

ISSN 2413-0478

ВЕСТНИК ФИЗИОТЕРАПИИ И КУРОРТОЛОГИИ

16+

ТОМ 25

2.2019

(НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ)

Входит в перечень изданий, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией (ВАК)

Учредитель и издатель:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского»

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор Н. Н. Каладзе

Отв. секретарь Н. А. Ревенко

С. Г. Абрамович (Иркутск)

Н. Н. Богданов (Ялта)

Н. П. Буглак (Симферополь)

О. П. Галкина (Симферополь)

О. И. Гармаш (Евпатория)

Т. А. Гвозденко (Владивосток)

Т. Ф. Голубова (Евпатория)

Зам. главного редактора В. В. Ежов

Научный редактор Е. М. Мельцева

С. И. Жадько (Симферополь)

В. В. Кирьянова (Санкт-Петербург)

А. В. Кубышкин (Симферополь)

Г. Н. Пономаренко (Санкт-Петербург)

Е. А. Турова (Москва)

М. А. Хан (Москва)

А. М. Ярош (Ялта)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

С. Г. Безруков (Симферополь)

Ю. В. Бобрик (Симферополь)

Л. Я. Васильева-Линецкая (Харьков)

А. А. Ковганко (Ялта)

К. А. Колесник (Симферополь)

Е. А. Крадинова (Евпатория)

В. И. Маколинец (Харьков)

В. И. Мизин (Ялта)

Г. А. Мороз (Симферополь)

И. Г. Романенко (Симферополь)

И. П. Шмакова (Одесса)

М. М. Юсупалиева (Ялта)

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

295007, Республика Крым,
г. Симферополь, проспект
Академика Вернадского, 4
Тел.: +38 (6569) 3-35-71
E-mail: evpediatr@rambler.ru

Перерегистрирован Федеральной
службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых
коммуникаций (Роскомнадзор)
ПИ № ФС 77 – 61831 от 18.05.2015.
Основан в 1993 г.

Подписано в печать 21.03.2019.
Напечатано 08.11.2019
Ф-т 60 x 84 1/8. Печать офсетная.
Усл. п. л. 8,5. Тираж 300 экземпляров.
Заказ № НП/297. Бесплатно.
Отпечатано в издательском доме
ФГАОУ ВО «КФУ
им. В. И. Вернадского»
295051, г. Симферополь,
бульвар Ленина, 5/7
E-mail: io_cfu@mail.ru

Каталог «Роспечать»

Индекс 64970
Мнение редакции журнала
может не совпадать с точкой
зрения авторов

Перепечатка материалов журнала
невозможна без письменного
разрешения редакции. Редакция не
несет ответственности за достоверность
информации в материалах на правах
рекламы

В журнале публикуются результаты научных исследований по специальностям:

14.03.11 Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия
14.01.08 Педиатрия

14.01.11 Нервные болезни
14.01.14 Стоматология
14.01.25 Пульмонология

ISSN 2413-0478

**VESTNIK FISIOTERAPII
I KURORTOLOGII**

HERALD OF PHYSIOTHERAPY 16+

AND HEALTH RESORT THERAPY

TOM 25 2.2019

SCIENTIFIC AND PRACTICAL REFEREED JOURNAL
Included in the list of publications recommended by the Higher Attestation Commission (HAC)

Founder and publisher:
V. I. Vernadsky Crimean Federal University

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief N. N. Kaladze	Deputy Editor-in-Chief V. V. Ezhov
Executive Secretary N. A. Revenko	Scientific Editor Ye. M. Meltseva
S. G. Abramovich (Irkutsk)	S. I. Zhadko (Simferopol)
N. N. Bogdanov (Yalta)	V. V. Kiryanova (St. Petersburg)
N. P. Buglak (Simferopol)	A. V. Kubyshkin (Simferopol)
O. P. Galkina (Simferopol)	G. N. Ponomarenko (St. Petersburg)
O. I. Garmash (Yevpatoria)	Ye. A. Turova (Moskva)
T. A. Gvozdenko (Vladivostok)	M. A. KHAN (Moskva)
T. F. Golubova (Yevpatoria)	A. M. JAROSH (Yalta)

EDITORIAL COUNCIL

S. G. Bezrukov (Simferopol)	V. I. Makolinets (Kharkov)
Yu. V. Bobrik (Simferopol)	V. I. Mizin (Yalta)
L. Ya. Vasilyeva-Linetskaya (Kharkov)	G. A. Moroz (Simferopol)
A. A. Kovganko (Yalta)	I. G. Romanenko (Simferopol)
K. A. Kolesnik (Simferopol)	I. P. Shmakova (Odessa)
E. A. Kradinova (Yevpatoria)	M. M. Yusupalieva (Yalta)

EDITORIAL POSTAL

ADDRESS:
295007, Republic of Crimea,
Simferopol, Academician Vernadsky
Avenue, 4

Tel.: +38 (6569) 3-35-71
E-mail: evpediatr@rambler.ru

«Rospechat» catalogue:
Index 64970

The opinion of the editorial board
may not coincide with the point of
views of the authors

Reregistered by the Federal Service
for Supervision of Communications,
Information Technologies and Mass
Media (Roskomnadzor): PI № FS
77 – 61831 dater 18.05.2015.

Founded in 1993 year.
No materials published in the journal may
be reproduced without written permission
from the publisher.

The publisher is not responsible for the
validity of the information given in the
materials for publicity purposes

Signed in print 21.03.2019.

Printed 08.11.2019

Format 60 x 84 1/8.

Conf. p. sh. 8,5. 300 copies of edition.

Order № SP/297. Free of charge

Printed in publishing House

V. I. Vernadsky Crimean Federal

Univesity

295051, Simferopol,

5/7, Lenin Avenue

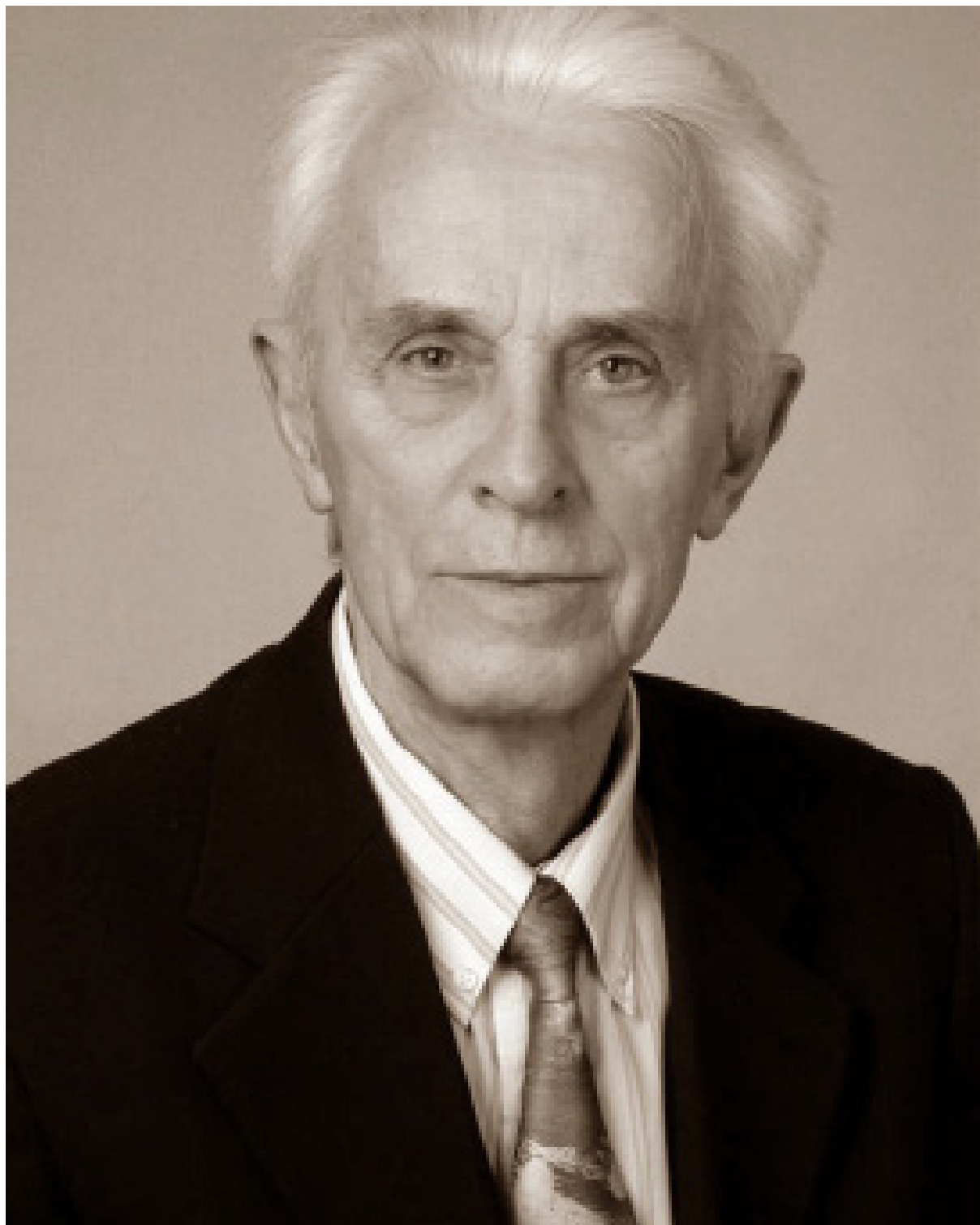
E-mail: io_cfu@mail.ru

The journal publishes the results of scientific research in the field:

14.03.11 Rehabilitation medicine, sports medicine, physical therapy, balneology and physiotherapy	14.01.11 Nervous disease
14.01.08 Pediatrics	14.01.14 Dentistry
	14.01.25 Pulmonology

СОДЕРЖАНИЕ / CONTENTS

ЮБИЛЕЙ	ANNIVERSARY	
Богданов Николай Николаевич (К 90-летию со дня рождения)	Bogdanov Nikolai Nikolaevich (To the 90th anniversary of his birth)	4
ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ ORIGINAL PAPERS		
Барабаш Е. Ю., Гвозденко Т. А., Переломова О. В., Калинина Е. П. Эффективность пелоидотерапии при легкой частично контролируемой бронхиальной астме	Barabash E. Yu., Gvozdenco T. A., Perelomova O. V., Kalinina E. P. The effectiveness of pelotherapy with mild partially controlled bronchial asthma	7
Дутлова А. В., Романова Т. А. Эффективность образовательных программ на этапе реабилитации детей, страдающих бронхиальной астмой	Dutlova A. V., Romanova T. A. The effectiveness of educational programs on the stage of rehabilitation of children suffering from bronchial asthma	15
Тимошенко О. В., Федосеева В. М., Гришин М. Н. Содержание провоспалительного цитокина TNF-α в системном кровотоке и в супернатанте культуры клеток эпителия бронхов у больных с пылевой патологией легких под влиянием санаторно-курортной реабилитации в условиях Южного берега Крыма	Timoshenko O. V., Fedoseeva V. M., Grishin M. N. The influence of rehabilitation at sanatoriums at the Southern coast of the Crimea upon the content of levels of pro-inflammatory cytokine TNF-A in systemic circulation and in supernatant of bronchial epithelial cell culture in patients with dust lung pathology	21
Насибуллина Л. М., Дусалева Т. М. Динамика качества жизни детей с рецидивирующей респираторной патологией, отягощенной недостаточностью питания, на фоне курса нутритивной поддержки	Nasibullina L. M., Dusaleeva T. M. Dynamics of the quality of life in children with relapsing respiratory diseases, burdened by malnutrition, on the background of the course of nutritional support	25
Кирьянова В. В., Молодовская Н. В., Жарова Е. Н. Морфологические аспекты применения транскраниальных методов физиотерапии в раннем периоде ишемического инсульта	Kiryanova V. V., Molodovskaya N. V., Zharova E. N. Morphological aspects of application of transcranial methods of physiotherapy in the early period of ischemic stroke	34
Ежов В. В., Царев А. Ю., Мизин В. И., Александров В. В., Шатров А. А., Ежова Л. В., Абдураимова О. В., Прокопенко Н. А., Игнатова Т. Б., Бабич-Гордиенко И. В. Применение магнитолазерофореза мельдония на санаторно-курортном этапе реабилитации больных с хронической ишемией мозга, обусловленной кардиоваскулярной патологией	Ezhov V. V., Tsarev A. Y., Mizin V. I., Alexandrov V. V., Shatrov A. A., Ezhova L. V., Abduraimova O. V., Prokopenko N. A., Ignatova T. B., Babich-Gordienko I. V. Application of meldonium-magnetolaserophoresis on the sanatorium resort stage of rehabilitation in patients with chronic ischemia due to cardiovascular pathology	41
Попова-Петросян Е. В., Довгань А. А., Сколотенко Т. С. Современное использование методов санаторно-курортного лечения при дисменорее	Popova-Petrosyan E. V., Dovgan A. A., Skolotenko T. S. Sanatorium-spa treatment of women with idiopathic infertility	56
Каладзе Н. Н., Соболева Е. М. Цитокиновый профиль и состояние системы RANKL/OPG у больных ювенильным ревматоидным артритом на санаторно-курортном этапе реабилитации	Kaladze N. N., Soboleva E. M. Cytokine profile and state of RANKL/OPG system in patients with juvenile rheumatoid arthritis on sanatorium stage of rehabilitation	53
Гурьянова Е. А., Полякова Ю. В., Матвеева М. А. Ударно-волновая терапия при лечении остеоартрита коленного сустава	Guryanova E. A., Polyakova Yu. V., Matveeva M. A. Shock wave therapy for osteoarthritis of the knee	57
Любчик В. Н., Семеняк Е. Г. Влияние санаторно-курортного лечения на показатели периферической и церебральной гемодинамики у детей с идиопатическим сколиозом с разными показателями суммарного эффекта вегетативной регуляции кровообращения	Lyubchik V. N., Semenyak E. G. Influence of sanatorium-resort treatment on the indicators of peripheral and cerebral hemodynamics in children with idiopathic scoliosis with different levels of autonomic regulation of blood circulation	62
Каладзе Н. Н., Ревенко Н. А., Алешина О. К. Оптимизация реабилитационной терапии у детей с артериальной гипертензией и метаболическими нарушениями	Kaladze N. N., Revenko N. A., Alyoshina O. K. Optimization of rehabilitation therapy in children with arterial hypertension and metabolic disorders	68
Махмутов Р. Ф., Бобровицкая А. И., Воробьева Е. Г., Захарова Л. А. Особенности реабилитации часто и длительно болеющих детей с хроническими очагами инфекции, иммунизированных против вирусного гепатита В	Makhmutov R. F., Bobrovitskaya A. I., Vorobyova V. G., Zakharova L. A. Peculiarities of rehabilitation of frequently and prolongly diseased children with chronic fields of infection immunized against viral hepatitis B	74
Довбня Ж. А., Головская Г. Г., Галкина О. П. Влияние композиции эфирных масел на морфоструктуру тканей десны при экспериментальном гингивите	Dovbnya Zh. A., Golovskaya G. G., Galkina O. P. The influence of the composition of essential oils on the morphological structure of the gingiva in experimental gingivitis	79
Горобец С. М., Каладзе Нат. Н., Бобкова С. А., Горобец И. В. Применение биорезонансной стимуляции в комплексном лечении стоматологических заболеваний	Gorobets S. M., Kaladze Nat. N., Bobkova S. A., Gorobets I. V. Application of bioresonance stimulation in comprehensive treatment of dental diseases	83
Слободян Е. И., Говдалюк А. Л., Мельцева Е. М. Балльная оценка клинической эффективности санаторно-курортного лечения у детей, больных вторичным хроническим пиелонефритом	Slobodyan E. I., Govdalyuk A. L., Meltseva E. M. Score evaluation of clinical efficiency of sanatorium-resort treatment in children with secondary chronic pyelonephritis	88
ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ LITERATURE REVIEW		
Синицын Б. Ф., Каладзе Н. Н., Чинов С. Г., Немтинова Э. Б. К профилактике повышения риска фотоканцерогенеза при использовании инсоляции и ультрафиолетового излучения в практике лечения и оздоровления	Sinitsyn B. F., Kaladze N. N., Chinov S. G., Nemtinova E. B. On prevention of the increased risk of photocarcinogenesis when using insolation and ultraviolet radiation in the practice of treatment and rehabilitation	93
ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ QUESTIONS OF THE ORGANIZATION		
Голубова Т. Н., Махкамова З. Р., Перескокова А. А., Соболев А. А. К вопросу о рекламировании курортов Крыма в период их становления в конце XIX - начале XX веков	Golubova T. N., Makhkamova Z. R., Pereskokova A. A., Sobolev A. A. To the issue of the Crimean resorts advertising during their establishment in the late 19th - early 20th centuries	98
Материалы XIX Конгресса физиотерапевтов, курортологов и педиатров Республики Крым «Актуальные вопросы организации курортного дела, курортной политики и физиотерапии»	Materials of XIX Congress of physiotherapists, balneologists and pediatrics Republic of Crimea "Actual questions of organization of resort business, resort policies and to physiotherapy"	103
КРЫМ В ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЯХ THE CRIMEA IN ART WORKS		
Каладзе Н. Н. Крымские мотивы в творчестве Жана-Кристофа Мивилля	Kaladze N. N. Crimean motifs in the works of Jean-Christophe Miville	143



**БОГДАНОВ
НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ**

ЮБИЛЕЙ

БОГДАНОВ НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ

30 июня 2019 г. исполнилось 90 лет Николаю Николаевичу Богданову – доктору медицинских наук, профессору, видному отечественному ученому, внесшего большой вклад в развитие физиотерапии и курортного дела.

Родился Н. Н. Богданов в 1929 году в Перми в семье врачей. В 1935 году переехал с семьёй на постоянное место жительства в Феодосию. В 1948 году окончил с серебряной медалью Феодосийскую среднюю школу. В 1944 г. был принят в ряды ВЛКСМ, а затем возглавил комсомольскую организацию школы вплоть до ее окончания. В 1948 г. поступил на лечебный факультет Крымского государственного медицинского института им. И. В. Сталина, где проявил себя незаурядным организатором (староста, зам. секретаря комитета комсомола института, Кировский и Сталинский стипендиат, член Феодосийского и Симферопольского горкомов и Крымского обкома ЛКСМУ). С 1953 г. избирается освобожденным секретарём вузовского комитета комсомола, а затем и секретарем партийной организации института (до 1963 года). После окончания института в 1954 г. Н. Н. Богданов продолжает учебу в клинической ординатуре на кафедре факультетской терапии (1954-1957) у профессора М. В. Кохановича, где далее работал ассистентом (1957-1962 гг.), а затем и доцентом.

В 1961 г. Н. Н. Богданов защитил кандидатскую диссертацию на тему «Лечебное применение минеральной бутылочной воды «Феодосия» при хронических заболеваниях желудка», а в 1973 г., и докторскую диссертацию – «Клинико-патофизиологические особенности неосложненной язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки и ее этапно-реабилитационное лечение».

С 1962 по 1966 г. Н. Н. Богданов возглавлял самостоятельный доцентский курс по физиотерапии и санаторно-курортному делу, читая курсы гастроэнтерологии, физиотерапии и санаторно-курортного дела.

Одновременно с 1963 по 1973 гг. Н. Н. Богданов, будучи деканом вечернего отделения лечебного, а затем педиатрического факультетов, осуществлял на общественных началах обязанности областного физиотерапевта и ученого секретаря Координационного совета по курортам при Крымском обкоме КПСС, а в дальнейшем - при Областном совете профсоюзов, стал первым областным гастроэнтерологом а также организатором и первым председателем Крымского научно-медицинского общества физиотерапевтов и курортологов.

В 1966 году Н. Н. Богданов создает, а затем возглавляет первую в СССР кафедру физиотерапии и курортологии для студентов, преобразованную затем в блок-кафедру физиотерапии, курортологии и лечебной физической культуры. Под его руководством (1967-1974) на кафедре было развернуто инновационное для системы высшего медицинского образования этапное преподавание на 4, 5 и 6 курсах вышеуказанных дисциплин в их системном единстве.

В 1973 г. Н. Н. Богданова по распоряжению Минздрава СССР переводят в Москву на работу в Четвертое главное управление в качестве заместителя директора и заведующего организационно-методическим отделом ЦНИЛ. В дальнейшем, уже в системе АМН СССР, он в качестве учёного секретаря специально созданной Правительственной комиссии и руководителя научно-организационного отдела ВКНЦ АМН СССР под непосредственным руководством академика Е. И. Чазова работал над созданием новаторского для того времени проекта – формирования, и впервые созданного в стране и в мире кардиологической и реабилитационной служб.

В октябре 1983 г. Н. Н. Богданов возвратился в Крымский медицинский институт и возглавил расположенную в г. Ялта кафедру физиотерапии, курортологии и медицинской реабилитации ФПО Крымского медицинского института (1983-2006). Одновременно он вновь становится во главе комиссии вуза по оказанию должной помощи санаторно-курортным учреждениям Крыма, выполняя при этом и свои прежние функции консультанта-физиотерапевта и члена Научного Совета по терапии АМН СССР, Ученых Советов ВКНЦ и Центрального института курортологии и физиотерапии, зам. Председателя Совета по защите диссертаций 4-го ГУ (г. Москва).

В Крыму Н. Н. Богданов работал над созданием проекта Программы «Курорт», разработке материалов к Концепции Государственной Программы СССР «Охрана и укрепления здоровья народа» (1991г.), а затем и базисных предпосылок /совместно с В. В. Мешковым и В. И. Мизиным/ к формированию концептуальных оснований, необходимых для дальнейшего эффективного развития курортно-рекреационно-туристического комплекса Автономной республики Крым.

Н. Н. Богдановым подготовлено 12 кандидатов и 5 докторов медицинских наук. Н. Н. Богданов член редакционных советов журналов «Вестник физиотерапии и курортологии», «Вестник биоэтики и экологии».

Н. Н. Богданов автор более 430 научных трудов, включая 20 монографических работ и руководств, 21 учебно-методических пособия, а также десятки методических указаний и рекомендаций, большинство из которых носят проблемный характер и посвящены наиболее актуальным проблемам курортологии, физиотерапии, санологии и внутренней медицины.

Кроме указанных выше книг в 2007-2012 годах вышло в свет ещё 9 коллективных монографий, которые были представлены под общим названием «Этюды физиотерапии и курортологии», поскольку они были нацелены на углубленное рассмотрение и дальнейшую разработку и ныне животрепещущей темы, представленной в этих книгах как «Методологические основания и теоретические предпосылки», касающиеся, прежде всего, фундаментальных основ настоящей и будущей физиотерапии и курортологии, как и тесно соприкасающихся с ней ЛФК и кинезотерапией.

В число значимых не только в научном, но и практическом отношении относятся и авторские представления, касающиеся интерференционного и других аспектов механизма действия КВЧ и лазерного излучения. Особое внимание привлекают нововведения в теорию и практику курортологии и физиотерапии, основанные на использовании синергетического, коэволюционного и энтропийного подходов, как и создание методологического базиса и практических рекомендаций по применению малых регуляторных пептидов (1983-2005), эписилон-аминокапроновой кислоты, мирамистина (1997,1999, 2004), крымских питьевых минеральных вод (1956-1972, 1999-2003,2004-2005), крымского бентонита (2002,2003) в лечебно-профилактических целях.

Н. Н. Богданов – действительный член Всеукраинской Ассоциации физиотерапевтов и курортологов, Заслуженный деятель науки и техники АРК, Почётный член Крымской Академии наук, Лауреат Премии АРК.

Н. Н. Богданов награжден орденом «Знак Почета», медалями «За доблестный труд» и «Ветеран труда», золотой, серебряной и бронзовой медалями ВДНХ СССР, дважды – значком «Отличник здравоохранения», трижды – знаками «Победитель Всесоюзного социалистического соревнования», медалью «10 років незалежності України». Лауреат премии «Общественное признание за вклад в сохранение и развитие курортов Крыма», награжден дипломом и нагрудным Знаком «За выдающийся научный вклад в сохранение и развитие теоретической и практической курортологии» в номинации «Наука курорту». В 2011 году стипендиат Президента Украины.

ЗаклЮчить биографический очерк, посвященный Н. Н. Богданову, позволим себе его же словами: «Удачно или не совсем, но так нас направляет тот сложнейший материал, который составил основу последних наших исследований и основанных на них умозаключений, нашедших своё отражение в наших последних десяти книгах, изданных под единым названием «Этюды физиотерапии и курортологи». Получилось ли это так, как хотел автор, ответить сможет только читатель и не один, сонм рецензентов, не просто знакомых, а сделавших своим собственным таких современных направлений науки, каковыми, наряду с современной биологией и биофизикой, являются синергетика, нелинейная термодинамика и новое направление, имеющее отношение к любой науке – «трансдисциплинарность».

Редколлегия журнала "Вестник физиотерапии и курортологии", коллеги и ученики, соратники сердечно поздравляют Николая Николаевича с юбилеем и желают ему доброго здоровья, творческих успехов на благо медицинской науки и образования

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

УДК 616.248: 612.017; 615.8

Барабаш Е. Ю., Гвозденко Т. А., Переломова О. В., Калинина Е. П.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЕЛОИДОТЕРАПИИ ПРИ ЛЕГКОЙ ЧАСТИЧНО КОНТРОЛИРУЕМОЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ

Владивостокский филиал ФГБНУ «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания» - НИИ медицинской климатологии и восстановительного лечения

Barabash E. Yu., Gvozdenko T. A., Perelomova O. V., Kalinina E. P.

EFFICIENCY OF PELOIDOTHERAPY IN LIGHTLY PARTIALLY CONTROLLED BRONCHIAL ASTHMA

Vladivostok Branch of the Far Eastern Scientific Center for the Physiology and Pathology of Breath-Research Institute of Medical Climatology and Rehabilitation

РЕЗЮМЕ

Цель исследования. Изучить влияние комплексной медикаментозной и пелоидотерапии на иммунологические показатели у пациентов с частично контролируемой бронхиальной астмой.

Материалы и методы. У 125 больных с легкой частично контролируемой бронхиальной астмой на фоне использования базисной терапии (ингаляционный глюкокортикостероид/монтелукаст натрия) был применен электрофорез грязевого отжима морской грязи Мелководненского месторождения на область грудной клетки в количестве 10 процедур. Курс лечения составил 30 дней.

Результаты. Проанализированы показатели цитокинов, фагоцитарного звена иммунитета. Изучено влияние комплексной медикаментозной и пелоидотерапии на состояние цитокинового статуса, моноцитарно-макрофагального звена иммунной системы у пациентов с легкой частично контролируемой бронхиальной астмой. Применение предложенного комплексного лечения нормализует дисбаланс про- и противовоспалительных цитокинов, уровень ИНФ- γ , корректирует нарушения фагоцитарного звена иммунной системы и повышает контроль течения заболевания.

Заключение. Доказано, что комплексное лечение пациентов с бронхиальной астмой с включением ингаляционной терапии, монтелукаста натрия и пелоидотерапии в виде электрофореза с грязевым отжимом является патогенетически обоснованным методом лечения больных с бронхиальной астмой.

Ключевые слова: бронхиальная астма, цитокины, электрофорез, пелоидотерапия.

SUMMARY

Research goal: To study the impact of complex treatment with medicines and peloid therapy on cytokine status and monocyte-macrophage part of immune system in patients with light partially controlled bronchial asthma.

Materials and methods: In 125 patients with mild partially controlled asthma using basic therapy (inhaled glucocorticosteroid / montelukast sodium), electrophoresis of mud-pressed sea mud from the Melkovodnenskoe field was applied to the chest area in an amount of 10 procedures. The course of treatment was 30 days.

Results: Indicators of cytokines, phagocyte part of the immune system were analyzed. The use of the suggested complex treatment normalizes the imbalance of pro- and anti-inflammatory cytokines, level of IFN- γ , corrects violations of the phagocyte part of immune system, increases control of the disease.

Conclusion: It was proven that complex treatment of bronchial asthma patients with inhalation therapy, sodium montelukast, and peloid therapy as electrophoresis with dirt leachate is a pathogenetically based method of bronchial asthma treatment.

Keywords: bronchial asthma, cytokines, electrophoresis, peloid therapy.

В настоящее время бронхиальная астма (БА) как одно из наиболее часто встречаемых заболеваний, представляет собой серьезную и все более нарастающую угрозу общественному здоровью. Ежегодно регистрируется до 120 тыс. новых случаев заболевания [1]. БА является значимым заболеванием для системы здравоохранения любой страны [2]. Характер течения заболевания, необходимость длительной терапии, ограничения в социальной сфере оказывают серьезное влияние на качество жизни больных при данной патологии.

В последнее время научным сообществом акцентируется внимание на выделении фенотипов БА и персонализированную терапию в связи с клиническим разнообразием различных форм данного заболевания. Изучение вопросов гетерогенности бронхиальной астмы, выделение клинических признаков, биологических маркеров

позволяет разрабатывать индивидуальные подходы к терапии больных БА. Известно также, что более половины пациентов с БА страдают рецидивирующими респираторными вирусными и бактериальными инфекциями, которые являются факторами риска обострений БА. Так, у пациентов с контролируемой БА респираторные вирусные инфекции способны привести к потере контроля над заболеванием и развитию обострения. Результаты многочисленных исследований свидетельствуют о прямой связи между обострениями астмы и частыми острыми респираторными вирусными инфекциями (ОРВИ) [3,4]. Поиск и устранение вирусиндуцированных ухудшений течения БА являются важными задачами в достижении контроля над заболеванием.

Несмотря на широкий выбор медикаментозных средств для лечения БА, сохраняется большое

количество пациентов, у которых трудно достичь контроля над заболеванием. Отсутствие стойкого эффекта от применения фармакотерапии, стероидофобия среди пациентов, формирование резистентности к применяемым препаратам и многое другое обуславливает необходимость разработки методов лечения аллергического воспаления при БА с использованием немедикаментозных средств и факторов. В этом ключе является эффективным использование гидро-, бальнеотерапии, лечебной физкультуры и различных методов физиотерапии [5, 6, 7, 8]. Работами ученых Томского НИИ курортологии доказана возможность и эффективность использования пелоидотерапии при БА [9, 10]. Дальний Восток России располагает большими запасами лечебных грязей. Одним из перспективных является месторождение иловой сульфидной грязи месторождения Мелководненское (о. Русский, бухта Мелководная), эффективность которой изучена при нарушениях обмена [11], гинекологических заболеваниях [12]. Механизм действия лечебных грязей обусловлен их физико-химическим составом. Мелководненская грязь относится к слабосульфидным средне-минерализованным сульфатно-хлоридным магнево-натриевым иловым грязям Садгородского типа [13]. Грязь содержит повышенное количество сульфида железа, карбоната и сульфатов магния, что определяет специфику ее терапевтического действия [14]. Содержание сероводорода предполагает более активную местную сосудистую и выраженные рефлекторные реакции кожи в области грудной клетки. Особенности физико-химических свойств Мелководненской грязи и имеющиеся единичные клинические исследования эффективности ее действия на интерфероновый статус у больных БА [15], показали перспективность ее применения для восстановительного лечения при данной патологии.

Цель настоящего исследования – изучить клинико-иммунологическую эффективность комплексной антилейкотриеновой и пелоидотерапии у больных с легкой частично контролируемой БА.

Материалы и методы

Исследование проводилось в соответствии с принципами, изложенными в Хельсинской декларации (2013). Протокол исследования одобрен этическим комитетом ВФ ФГБНУ «ДНЦ ФПД – НИИМКВЛ». Под наблюдением на условиях добровольного информированного согласия находилось 125 больных с легкой частично контролируемой БА, в возрасте от 22 до 48 лет (средний возраст 36 (30; 44)), получавших восстановительное лечение в клинике НИИ МКВЛ. Среди обследованных пациентов было 75 женщин (средний возраст 39 (31;46) лет) и 50 мужчин (средний возраст 35 (27,5;41) лет). Диагноз выставлялся на основании жалоб, данных клинического, лабораторно-инструментального

обследования больных в соответствии с МКБ-10, Глобальной стратегией лечения и профилактики бронхиальной астмы пересмотра 2018 года [16] и рекомендациями Российского респираторного общества. В группу сравнения вошли 17 условно здоровых лиц, сопоставимых по возрасту и полу с группами наблюдения, некурящих, не имеющих аллергозаболеваний, хронических заболеваний, с отсутствием на момент обследования острых заболеваний.

Лабораторное обследование включало общеклинические методы: клинический анализ крови, общий анализ мочи. Для оценки симптомов основного заболевания проводили анкетирование с помощью валидизированных опросников, для оценки уровня контроля бронхиальной астмы и эффективности назначенной терапии – тест ACQ-5 (Asthma Control Questionnaire). Функциональные методы включали: пикфлоуметрию для измерения пиковой скорости выдоха (ПСВ), спирографию (спирограф «FUKUDA», Япония) для оценки функции внешнего дыхания (ФВД). Для определения variability бронхиальной обструкции проводили стандартный бронходилатационный тест: увеличение значения ОФВ1 на 12% и более свидетельствовало об обратимости бронхиальной обструкции. Иммунологические методы включали определение показателей клеточного иммунитета (CD3+, CD3+CD4+, CD3+CD8+, CD3+CD4+/CD3+CD8+, CD16+, CD19+), содержание цитокинов (IL-2, IL-4, IL-6, IL-10, TNF- α) в сыворотке крови на цитометре FACSCantoII (BDUSA). Уровень ИНФ- γ базального и стимулированного липополисахаридом E.coli определяли методом иммуноферментного выявления, используя набор реагентов «Вектор-Бест», (г. Новосибирск). Уровень общего IgE в сыворотке определяли также иммуноферментным методом с использованием набора фирмы «Алкор-Био», (г. Санкт-Петербург). Показатели фагоцитоза (фагоцитарный резерв (ФР), фагоцитарное число (ФЧ), фагоцитарного числа резерв (ФЧр), завершенность фагоцитоза) исследовали по методу Д. Н. Маянского с соавт. [17]. Изучение метаболической активности нейтрофилов проводилось с помощью теста восстановления нитросинеготетразолия (НСТ), резерва теста восстановления нитросинеготетразолия (НСТр), стимулированного теста восстановления нитросинеготетразолия (НСТст), индекса активации нейтрофилов (ИАН) и резерва индекса активации (ИАНр), стимулированного индекса активации нейтрофилов (ИАНст) по методу В. Н. Park в модификации Е. В. Шмелёва [18].

Обследуемые пациенты с БА методом рандомизации были разделены на четыре группы. Согласно Глобальной стратегии лечения и профилактики бронхиальной астмы пациенты 1-й

группы (33 человека) получали базисную терапию – ингаляционные глюкокортикостероиды (ИГКС) в низких дозах, пациенты 2-ой группы (30 человек) – монтелукаст натрия 10 мг на ночь. Третью группу составили 31 человек с БА, получавшие и ИГКС, и монтелукаст натрия. Четвертая группа (31 человек) получала комплексное лечение – ИГКС, монтелукаст натрия и электрофорез грязевого отжима на область легких. При проведении электрофореза использовался неразведенный грязевой отжим Мелководненской грязи. В положении больного лежа на спине, два электрода площадью 150-200 см² каждый, располагали по средней подмышечной линии справа и слева, с присоединением к разным полюсам. В течение всего лечебного курса полюса не меняли. Сила тока 10-15-20 мА. Фильтрованную бумагу обоих электродов смачивали грязевым отжимом, нагретым на водяной бане до 37 °С. Расход грязевого отжима на одну процедуру 5-7 мл. Больного покрывали простыней. Продолжительность процедуры (однократное воздействие) – 15 мин, с последующим каждодневным возрастанием ее на 1 (одну) минуту и, следовательно, длительностью заключительной процедуры – 25 мин. Процедуры проводили ежедневно в утренние часы, всего 10 физиопроцедур. Курс лечения и наблюдения во всех группах составил 30 дней. По окончании курса комплексного лечения пациенты были переведены на прием монтелукаста натрия ежедневно.

Статистическую обработку количественных данных проводили с помощью программного обеспечения STATISTICA 10 (StatSoft, Inc., США) и Excel (Microsoft Office 2016). Проверку выборки на нормальность распределения осуществляли с использованием критерия Шапиро–Уилка, Колмогорова-Смирнова. Дескриптивные статистики в тексте представлены в виде медианы (Me) и значений квартильного диапазона (25 %; 75 %). Сравнение в группах проводили с помощью непараметрических критериев Манна–Уитни и Вилкоксона. Использовалась поправка Бонферрони. Для проверки значимости различий между наблюдаемыми частотами по тесту ACQ-5 применяли критерий Хи-квадрат (χ^2) Пирсона с использованием анализа двумерных таблиц сопряженности. Анализ связей различных показателей проводили с помощью корреляционного анализа по Спирмену. Связь считалась сильной при $r=0,7-0,9$, средней – при $r=0,41-0,69$, и слабой – при $r=0,4$. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты

Исходно при поступлении пациенты с БА предъявляли жалобы на приступы в дневные часы сухого кашля в 51 % случаев, влажного – в 42 %, на чувство нехватки воздуха жаловались 54 % пациентов, потребность в β_2 -агонистах короткого действия чаще 2 раз в неделю – 52 %

и 20 % испытывали ночные пробуждения из-за астмы. При заполнении опросников ACQ-5 тестов до лечения результат $< 0,75$ баллов имели 49,6 % пациентов с БА. Остальные пациенты до лечения имели значения теста от 0,8 до 1,2 баллов, что свидетельствовало о частичном контроле, о риске возникновения обострения БА и неблагоприятном исходе. Достоверных отличий по количеству пациентов с увеличенными баллами по данному опроснику между группами получено не было. Из 125 обследованных пациентов с БА 72 % указывали, что симптомы астмы провоцируются респираторными вирусными инфекциями, обострениями хронических очагов респираторного тракта и воздействием аллергенов.

При оценке результатов клинического анализа крови у всех пациентов с БА выявлено статистически значимое увеличение эозинофилов в периферической крови (8 (6; 9) % в сравнении с группой контроля – 3 (2; 3) % ($p < 0,001$)). Уровень общего IgE у больных БА составил 334 (315; 352) МЕ/мл и также достоверно значимо был выше относительно показателя у здоровых лиц ($p < 0,001$), что подтверждало аллергический фенотип БА. Показатели функции внешнего дыхания у всех пациентов до лечения были в пределах нормы, поскольку течение бронхиальной астмы было легким. При этом 56 % обследуемых имели положительную пробу с бронхолитиком (сальбутамолом) > 12 % и более. При исследовании показателей клеточного звена иммунной системы статистически значимых различий между субпопуляциями CD-лимфоцитов у здоровых добровольцев и больных БА получено не было.

Концентрация цитокинов до лечения имела статистически значимые отличия в сравнении с группой контроля. Так, выявлено повышение уровня IL-4 и TNF- α в 2,2 раза на фоне сниженных значений IL-10 в 1,6 раза, ИНФ- γ , как базального, так и стимулированного (в 2,8 и 7,4 соответственно) ($p < 0,001$). Высокие концентрации IL-4, участника Th2 пути иммунного реагирования, над низким уровнем базального ИНФ- γ особенно четко определяются при анализе соотношения IL-4/ИНФ- γ . По сравнению со здоровыми лицами у пациентов с частично контролируемой БА данный индекс был повышен в 6,4 раза и подтверждал угнетение 1 типа иммунного реагирования (табл. 1).

При анализе моноцитарно-макрофагального звена также установлены статистически значимые различия между показателями больных БА и группой контроля. Так показатели ФЧ у больных были снижены в 1,5 раза. Выявлен низкий уровень окислительного метаболизма нейтрофилов – НСТ тест был снижен на 47 %. Отмечена тенденция к уменьшению резервных возможностей нейтрофильных гранулоцитов – НСТр и ИАНр в 2 и 2,3 раза соответственно (табл. 2).

Таблица 1

Динамика показателей цитокинового статуса у больных с БА на фоне комплексной восстановительной терапии (Ме, Q25, Q75)

Показатели	Группа контроля, n=17	1-я группа, n=33	2-я группа, n=30	3-я группа, n=31	4-я группа, n=31
INF-γ базальный, пг/мл	9,8 (9,5;10,4)	<u>*3,3 (3,1;3,5)</u> *3,8 (3,2; 4,3)	<u>*4,1(3,4;4,4)</u> *4,5(4,3; 4,8)	<u>*3,2(3;3,4)</u> *4,3(3,6;4,6)	<u>*3,3(3;3,9)</u> 10,7(9,2;11,3)*
INF-γ стимулированный, пг/мл	41,1 (39,8;42,2)	<u>*5,5(4,9;5,8)</u> *5,6(5,2;6,1)	<u>*5,3(4,8;5,7)</u> *9,1(8,7;9,5)*	<u>*5,2(4,7;5,6)</u> *9,6(9,1;9,7)*	<u>*5,4(5,1;6,4)</u> 39,7(37,1;41,5)*
IL -2, пг/мл	28,7 (27,1;30,4)	<u>28,1(26,1;29,6)</u> 26,5(23,5;29,2)	<u>27(24,4;29,1)</u> 28,7(26,1;30,4)	<u>27,4(25,8;29,4)</u> 27,3(25,3;29,4)	<u>26,5(24,4;27,7)</u> 28,6(24,4;29,4)
IL-4, пг/мл	76,7 (73,9;79,4)	*163,8 <u>(155,1;172)</u> *94,8 (93,9;97,9)*	*158 <u>(154,1;170,4)</u> *150 (145,9;167,7)	*163,8 <u>(154,8;172,6)</u> *94,7 (93,5;96,4)*	*166,8 <u>(157,8;172,9)</u> 75,5 (74,5;82,4)*
IL-6, пг/мл	35,7 (35,4;40,1)	<u>38,5(33,9;43,6)</u> 37,3(32,1;41,3)	<u>43,4(39,2;45,7)</u> 40,2(37,4;45,9)	<u>39,9(31,1;44,1)</u> 38,8(31,2;45,8)	<u>40,1(37,4;44,1)</u> 41,7(38,5;47,4)
IL -10, пг/мл	33,1 (31,1;37,2)	*21,1 <u>(20,5;22,3)</u> *22,8 (22;24,7)	*21,3 <u>(19,8;22,7)</u> 32,5 (29,6;34,8)*	*21,1 <u>(19,7;22,7)</u> 31,6 (31,2;39,9)*	*21,9 <u>(20,4;25,4)</u> 36,1 (27,4;37,7)*
TNF-α, пг/мл	47,2 (45,2;49,3)	*107,4 <u>(99,8;112,5)</u> *74,6 (74,1;78)*	*105,7 <u>(99,8;109,7)</u> *107,5 (101,3;112,1)	*105,8 <u>(99,8;109,8)</u> *107,7 (103,8;111,3)	*103,8 <u>(99,6;108,3)</u> 45,3 (41,8;48,5)*
IL-4/INF-γ(баз)	7,8 (7,1;8,1)	<u>*50,4(46,9;54,7)</u> *25,6(22,5;29,4)*	*49,1(44,4;51,7) *31,7(29,3;33,2)	<u>*52,8(47,2;55,8)</u> *22,5(21,1;28,2)	<u>*49,3(40,5;55)</u> 7(6,7;9)*

Примечания: результаты представлены в виде медианы, нижнего и верхнего квартилей. Ме (Q25; Q75). В числителе значения до лечения, в знаменателе – после. (*) перед значением – уровень значимости между группой здоровых лиц и пациентов с БА (критерии Манна–Уитни) (p<0,0001); (*) после значения – сравнение результатов до/после лечения в группе (критерии Вилкоксона), (p<0,0001).

Таблица 2

Динамика показателей моноцитарно-макрофагальной системы у больных с БА на фоне комплексной восстановительной терапии (Ме, Q25, Q75)

Показатели	Группа контроля, n=17	1-я группа, n=33	2-я группа, n=30	3-я группа, n=31	4-я группа, n=31
ФЧ	5,1 (4,8; 5,3)	<u>*3,5(3,3;3,7)*</u> 3,6(3,5;3,8)	<u>*3,5(3,4;3,7)</u> *3,7(3,5;3,9)	<u>*3,7(3,5;3,8)</u> *3,7(3,5;3,8)	<u>*3,7(3,5;3,8)</u> 4,9(4,8;5,1)*
НСТ	15 (13,5; 16,5)	<u>*8(7;9)</u> *9(8;10)	<u>*8(7;9)</u> *8,5(7,8;10)	<u>*9(8;10)</u> *9(8;10)	<u>*9(8;10)</u> 14(13;15)*
НСТр	3,3 (2,5;4)	<u>*1,6(1,5;1,7)</u> *1,7(1,5;1,8)	<u>*1,6(1,5;1,7)</u> *1,7(1,5;1,8)	<u>*1,7(1,5;1,8)</u> *1,7(1,6;1,8)	<u>*1,7(1,5;1,8)</u> 3,4(3,2;3,8) *
ИАНр	3,6 (2,4; 3,9)	<u>*1,6(1,5;1,8)</u> *1,6(1,5;1,8)	<u>*1,6(1,5;1,8)</u> *1,8(1,6;1,9)	<u>*1,7(1,5;1,8)</u> *1,7(1,5;1,9)	<u>*1,6(1,5;1,8)</u> 3,6(3,5;3,7) *

Примечания. Результаты представлены в виде медианы, нижнего и верхнего квартилей. Ме (Q 25; Q75). В числителе значения до лечения, в знаменателе – после. (*) перед значением – уровень значимости между значениями у здоровых лиц и пациентов с БА (критерии Манна–Уитни) (p<0,0001); (*) после значения – сравнение результатов до/после лечения (критерии Вилкоксона), (p<0,0001).

Анализ эффективности лечения больных БА показал положительную динамику субъективных и объективных данных после проведенного курса лечения во всех сравниваемых группах, но с разной степенью выраженности. На фоне проводимой терапии у всех больных констатировалось улучшение общего состояния, уменьшение симптомов дыхательного дискомфорта.

уменьшилась потребность в β_2 -агонистах короткого действия. Наибольшая положительная динамика в клинической картины отмечена у пациентов 4-й группы, получавших лечение, включающее ИГКС, монтелукаст натрия, пелоидотерапию. В данной группе наблюдения исчезли жалобы на сухой, влажный кашель, чувство нехватки воздуха, ночные пробуждения из-за астмы. Потребность в β_2 -агонистах короткого действия более 2 раз в неделю сохранялась лишь у 6,4 % пациентов.

По результатам ACQ-5 теста после проведенного лечения во всех группах наблюдалось достоверное улучшение ($p < 0,05$). После проведения курса лечения число больных с количеством баллов $< 0,75$ выросло в 1-й группе на 13 %, во 2-й группе на 26 %, в 3-й – на 16 %. Среди пациентов 4-й группы после заполнения теста 99 % имели меньше 0,75 баллов, что говорит о более высокой клинической эффективности комплексного лечения ($\chi^2 = 18,235$, $p < 0,001$). (рис. 1).

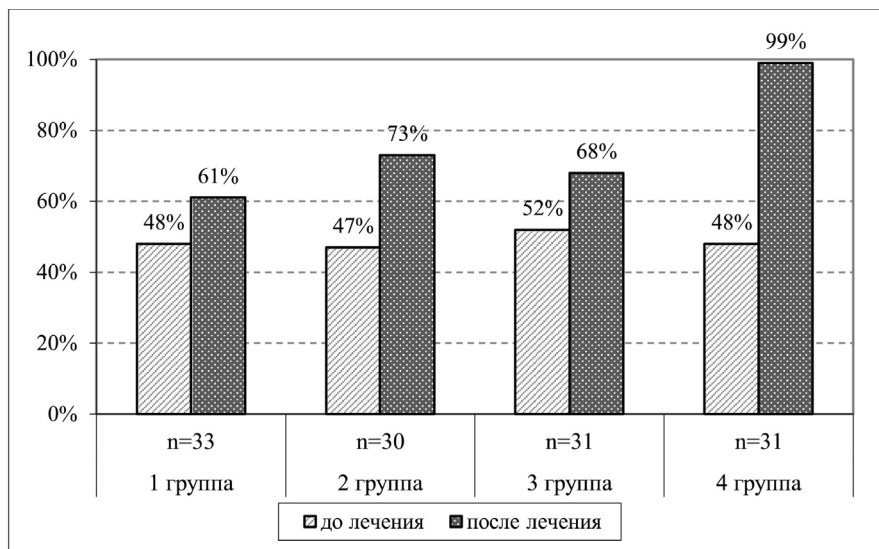


Рисунок 1. Динамика результатов ACQ-5 теста у пациентов с бронхиальной астмой, получавших комплексное лечение

При оценке динамики уровня эозинофилов периферической крови, уровня общего IgE, значений клеточного звена иммунной системы, IL-2, IL-6, показателей ФВД статистически значимых различий получено не было. Положительный тест на обратимость бронхиальной обструкции сохранялся у 4 % больных с БА, но у пациентов, получавших комплексную терапию, данных за скрытый бронхоспазм не выявлено.

При исследовании динамики цитокинового статуса выявлены статистически значимые отличия между исследуемыми группами. У пациентов 1-й группы получавших лечение ИГКС, на фоне снижения провоспалительного цитокина IL-4 в 1,7 раза, концентрация противовоспалительного IL-10 осталась в 1,4 раза ниже значений здоровых лиц ($p < 0,001$). При этом выявлена сильная отрицательная связь между IL-4 и IL-10 ($r = -0,81$, $p < 0,0001$), которая подтверждала сохраняющийся дисбаланс про- и противовоспалительных цитокинов, а также превалирование Th1-типа иммунного реагирования у пациентов с легкой частично контролируемой БА. Индекс IL-4/INF- γ после лечения снизился до 25,6, но не достиг показателей нормы, что отражает сохраняющийся запуск иммунного ответа через Th2-тип и ограничивает достижение контроля над симптомами БА.

У пациентов 2-й группы, получавших монтелукаст натрия, такие показатели, как IL-10, INF- γ

стимулированный имели положительную динамику. Однако, уровень INF- γ стимулированного не достиг значения здоровых лиц. Иммунорегуляторный IL-10 на фоне антилейкотриеновой терапии напротив статистически значимо увеличился в 1,5 раза ($p < 0,001$). После курса проведенной терапии монтелукастом натрия соотношение IL-4/INF- γ составило 31,7 и достоверно значимо отличалось от здоровых, что указывало об отсутствии влияния антилейкотриеновой терапии на баланс Th1/Th2-клеток.

В 3-й группе у пациентов, получавших ИГКС и монтелукаст натрия, выявлено статистически значимое увеличение уровня IL-10 в 1,7 раз ($p < 0,0001$), и уменьшение IL-4 в 1,4 раза ($p < 0,0001$). При этом сохранялась повышенная в 1,2 раза концентрация IL-4, статистически значимо отличавшаяся от показателей здоровых лиц. Это свидетельствует о недостаточном действии медикаментозной терапии ИГКС и монтелукаста натрия на уровень данного провоспалительного цитокина. На фоне снижения провоспалительного цитокина IL-4, концентрация IL-10 статистически значимо возрастала в 1,5 раза, что говорит о противовоспалительном эффекте комбинированной терапии ИГКС с антилейкотриеновым препаратом. Установлена умеренная отрицательная связь между IL-4 или IL-10 ($r = -0,68$), ($p < 0,0001$), которая отражает противовоспалительный эффект от проведенной

терапии. Повышение стимулированного INF- γ в 1,8 раза свидетельствовало об увеличении резервных возможностей иммунокомпетентных клеток, но значения данного цитокина не достигали показателей здоровых лиц. После проведенного лечения ИГКС в комбинации с монтелукастом натрия индекс IL-4/INF- γ уменьшился до 22,5, но по-прежнему статистически значимо отличался от данного показателя у здоровых лиц. Это подтверждало сохраняющийся дисбаланс в системе субпопуляций Th1/Th2-лимфоцитов.

В 4-й группе у пациентов, получающих комплексное медикаментозное и физиолечение, уменьшился уровень провоспалительного цитокина IL-4 в 1,4 раза ($p < 0,05$), что подтверждает положительную динамику в дисбалансе Th1/Th2. Уровень базального INF- γ после лечения повысился в 3,5 раза, по сравнению с таковым до лечения ($p < 0,0001$). Повышение в 4,9 раза также было отмечено для стимулированного интерферона ($p < 0,0001$). Данный факт свидетельствует о повышении резервных возможностей и функциональной активности иммунокомпетентных клеток. Оценка динамики уровня IL-10 свидетельствовала о противовоспалительном эффекте проведенного лечения, обусловленного повышением данного цитокина в 1,6 раза ($p < 0,05$). Значение TNF- α статистически значимо уменьшилось в 2,3 раза. Выявленные корреляционные связи между IL-4 и IL-10 свидетельствуют об умеренной отрицательной связи ($r = -0,41$, $p < 0,05$), умеренной положительной IL-4 и TNF- α ($r = 0,62$, $p < 0,05$). Установлена сильная отрицательная корреляционная связь между уровнем IL-10 и TNF- α ($r = -0,81$, $p < 0,0001$). Сильная отрицательная связь установлена между IL-4 и уровнем базального INF- γ ($r = -0,73$, $p < 0,0001$) после комплексного лечения. Индекс IL-4/INF- γ в 4-й группе на фоне комплексного лечения составил 7 и достиг значений у здоровых лиц. Полученные результаты подтверждают выравнивание цитокинового дисбаланса на фоне проведенного лечения, а также свидетельствуют о нормализации интерферонового статуса. При оценке показателей фагоцитарной активности иммунокомпетентных клеток (ФЧ, НСТтест, НСТрезерв, ИАНрезерв) после лечения в 1-й, 2-й, 3-й группах, получавших медикаментозное лечение, отсутствовала положительная динамика. У пациентов в 4-й группе, получавших медикаментозное лечение и электрофорез с грязевым отжимом, данные показатели повысились и достигли уровня здоровых, что свидетельствовало о нормализации состояния врожденного иммунитета.

Обсуждение

В последнее время в отечественных и зарубежных изданиях акцент делается все больше на патогенетическую значимость про- и противовоспалительных цитокинов при БА.

Одни цитокины (IL-4, TNF- α) поддерживают хроническое воспаление при данном заболевании, другие, такие как INF- γ , при выраженном дефиците, способствуют высокой заболеваемости ОРВИ, а, как известно, вирусные инфекции провоцируют бронхообструктивный синдром, препятствуют контролю над БА. Анализ дисбаланса про- и противовоспалительных цитокинов, вовлеченных в патогенез воспалительных процессов при БА, имеет важное клиническое значение и может являться мишенью для адресной коррекции.

Проведенные исследования показали, что у больных частично контролируемой легкой БА секреция IL-4, TNF- α повышена. Усиление продукции данных провоспалительных цитокинов подтверждает наличие хронического воспалительного процесса, а снижение концентрации INF- γ в сыворотке крови (как базального, так и стимулированного) усиливает дисбаланс Th1/Th2 цитокинов. Полученные данные о повышении IL-4, TNF- α при БА согласуются с результатами большинства исследований [19, 20, 21], что касается данных об INF- γ , то таковые в разных источниках разнятся [22, 23, 24]. В нашем исследовании у пациентов с БА главным триггером выступали ОРВИ, обострение хронических очагов инфекции и контакт с аллергенами, а, как известно, на фоне частых острых респираторных инфекций снижается выработка INF- γ . Дисбаланс в работе Th1/Th2-лимфоцитов подтверждал повышенный в 6,4 раза индекс IL-4/INF- γ . До лечения также была выявлена низкая концентрация противовоспалительного иммунорегуляторного IL-10. Снижена была и активность моноцитарно-макрофагального звена (ФЧ, НСТтест, НСТрезерв, ИАНрезерв), что обосновало поиск новых методов коррекции данных нарушений, с целью достижения контроля над заболеванием.

Оценка клинической картины, цитокинового статуса, значений фагоцитарного звена иммунной системы после курса комплексного лечения, с включением электрофореза с грязевым отжимом на область грудной клетки, выявила нормализацию дисбаланса Th1/Th2-цитокинов (за счет повышения INF- γ – участника Th1-пути иммунного ответа, и снижения IL-4 – участника Th2 пути). Лечебные мероприятия привели к снижению уровня провоспалительного TNF- α и повышению содержания иммунорегуляторного IL-10, а также к нормализации показателей фагоцитарной защиты. Положительная динамика лабораторных исследований сопровождалась уменьшением клинических симптомов БА. В группе с комплексным лечением получен наилучший контроль по результатам АСQ-5 теста (в 99 % случаев), что подтверждало целесообразность подключения электрофореза с грязевым отжимом в медикаментозное лечение пациентов с БА. Полученный клинико-иммунологический эффект комплексной терапии обусловлен с одной стороны общими

механизмами действия лечебной грязи оказывать сложное физиологическое и терапевтическое действие за счет проникновения химических и биологически активных веществ через неповрежденную кожу. С другой стороны, специфичность действия электрофореза с грязевым отжимом приводит к повышению интерферона в эпителиальных клетках респираторного тракта и индуцирует экспрессию рецепторов RIG-I и TLR-3, влияя тем самым на процессы распознавания антигена и повышая эффекты лечебной грязи. Повышение уровня интерферона способствует увеличению экспрессии молекул главного комплекса гистосовместимости (МНС) I класса на всех видах клеток, улучшая благодаря этому распознавание инфицированных клеток цитоток-

сическими Т-лимфоцитами и снижая вирусную нагрузку у больных с частично контролируемой БА [25].

Заключение

Результаты проведенного исследования показали, что использование электрофореза с грязевым отжимом на область грудной клетки в комплексе с медикаментозной терапией (ИГКС + антилейкотриеновая терапия) позволяет повысить эффективность лечения больных легкой частично контролируемой БА за счет выравнивания цитокинового дисбаланса, улучшения показателей фагоцитарной активности иммуннокомпетентных клеток, что позволяет увеличить уровень контроля над заболеванием у данной категории пациентов.

Литература/References

1. Chuchalin A. G. Chronic respiratory diseases and risk factors in 12 regions of the Russian Federation. *International Journal of COPD*. 2014;(9):963-974
2. Архипов В. В. Клиническая фармакология ингаляционных глюкокортикостероидов // *Практическая пульмонология*. – 2014. – № 1 – С.57-64. [Arkhipov V. V. Klinicheskaya farmakologiya inalyatsionnykh glyukokortikosteroidov. *Prakticheskaya pul'monologiya*. 2014;(1):57-64. (in Russ.)]
3. Зайцева О. В. Бронхиальная астма и респираторные инфекции у детей // *Медицинский совет*. – 2013. – №1 – С.34-41. [Zaytseva O. V. Bronkhial'naya astma i respiratornye infektsii u detey. *Meditsinskiy sovet*. 2013;(1):34-41. (in Russ.)]
4. Царев С. В. Вирусиндуцированная бронхиальная астма: особенности течения и лечебная тактика // *Эффективная фармакотерапия. Аллергология и иммунология*. – 2015. – №1(20) – С.26-30. [Tsarev S. V. Virusindutsirovannaya bronkhial'naya astma: osobennosti techeniya i lechnaya taktika. *Effektivnaya farmakoterapiya. Allergologiya i immunologiya*. 2015;(1)(20):26-30. (in Russ.)]
5. Малявин А. Г., Епифанов В. А., Глазкова И. И. *Реабилитация при заболеваниях органов дыхания*. – М.: ГЭОТАР-Медиа; 2010. [Malyavin A. G., Epifanov V. A., Glazkova I. I. *Reabilitatsiya pri zabolevaniyakh organov dykhaniya*. Moscow: GEOTAR-Media; 2010. (in Russ.)]
6. Ящук А. В., Ежов С. Н., Гвозденко Т. А. Роль кинезотерапии в комплексной реабилитации детей с бронхиальной астмой // *Здоровье. Медицинская экология. Наука*. – 2013. – № 1(51) – С.43-44. [Yashchuk A. V., Ezhov S. N., Gvozdenco T. A. Rol' kinezoterapii v kompleksnoy reabilitatsii detey s bronkhial'noy astmoy. *Zdorov'ye. Meditsinskaya ekologiya. Nauka*. 2013;(1)(51):43-44. (in Russ.)]
7. Шкробко А. Н., Иванова И. В., Никитина И. Е., Бычкова Е. И. Комплексная реабилитация детей с бронхиальной астмой в местном санатории // *Курортная медицина*. – 2017. – №2 – С.103-106. [Shkrebko A. N., Ivanova I. V., Nikitina I. E., Bychkova E. I. Kompleksnaya reabilitatsiya detey s bronkhial'noy astmoy v mestnom sanatoria. *Kurortnaya meditsina*. 2017;(2):103-106. (in Russ.)]
8. Зарипова Т. Н., Антипова И. И., Симагаева Н. Н. Новый вид ванн для лечения больных пульмонологического профиля: обоснование использования // *Медицина в Кузбассе*. – 2014. – №2 – С.21-26. [Zaripova T. N., Antipova I. I., Simagaeva N. N. Novyy vid vann dlya lecheniya bol'nykh pul'monologicheskogo profilya: obosnovanie ispol'zovaniya. *Meditsina v Kuzbasse*. 2014;(2):21-26. (in Russ.)]
9. *Пелоидотерапия больных бронхиальной астмой с сопутствующей патологией*: коллект. монография / Антипова И. И., Зарипова Т. Н., Симагаева Н. Н., Снягина М. А., Смирнова И. Н., Шахова С. С., Юрьева Н. Н., под ред. д.м.н., проф. Т. Н. Зариповой. – Томск: STT, 2012. [*Peloidoterapiya bol'nykh bronkhial'noy astmoy s soputstvuyushchey patologiyey*: kollekt. monografiya / Antipova I. I., Zaripova T. N., Simagaeva N. N., Snyagina M. A., Smirnova I. N., Shakhova S. S., Yur'yeva N. N. Ed dy.m.n., prof. T. N. Zaripova. – Tomsk: STT, 2012. (in Russ.)]
10. Зарипова Т. Н., Симагаева Н. Н., Антипова И. И., Аничкина О. А., Шахова С. С., Юрьева Н. М., Кузьменко Д. И. Пелоидотерапия и магнитное поле в комплексном лечении больных бронхиальной астмой с сопутствующей патологией желудочно-кишечного тракта // *Бюллетень сибирской медицины*. – 2010. – №6 – С.122-128. [Zaripova T. N., Simagaeva N. N., Antipova I. I., Anichkina O. A., Shakhova S. S., Yur'yeva N. M., Kuz'menko D. I. Peloidoterapiya i magnitnoe pole v kompleksnom lechenii bol'nykh bronkhial'noy astmoy s soputstvuyushchey patologiyey zheludochno-kishechnogo trakta. *Byulleten' sibirskoy meditsiny*. 2010;(6):122-128. (in Russ.)]
11. Фотина О. Н., Антонюк М. В., Кантур Т. А., Ходосова К. К. Пелоидотерапия в профилактике и лечении ожирения // *Здоровье. Медицинская экология. Наука*. – 2014. – №2(56) – С.97-99. [Fotina O. N., Antonyuk M. V., Kantur T. A., Khodosova K. K. Peloidoterapiya v profilaktike i lechenii ozhireniya. *Zdorov'ye. Meditsinskaya ekologiya. Nauka*. 2014;(2)(56):97-99. (in Russ.)]
12. Антонюк М. В., Морозова Н. В. Эффективность лечения хронического сальпингоофорита в условиях женской консультации // *Здоровье. Медицинская экология. Наука*. – 2013. – №1(51) – С.30-30. [Antonyuk M. V., Morozova N. V. Effektivnost' lecheniya khronicheskogo sal'pingooforita v usloviyakh zhenskoy konsul'tatsii. *Zdorov'ye. Meditsinskaya ekologiya. Nauka*. 2013;(1)(51):30-30. (in Russ.)]
13. Челнокова Б. И., Иванов Е. М., Щетинин В. М. Новое перспективное месторождение морских иловых сульфидных лечебных грязей Приморского края // *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. – 2009. – №3 – С.40-42. [Chelnokova B. I., Ivanov E. M., Shchetinin V. M. Novoe perspektivnoe mestorozhdenie morskikh ilovykh sul'fidnykh lechebnykh gryazey Primorskogo kraya. *Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoy fizicheskoy kul'tury*. 2009;(3):40-42. (in Russ.)]
14. Антонюк М. В., Гвозденко Т. А. Реакционные ресурсы Дальнего Востока и возможности применения в профилактике и восстановительном лечении // *Здоровье. Медицинская экология. Наука*. – 2013. – № 1(51) – С.15-18. [Antonyuk M. V., Gvozdenco T. A. Reaktsionnyye resursy Dal'nego Vostoka i vozmozhnosti primeneniya v profilaktike i vosstanovitel'nom lechenii. *Zdorov'ye. Meditsinskaya ekologiya. Nauka*. 2013;(1)(51):15-18. (in Russ.)]
15. Барабаш Е. Ю., Калинина Е. П., Гвозденко Т. А., Степанова О. П. Влияние комплексной реабилитационной терапии на состояние интерферонового статуса у пациентов с бронхиальной астмой // *Бюллетень физиологии и патологии дыхания*. – 2015. – Выпуск 57. –

- C.25-29. [Barabash E. Yu., Kalinina E. P., Gvozdenko T. A., Stepanova O. P. Vliyaniye kompleksnoy reabilitatsionnoy terapii na sostoyaniye interferonovogo statusa u patsientov s bronkhial'noy astmoy. *Byulleten' fiziologii i patologii dykhaniya*. 2015;57:25-29. (in Russ.)]
16. GINA. Global strategy for asthma management and prevention. Revised 2018. URL: <http://www.ginasthma.org>.
 17. Маянский Д. Н., Щербakov В. И., Макарова О. П. *Комплексная оценка функции фагоцитов при воспалительных заболеваниях*. – Новосибирск; 1988. [Mayanskiy D. N., Shcherbakov V. I., Makarova O. P. *Kompleksnaya otsenka funktsii fagotsitov pri vospalitel'nykh zabolevaniyakh*. Novosibirsk; 1988. (in Russ.)]
 18. Шмелев Е. В., Бумагина Г. К., Митеров П. П. Модификация метода Park // *Лабораторное дело*. – 1979. – № 9 – С.13-15. [Shmelev E. V., Bumagina G. K., Miterov P. P. Modifikatsiya metoda Park. *Laboratornoe delo*. 1979;(9):13-15. (in Russ.)]
 19. Новгородцева Т. П., Караман Ю. К., Антоноук М. В., Кнышова В. В., Жукова Н. В. Взаимосвязь модификации жирных кислот с формированием системного воспаления при бронхиальной астме и хронической обструктивной болезни легких // *Бюллетень физиологии и патологии дыхания*. – 2013. – Выпуск 49. – С.16-22. [Novgorodtseva T. P., Karaman Yu. K., Antonyuk M. V., Knyshova V. V., Zhukova N. V. Vzaimosvyaz' modifikatsii zhirnykh kislot s formirovaniem sistemnogo vospaleniya pri bronkhial'noy astme i khronicheskoy obstruktivnoy bolezni legkikh. *Byulleten' fiziologii i patologii dykhaniya*. 2013;49:16-22. (in Russ.)]
 20. Наврузова Ш. И., Рахмонова Ш. К., Сулейманов С. Ф., Расулова О. Т. Уровень цитотоксинов у детей с бронхиальной астмой. // *Вятский медицинский вестник*. – 2015. – №2 – С.87-88. [Navruzova Sh. I., Rakhmonova Sh. K., Suleymanov S. F., Rasulova O. T. Uroven' tsitotokinov u detey s bronkhial'noy astmoy. *Iyatskiy meditsinskiy vestnik*. 2015;(2):87-88. (in Russ.)]
 21. Оспельникова Т. П., Лизогуб Н. В., Осипова Г. Л., Гервазиева В. Б., Ершов Ф. И. Цитокины при обострении бронхиальной астмы // *Медицинская иммунология*. – 2011. – Т.13. – №4-5 – С.355-355. [Ospel'nikova T. P., Lizogub N. V., Osipova G. L., Gervazieva V. B., Ershov F. I. Tsitokiny pri obostrenii bronkhial'noy astmy. *Meditsinskaya immunologiya*. 2011;13(4-5):355-355. (in Russ.)]
 22. Козлова О. С., Жесткова А. Б., Кулагина В. В., Лаврентьева Н. Е. Бронхиальная астма: иммунологические аспекты, уровень контроля симптомов и качество жизни пациентов. // *Российский Аллергологический Журнал*. – 2011. – №1 – С.40-44. [Kozlova O. S., Zhestkova A. B., Kulagina V. V., Lavrent'yeva N. E. Bronkhial'naya astma: immunologicheskie aspekty, uroven' kontrolya simptomov i kachestvo zhizni patsientov. *Rossiyskiy Allergologicheskiy Zhurnal*. 2011;(1):40-44. (in Russ.)]
 23. Каладзе Н. Н., Дудченко Л. Ш. Иммунологические аспекты бронхиальной астмы на этапе санаторно-курортной реабилитации // *Вестник физиотерапии и курортологии*. – 2018. – №2 – С.4-9. [Kaladze N. N., Dudchenko L. Sh. Immunologicheskie aspekty bronkhial'noy astmy na etape sanatorno-kurortnoy reabilitatsii. *Vestnik fizioterapii i kurortologii*. 2018;(2):4-9. (in Russ.)]
 24. Аллаhverдиева Л. И., Гумбатова У. М. Иммуные нарушения при вирусиндуцированной бронхиальной астме у детей // *Иммунология*. – 2013. – №4 – С.217-220. [Allakhverdieva L. I., Gumbatova U. M. Immunnye narusheniya pri virusindutsirovannoy bronkhial'noy astme u detey. *Immunologiya*. 2013;(4):217-220. (in Russ.)]
 25. Блохин Б. М., Пирогова А. Д., Суяндукова А. С. Актуальные вопросы интерферонотерапии // *Терапия*. – 2018. – №7-8 (25-26) – С.125-132. [Blokhin B. M., Pirogova A. D., Suyundukova A. S. Aktual'nye voprosy interferonoterapii. *Terapiya*. 2018;(7-8) (25-26):125-132. (in Russ.)]

Сведения об авторах

Барабаш Екатерина Юрьевна – аспирант Владивостокского филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания» – Научно-исследовательский институт медицинской климатологии и восстановительного лечения, 690105, г. Владивосток, ул. Русская, 73-г, тел.8(423)278-82-01, e-mail: vash-allergolog@mail.ru

Гвозденко Татьяна Александровна – доктор медицинских наук, профессор РАН, главный научный сотрудник лаборатории восстановительного лечения Владивостокского филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания» – Научно-исследовательский институт медицинской климатологии и восстановительного лечения, 690105, г. Владивосток, ул. Русская, 73-г, тел. раб. (423)278-82-01, e-mail: vfdnz@mail.ru

Переломова Оксана Валерьевна – преподаватель учебного центра Владивостокского филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания» – Научно-исследовательский институт медицинской климатологии и восстановительного лечения, 690105, г. Владивосток, ул. Русская, 73-г, тел. раб. (423)278-82-01, e-mail: vfdnz@mail.ru

Калинина Елена Петровна – доктор медицинских наук, старший научный сотрудник Владивостокского филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания» – Научно-исследовательский институт медицинской климатологии и восстановительного лечения. 690105, г. Владивосток, ул. Русская, 73-г, тел. 8(423)278-82-01, e-mail: vfdnz@mail.ru

Конфликт интересов. Авторы данной статьи заявляют об отсутствии конфликта интересов, финансовой или какой-либо другой поддержки, о которой необходимо сообщить.

Conflict of interest. The authors of this article confirmed financial or any other support with should be reported.

Поступила 01.04.2019 г.

Received 01.04.2019

УДК: 616.248-08-053.2

Дутлова А. В., Романова Т. А.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ НА ЭТАПЕ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ, СТРАДАЮЩИХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, г. Белгород

Dutlova A. V., Romanova T. A.

THE EFFECTIVENESS OF EDUCATIONAL PROGRAMS ON THE STAGE OF REHABILITATION OF CHILDREN SUFFERING FROM BRONCHIAL ASTHMA

Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

РЕЗЮМЕ

Бронхиальная астма (БА) является одним из самых дорогостоящих заболеваний, признанных во всем мире, в связи с чем возрастает потребность в изучении не только причин увеличения финансовых расходов на нужды БА, но и выявление причин ее продолжающегося повсеместного распространения и роста тяжелых форм. Использование любых форм образовательных программ в наблюдении за пациентами с БА является эффективным мероприятием, способным выявить все проблемы, связанные с БА, и найти эффективные клинические и административные пути их решения, что, в конечном счете, способно снизить психологическую, фармакологическую, экономическую, нагрузку на пациента и государство.

Ключевые слова: бронхиальная астма, «Астма-школа», эффективность, образовательная программа, нефармакологические методы лечения.

SUMMARY

Bronchial asthma (BA) is one of the most expensive diseases recognized around the world, and therefore, there is a growing need to study not only the reasons for the increase in financial costs for BA, but also to identify the causes of its continued widespread and severe forms of growth. The use of any form of educational programs in the supervision of patients with BA is an effective measure that can identify all the problems associated with BA, and find effective clinical and administrative solutions that, ultimately, can reduce the psychological, pharmacological, economic, burden on the patient and the state.

Key words: bronchial asthma, "Asthma-school", efficiency, educational program, non-pharmacological methods of treatment.

В последние несколько десятилетий отмечается увеличение распространенности аллергических заболеваний среди детей и подростков по всему миру [1]. Бронхиальная астма (БА) относится к atopическим заболеваниям, которые определяются как генетическая предрасположенность к гиперпродукции IgE в ответ на воздействие аллергенов и этот механизм лежит в основе этих аллергических заболеваний [2]. По данным мировой статистики, БА страдают от 1 до 18 % всех людей планеты, численность больных может достигать около 334 миллионов человек в мире и продолжает расти независимо от экономического благополучия государств [3]. По данным исследования II фазы ISAAC (The International Study of Asthma and Allergies in Childhood), в Российской Федерации (РФ) распространенность подтвержденного диагноза БА среди детей 7-8 лет составила 4,7 %, а среди подростков 13-14 лет - 5,3 % [4, 5]. Большинство расходов на БА во всем мире связаны с недостаточным контролем заболевания, недостаточным использованием эффективных профилактических методов, неадекватным мониторингом тяжести заболеваний и недостаточным образованием пациентов. В лечении БА со временем сформировались две формы медицинской помощи – медикаментозная и немедикаментозная. К основным немедикаментозным формам относится «Астма-школа» [6]. В рамках приказа Министерства здравоохранения (МЗ) РФ от 15 ноября 2012 г. № 916н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «пульмонология»» в лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ)

была предусмотрена организация кабинетов «Школы для больных бронхиальной астмой» (Кабинет) [7]. Функциями Кабинета являются: оказание консультативной, диагностической и лечебной помощи больным БА и их родителям; медицинская реабилитация, проведение мероприятий по первичной профилактике БА, а также вторичная профилактика осложнений, предупреждение прогрессирующего течения БА; обучение больных и их родственников применению новых методов профилактики, диагностики и лечения БА. Несмотря на то, что организация данных Кабинетов прописана рамками законодательных документов от 2012 г, первые упоминания о работе «Астма-школы», по литературным данным, были уже зарегистрированы у нас в стране в 1991 г. [8]. Со временем эти разработки широко использовались аллергологами и пульмонологами, занимающихся вопросами БА. На основании анализа работы «Астма-школ» в нашей стране ежегодно появляются сведения об эффективности её деятельности [9]. Похожие образовательные программы существуют и в других странах, но из-за особенностей функционирования здравоохранения имеется ряд отличительных особенностей. Все известные рекомендации по ведению пациентов с БА, в первую очередь, разработаны для внедрения в практическое здравоохранение с целью улучшения качества оказания медицинской помощи данному контингенту больных. Разработку и внедрение рекомендаций по наблюдению за больными БА следует рассматривать как ключевой компонент удовлетворительного наблюдения за ними, т.к.

пациенты всё чаще хотят участвовать в процессах принятия решений. Лучшим способом доставки информации пациентам является их участие в мероприятиях по принципу предоставления информации образовательных программ «Астма-школа» [6].

Во всех странах национальные руководства по БА в основном подчинены или базируются на принципах главного документа The Global initiative for asthma (GINA) и региональных рекомендациях медицинских сообществ [10]. Они направлены на одну цель – обучение пациента принципам самоменеджмента, поскольку это позволяет им самостоятельно справляться с лёгкими обострениями и некоторыми состояниями, связанными с БА. Самоменеджмент – это задачи, выполняемые как «клинические аспекты лечения заболевания вне стационара или кабинета врача», либо как психосоциальное преодоление болезни [11].

Основные рекомендации отечественных и зарубежных авторов, изложенные в руководствах и программах по борьбе с БА, это – применение пациентами базисной терапии (ингаляционных глюкокортикостероидов (ИГКС)), а остальные мероприятия позволяют добиться приверженности пациентов к назначенной терапии и выявить причины её неэффективности. БА является сложным заболеванием, имеющим в своём патогенезе различные гетерогенные клинические варианты, поэтому невозможно точно предсказать, какой вид вмешательства будет наиболее эффективным. Поэтому врачи многих стран мира находятся в поиске универсального метода воздействия на пациентов с БА, который не будет зависеть от уровня доходов семьи, национальности, пола и места проживания [12]. Множество публикаций посвящено исследованиям по изучению фармакоэкономического эффекта при лечении больных с БА, но немедикаментозные пути воздействия на современном этапе воспринимаются главными в лечении и наблюдении за такими пациентами, а исследований на тему экономического эффекта не так уж и много [13]. Примечательно, что многие публикации по эффективности нефармакологических методов воздействия на пациентов с БА включают в основном снижение количества обращений в случае ургентной ситуации или количества госпитализаций [14]. Также немного исследований посвящено изучению по снижению количества пропущенных школьных дней, работы, пребывания в стационаре и внеплановых посещений лечащего врача [11, 15].

Важные характеристики обучения должны включать: продолжительность обучения и количество занятий; кто является координатором и исполнителем программы обучения; формы обучения: групповые или индивидуальные занятия,

амбулаторные или госпитальные, домашнее или школьное наблюдение; наличие тренажеров для проведения наглядной демонстрации и раздаточного материала, использование современных информационных технологий (IT); привлечение к обучению других парамедицинских служб – психологов, социальных работников, общественных работников здравоохранения [16, 17, 18, 19, 20, 21].

Эффективность терапии БА на современном этапе может быть оценена только проведением комплексного анализа по наблюдению за пациентами БА, где особое внимание отводится междисциплинарному воздействию [22]. Под этими принципами понимают следующее: определение роли аллергенов и триггеров, изучение приверженности пациентов к назначенной терапии, оценка техники применения препаратов, наличие индивидуальных планов действий при астме (ИПДА), роль психологических проблем пациента и лиц, осуществляющих уход за ним, воздействие стрессовых факторов семьи, проблемы окружающей среды, а также взаимосвязь между БА и другими значимыми для БА заболеваниями такими, как ожирение [23, 24, 25, 26, 27]. Во всех руководствах первым этапом лечения больных БА является применение ИГКС. Ежедневный прием такой терапии наиболее эффективный фармакологический метод борьбы с персистирующей БА. Однако до 60-70 % пациентов с БА не принимают ИГКС в соответствии с назначениями, что ведет к несоблюдению необходимого режима лечения и в дальнейшем сопровождается учащением обострений и в некоторых случаях заканчивается смертностью [28]. Этому способствует также неудовлетворительная техника введения лекарств. По литературным данным, от 20 % до 80 % пациентов имеют неверную технику ингаляции. Поэтому медицинские работники должны при каждой последующей встрече контролировать технику введения препаратов, так как 50 % пациентов теряют навыки с течением времени [25, 29]. Положительным воздействием помимо личной инструкции врача может быть использование пациентами предоставленных им ссылок в интернете на видеоинструкции по проведению техники ингаляций [30]. Факторы (аллергены, триггеры, воздействие табачного дыма, социально-экономический статус, частые респираторные заболевания и др.), усиливающие симптомы БА, могут успешно контролироваться не только медицинскими работниками путем их выявления, но и самими пациентами и их родственниками путем их прямого устранения. Курение пациентов с БА или пассивное вдыхание табачного дыма приводит к усилению симптомов болезни и снижению лечебной реакции на ИГКС [31]. Усилия по запрету курения в общественных

местах привели к многообещающим результатам в отношении БА для всего населения. В итоге, неудовлетворительная приверженность пациентов к лечению стандартными лекарственными препаратами, недостаточное предотвращение воздействия известных аллергенов и триггеров БА являются распространенными факторами, способствующими неконтролируемой астме. Не меньшей проблемой в контроле над симптомами БА является отсутствие ИПДА [6, 32]. Так, например, среди лиц, страдающих БА, только 34,2 % сообщили о том, что им был составлен письменный план действий по лечению БА, и только 68,1 % обучились надлежащему реагированию на симптомы БА [33]. В европейском исследовании, посвященном респираторному здоровью, только 30 % пациентов с БА, которые в своем лечении использовали ИГКС, получили ИПДА [34, 32] и только 30 % врачей, профессионально занимающихся проблемами БА, смогли правильно составить такой план для своих пациентов [35]. Всесторонний мета-анализ результатов исследователей, изучающих влияние стресса на тяжесть симптомов БА показал, что у 55 % больных имеются различные нарушения высшей нервной деятельности: психопатии, неврозы и акцентуации личностных черт, и, соответственно, включение методик воздействия на когнитивно-поведенческие составляющие пациентов с БА и их родственников, привело к снижению тяжести БА, уменьшению числа обращений в отделение неотложной помощи, снижению депрессии и стресса у детей, уменьшению пропусков школьных занятий [17, 22, 19, 36 37], улучшение приверженности к медикаментозной терапии и уменьшению конфликта между родителями и детьми. Многие пациенты и их родственники полагают, что БА – это острое заболевание, и приём лекарственных препаратов необходим во время появления симптомов, поэтому они не рассматривают долгосрочное сотрудничество с врачом, и вопросы по управлению астмой им кажутся ясными и простыми [38, 39]. У 25 % детей не было даже препаратов «скорой помощи» - β₂-агонистов; у 51 % не было препаратов базисной терапии; у 65 % и 72,5 % не было спейсеров, небулайзеров, пикфлоуметров; 43 % сообщили, что родители не принимают участие в их лечении, хотя 89,7 % детей имели неконтролируемые симптомы БА [27, 38]. В другом исследовании приводится информация, что только один ребёнок из 175 смог показать правильно все шаги использования ингалятора [38, 40, 41].

Влияние уровня образования и доходов семьи играют важную роль на контроль БА у детей. В западных странах почти врачебными функциями стали наделять медицинских сестер, участвующих в решении проблем пациентов с БА. Медсестры с высшим образованием, имеющие навыки педагогической деятельности, владеющие азами

психологии, медико-санитарной статистики и прошедшие дополнительное обучение по вопросам БА, могут эффективно работать в «Астма-школах» [28, 42, 43]. Они также могут посещать пациентов на дому и оценивать санитарно-гигиеническое состояние жилья на предмет наличия аллергенов и триггеров; дать советы по уходу за домом, заполнить тест-опросник, проверить технику ингаляции и решить вопрос о дальнейшей необходимости посещения врача. Bartholomew L. K (США, 2006 г.) и его коллеги обнаружили, что сочетание обучения детей медсестрами школ самостоятельному управлению БА и при необходимости своевременное направление к специалисту по БА привело к более значительному улучшению показателей здоровья и школьной успеваемости в целом [44]. Появляется всё больше доказательств в поддержку использования школьных медсестер в программах, разработанных для удовлетворения потребностей детей, страдающих БА в сельской местности [45]. К лечению и наблюдению за БА в западных странах активно привлекаются фармацевты аптечных пунктов [46].

В комплексный уход за пациентами с БА, имеющими низкий социально-экономический уровень, коллегами из США предложен эффективный образовательный проект «Зелёный дом». Участниками этой программы были пациенты, их семьи и общественные медицинские работники. Данные работники проводили первоначальную оценку состояния жилища и окружающей территории, разрабатывали ИПДА, оказывали помощь в уничтожении тараканов и грызунов, предоставляли гипоаллергенные постельные принадлежности, осуществляли пропаганду улучшения жилищных условий, по уменьшению пылевых клещей, плесени, воздействия табачного дыма, домашних животных, тараканов, грызунов, влаги, а также токсичных или опасных химических веществ [21]. В работе с пациентами не теряют своей актуальности индивидуальные программы астма-консультирования или астма-бесед. Индивидуальное консультирование (ИК) «лицом-к-лицу» является клиентоориентированным подходом, при котором оцениваются потребности и предпочтения данного пациента и его семьи, разрабатывается комплексный план ухода в соответствии с научно обоснованными стандартами наблюдения, учитывая потребности только этого пациента [20]. Результаты показывают, что короткое (90 минут) ИК по поводу необходимости применения ИГКС, может привести к клинически значимым эффектам уже через 6 месяцев и повысить уровень самоменеджмента у пациентов с неконтролируемой БА, которые сохраняются потом в течение 1 года [47]. В рамках индивидуального подхода за пациентами с БА в возрасте от 5 лет и старше в Канаде для врачей первичного звена был разработан «Электронный

медицинский кабинет XXI века». При занесении всех данных о пациенте, при каждом визите к врачу данные добавляются и на экране компьютера появляются сигнальные предупреждения, если пациент находится вне контроля симптомов астмы, и предлагаются схемы для коррекции терапии согласно стратегиям наблюдения за БА.

Появляется все больше доказательств того, что вмешательства в области мобильного здравоохранения (mHealth) приводят к значительному и устойчивому повышению качества жизни, улучшению клинических результатов и поддержке информированной и образованной автономии пациентов [48]. Самыми большими распространителями таких услуг для пациентов являются врачи, прежде всего, стран с высоким уровнем дохода на душу населения, таких как Германия, Великобритания и Франция, которые активно используют мобильные технологии в своей практике [49]. К этой же группе mHealth относятся дистанционные технологии, такие виды связи как СМС-напоминания или телефонные звонки медперсонала пациентам [28, 50]. Есть опыт консультирования по телефону детской астмы родителями другими членами общества, которые не имеют медицинского образования, но прошедшие специальные курсы. Через год 42 % детей из этой программы снизили свою потребность в посещении отделений скорой помощи [51]. К особой группе с нестандартным подходом относятся подростки, которые традиционные методы проведения «Астма-школы» отнесли как к аутсайдерским мероприятиям [52]. Поэтому при проведении образовательных программ необходимы иные подходы, ори-

ентированные на личностно-окрашенный характер участников, воздействие на мотивационную сферу, а также программы должны быть привлекательными, что позволит поддерживать заинтересованность участников и легко управлять их вниманием [53]. Несмотря на рассмотренные в данной статье различные формы немедикаментозного вмешательства для пациентов с БА результаты, полученные в группах наблюдения и описанные авторами в своих работах, имели всегда положительный эффект. Общими положительными эффектами явились: повышение уровня знаний пациентов о своем заболевании; увеличение доли пациентов, приверженных к терапии, уменьшение страха «стероидофобии»; все больше пациентов овладевают правильной техникой ингаляции препаратов; больше людей используют пикфлоуметры, спейсеры, ведут дневники самоконтроля; большинство пациентов способны купировать острые ситуации самостоятельно без привлечения персонала ургентных служб; снижается количество госпитализаций, уменьшается показатель инвалидности и смертности от астмы, улучшаются когнитивно-поведенческие расстройства, формируется долгосрочный комплаенс между врачом и пациентом, что позволяет им активно участвовать в первичной и вторичной профилактике БА.

Заключение

Внедрение образовательных школ вне зависимости от форм их проведения является важным направлением профилактической и лечебной деятельности медицинских работников на уровне оказания первичной медико-санитарной помощи пациентам с БА.

Литература/References

- Hannah Gough, Linus Grabenhenrich, Andreas Reich et al., corresponding author and MAS study group. Allergic multimorbidity of asthma, rhinitis and eczema over 20 years in the German birth cohort MAS. *Pediatr Allergy Immunol.* 2015 Aug; 26(5):431-437.
- S. Hasan Arshad, DM, Wilfried Karmaus, Dr. med, Hongmei Zhang, PhD, and John W Holloway, PhD. Multi-generational cohorts in asthma and allergy. *J Allergy Clin Immunol.* 2017 Feb; 139(2):415-421.
- Global asthma report. org [Internet]. The Global Asthma Report. 2011. Available from: http://www.globalasthmanetwork.org/publications/Global_Asthma_Report_2011.pdf
- The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Steering Committee. Available from: <http://www.isaac.auckland.ac.nz>
- Батожаргалова Б. Ц., Мизерницкий Ю. Л., Подольная М. А. Метаанализ распространенности астмоподобных симптомов и бронхиальной астмы в России (по результатам программы ISAAC). // *Российский вестник перинатологии и педиатрии.* – 2016. – Т.61. – №4 – С.59-69. [Batjargal B. Ts., Mizernitski Yu. I., Podolny M. A. Metaanaliz rasprostranennosti astmopodobnykh simptomov i bronkhial'noj astmy v Rossii (po rezul'tatam programmy ISAAC). *Russian journal of Perinatology and Pediatrics.* 2016;61(4):59-69. (In Russ)]
- Гапархоева З. М. Оценка качества жизни и клинико-функциональные особенности детей с бронхиальной астмой до и после прохождения курса в «Астма-школе». // *Астраханский медицинский журнал.* – 2015 – Т.10. – №3 – С.92-97. [Gaparkhoev Z. M. Otsenka kachestva zhizni i kliniko-funktsional'nye osobennosti detej s bronkhial'noj astmoj do i posle prokhozheniya kursa v «Astma-shkole». *Astrakhan. medical journal.* 2015;10(3):92-97. (In Russ)]
- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 15 ноября 2012 г. N 916н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю “пульмонология”» /<https://www.rosminzdrav.ru/documents/9136> [Order of the Ministry of health of the Russian Federation of November 15, 2012 N 916n “About the statement of the Order of rendering medical care to the population on the profile «pulmonology» /<https://www.rosminzdrav.ru/documents/9136> (In Russ)]
- Собченко С. А., Коровина О. В. Опыт работы «Школы для больных бронхиальной астмой». // *Пульмонология.* – 1991 – №3 – С.14-19. [Sobchenko S. A., Korovina O. V. Opy't raboty «Shkoly` dlya bol'ny'x bronkhial'noj astmoj». *Pulmonology.* 1991;3:14-19 (In Russ)]
- GINA 2018. <https://ginasthma.org/2018-ginareport-global-strategy-for-asthma-management-and-prevention>
- Ryan, Polly, and Kathleen J Sawin. “The Individual and Family Self-Management Theory: background and perspectives on context, process, and outcomes.” *Nursing outlook* 2009;57,4: 217-225.e6. doi:10.1016/j.outlook.2008.10.004.
- Honkoop, Persijn J et al. «MyAirCoach: the use of home-monitoring and mHealth systems to predict deterioration in asthma control and the occurrence of asthma exacerbations; study protocol of an observational study». *BMJ open* 2017 Jan.;7,1 e013935. 24 Jan. 2017, doi:10.1136/bmjopen-2016-013935.
- Crossman-Barnes, C-J et al. “Economic evidence for nonpharmacological asthma management interventions: A

- systematic review.” *Allergy* 2017;73,6 : 1182-1195. doi:10.1111/all.13337.
13. Блюменталь И. Я. Астма-школа как метод профилактики обострения бронхиальной астмы. // *Практическая медицина*. – 2007. – №23 – С.12-13. [Blumenthal I. Ya. Astma-shkola kak metod profilaktiki obostreniya bronxial'noj astmy'. *Practical medicine*. 2007;(23):12-13. (In Russ)]
 14. Ляпунова Е. В. [и др.]. «Астма-школа» в детской больнице. // *Детская больница: научно-практический журнал*. – 2011. – №3 – С.60-63. [Ljapunova E. V. [and others]. «Astma-shkola» v detskoj bol'nice. *Children's hospital: scientific and practical journal*. 2011;(3):60-63. (In Russ)]
 15. Семченко Л. Н., Соболева Е. В., Федорова Д. С. Эффективность работы амбулаторной школы бронхиальной астмы г. Челябинска. // *Вестник Совета молодых учёных и специалистов Челябинской области*. – 2017. – Т.5. – №4 – С.30-32. [Semchenko L. N., Soboleva E. V., Fedorova D. S. E'ffektivnost' raboty' ambulatornoj shkoly' bronxial'noj astmy' g. Chelyabinska. *Bulletin of the Council of young scientists and specialists of Chelyabinsk region*. 2017; 5(4): 30-32. (In Russ)]
 16. Боговин Л. В., Водолазская А. С. Особенности организации обучения в условиях стационарной астма-школы. В сборнике: Материалы V Съезда врачей-пульмонологов Сибири и Дальнего Востока. – 2013. – С.43-45. [Bogovin L. V. Vodolazsky A. S. Osobennosti organizacii obucheniya v usloviyax stacionarnoj astma-shkoly'. V sbornike: Materialy' V S'ezda vrachej-pul'monologov Sibiri i Dal'nego Vostoka. 2013:43-45. (In Russ)]
 17. Tamblyn R., Ernst P., Winslade N., et al. Evaluating the impact of an integrated computer-based decision support with person-centered analytics for the management of asthma in primary care: a randomized controlled trial. *J Am Med Inform Assoc*. 2015;22(4):773-783. doi:10.1093/jamia/ocu009.
 18. Заболотских Т. В., Мизерницкий Ю. Л., Баранзаева Д. Ч. Клиническая эффективность психокоррекционной терапии в комплексной реабилитации детей с бронхиальной астмой, обучающихся в астма-школе. // *Детская и подростковая реабилитация*. – 2011. – Т.2 – №17 – С.36-45. [Zabolotskikh T., Mizernitski Yu., Barantsaeva D. Klinicheskaya e'ffektivnost' psixokorrekcionnoj terapii v kompleksnoj rehabilitacii detej s bronxial'noj astmoy, obuchayushhixsya v astma-shkole. *Child and adolescent rehabilitation*. 2011;2(17):36-45. (In Russ)]
 19. Janevic M. R., Stoll S., Wilkin M., et al. Pediatric Asthma Care Coordination in Underserved Communities: A Quasiexperimental Study. *Am J Public Health*. 2016;106(11):2012-2018. doi:10.2105/AJPH.2016.303373
 20. Krieger J. K., Takaro T. K., Allen C., et al. The Seattle-King County healthy homes project: implementation of a comprehensive approach to improving indoor environmental quality for low-income children with asthma. *Environ Health Perspect*. 2002;110 Suppl 2(Suppl 2):311-322. doi:10.1289/ehp.02110s2311
 21. Bosquet J., Addis A., Adcock I., et al. Integrated care pathways for airway diseases (AIRWAYS-ICPs) *Eur Respir J*. 2014;44:304-323. doi: 10.1183/09031936.00014614.
 22. Измайлов А. «Победить бронхиальную астму. Возможно или нет?». // *Астма и аллергии*. – 2008. – Т.3. – С.2-3. [Izmailov A. «Pobedit' bronxial'nyu astmu. Vozmozhno ili net?». *Asthma and allergies*. 2008;3:2-3. (In Russ)]
 23. An evaluation of children's metered-dose inhaler technique for asthma medications. Patricia V. Burkhart, Mary Kay Rayens, Roxanne K. Bowman Nurs *Clin North Am*. 2005 Mar; 40(1):167-182. doi: 10.1016/j.cnur.2004.08.010.
 24. Kouri, Andrew et al. “An evidence-based, point-of-care tool to guide completion of asthma action plans in practice.” *The European respiratory journal* 20172 May;49,5,1602238., doi:10.1183/13993003.02238-2016.
 25. Gemma Easter, Louise Sharpe, Caroline J. Hunt. Systematic Review and Meta-Analysis of Anxious and Depressive Symptoms in Caregivers of Children With Asthma. *J Pediatr Psychol*. 2015 Aug; 40(7):623-632. Published online 2015 Mar 30. doi: 10.1093/jpepsy/jsv012.
 26. Pappalardo, Andrea A et al. “What Really Happens in the Home: The Medication Environment of Urban, Minority Youth.” *The journal of allergy and clinical immunology*. In practice 2016;5,3:764-770. doi:10.1016/j.jaip.2016.09.046.
 27. Chapman S. C., Barnes N., Barnes M., et al. Changing adherence-related beliefs about ICS maintenance treatment for asthma: feasibility study of an intervention delivered by asthma nurse specialists. *BMJ Open*. 2015;5(6):e007354. Published 2015 Jun 5. doi:10.1136/bmjopen-2014-007354.
 28. Bosnic-Anticevich S. Z., Stuart M., Mackson J., et al. Development and evaluation of an innovative model of inter-professional education focused on asthma medication use. *BMC Med Educ*. 2014;14:72. Published 2014 Apr 7. doi:10.1186/1472-6920-14-72.
 29. Von Schantz, Sofia et al. “The Use of Video Instructions in Patient Education Promoting Correct Technique for Dry Powder Inhalers: An Investigation on Inhaler-Naïve Individuals.” *Pharmacy* (Basel, Switzerland). 29 Sep.2018; 6, 4: 106, doi:10.3390/pharmacy 6040106.
 30. Sheehan, William J., and Wanda Phipatanakul. “Difficult-to-control asthma: epidemiology and its link with environmental factors.” *Current opinion in allergy and clinical immunology*. 2015;15,5:397-401. doi:10.1097/ACI.0000000000000195.
 31. Ahmed S., Steed L., Harris K., Taylor S.J. C., Pinnock H. Interventions to enhance the adoption of asthma self-management behaviour in the South Asian and African American population: a systematic review. *NPJ Prim Care Respir Med*. 2018;28(1):5. Published 2018 Feb 15. doi:10.1038/s41533-017-0070-6.
 32. Vital signs: asthma prevalence, disease characteristics, and self-management education: United States, 2001-2009. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2011 May 6;60(17):547-552.
 33. Cazzoletti L., Marcon A., Janson C., et al. Asthma control in Europe: a real-world evaluation based on an international population-based study. *J Allergy Clin Immunol*. 2007;120:1360-1367.
 34. Lougheed M. D., Moosa D., Finlayson S., et al. Impacts of a provincial asthma guidelines continuing medical education project: The Ontario Asthma Plan of Action's Provider Education in Asthma Care Project. *Can Respir J* 2007;14:111-117.
 35. Long K. A., Ewing L. J., Cohen S., Skoner D., Gentile D., Koehrsen J., Howe C., Thompson A. L., Rosen R. K., Ganley M., Marsland A. L. Preliminary evidence for the feasibility of a stress management intervention for 7- to 12-year-olds with asthma. *J Asthma*. 2011; doi:10.3109/02770903.2011.554941.
 36. Chen S. H., Huang J. L., Yeh K. W., Tsai Y. F. Interactive support interventions for caregivers of asthmatic children. *J Asthma*. 2013; doi:10.3109/02770903.2013.794236.
 37. Вебер В. П., Оконенко Т. И., Костыркина В. В., Гатиллов Д. В. Изучение работы «Астма-школ» и их проблема на региональном уровне. В сборнике: Акт. вопр. совр. мед.: сборник научных трудов по итогам межвузовской ежегодной заочной научно-практической конференции с международным участием. Некоммерческое партнёрство «Инновационный центр развития образования и науки». 2014:148-151. [Veber V., Okanenko T., Kostyrkina V., Gatilov D. Izuchenie raboty' «Astma-shkol» i ix problema na regional'nom urovne. V sbornike: Akt. vopr. sovr. med.: sbornik nauchny'x trudov po itogam mezhvuzovskoj ezhegodnoj zaochnoj nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhduнародny'm uchastiem. Nekommercheskoe partnyorstvo «Innovacionny'j centr razvitiya obrazovaniya i nauki». 2014:148-151 (In Russ)]
 38. Дильмагамбетова Г. С., Туребаев М. Н., Алтаева А. М., Дильмагамбетова Г. С. «Астма-школа» в клинике семейной медицины. // *Медицинский журнал Западного Казахстана*. – 2014. – Т.3 – №43 – С.30-32. [Dilmagambetova G., Turebaev M., Altaeva A, Dilmagambetova G. “Astma-shkola” v klinike semejnoy mediciny'. *Medicinskij zhurnal Zapadnogo Kazaxstana*. 2014;3(43):30-32 (In Russ)]
 39. Marina Reznik, Ellen Johnson Silver, Yu Cao .Evaluation of MDI-spacer utilization and technique in caregivers of urban

- minority children with persistent asthma. *J Asthma*. 2014 Mar; 51(2): 149-154. Published online 2013 Oct 22. doi: 10.3109/02770903.2013.854379.
40. Элланский Ю. Г., Чепурная М. М., Пискунова С. Г. Пути оптимизации проблемно-целевого обучения в педиатрической астма-школе. // *Современные наукоёмкие технологии*. – 2007 – №1 – С.93. [Elansky Yu., Chepurnaya M., Piskunova G. Puti optimizatsii problemno-celevogo obucheniya v pediatricheskoj astma-shkole. *Sovremennye naukoemkie tehnologii*. 2007;1:93. (In Russ)]
 41. Gong T., Lundholm C., Rejnö G., Mood C., Långström N., Almqvist C. Parental socioeconomic status, childhood asthma and medication use – a population-based study. *PLoS One*. 2014;9(9):e106579. Published 2014 Sep 4. doi:10.1371/journal.pone.0106579.
 42. Гатиллов Д. В. Проблемы организации работы Астма-школы на региональном уровне. // *Здоровье и образование в XXI веке*. – 2012. – Т.14 – №2 – С.4. [Gatilov D. Problemy organizatsii raboty Astma-shkoly na regional'nom urovne. *Zdorov'e i obrazovanie v XXI veke*. 2012;14(2):4. (In Russ)]
 43. Bartholomew L. K., Sockrider M. M., Abramson S. L., et al. Partners in school asthma management: Evaluation of a self-management program for children with asthma. *J Sch Health*. 2006;76:283–290.
 44. Horner, Sharon D, and Rachel T Fouladi. “Improvement of rural children’s asthma self-management by lay health educators.” *The Journal of school health*. 2008;78,9:506-13. doi:10.1111/j.1746-1561.2008.00336.x.
 45. Armour, Carol et al. “Pharmacy Asthma Care Program (PACP) improves outcomes for patients in the community.” *Thorax*. 2007;62,6: 496-502. doi:10.1136/thx.2006.064709.
 46. Lavoie K. L., Moullec G., Lemiere C., et al. Efficacy of brief motivational interviewing to improve adherence to inhaled corticosteroids among adult asthmatics: results from a randomized controlled pilot feasibility trial. *Patient Preference Adherence*. 2014;8:1555-1569. Published 2014 Nov 10. doi:10.2147/PPA.S66966.
 47. Mosa A. S., Yoo I., & Sheets L. (2012). A systematic review of healthcare applications for smartphones. *BMC medical informatics and decision making*. 12, 67. doi:10.1186/1472-6947-12-67.
 48. Никитин П. В., Мурадянц А. А., Шостак Н. А. Мобильное здравоохранение: возможности, проблемы, перспективы. // *Клиницист*. – 2015. – Т.9 – №4 – С.13-21. [Nikitin P., Muradyan A., Shostak N. Mobil'noe zdравooxranenie: vozmozhnosti, problemy, perspektivy. *Klinicist*. 2015,9(4):13-21. (In Russ)]
 49. De Vera M. A., Sadatsafavi M., Tsao N. W., et al. Empowering pharmacists in asthma management through interactive SMS (EmPhAsIS): study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2014;15:488. Published 2014 Dec 13. doi:10.1186/1745-6215-15-488.
 50. Garbutt, Jane M et al. “A cluster-randomized trial shows telephone peer coaching for parents reduces children’s asthma morbidity.” *The Journal of allergy and clinical immunology*. 2014;135(5):1163-70.e1-2. doi:10.1016/j.jaci.2014.09.033.
 51. Ahmed S., Bartlett S. J., Ernst P., et al. Effect of a web-based chronic disease management system on asthma control and health-related quality of life: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2011;12:260. Published 2011 Dec 14. doi:10.1186/1745-6215-12-260.
 52. Грецов А. Г. «Астма-школа»: тренинг конструктивной жизни для подростков, больных бронхиальной астмой. // *Адаптив. физ. культура*. – 2008. – Т.4 – №36 – С.38-42. [Gretsov A. «Astma-shkola»: trening konstruktivnoj zhizni dlya podrostkov, bol'ny'x bronxial'noj astmoj. *Adaptiv. fiz. kul'tura*. 2008;4(36):38-42 (In Russ)]
 53. Ляпунова Е. В., Попова И. В., Токарев А. Н., Беляков В. А. Оценка влияния обучения в Астма-школе на качество жизни детей с бронхиальной астмой. // *Здравоохранение Российской Федерации*. – 2013. – №1 – С.36-39. [Lyapunova E., Popova I., Tokarev A., Belyakov V. Ocenka vliyaniya obucheniya v Astma-shkole na kachestvo zhizni detej s bronxial'noj astmoj. *Zdravooxranenie Rossijskoj Federacii*. 2013;(1):36-39 (In Russ)]

Сведения об авторах

Дутлова Анна Викторовна – аспирант кафедры педиатрии с курсом детских хирургических болезней, ФГАОУ ВПО НИУ БелГУ Минобрнауки России, 308015, г. Белгород, ул. Победы, д. 85, Россия. Тел.: 8 (4722) 55-07-06.

Dutlova Anna Viktorovna – graduate student of the Department of Pediatrics with a course of pediatric surgical diseases, Belgorod, Russia E-mail: anna.dutlova@mail.ru

Романова Татьяна Алексеевна – доктор мед. наук, зав. кафедрой педиатрии с курсом детских хирургических болезней, ФГАОУ ВПО НИУ БелГУ Минобрнауки России, г. Белгород, Россия.

E-mail: romanova@bsu.edu.ru

Конфликт интересов. Авторы данной статьи заявляют об отсутствии конфликта интересов, финансовой или какой-либо другой поддержки, о которой необходимо сообщить.

Conflict of interest. The authors of this article confirmed financial or any other support with should be reported.

Поступила 25.04.2019 г.

Received 25.04.2019

УДК: 616.24-003.6-07+577.17+615.834/835(477.75)

Тимошенко О. В., Федосеева В. М., Гришин М. Н.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ЦИТОКИНА TNF-А В СИСТЕМНОМ КРОВОТОКЕ И В СУПЕРНАТАНТЕ КУЛЬТУРЫ КЛЕТОК ЭПИТЕЛИЯ БРОНХОВ У БОЛЬНЫХ С ПЫЛЕВОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ЛЕГКИХ ПОД ВЛИЯНИЕМ САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО БЕРЕГА КРЫМА

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь, Россия

Timoshenko O. V., Fedoseeva V. M., Grishin M. N.

THE INFLUENCE OF REHABILITATION AT SANATORIUMS AT THE SOUTHERN COAST OF THE CRIMEA UPON THE CONTENT OF LEVELS OF PRO-INFLAMMATORY CYTOKINE TNF- α IN SYSTEMIC CIRCULATION AND IN SUPERNATANT OF BRONCHIAL EPITHELIAL CELL CULTURE IN PATIENTS WITH DUST LUNG PATHOLOGY

V. I. Vernadsky Crimean Federal University, Medical Academy named after S. I. Georgievsky, Simferopol, Russia

РЕЗЮМЕ

У больных пылевым бронхитом и пневмокониозом, находящихся на восстановительном лечении в условиях специализированных пульмонологических санаториев Южного берега Крыма, проведен анализ динамики системного и регионарного (эндобронхиального) уровня провоспалительного цитокина TNF- α в зависимости от клинической эффективности санаторно-курортной реабилитации. У больных с пылевой патологией органов дыхания выявлен системный и регионарный (эпителий бронхов) дисбаланс цитокинового гомеостаза с повышением уровня провоспалительного цитокина TNF- α , что формирует условия прогрессирования воспалительного процесса *in loco morbi* и фиброза легких. Под влиянием восстановительного лечения в санатории выявлено снижение уровня TNF- α в сыворотке крови и в супернатанте культуры клеток бронхиального эпителия только у больных пылевым бронхитом. У больных пневмокониозом при поступлении выявлено многократное снижение уровня TNF- α в супернатанте культуры клеток бронхиального эпителия, что характеризует нарушение защитного цитокинового потенциала, в том числе «антимикобактериального».

Ключевые слова: пылевой бронхит, пневмокониоз, фактор некроза опухоли, санаторно-курортная реабилитация.

SUMMARY

Analysis of changes of systemic and regional (endobronchial) levels of pro-inflammatory cytokine TNF- α was performed in patients with dust bronchitis and pneumoconiosis during their rehabilitation at specialized pulmonary sanatoriums at the Southern Coast of the Crimea based on clinical effectiveness of rehabilitation at sanatoriums. Systemic and regional (endobronchial) misbalance of cytokines with increase of pro-inflammatory cytokine TNF- α content were revealed in patients with dust lung pathology that can lead to progression of inflammation *in loco morbi* and lung fibrosis. The decrease of TNF- α content in serum and in supernatant of bronchial epithelial cell culture was determined under the influence of rehabilitation at the sanatorium in patients with dust bronchitis. Multiple reduction of TNF- α level in supernatant of bronchial epithelial cell culture was revealed in patients with pneumoconiosis on admission, that reflect disorders of protective cytokines activities, including anti-mycobacterial.

Keywords: dust bronchitis, pneumoconiosis, tumor necrosis factor, and rehabilitation at sanatoriums.

Опубликованные в России статистические данные свидетельствуют, что в стране каждый третий работник подвергается воздействию вредных условий труда, при которых уровни воздействия на рабочем месте превышают национальные гигиенические стандарты. Таким образом, вопросы диагностики, лечения и реабилитации профессиональных заболеваний, включая пылевые заболевания легких, у работающих относятся в России к актуальным медико-социальным проблемам [1, 2, 3].

В рамках учения о пылевых заболеваниях легких в последнее десятилетие предметом научной дискуссии является утверждение, что пылевая болезнь легких (независимо от вида ингалированной пыли и степени ее фиброгенности с учетом

сравнительной морфологической характеристики пылевого бронхита, пневмокониоза и ХОЗЛ) имеет черты пылевого (профессионального) ХОЗЛ с более злокачественным течением, с преобладанием процессов фиброобразования и более быстрым развитием признаков эмфиземы легких и легочного сердца [4]. Косвенным подтверждением этой мысли являются сходные протоколы базисной терапии пылевых заболеваний легких и ХОЗЛ [6, 8].

Повышение эффективности медицинской реабилитации лиц с пылевыми заболеваниями легких в условиях профильного санатория не может быть достигнуто без разработки научно аргументированных показаний и противопоказаний к направлению в санаторно-курортное учреждение и критериев оценки эффективности санаторно-

курортной реабилитации.

Общей целью исследования явилась оптимизация восстановительного лечения лиц с профессиональной пылевой патологией легких в условиях специализированных пульмонологических санаториев Южного берега Крыма. В рамках указанной цели в настоящей статье нами проведен анализ динамики системного и регионарного (эндоbronхиального) уровня провоспалительного цитокина TNF- α у больных с пылевой патологией легких в зависимости от клинической эффективности санаторно-курортной реабилитации.

Материал и методы

Обследовано 362 больных мужского пола, которых распределили следующим образом: в 1-ю группу вошли 112 больных пылевым бронхитом, которые после проведенного в санатории восстановительного лечения отмечали клиническое улучшение (уменьшение кашля и/или одышки). 2-ю группу составили 93 больных пылевым бронхитом, которые после проведенного в санатории восстановительного лечения не отмечали клинического улучшения. В 3-ю группу вошли 81 больной пневмокониозом, которые после проведенного в санатории восстановительного лечения отмечали клиническое улучшение. 4-ю группу составили 76 больных пневмокониозом, которые после проведенного в санатории восстановительного лечения не отмечали клинического улучшения. У всех больных с пылевой патологией легких 1-й – 4-й групп имела место ремиссия хронического бронхообструктивного

заболевания. Формирование групп сравнения проводилось ретроспективно – по оценке клинической эффективности санаторно-курортной реабилитации больных с пылевой патологией легких (положительная или отсутствует). Обследование проводилось в санатории «Горный» (Ливадия). В качестве контроля обследованы 32 здоровых донора.

Диагноз профессионального заболевания органов дыхания устанавливался в соответствии с «Приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 27 апреля 2012 г. N 417н «Об утверждении перечня профессиональных заболеваний» [7], современной классификацией, а также на основании данных санитарно-гигиенической характеристики условий труда, клинико-функционального и рентгенологического обследования.

Содержание в сыворотке крови и культуральной среде культуры клеток эпителия бронхов (клетки получали из индуцированной мокроты после многократной ингаляции гипертонического раствора хлорида натрия через небулайзер) уровня TNF- α определяли методом иммуноферментного анализа с использованием тест-системы ProCon ТОО «Протеиновый контур» (Россия). Нами использован метод краткосрочных органных культур, обеспечивающий культивирование клеток эпителия бронхов *in vitro* по Лурия Е. А. [5].

Результаты и обсуждение

Результаты исследования уровня провоспалительного цитокина TNF- α в сыворотке крови у больных 1-й, 2-й, 3-й и 4-й групп представлены в табл. 1.

Таблица 1

Уровень TNF- α в сыворотке крови у больных 1-й, 2-й, 3-й и 4-й групп, пг/мл

Группа	Стат. показатель	TNF- α	
		При поступлении	При выписке
1-я группа n= 112	M \pm m p p ₃	26,15 \pm 0,63 < 0,001 –	21,00 \pm 0,59 < 0,001 < 0,001
2-я группа n= 93	M \pm m p p ₁ p ₃	25,40 \pm 0,70 < 0,001 < 0,5 –	24,47 \pm 0,65 < 0,001 < 0,001 < 0,5
3-я группа n= 81	M \pm m p p ₃	19,52 \pm 0,81 < 0,01 –	18,60 \pm 0,83 < 0,05 < 0,5
4-я группа n= 76	M \pm m p p ₂ p ₃	18,98 \pm 0,92 < 0,02 > 0,5 –	18,03 \pm 0,88 < 0,1 > 0,5 < 0,5
Здоровые люди n= 32	M \pm m	15,14 \pm 1,35	

Примечания: p – достоверность различий, вычисленная в сравнении с группой здоровых лиц, p₁ – достоверность различий, вычисленная в сравнении с 1-й группой больных на соответствующем этапе исследования, p₂ – достоверность различий, вычисленная в сравнении с 3-й группой больных на соответствующем этапе исследования, p₃ – достоверность различий, вычисленная в сравнении с больными соответствующей группы при поступлении.

Нами установлено (табл. 1), что у больных 1-й группы при поступлении в санаторно-курортное учреждение имеет место повышение уровня провоспалительного цитокина TNF-α (обладающего свойствами и модулятора роста) на 72,7 % (p<0,001), а также снижение исследованного показателя (на 19,7 %, p₃<0,001) под влиянием восстановительного лечения в санатории. Установлено также, что у больных 2-й, 3-й и 4-й групп при поступлении уровень цитокина TNF-α статистически значимо повышен и существенно не меняется под влиянием проводимого восстановительного лечения.

Обращает на себя внимание, что у больных 4-й группы на первом этапе исследования уровень TNF-α в 1,4 раза ниже (p<0,001), чем у больных 1-й группы. При осмыслении этих фактов нужно учитывать, что формирование высокого цитокинового

потенциала в бронхолегочной системе не только играет ключевую роль в поддержании хронического воспалительного процесса, но имеет саногенетическую («антимикобактериальную») направленность, а снижение цитокинового профиля при пневмокониозе (в сравнении с больными пылевым бронхитом) ассоциировано с развитием мультипрепаратостойкой формы ТБС [9, 10]. Поэтому можно предположить, что статистически значимое снижение уровня TNF-α в системном кровотоке у больных пневмокониозом в сравнении с больными пылевым бронхитом характеризует нарушение защитного цитокинового потенциала, в том числе «антимикобактериального».

Результаты исследования уровня TNF-α в супернатанте культуры клеток бронхиального эпителия у больных 1-й - 4-й групп представлены в табл. 2.

Таблица 2

Уровень TNF-α в супернатанте культуры клеток бронхиального эпителия у больных 1-й, 2-й, 3-й и 4-й групп, пг/мл

Группа	Стат. показатель	TNF-α	
		При поступлении	При выписке
1-я группа n= 112	M ± m p	38,24 ± 1,86 –	37,05 ± 2,03 > 0,5
2-я группа n= 93	M ± m p p ₁	29,15 ± 1,60 – < 0,001	34,51 ± 1,83 < 0,05 < 0,5
3-я группа n= 81	M ± m p	18,20 ± 1,40 –	26,59 ± 1,16 < 0,001
4-я группа n= 76	M ± m p p ₂	11,37 ± 0,92 – < 0,001	22,14 ± 1,02 < 0,001 < 0,01

Примечания: p – достоверность различий, высчитанная в сравнении с больными соответствующей группы при поступлении, p₁ – достоверность различий, высчитанная в сравнении с 1-й группой больных на соответствующем этапе исследования, p₂ – достоверность различий, высчитанная в сравнении с 3-й группой больных на соответствующем этапе исследования.

Как видно из табл. 2, уровень цитокина TNF-α в супернатанте культуры клеток бронхиального эпителия у больных пылевым бронхитом 2-й группы на 23,8 % (p<0,001) ниже, чем у больных 1-й группы. Таким образом, резистентность к восстановительному лечению в санатории (в стандартные сроки лечения) у больных пылевым бронхитом развивается, в том числе, и на фоне снижения активности цитокина TNF-α, обладающего выраженной антимикобактериальной активностью [9, 10]. Вместе с тем, под влиянием курса восстановительного лечения у больных 2-й группы имеет место повышение уровня TNF-α в супернатанте культуры клеток бронхиального эпителия на 18,4 % (p<0,05).

Таким образом, под влиянием восстановительного лечения в санатории у больных пылевым бронхитом (2-я группа) имеет место снижение риска развития ТБС легких, ассоциированного со сниженным эндобронхиальным уровнем TNF-α.

В сравнении с больными пылевым бронхитом у больных пневмокониозом при поступлении выявлено многократное снижение уровня TNF-α

в супернатанте культуры клеток бронхиального эпителия. Так, у больных 4-й группы исследованный показатель при поступлении в 3,4 раза ниже, чем у больных 1-й группы. Под влиянием же проводимого лечения у больных 3-й и 4-й групп не выявлено статистически значимое повышение уровня TNF-α в супернатанте культуры клеток.

Выводы

1. У больных с пылевой патологией органов дыхания выявлен системный и регионарный (эпителий бронхов) дисбаланс цитокинового гомеостаза, характеризующийся повышенным уровнем провоспалительного цитокина TNF-α, что формирует условия прогрессирования воспалительного процесса *in loco morbi*, а также повышенного риска прогрессирования фиброза легких. Под влиянием стандартных сроков восстановительного лечения в санатории выявлено повышение уровня TNF-α в сыворотке крови и в супернатанте культуры клеток бронхиального эпителия только у больных пылевым бронхитом.
2. В сравнении с больными пылевым бронхитом,

у больных пневмокониозом при поступлении выявлено многократное снижение уровня TNF- α в супернатанте культуры клеток бронхиального

эпителия, что характеризует нарушение защитного цитокинового потенциала, в том числе «антимикобактериального».

Литература/References

1. Current Status and Prospects of Occupational Medicine in the Russian Federation / N. N. Mazitova, N. I. Simonova, L. C. Onyebeke, A. V. Moskvichev, E. E. Adeninskaya, A. S. Kretov, M. V. Trofimova, M. M. Sabitova, A. Y. Bushmanov / *Annals of Global Health* – Volume 81, Issue 4, 2015, P. 576-586 - <https://doi.org/10.1016/j.aogh.2015.10.002>
2. [Labor and Employment in Russia. 2014: statistical digest] – Rosstat: Moscow, 2014. [in Russian]. Available at: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1139916801766. Accessed November 20, 2015.
3. Бабанов С., Аверина О. Пылевые заболевания легких: диагностика, лечение // *Врач*. – 2013. – № 2 – С. 25-28. [Babanov S., Averina O. Pylevye zabolevaniya legkih: diagnostika, lechenie. *Vrach*. 2013;(2):25-28 (in Russ.)]
4. Loshhilov Ju. A. Pathologic anatomy of pneumoconiosis. *Pul'monologija*. 2007;2:117-9.
5. Lurija E. A. Organ's cultures of hematopoietic and lymphoid tissues: Avtoref. dis. ...d-ra biol. nauk: 03.099. Akademija med. nauk SSSR. M., 1972: 37 s.
6. Максимова Е. В., Лотков В. С., Глазистов А. В. Фармакологическая терапия хронического пылевого бронхита. // *Клиническая фармакологическая терапия*. – 2005. – №145 – С.89-90. [Maksimova E. V., Lotkov V. S., Glazistov A. V. Farmakologicheskaya terapiya hronicheskogo pylievogo bronhita. *Klinicheskaya farmakologicheskaya terapiya*. 2005;145:89-90. (in Russ.)]
7. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 27 апреля 2012 г. N 417н «Об утверждении перечня профессиональных заболеваний». Зарегистрировано в Минюсте РФ 15 мая 2012 г. - Регистрационный N 24168.
8. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Diseases (GOLD). Global strategy for diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. NHLBI/WHO workshop report / [Electronic resource] // Mode of access to the document: GOLD website (www.goldcopd.com). – Updated 2006. – Publication Number 2701.
9. Hamdi H., Mariette X., Godot V. et al. Inhibition of anti-Tuberculosis T lymphocyte function with Tumor Necrosis Factor antagonists. *Arthritis Res. Ther*. 2006;19:114.
10. Saliu O. Y., Sofer C., Stein D. S. et al. Tumor-necrosis-factor blockers: differential effects on mycobacterial immunity. *J. Infect. Dis*. 2006;15,194(4):486-92.

Сведения об авторе

Гришин М.Н. – д.мед.н., профессор, заведующий кафедрой фтизиатрии и пульмонологии Медицинской академии имени С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО "КФУ им. В. И. Вернадского", тел. +79788817708, e-mail: grishin.kgmu@rambler.ru

Конфликт интересов. Авторы данной статьи заявляют об отсутствии конфликта интересов, финансовой или какой-либо другой поддержки, о которой необходимо сообщить.

Conflict of interest. The authors of this article confirmed financial or any other support with should be reported

Поступила 15.05.2019 г.

Received 15.05.2019

УДК 616.2-053.3

Насибуллина Л. М.¹, Дусалеева Т. М.²

ДИНАМИКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ДЕТЕЙ С РЕЦИДИВИРУЮЩЕЙ РЕСПИРАТОРНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ, ОТЯГОЩЕННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ПИТАНИЯ, НА ФОНЕ КУРСА НУТРИТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ

¹ООО «Международный медицинский центр Медикал Он Груп-Севастополь», Севастополь, Россия

²ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь, Россия

Nasibullina L. M.¹, Dusaleeva T. M.²

DYNAMICS OF THE QUALITY OF LIFE IN CHILDREN WITH RELAPSING RESPIRATORY DISEASES, BURDENED BY MALNUTRITION, ON THE BACKGROUND OF THE COURSE OF NUTRITIONAL SUPPORT

¹ LLC «International medical centre Medical It Grup-Sevastopol», Sevastopol, Russia

² V. I. Vernadsky Crimean Federal University, Medical Academy named after S. I. Georgievsky, Simferopol, Russia

РЕЗЮМЕ

Цель исследования: оценить эффективность реабилитационных мероприятий детей с рецидивирующей респираторной патологией, отягощенной недостаточностью питания с использованием нутритивной поддержки по показателям качества жизни. Материалы и методы: В комплексное клинико-лабораторное и инструментальное исследование был включен 101 ребенок: 1 группа (основная) – 75 детей с рецидивирующей респираторной патологией (РРП) с выявленной недостаточностью питания легкой и средней степени тяжести, 2 группа (сравнения) – 26 детей с РРП с сохранным нутритивным статусом, поступивших в детский санаторий с целью оздоровления. Возраст детей от 5 до 9 лет. Эффективность проводимой терапии оценивали на основании положительной динамики нутритивного статуса и исследования качества жизни с использованием опросника Pediatric Quality of Life Questionnaire (Generic Core Scales). Наблюдаемые дети основной группы для восполнения рациона основными питательными веществами, витаминами и микроэлементами получали в составе комплексных реабилитационных мероприятий специализированный продукт «ПедиаШур». Проведение данного исследования было одобрено на расширенном заседании педиатрических кафедр БГМУ совместно с проблемной комиссией протокол №24 от 29.09.2016 г. Результаты. Реабилитационные мероприятия с использованием нутритивной поддержки у детей, показали преимущество пролонгированного оздоровительного эффекта и улучшение показателей качества жизни у исследуемой группы, по сравнению с принятыми стандартами санаторно-курортного лечения. Заключение. Реабилитационные мероприятия в условиях детского санатория с использованием нутритивной поддержки, способствовали улучшению показателей нутритивного статуса и качества жизни исследуемой группы детей. Выявлено улучшение адаптационных возможностей детей, снижение частоты и длительности острых респираторных инфекций по результатам катамнеза.

Ключевые слова: дети с рецидивирующей респираторной патологией, нутритивный статус, лечебное питание, опросник PedsQL, качество жизни.

SUMMARY

Aim of work: to evaluate the effectiveness of rehabilitation of children with relapsing respiratory pathology, burdened with malnutrition, using nutritional support in terms of quality of life. Materials and methods. The complex clinical-laboratory and instrumental study included 101 children: 1 group (main) – 75 children with relapsing respiratory pathology (RRP) with revealed malnutrition of mild and moderate severity, 2 group (comparison) – 26 children with RRP with preserved nutritional status who entered the children's sanatorium for the purpose of recovery. Age of children from 5 to 9 years. The effectiveness of the therapy was evaluated on the basis of positive dynamics of nutritional status and the study of quality of life using the questionnaire Pediatric Quality of Life Questionnaire (Generic Core Scales). Observed children in the study group to fill in the diet of key nutrients, vitamins and trace elements obtained in the complex of rehabilitation measures is a specialized product "Pediasure". This study was approved at an extended meeting of pediatric departments of BSMU together with the problem Commission Protocol №24 from 09/29/2016. Results. Rehabilitation measures using nutritional support in children showed the advantage of prolonged health effect and improvement of quality of life in the study group, compared with the accepted standards of Spa treatment. Conclusions. Rehabilitation activities in a children's sanatorium using nutritional support, contributed to the improvement of indicators of nutritional status and quality of life of the study group of children. The improvement of adaptive capabilities of children, reduction of frequency and duration of acute respiratory infections by results of a catamnesis are revealed.

Key words: children with relapsing respiratory pathology, nutritional status, nutritional care, PedsQL questionnaire, quality of life.

Острые респираторные заболевания у детей по своей частоте и эпидемической распространенности занимают первое место среди всех болезней и остаются одной из самых актуальных проблем здравоохранения во всем мире в связи с их широкой распространенностью, а также ежегодно наносимым экономическим ущербом, как отдельным лицам, так и обществу в целом [1]. Ежегодно в мире регистрируется более 1 млрд.

случаев острой респираторной инфекции (ОРИ) [2]. По данным ВОЗ, инфекции дыхательных путей представляют собой одну из самых главных причин заболеваемости в детском возрасте – около 70 % этих инфекций поражают верхние дыхательные пути [3]. Ежегодно у детей регистрируется до 65-70 тысяч случаев ОРИ на 100 тысяч населения, что в 2,7-3,2 раза выше, чем у взрослых [4].

Следует отметить, что, несмотря на столь

значительное распространение ОРИ в педиатрической популяции, в каждой возрастной когорте имеются дети, отличающиеся от сверстников значительно более высоким уровнем респираторной заболеваемости [5]. Этим детей условно называют «дети с рецидивирующими респираторными инфекциями» (РРИ) [6]. Критическая кратность РРИ за год по-прежнему вызывает дискуссии среди специалистов. По данным E. R. Wald и соавт. (2001), здоровый трехлетний ребенок обычно болеет ОРИ 6-10 раз в год, что является физиологичным [7].

М. Woroniecka (2000), М. Ballow (2008) считают, что маленькие дети, посещающие детские сады, ясли или подверженные риску пассивного курения, могут иметь до 10 эпизодов инфекций в год, даже при наличии здоровой иммунной системы [26,27]. По мнению J. G. Bartlett (2001), к ЧБД следует относить «пациентов с рекуррентными ОРИ, болеющих 8 и более раз в год» [28]. В. А. Доскин (2015) к ЧБД относит детей, которые переносят в течение года 4 и более острых заболеваний [29].

В отечественной педиатрии разработаны и применяются четкие критерии, позволяющие отнести ребенка в группу ЧБД [8]: в возрасте 4-5 лет частота эпизодов ОРИ в год составляет 5 и более, старше 5 лет – 4 и более. Распространенность РРИ в детской популяции зависит не только от возраста, но и от эпидемиологических и социальных условий. По данным российских исследований, доля ЧБД в детской популяции колеблется от 15 до 75 %, не имея тенденции к снижению, наибольшее число выявляется в раннем и дошкольном возрасте [9].

По данным Т. И. Гаращенко и соавт. (2015), осложнения ОРИ, особенно в эпидемические периоды, могут достигать 20-30 %. Среди осложнений инфекций верхних дыхательных путей (ВДП) на первом месте стоят синуситы, отиты и тонзиллофарингиты, бронхиты [10].

По оценкам ВОЗ, недостаточность питания у часто болеющих детей причастна более чем у 1/3 всех случаев смерти детей, хотя редко считается непосредственной причиной. От тяжелой недостаточности питания страдают около 20 млн. детей в возрасте до 5 лет, на них приходится 1-2 млн. смертей в год, которые можно было предотвратить. В экономически развитых странах причины недостаточности питания изменились. Как правило, это состояние возникает не в результате алиментарного фактора – дефицитного питания, а вследствие хронических заболеваний, приводящих к повышению потребности в пищевых веществах или нарушению усвоения нутриентов, т.е. является вторичной [11]. Общая распространенность недостаточности питания в странах с высоким уровнем экономического развития невелика, но поскольку её основная причина – тяжелые заболевания, то она существенно выше среди госпитализированных детей и составляет во

Франции 26-40 %, в Германии и Нидерландах – 31 %. В таких случаях к недостаточности питания могут привести как экзогенные, так и эндогенные факторы. Экзогенные причины – это недостаточное поступление питательных веществ вследствие отсутствия аппетита или затруднения при приеме пищи [12]. В этих условиях при голодании организм не в состоянии мобилизовать свои тканевые резервы. Физическое развитие страдает в силу исходного ограничения синтетических процессов в клетке. Итогом становится нарушение развития ребенка [13]. Недостаточность питания у детей проявляется в форме общих метаболических расстройств и приводит к нарушению клеточной дифференцировки тканей [14]. При сохраняющемся дефиците пищевых веществ происходит распад белка, преимущественно в мышечной ткани. Снижается уровень короткоживущих белков (преальбумина, трансферрина, церулоплазмينا), затем уменьшается концентрация альбумина и общего белка [15]. Нарушения метаболизма белка приводит к снижению иммунитета в связи с изменением синтеза иммуноглобулинов, а также антиоксидантной активности, сопровождающейся повреждением клеточных мембран [16]. Снижение секреции транспортных белков приводит к внутриклеточному дефициту энергии, нарушается транспорт микронутриентов [17]. Ограниченное поступление белка при умеренной недостаточности питания приводит к усилению его распада и повышению реутилизации аминокислот. Выраженный дефицит белка при удовлетворительном поступлении углеводов приводит к отекам и сопровождается практически полным прекращением распада белка, что в совокупности со снижением реутилизации аминокислот ведет к резкому падению их концентрации и выраженному нарушению синтезирующей функции печени [18]. При недостаточности питания энергетический обмен меняется с преимущественно углеводного на липидный [19]. Повышается распад жира. Неэстерифицированные жирные кислоты используются как источник энергии [20]. Увеличивается биосинтез из холестерина жирных кислот, необходимых для поддержания функции пищеварительной системы, и кортикостероидов, регулирующих процессы адаптации. При тяжелой недостаточности питания организм переходит на режим максимальной экономии энергии. В результате процесс распада жиров существенно замедляется, ухудшается усвоение неэстерифицированных жирных кислот, снижается концентрация фосфолипидов и неэстерифицированного холестерина в крови, что приводит к нарушению строения и функционирования клеточных мембран, уменьшению концентрации кортикостероидов и жирных кислот [21]. Изменения, происходящие в мембранах клеток, в совокупности с

постепенно прогрессирующей декомпенсацией антиоксидантной системы и снижением липопротеинлипазной активности приводит к снижению ассимиляции триглицеридов в тканях. Возникает перегрузка печени триглицеридами и нарушается её функционирование. Недостаточное питание и возникающий при этом стресс приводит к резкому повышению выработки кортизола, что в условиях сниженного синтеза инсулина увеличивает соотношение кортизола/инсулин. Это приводит к усилению процессов катаболизма, которые усугубляются при снижении выработки инсулиноподобного фактора роста и трийодтиронина [21]. В условиях катаболической направленности обменных процессов энергия (глюкоза) направляется преимущественно к мозгу, нарушается инсулинзависимый рост тканей, снижается масса тела и замедляется линейный рост. Недостаточное питание и потеря массы тела представляет собой не только белково-калорийную недостаточность, но сопровождаются в большинстве случаев гиповитаминозом, дефицитом многих эссенциальных микроэлементов, ответственных за реализацию иммунных функций, оптимальный рост, развитие мозга [11]. Поэтому длительной недостаточности питания часто сопутствуют отставание в психомоторном развитии, задержке речевых и когнитивных навыков и функций, высокая инфекционная заболеваемость вследствие снижения иммунитета, что, в свою очередь, усугубляет нутритивную недостаточность у ребенка [18].

Изучение качества жизни данной категории детей может служить важным инструментом оценки эффективности проводимой терапии [22,23]. Показатель качества жизни является одним из критериев эффективности оздоровительных мероприятий [24,25].

Цель данного исследования: Оценить здоровье и качество жизни детей с рецидивирующей респираторной патологией, отягощенной недостаточностью питания и обосновать эффективность реабилитационных мероприятий с использованием нутритивной поддержки.

Дизайн исследования: Исследование представляло собой сравнительное проспективное медицинское наблюдение.

Критериями включения детей в исследование были: возраст от 5 до 9 лет, рецидивирующая респираторная патология, высокая частота рецидивов в анамнезе (от 6 до 12 заболеваний в год), отсутствие острых заболеваний органов дыхания, отсутствие наследственных и генетических болезней органов дыхания, врожденных пороков развития органов дыхания, отсутствие обострений хронических заболеваний органов пищеварения, подписанное родителями информированное добровольное согласие на участие в исследовании.

Критериями исключения детей из исследования явились наличие острых заболеваний органов дыхания, наличие острых аллергических реакций, наличие наследственных и генетических болезней органов дыхания, наличие врожденных пороков развития органов дыхания, наличие обострений хронических заболеваний органов пищеварения, наличие первичных иммунодефицитных состояний, отсутствие подписанного родителями информированного добровольного согласия на участие в исследовании.

Условия проведения: Исследование выполнено в Государственном автономном учреждении здравоохранения Республики Башкортостан детский санаторий «Дуслык» г. Уфа.

Продолжительность исследования

Курс реабилитации детей в санатории составил 21 день. Продолжительность периода наблюдения составила 12 месяцев. Оценка нутритивного статуса в динамике проведена через 6 месяцев, оценка качества жизни – через 12 месяцев.

Материалы и методы

Детям с рецидивирующей респираторной патологией с выявленной недостаточностью питания легкой и средней степени тяжести, кроме сбалансированного шестиразового питания, назначался курс реабилитационных мероприятий, включающий специализированный продукт «ПедиаШур» (Abbot Nutrithion, Нидерланды) ежедневно в объеме 200 мл на ужин, прерывистую нормобарическую гипокситерапию 12-15 процедур, массаж на аппарате «Радуга» 8-10 процедур, лечебную гимнастику. «ПедиаШур» восполняет повышенную потребность в питательных веществах во время болезни и в период выздоровления, устраняет дефицит энергетических ресурсов и нарушение пластического обмена в тканях, улучшает микрофлору кишечника, способствует повышению иммунной защиты и адаптационных способностей у детей с рецидивирующей респираторной патологией, учитывает все необходимые потребности растущего организма. В 200 мл специализированного продукта содержится 8,4 г белка, 14,94 г жиров, 32,78 г углеводов, 14 витаминов и 15 микроэлементов, L-карнитин, пищевые волокна и пребиотики.

Процедуры прерывистой нормобарической гипокситерапии проводились с помощью установки гипокситерапии «Био-Нова» (НТО «БИО-НОВА», г. Москва), во время которых активируются процессы клеточного и тканевого дыхания, нормализуется обмен веществ, повышается сопротивляемость организма к различным неблагоприятным факторам. Массаж стоп, кистей рук, спины и области малого таза у детей проводился на аппарате с эластичным псевдокипящим слоем «Радуга-ЭПС» (ЗАО НПО «Акустмаш», г. Ижевск) и способствовал активации кровоснабжения, нормализации обмена веществ.

Переносимость энтерального питания и немедикаментозных методов была хорошей, нежелательных побочных явлений и индивидуальной непереносимости не отмечалось. Курс реабилитации составил 21 день в условиях санатория. После выписки из санатория прием специализированной питательной смеси по 200 мл в день продолжался в домашних условиях под нашим наблюдением в течение 6 месяцев.

В группе сравнения в течение 21 дня проводилась традиционная программа реабилитации: шестиразовое санаторное питание, 15 процедур утренней гигиенической гимнастики.

Детям основной группы и группы сравнения проведено комплексное обследование с оценкой клинических симптомов до и после реабилитации. Комплексная оценка состояния здоровья детей проводилась по классификации С. М. Громбаха (1984).

Анкетно-опросным методом проводилась оценка фактического питания детей (кратность и режим, пищевые привычки, частота включения в рацион основных и «взрослых» продуктов).

Для определения степени нарушения питания и оценки динамики физического развития, использовался стандартный антропометрический метод, включающий измерение роста (ростомер РМ, ООО «Диакомс», г. Москва) и массы тела (весы электронные, ВЭМ-150-«МАССА-К», ЗАО «Масса-К», г. Санкт-Петербург). Физическое развитие оценивалось по центильным таблицам (М. В. Чичко, 1990) в соответствии с возрастом и полом, гармоничность физического развития – по общепринятым методикам Г. Н. Сердюковской (1989). Оценка индекса массы тела (ИМТ) проводилась с помощью перцентильных таблиц CDC (2000).

Толщину кожно-жировой складки над трицепсом (КЖСТ) измеряли с помощью электронного цифрового калипера КЭЦ-100 (ОАО «Тулиновский приборостроительный завод «ТВЕС», Тамбовская область, с. Тулиновка). Биоимпедансометрию выполняли с использованием анализатора состава тела «Диамант-АИСТ» (ЗАО «Диамант», г. Санкт-Петербург). С целью исследования биохимических маркеров нутритивного статуса определяли уровень общего белка, альбумина, трансферрина (биохимический анализатор «Architect 8000», «Abbott Laboratories S. A.», США) и лимфоцитов (гематологический автоматический анализатор МЕК-6400 J/K, «Nihon Kohden», Япония).

Исследования качества жизни проводилось с использованием опросника Pediatric Quality of Life Questionnaire (Generic Core Scales), который был разработан Дж. Варни в США. Данный опросник является общим инструментом исследования качества жизни и включает 20 вопросов, объединенные в 4 шкалы: физическое

функционирование (ФФ) - 8 вопросов; эмоциональное функционирование (ЭФ) - 5 вопросов; социальное функционирование (СФ) - 5 вопросов; жизнь в школе/детском саду (ЖШ) - 5 вопросов. Оценка производилась по 100-балльной шкале. Чем выше балл, тем лучше качество жизни ребенка. В ходе исследования анализировался уровень качества жизни дважды – до реабилитации и через 12 месяцев после реабилитации.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с помощью стандартного пакета статистических программ Statistica for Windows 6,0 методами параметрического и непараметрического анализа. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Участники исследования

В комплексное клинико-лабораторное и инструментальное исследование был включен 101 ребенок: 1 группа (основная) – 75 детей с рецидивирующей респираторной патологией (РРП) с выявленной недостаточностью питания легкой и средней степени тяжести, 2 группа (сравнения) – 26 детей с РРП с сохраненным нутритивным статусом, поступивших в детский санаторий с целью оздоровления. Возраст детей от 5 до 9 лет.

Результаты и их обсуждение

Комплексная оценка состояния здоровья исследуемых групп детей показала, что 48,5 % детей основной группы отнесена к III группе здоровья, 51,5 % - ко II группе здоровья.

В группе сравнения количество детей, отнесенных во II группу здоровья в 2 раза меньше (23,4%), а детей, отнесенных к III группе здоровья – не зарегистрировано ($p < 0,05$).

Проведенный анализ фактического питания выявил, что у 90,1 % детей основной группы и у 67,9 % детей группы сравнения кратность приема пищи не соответствовала рекомендуемой ($p < 0,05$). В среднем, дети основной группы принимали пищу 2-3 раза в день, тогда как в группе сравнения режим приема был более приближен к возрастным нормам и составлял 3-4 раза в день.

В результате исследования у 38,6 % детей основной группы установлен недостаточный суточный объем потребляемой пищи, который составлял 1600-1800 мл в сутки, что в 5 раз чаще ($p < 0,05$), чем у детей группы сравнения (6,2 %).

Анкетирование показало, что 96,0 % детей основной группы и соответственно 54,3 % детей группы сравнения имели перекусы между едой в виде сладостей, булочек и фастфуда ($p < 0,05$). Анализ рационов питания позволил зафиксировать у 94,1 % детей основной и у 55,6 % детей группы сравнения ежедневное использование «взрослых» продуктов питания (полуфабрикаты, копченые колбасы, майонез, кетчуп, снеки, чипсы, попкорн, кола) ($p < 0,05$). Оценка недельного рациона выявила дефицит употребления основных пищевых

продуктов (мяса, рыбы, молока, кисломолочных продуктов, овощей, фруктов) у 75,2 % основной группы и у 56,8 % детей группы сравнения.

Объективное исследование выявило клинические параметры нарушения нутритивного статуса, которые достоверно чаще встречались у детей основной группы. Снижение тургора тканей отмечалось у 66,3 % детей основной группы, что в 3,5 раза чаще ($p < 0,05$), чем у детей группы сравнения (23,5 %). Тонус мышц был снижен у 70,3 % детей основной группы, что в 4 раза чаще ($p < 0,05$), чем у детей группы сравнения (21,0 %). Признаки витаминно-минеральной недостаточности установлены у 45,5 % детей основной группы, что в 3 раза чаще ($p < 0,05$), чем у детей группы сравнения (17,3 %).

При анализе показателей физического развития, по данным антропометрии, у детей основной группы выявлялось дисгармоничное развитие в виде дефицита массы тела в 11 раз чаще, чем у детей группы сравнения. Установлено, что морфофункциональный статус был гармоничным у 44,6 % детей ($p < 0,05$) основной группы и у 93,8 % детей группы сравнения, дисгармоничным – у 29,7 % ($p < 0,05$) и 6,2 % детей соответственно, резко дисгармоничным – у 25,7 % детей ($p < 0,05$) основной группы.

В ходе исследования выявлено, что по индексу массы тела, характеризующему степень нарушения нутритивного статуса, детей с дисгармоничным физическим развитием за счет дефицита массы тела в основной группе в 7 раз больше (35,6 %; $p < 0,05$), чем в группе сравнения (6,2 %). Гармоничное физическое развитие в основной группе отмечалось в 1,6 раза реже (44,6 %; $p < 0,05$), чем в группе сравнения (91,3 %).

Результаты биоимпедансометрии показали, что дисгармоничное физическое развитие за счет дефицита массы тела установлено у 38,6 % детей ($p < 0,05$) основной группы, что в 10 раз чаще, чем у детей группы сравнения (5 %). Нормальное физическое развитие достоверно реже встречалось у детей основной группы и составило 46,5 % ($p < 0,05$), в отличие от детей группы сравнения (93,8 %). Дисгармоничные показатели физического развития, выявленные методом биоимпедансометрии, достоверно указывают на значительные нарушения нутритивного статуса у детей основной группы, выражающиеся в дефицитной массе тела.

Мониторинг показателей состава тела (жировая, мышечная, активная клеточная масса, общая жидкость), полученных методом биоимпедансометрии, позволил установить достоверные различия между группами. У детей основной группы, в отличие от детей группы сравнения, отмечался дисбаланс компонентного состава тела с достоверным снижением показателей тощей и активной клеточной массы

в 1,1 раза ($p < 0,05$). Ухудшение нутритивного статуса, вероятно, происходило в основном за счет уменьшения тощей массы, то есть редукции соматического пула белка. Данный факт, возможно, свидетельствовал об индукции метаболических процессов, способствовал расщеплению эндогенного белка, приводил к снижению активной клеточной и тощей массы, которые являются основными депо белковых тканей организма.

Основные параметры метаболизма, характеризующие состояние нутритивного статуса, у детей в исследуемых группах достоверно отличались. В основной группе установлено достоверное снижение толщины КЖСТ в 1,2 раза ($p < 0,05$), абсолютного количества лимфоцитов в 1,3 раза ($p < 0,05$), концентрации общего белка, альбумина, трансферрина в 1,1 раза ($p < 0,05$), в отличие от детей группы сравнения. У детей группы сравнения отмечались нормальные значения клинико-лабораторных показателей нутритивного статуса. Подобные изменения лабораторных показателей сопряжены с выявленными алиментарными нарушениями, которые обусловлены дефицитом белковых компонентов пищи в рационе детей, сниженным аппетитом и несбалансированным питанием в домашних условиях. У детей с рецидивирующей респираторной патологией установлена катаболическая направленность обменных процессов, связанная с длительностью хронического воспалительного процесса, что вероятно, и привело у большинства пациентов к развитию питательной недостаточности.

Результаты проведенных реабилитационных мероприятий в группах оценивались в динамике через 6 месяцев.

После курса специализированного питания, при клиническом обследовании основной группы, выявлены достоверные позитивные изменения: увеличилось количество детей с нормальным тургором тканей с 33,7 % до 76,2 % ($p < 0,05$), с нормальным тонусом мышц с 29,7 % до 69,3 % ($p < 0,05$), уменьшилось количество детей с признаками полигиповитаминоза и дефицита микроэлементов с 45,5 % до 15,8 % ($p < 0,05$).

По данным антропометрии, у детей, получавших специализированный продукт, улучшились показатели физического развития: увеличилось число детей с гармоничным морфофункциональным статусом с 44,6 % до 58,4 % ($p < 0,05$), дети прибавили в массу тела с 22,17 кг до 23,65 кг ($p < 0,05$), снизилась доля детей со сниженной и низкой массой тела с 33,6 % до 19,8 % ($p < 0,05$).

Благодаря реализации диетотерапии показатели физического развития стабилизировались не только по данным антропометрии, но и по индексу массы тела: увеличилось число детей с нормальным физическим развитием с 44,6 % до 63,4 % ($p < 0,05$), снизилась доля детей со сниженной и низкой массой

тела с 35,6 % до 16,8 % ($p < 0,05$).

При оценке композиционного состава тела методом биоимпедансного анализа, у детей основной группы выявлено увеличение исходных показателей содержания жировой массы с 12,80 % до 13,24 % ($p > 0,05$), тощей массы с 78,11 % до 86,76 % ($p < 0,05$), общей жидкости организма с 61,23 % до 63,51 % ($p > 0,05$), активной клеточной массы с 47,66 % до 53,17 % ($p < 0,05$).

Установлено, что у детей основной группы, получавших питательную смесь, нормализация биохимических и иммунологических показателей была достоверно выше ($p < 0,05$), чем у детей группы сравнения: уровень общего белка увеличился с 64,12 до 65,62 г/л, альбумина – с 41,34 до 42,54 г/л, трансферрина – с 2,54 до 2,63 г/л, лимфоцитов

– с 2,80 до 2,94x10⁹/л. У детей, получавших специализированное питание, ИМТ увеличился с 15,25 до 16,10 ($p > 0,05$), КЖСТ – с 8,0 до 9,0 ($p > 0,05$).

Исследование уровня качества жизни проводилось дважды – до реабилитации и через 12 месяцев после реабилитации.

Анализ различных сфер жизнедеятельности в исследуемых группах показал статистически значимые различия (табл.1). В основной группе, в отличие от группы сравнения, зафиксировано значительное снижение качества жизни по всем шкалам ($p < 0,001$): по физическому на 20,3 %, эмоциональному на 19,5 %, социальному на 21,2 %, ролевому функционированию на 25,1 %. Наиболее низкие баллы отмечены по эмоциональному и ролевому функционированию.

Таблица 1

Показатели качества жизни исследуемых групп до реабилитации по результатам опроса родителей (M±m)

Шкалы	Показатели в баллах	
	Основная группа (n=75)	Группа сравнения (n=26)
Физическое функционирование	63,2±0,12***	79,5±0,17
Эмоциональное функционирование	58,3±0,18***	72,4±0,18
Социальное функционирование	61,6±0,18***	78,2±0,20
Ролевое функционирование – жизнь в детском саду/школе	52,4±0,19***	70,7±0,19

Примечание: *** – $p < 0,001$ – достоверность различий.

При изучении физического функционирования у детей основной группы, при сопоставлении с группой сравнения, выявлено ограничение физических возможностей ($p < 0,001$). Дети хуже справлялись с физической нагрузкой, быстро уставали, реже участвовали в активных играх. Исследование качества жизни продемонстрировало низкие значения эмоционального функционирования ($p < 0,001$): наблюдались расстройство сна, беспокойное поведение, эмоциональные нарушения, тревожные проявления, которые приводили к ограничению социальных контактов ребенка. Сравнение социального функционирования исследуемых групп показало, что дети основной группы, ($p < 0,001$), испытывали трудности при общении и игре со сверстниками в связи с пропусками по состоянию здоровья, имели сниженный уровень самообслуживания. Более низкие значения ролевого функционирования установлены у детей основной группы, в отличие от детей группы сравнения ($p < 0,001$), что отражает отношение родителей к проблемам обучения, их тревогу по поводу трудностей, испытываемых ребенком. У детей из-за пропусков по причине частых острых респираторных инфекций, выявлены затруднения при выполнении заданий в детском саду и школе, снижение способности к сосредоточению и воспри-

тию информации, запоминания.

По данным анкетирования, более 90 % родителей отмечали ухудшение качества жизни перед поступлением детей на санаторное лечение. Результаты проведенного исследования показали, что рецидивирующая респираторная патология приводила к значительному снижению всех составляющих компонентов качества жизни.

После курса реабилитационных мероприятий, по данным анкетирования родителей, у детей основной группы наблюдался значительный достоверный рост баллов ($p < 0,001$) по всем шкалам качества жизни (табл.2). Наиболее высокие параметры зафиксированы по шкалам физического и социального функционирования. Удовлетворительный итог зарегистрирован у 87,1 % детей с рецидивирующей респираторной патологией.

Установлена положительная динамика параметров физического функционирования на 18,3 % за счет повышения физической активности, увеличения подвижности, уменьшения утомляемости. На фоне реабилитации наблюдался рост показателей эмоционального статуса на 18 %. Дети стали менее беспокойны, более послушны, усидчивы, уравновешенны, отмечена нормализация сна.

Показатели качества жизни исследуемых групп после реабилитации по результатам опроса родителей (M±m)

Шкалы	Показатели в баллах	
	Основная группа (n=75)	Группа сравнения (n=26)
Физическое функционирование	77,4 ± 0,17***	82,6±0,17
Эмоциональное функционирование	71,1± 0,18***	74,3±0,22
Социальное функционирование	76,5± 0,20***	81,8±0,20
Рольное функционирование – жизнь в детском саду/школе	65,7±0,19***	73,4±0,18

Примечание: *** – p<0,001 – достоверность различий с группой сравнения

Повысились показатели социального функционирования на 19,5 % за счет общительности, увеличения способности к самообслуживанию, дисциплинированности. По ответам родителей, установлено нарастание уровня ролевого функционирования на 20,2 %. Выявлено значительное улучшение интеллектуального развития и когнитивных способностей: повысилась способность к сосредоточению, мотивация к обучению, тяга к обучающим играм, отмечались более легкое усвоение учебного материала, заинтересованность в приобретении знаний, возросшая мотивация к обучению, увеличение концентрации внимания, объема запоминаемой информации и скорости мышления.

При катamnестическом наблюдении пациентов основной группы через 12 месяцев было выявлено, что среднее количество эпизодов острых респираторных инфекций уменьшилось в 2,5 раза. Средняя продолжительность течения болезни снизилась в 1,7 раза (рис.1).

Снижение кратности заболеваний в течение года была отмечена у 81,2 % детей. При этом у 74,3 % детей вирусные инфекции протекали в легкой форме (умеренно выраженные симптомы интоксикации, быстро купирующаяся температурная реакция и катаральные симптомы). Особо следует отметить отсутствие случаев осложненного течения острых респираторных инфекций.

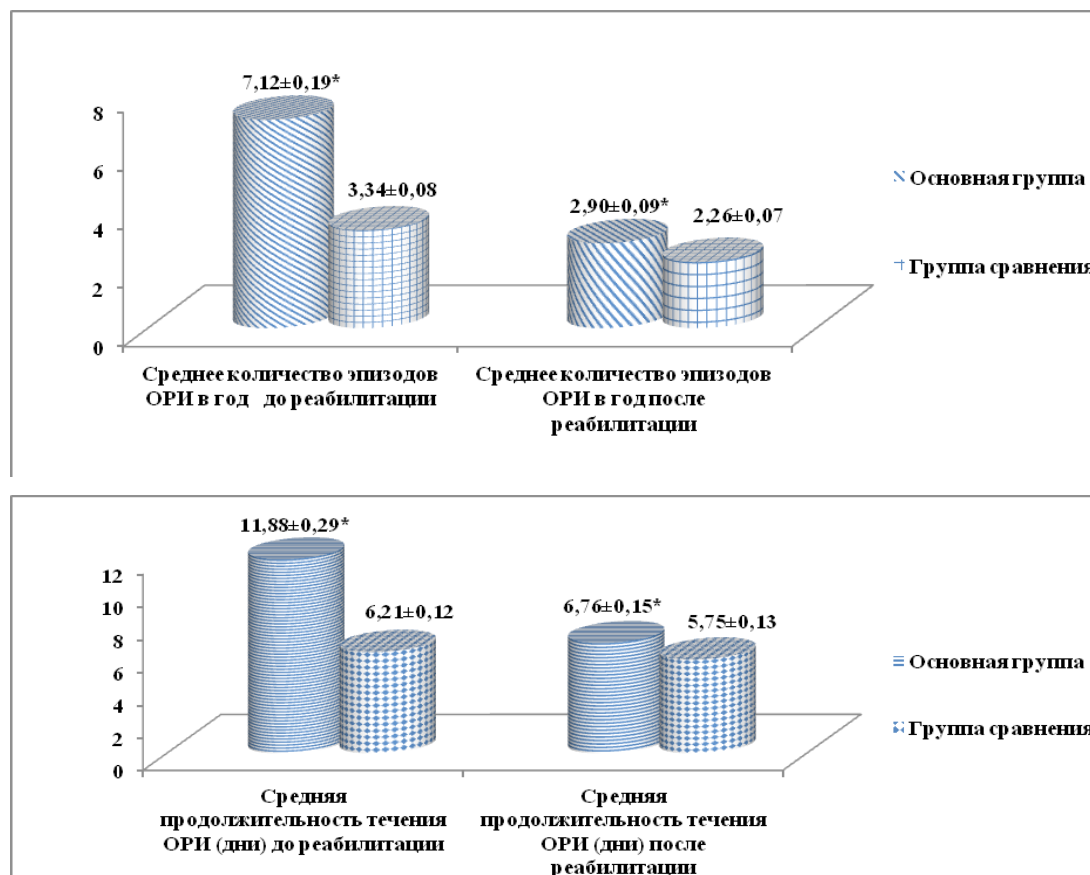


Рисунок 1. Динамика критериев, характеризующих тяжесть заболеваемости исследуемых групп до и после реабилитации. * – p<0,05 – достоверность различий.

Выводы: Установлено, что реабилитационные мероприятия в условиях детского санатория с использованием нутритивной поддержки, способствовали улучшению показателей нутритивного статуса и качества жизни

исследуемой группы детей. Выявлено улучшение адаптационных возможностей детей, снижение частоты и длительности острых респираторных инфекций по результатам катамнеза.

Литература/References

1. Хаитов Р. М. *Иммунология: учебник*. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2013. [Khaitov R. M. *Immunology: a textbook*. Moscow: GEOTAR-Media; 2013. (in Russ.).]
2. Гончарова О. В. Современные подходы к лечению часто болеющих детей. // *Практика педиатра*. – 2016. – №2 – С.24-29. [Goncharova O. V. Sovremennyye podhody k lecheniyu chasto boleyushchih detej. *Praktika pediatria*. 2016;2:24-29. (in Russ.).]
3. Канкасова М. Н., Мохова О. Г., Поздеева О. С. Часто болеющие дети: взгляд инфекциониста. // *Практическая медицина*. – 2014. – Т.85. – №9 – С.67-70. [Kanisawa M. N., Mokhov O. G., Pozdeev O. S. Chasto boleyushchie deti: vzglyad infekcionista. *Prakticheskaya medicina*. 2014;85(9):67-70. (in Russ.).]
4. Таточенко В. К. ОРВИ и грипп у детей. Основные трудности диагностики и возможности рациональной терапии. // *Лечащий врач*. – 2015. – Т.9. – С.32-36. [Tatochenko V. K. ORVI i gripp u detej. Osnovnye trudnosti diagnostiki i vozmozhnosti racional'noj terapii. *Lechashchij vrach*. 2015;9:32-36. (in Russ.).]
5. Самсыгина Г. А. Проблема часто болеющих детей в педиатрии. // *Педиатрия*. – 2015. – Т.94. – №1 – С.167-169. [Samsygina G. A. Problema chasto boleyushchih detej v pediatrii. *Pediatriya*. 2015; 94(1):167-169. (in Russ.).]
6. Jesenak M., Ciljakova M., Rennerova Z., Babusikova E., Vanovcin P. Recurrent Respiratory Infections in Children – Definition, Diagnostic Approach, Treatment and Prevention. Martin-Loeches, ed. In: Bronchitis. In Tech, 2011.
7. Wald E. R., Applegate K. E., Bordley C., Darrow D. H., Glode M. P., Marcy S. M., Nelson C. E., Rosenfeld R. M., Shaikh N., Smith M. J., Williams P. V. and Weinberg S.T. Clinical practice guideline: management of sinusitis. *Pediatrics*. 2001;108(3):798-808.
8. Альбицкий В. Ю., Баранов А. А. *Часто болеющие дети. Клинико-социальные аспекты. Пути оздоровления*. Саратов: изд-во Саратовского университета. 1986. [Albitsky V. Yu., Baranov A. A. *Chasto boleyushchie deti. Kliniko-social'nye aspekty. Puti ozdorovleniya*. Saratov: publishing house of Saratov University. 1986. (in Russ.).]
9. Заплатников А. Л., Гирина А. А. К проблеме «Часто болеющих детей». // *Педиатрия*. – 2015. – Т.94. – №4 – С.215-221. [Zaplatnikov A. L., Girina A. A. K probleme «Chasto boleyushchih detej». *Pediatriya*. 2015;94(4):215-221 (in Russ.).]
10. Гарашенко Т. И., Ильенко Л. И., Гарашенко М. В., Ершов Ф. И., Попов В. В. Опыт организации неспецифической профилактики гриппа и ОРВИ с помощью комплексных гомеопатических препаратов в школьных коллективах. // *Педиатрия*. – 2015. – Т.94. – №4 – С.122-127. [Garashchenko T. I., Ilenko L. I., Garashchenko M. V., Ershov F. I., Popov V. V. Opyt organizacii nespecificheskoj profilaktiki grippa i ORVI s pomoshch'yu kompleksnyh gomeopaticheskikh preparatov v shkol'nyh kolektivah. *Pediatriya*. 2015;94(4):122-127. (in Russ.).]
11. Sermet-Gaueus I., Poisson-Salomon A., Colomb V. et al. Simple pediatric nutritional risk score to identify children at risk of malnutrition. *AJCN*. 2000;72:64-70.
12. Hecht C., Weber M., Grote V., Daskalou E., Dell'era L., Flynn D. et al. Disease associated malnutrition correlates with length of hospital stay in children. *Clin. Nutr*. 2014. Available at: [http://www.Clinical nutrition journal.com/article/S0261-5614\(14\)00025-9/fulltext](http://www.Clinical nutrition journal.com/article/S0261-5614(14)00025-9/fulltext).
13. Grantham-McGregor S. M., Walker S. P., Chang S. Nutritional deficiencies and later behavioural development. *Proc Nutr Soc*. 2000;59(1):47-54.
14. fao.org [Internet]. Second International Conference on Nutrition. 2014 Nov 19-21; Rome. Conference Outcome Document: Rome Declaration on Nutrition [cited 2016 Sep 9]. Available from: <http://www.fao.org/3/a-ml542e>.
15. Hartman C., Shamir R. Basic clinical assessment of pediatric malnutrition. *Ann Nestle Eng*. 2009;67(2):55–63. doi: 10.1159/000226613.
16. Боровик Т. Э., Ладодо К. С. *Клиническая диетология детского возраста*. – Москва: МИА; 2015. [Borovik T. E., Ladodo K. S. *Klinicheskaya diyetologiya detskogo vozrasta*. Moscow: MIA; 2015. (in Russ.).]
17. Намазова-Баранова Л. С., Турти Т. В., Лукоянова О. Л., Зиминова Е. П., Беляева И. А., Горбачева А. А. Лечебное питание с применением специализированного детского молочного продукта для энтерального питания с повышенным содержанием белка и энергии у детей первого года жизни с белково-энергетической недостаточностью. // *Педиатрическая фармакология*. – 2016. – Т.13. – №1 – С.27-32. [Namazova-Baranova L. S., Turti T. V., Lukoyanova O. L., Zimina E. P., Belyaeva I. A., Gorbachev A. A. Medical nutrition with the use of specialized children's dairy product for enteral nutrition with high protein and energy content in children of the first year of life with protein-energy deficiency. *Pediatric pharmacology*. 2016;13(1):27-32. (in Russ.). doi: org/10.15690/pf.v13i1.1511.
18. Макарова С. Г., Намазова-Баранова Л. С., Мурашкин Н. Н., Епишев Р. В., Чумбадзе Т. Т., Петровская М. И., Митюшин И. Л. Коррекция нутритивного статуса в комплексной терапии детей, страдающих дистрофической формой врожденного буллезного эпидермолиза. // *Педиатрическая фармакология*. – 2016. – Т.13. – №6 – С.577-586. [Makarova S. G., Namazova-Baranova L. S., Murashkin N. N., Epishev R. V., Chumbadze T. T., Petrovskaya M. I., Mityushin I. L. Correction of nutritional status in complex therapy of children suffering from dystrophic form of congenital epidermolysis bullosa. *Pediatric pharmacology*. 2016;13(6):577-586. (in Russ.). doi: 10.15690/pf.v13i6.1672
19. Jahoor F., Badaloo A., Reid M., et al. Protein metabolism in severe childhood malnutrition. *Ann Trop Paediatr*. 2008;28(2):87-101. doi: 10.1179/146532808x302107.
20. Нетребенко О. К., Боровик Т. Э., Скворцова В. А. Нарушения питания детей раннего возраста. // *Лечащий врач*. – 2011. – №1 – С.36-41. [Netrebenko O. K., Borovik T. E., Skvortsova V. A. Narusheniya pitaniya detej rannego vozrasta. *Lechashchij vrach*. 2011;(1): 36-41 (in Russ.).]
21. Нечаева Г. И., Друк И. В., Лялокова Е. А. Белково-энергетическая недостаточность в клинической практике. // *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. – 2013. – №7 – С.23-26. [Nechaeva G. I., Druk I. V., Lasukova E. A. Belkovo-energeticheskaya nedostatochnost' v klinicheskoy praktike. *Ekspierimental'naya i klinicheskaya gastroenterologiya*. 2013;(7):23-26 (in Russ.).]
22. Намазова-Баранова Л. С., Вишнева Е. А., Добрынина Е. А., Винярская И. В., Алексеева А. А., Черников В. В., Селимзянова Л. Р. Оценка качества жизни с помощью вопросника Health Utilities Index у детей с бронхиальной астмой тяжелого персистирующего течения на фоне лечения омализумабом. // *Педиатрическая фармакология*. – 2017. – Т.14. – №5 – С.356-365. [Namazova-Baranova L. S., Vishneva E. A., Dobrynina E. A., Vinyarskaya I. V., Alekseeva A. A., Chernikov V. V., Selimsianova L. R. Assessing the quality of life using the Health Utilities Index questionnaire in children with severe persistent asthma during the treatment with omalizumab. *Pediatric pharmacology*. 2017;14(5):356-365. (in Russ.). doi.org/10.15690/pf.v14i5.1783.

23. Naylager T., Anderson L., Cranston A., et al. Health-related quality of life in long-term survivors of acute lymphoblastic leukemia in childhood and adolescence. *Qual Life Res.* 2017;26(5):1371-1377. doi: 10.1007/s11136-016-1462-8
24. Costello J. M., Mussatto K., Cassidy A., Wray J., Mahony L., Teele S. A. et al. Prediction by clinicians of quality of life for children and adolescents with cardiac disease. *J. Pediatr.* 2015; 166(3): 679-683.
25. Ахмедова Р. М., Софронова Л. В., Владимировка К. Н. Оценка качества жизни подростков, страдающих эндокринными заболеваниями. // *Педиатрия*. – 2016. – Т.7. – №1 – С.16-21. [Akhmedova R. M., Sofronova L. V., Vladimirova K. N. Ocenka kachestva zhizni podrostkov, stradayushchih endokrinnyimi zabolevaniyami. *Pediatriya.* 2016; 7(1):16-21(in Russ.)]
26. Woroniecka M., Ballow M. Office evaluation of children with recurrent infection. *Pediatric Clinics of North America.* 2000;47(6):1211-1224.
27. Ballow M. Approach to the patient with recurrent infections. *Clinical Review in Allergy and Immunology.* 2008;34(2):129-140.
28. Bartlett J. Management of respiratory tract infections. – 3rd Ed - Philadelphia, 2001:178-182.
29. Доскин В. А. *Амбулаторно-поликлиническая педиатрия*. – М.: МИА, 2015. [Doskin V. A. *Ambulatorno-poliklinicheskaya pediatriya.* Moscow: MIA; 2015. (in Russ.)].

Сведения об авторах

Насибуллина Лира Масгутовна – главный врач ООО «Международный медицинский центр Медикал Он Груп-Севастополь», 299011, ул. Суворова 39, Севастополь, Россия. E-mail: h.doctor.sev@medongroup.ru

Дусалеева Татьяна Михайловна – к. мед. н., доцент кафедры педиатрии, физиотерапии и курортологии ФПМКВК и ДПО Медицинской академии имени С. И. Георгиевского (структурное подразделение) Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского», 297408, Россия, Республика Крым, г. Евпатория, ул. Дм. Ульянова, 58, ГБУЗ РК «Евпаторийская детская клиническая больница», кафедра педиатрии, физиотерапии и курортологии, Тел. (06569) 3-35-71, E-mail: evpediatr@rambler.ru

Information about authors:

Nasibullina L. M. <https://orcid.org/0000-0001-7778-3697>

Dusaleeva T. M. <https://orcid.org/0000-0003-3930-6405>

Конфликт интересов. Авторы данной статьи заявляют об отсутствии конфликта интересов, финансовой или какой-либо другой поддержки, о которой необходимо сообщить.

Conflict of interest. The authors of this article confirmed financial or any other support with should be reported.

Поступила 05.04.2019 г.

Received 05.04.2019

УДК 615.8-16+ 616.8-085.84+ 616.8-085.831+616.8-091+621.373+616.8-005

Кирьянова В. В.¹, Молодовская Н. В.^{1,2}, Жарова Е. Н.¹

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТРАНСКРАНИАЛЬНЫХ МЕТОДОВ ФИЗИОТЕРАПИИ В РАННЕМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

¹ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Минздрава РФ,
г. Санкт-Петербург, Россия

^{1,2}СПб ГБУЗ «Городская больница № 38 им. Н. А. Семашко», г. Санкт-Петербург, Россия

Kiryanova V. V.¹, Molodovskaya N. V.^{1,2}, Zharova E. N.¹

MORPHOLOGICAL ASPECTS OF APPLICATION OF TRANSCRANIAL METHODS OF PHYSIOTHERAPY IN THE EARLY PERIOD OF ISCHEMIC STROKE

¹North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov, Saint-Petersburg, Russia

²State Budgetary Healthcare Institution "City Hospital № 38 named after N. A. Semashko", Saint-Petersburg, Russia

РЕЗЮМЕ

Морфофункциональные изменения церебральной ткани при развитии ишемического инсульта свидетельствуют об отсроченности окончательной гибели клеток и обратимости части деструктивных процессов. Транскраниальное применение методов физиотерапии в острой период ишемического инсульта оказывает выраженное нейропротекторное воздействие на клеточный состав, процессы организации очага ишемии и уменьшение площади инфаркта. Полученные данные о сохранении объема вещества мозга, улучшении его кровоснабжения с новообразованием капилляров, а также повышение эффективности фармакотерапии при применении физических факторов по транскраниальной методике, могут стать предпосылкой для разработки и внедрения в клиническую практику обоснованных физиотерапевтических способов повышения эффективности лечения ИИ в ранний восстановительный период.

Ключевые слова: ишемический инсульт, морфологические изменения при инсульте, нейропротекция, инфракрасное излучение, терагерцевое излучение.

SUMMARY

Morphofunctional changes in cerebral tissue during the development of ischemic stroke indicate the postponement of the final cell death and the reversibility of part of the destructive processes. The transcranial application of physiotherapy methods in the acute period of ischemic stroke has a pronounced neuroprotective effect on the cellular composition, processes of organization of the ischemic focus and reduction of the infarction area. The obtained data on the preservation of the volume of the brain substance, improving its blood supply with capillary neoplasm, as well as increasing the effectiveness of pharmacotherapy when using physical factors according to the transcranial method, can be a prerequisite for the development and introduction into clinical practice of sound physiotherapy methods for improving the treatment of ischemic insult during the early recovery period.

Key words: ischemic stroke, morphological changes during stroke, neuroprotection, infrared radiation, terahertz radiation.

Ишемический инсульт (ИИ) продолжает оставаться серьезной медико-социальной проблемой в связи с широкой распространенностью, глубокой и длительной инвалидизацией, а также социальной дезадаптацией пациентов. Наиболее очевидными последствиями инсульта являются физические, когнитивные, психологические, социальные и финансовые проблемы [1]. По данным Министерства здравоохранения, финансовые потери РФ вследствие мозговых инсультов ежегодно составляют около 361 млрд рублей, при этом в структуре смертности инсульт продолжает оставаться на первом месте [2]. Резидуальные неврологические дефекты позволяют вернуться к трудовой деятельности лишь 10-12 % пациентов, а 25-30 % до конца жизни остаются глубокими инвалидами [3]. Это определяет высокую актуальность и медико-экономическую значимость дальнейшего изучения проблемы инсульта и всестороннего поиска эффективных методов лечения и восстановления пациентов после ИИ.

Независимо от этиологии церебральной ишемии, в

ее очаге всегда возникает каскад патобиохимических процессов, связанных со снижением мозговой гемоперфузии. Степень повреждения ткани мозга обусловлена длительностью снижения кровотока в единицу времени и тяжестью гипоперфузии. В случае достижения критического значения запускаются механизмы гибели клеток. При недостаточной коррекции и неблагоприятном течении заболевания «ишемический каскад» завершается необратимым разрушением нейронов по механизму апоптоза или некроза [4]. В течение первых 90 минут от начала развития инсульта формируется 50 % объема инфаркта, за 360 минут ишемии – 80 % окончательного размера очага. Этот период определяет «терапевтическое окно», в течение первых 3-6 часов которого возможны наиболее эффективные лечебные мероприятия. «Доформирование» зоны инфаркта происходит на 3-7 сутки после нарушения мозгового кровообращения, индивидуально в каждом случае [5].

Гистоморфологические изменения в ткани

головного мозга при ИИ представлены процессами дегенерации и репарации. В очаге ишемии возникает процесс асептического воспаления с преобладанием альтерации и экссудации. Начальное повреждение нейронов определяется появлением центрального, сегментарного или периферического хроматолиза. Хроматолиз служит маркером реактивных ответов нервных клеток и отражает нарушенный обмен функциональных белков. Повреждение структурных белков и липидов нейрона включает в себя, в том числе изменения липопротеинов клеточных мембран, свидетельствуя об ещё большем нарушении электролитного и водного баланса клетки [6,7]. Набухают митохондрии, они неравномерно распределяются в цитоплазме, разрушаются их кристы. Снижение числа митохондрий, изменение структуры их крист свидетельствует о тяжелом энергетическом дефиците нейронов. Процесс набухания митохондрий ведет к последовательному разрыву их наружной мембраны. Внутренняя мембрана растягивается. Нарушаются ее барьерные свойства, что приводит к окончательному разрушению самих органелл [8]. В клетке наступает полное истощение запасов АТФ. Основными формами гибели нейронов являются пикнолиз и лизис. В первые три дня наблюдается экспрессия пикноформных (темных) нейронов. Они быстро погибают вследствие внезапно наступающей ишемии (например, при тромбоэмболии). Светлые формы нейронов характерны для ишемических инсультов, развивающихся на фоне медленно прогрессирующей гипоксии (при атеросклеротическом поражении магистральных сосудов шеи и экстрацеребральных сосудов) [9]. Проявления отёка мозга характеризуются набуханием и увеличением в размерах нейронов, бледностью окрашивания тел клеток и межклеточных полей нейроглии. Наблюдаются периваскулярные отёки, мелкие периваскулярные кровоизлияния, дистония сосудистых стенок, диapedез плазмы, краевое стояние сегментоядерных лейкоцитов, нейтрофилов и эритроцитов [6-10]. Через шесть часов после ишемии обнаруживаются наибольшие изменения с появлением начальных признаков апоптоза. Через шесть суток апоптотическая гибель нейронов сменяется некротическим процессом [6]. По периферии ИИ формируется демаркационная линия, отделяющая пограничную зону (пенумбру) между жизнеспособной и некротизированной тканью. Одновременно с резорбцией зоны ИИ происходит постепенное нарастание процессов пролиферации. В пенумбре отмечается максимально выраженная лейкоцитарная реакция [10]. Нейтрофилы активно фагоцитируют омертвевшие ткани мозга и продукты распада эритроцитов. Происходит процесс нейтрофильного аутолиза. В этот период по периметру ИИ удельный вес сегментоядерных

лейкоцитов достигает 25 % всего клеточного состава [10]. Начинается пролиферация сосудов с появлением митозов в клетках эндотелия и участках склероза. Происходит активация резервных капилляров в демаркационной зоне, одновременно инициируется пролиферация новообразованных капилляров. В пенумбре появляются единичные макрофаги вдоль сосудов [10].

В позднюю подострую стадию инсульта (от 1 недели до 2-3 недель) в области зоны ишемии определяются мелкие поры и кистевидные полости [11]. На периферии очага ИИ преобладают макрофаги в значительном количестве, до 25 % всех клеток. Из них формируются зернистые шары. Происходит выраженный макрофагальный аутолиз некротизированных тканей и продуктов распада гемоглобина с последующим образованием полостей в виде лакун. Резко снижается нейтрофильная лейкоцитарная активность. Фибробласты формируют капилляры и мелкие сосуды. Образуются коллагеновые волокна. Интенсивно размножаются эндотелиальные клетки, их количество достигает 33 % всего клеточного состава [11]. Пролиферация кровеносных сосудов приводит к образованию вокруг очага инсульта сосудистых петель с периваскулярными лимфоцитарными инфильтрациями. В значительном количестве присутствуют олигодендроциты и астроциты [11]. Через 2–2,5 недели в результате происходящего макрофагального аутолиза в очаге ИИ и по его периферии происходит слияние мелких кистевидных полостей с образованием более крупных лакун. Начинает формироваться постинфарктная псевдокиста и глиомезодермальный рубец по ее периферии [11].

Приблизительно через 4 недели завершается подострая стадия ИИ. Организация зоны инфаркта переходит в хронический период. Процессы пролиферации преобладают над экссудацией и альтерацией. Вещество мозга в очаге ИИ полностью растворяется аутолизом, начинается его интенсивная резорбция. В этом месте окончательно формируется псевдокиста вследствие ограниченных регенерационных способностей тканей мозга. Она представляет собой дефект тканей («минус ткань»). В ее полости сначала содержится полностью расплавленное мозговое вещество до однородного аморфного полужидкого состояния, затем прозрачная жидкость с хлопьями. На периферии псевдокисты образуется глиомезодермальный рубец, сохраняющийся на протяжении всей жизни. Объем мозга уменьшается, желудочки расширяются [11].

Поскольку нейродегенеративные процессы в прилегающей периинфарктной зоне протекают отсроченно, появляется возможность предотвращения окончательной гибели нейронов и восстановления их функций. С этой целью

проводятся всесторонние гистобиохимические исследования процессов, протекающих в ядре инсульта и пенумбре. Полученные данные согласуются со структурными и энергетическими изменениями в нервной ткани во время ишемии. В модели фототромботического инфаркта в коре головного мозга крысы (С. В. Демьяненко и др., 2015) обнаруживалось ядро инсульта диаметром 3 мм, окруженное промежуточной зоной со средней шириной 1,5-2 мм [12]. В цитоплазме нейронов (Е. И. Бонь и др., 2018) выявлялось снижение активности митохондриальных ферментов-маркеров: СДГ – важного фермента аэробного окисления сукцината в митохондриях, НАДН-ДГ – фермента, являющегося основным дыхательным переносчиком, объединяющим цикл Кребса и электронно-транспортную цепь. Компенсаторно возрастала экспрессия ЛДГ, как маркера анаэробного гликолиза, и лизосомального фермента КФ, показателя активации процесса аутофагии, вектор действия которого направлен на устранение поврежденных органелл и мембран в нейронах [8]. В самой пенумбре наблюдался градиент морфологических и цитохимических изменений от выраженных, как в ядре инфаркта, до умеренных с постепенным переходом в неизменное состояние большинства нейронов на ее периферии [12]. Неоднородность промежуточной зоны инсульта демонстрируется и в протеомных исследованиях, которые предоставляют данные об экспрессии сотен сигнальных и нейрональных белков в ишемизированной ткани мозга. Показано, что в центральной области пенумбры, близлежащей к ядру инсульта, преобладают нейродегенеративные процессы, в то время как восстановление структуры и биоэнергетики нейронов наиболее выражены на периферии перинфарктной области [12]. Отмечается повышенная экспрессия нейропротективных белков, поддерживающих функцию и структуру митохондрий, участвующих в процессах митофагии при повреждении этих органелл (PINK1 и Parkin), сохраняющих целостность нейритов и навигацию их роста (PMP22, NAV3 и др.), повышающих устойчивость синапсов и процессов передачи (глутаматдекарбоксилаза, Munc-18-1, Munc-18-3 и др.), активирующих протеолиз поврежденных белков для очищения тканей (синфилин-1, PINK1, UCHL1), инициирующих антиапоптотическое выживание нейронов (ERK5, PKB α , DYRK1A) [12].

Глубокое понимание патоморфологических и гистохимических механизмов церебральной ишемии позволяет выявить терапевтические мишени для предотвращения гибели нейронов и потери объема ткани мозга, повышения ее устойчивости к гипоксии, восстановления энергетического и функционального баланса клеток. [3,13,14]. В этом отношении пенумбра обладает существенным нейропротективным потенциалом [15,16].

Максимально раннее терапевтическое воздействие на зону пенумбры приводит к сокращению площади потенциально обратимых повреждений головного мозга и восстановлению нарушенных функций организма. В перинфарктной области определяются функциональные изменения клеток, при этом нейроны остаются жизнеспособными с сохраненным ионным и энергетическим метаболизмом. С этой целью раннее восстановление адекватного кровоснабжения и проведение нейропротективной терапии приведут к снижению деструкции нейронов вследствие гипоксии и деполяризации мембран [3,4,14,17]. Тем не менее, эффективность нейропротекции при ишемических повреждениях головного мозга остается невысокой, что влечет необходимость изучения новых методов лечебных воздействий при ишемическом поражении нервной ткани [13,14,17].

Физиотерапевтические воздействия в раннем периоде экспериментальных моделей ИИ демонстрируют нейропротективные и нейрорепаративные возможности, подтвержденные морфологически. Установлено, что дистанционное накожное облучение лазерным излучением инфракрасного диапазона длиной волны 970 нм в течение 2 минут на очаг ишемии через 2 часа после моделирования ИИ у крыс вызвало достоверное повышение показателей клинико-неврологического статуса и полное восстановление утраченных функций на 14-е сутки от начала ишемии в сравнении с контрольной группой. На 30-е сутки наблюдения отмечалось сохранение достигнутого результата лечения. Морфологически после лазерного излучения определялось увеличение числа интактных нейронов в очаге ИИ, снижение количества нейронов с хроматолизом и снижение количества клеток-теней. Лишь единичные нейроны находились в состоянии набухания и сморщивания. Определялись хорошо сохранившиеся нервные волокна, полнокровие сосудов, пролиферация эндотелиоцитов капилляров и артериол с образованием нового сосудистого русла. Полученные данные коррелировали с регрессом неврологического дефицита и поведенческих реакций у экспериментальных животных относительно контрольной группы [17].

Гистохимически после транскраниального инфракрасного облучения выявлено увеличение экспрессии оксида азота и активности цитохрома-С-оксидазы, каталитического фермента дыхательной цепи. Отмечается ускорение прибытия реактивных астроцитов в зону ишемии, повышение экспрессии факторов роста нервной ткани, стимуляция активности митохондрий с повышением образования молекул АТФ. При инструментальных исследованиях экспериментальных животных с ИИ отмечалось увеличение резидуального кровотока не только на стороне поражения, но и

в контралатеральном полушарии, наблюдалось снижение выраженности отека мозга. Нейромодулирующие процессы сопровождались улучшением моторных и поведенческих функций [18,19].

Экспериментально установлено, что синергизм инфракрасного лазерного излучения с плейотропным препаратом (Эритропоэтин) значительно увеличивает толерантность нейронов к гипоксии, приводит к стабилизации мембран митохондрий, вызывает повышение экспрессии фактора роста эндотелия сосудов VEGF и функциональной активности эндотелиоцитов. При транскраниальном лазерном воздействии на очаг ИИ происходит активация неоангиогенеза, способствуя восстановлению микроциркуляции и перфузии, отмечается уменьшение зоны деструкции [17].

Морфологические исследования ткани мозга крыс после моделирования экспериментального ИИ на фоне проведения транскраниальной электростимуляции (ТЭС-терапии) в виде монотерапии демонстрируют выраженный нейропротекторный эффект. Проведенный курс ТЭС-терапии из 7 сеансов в острейший период экспериментального ИИ привел к менее выраженному клеточному ответу и незначительным признакам перипеллюлярного отека (С. А. Занин и др., 2015). Гистологически в зоне инфаркта наблюдались единичные клетки-тени. По периферии очага хорошо прокрашивались капилляры, нейтрофильная реакция и воспалительный процесс были менее выражены, чем в контрольной группе животных. На 3 сутки зона деструкции и количество погибших нейронов были меньше, чем в контрольной группе. На 7 сутки у экспериментальных животных выявлен уже сформированный глиомезодермальный рубец, который не блокировал ход нервных волокон и капилляров. Отмечено значительное увеличение количества новообразованных капилляров, которые прорастали в глубину зоны деструкции. У животных контрольной группы в динамике избыточное скопление клеток глии наблюдалось лишь к 14 суткам, рубец был значительно выражен. Удельный объем очага инфаркта мозга у животных после ТЭС-терапии был достоверно меньше на 8,9 % на первые сутки и на 22 % на третьи сутки по сравнению с животными контрольной группы. Таким образом, морфологическая картина зоны ишемии демонстрирует, что применение ТЭС-терапии в острейший период ИИ оказывает выраженное нейропротекторное воздействие на клеточный состав, процессы организации очага ишемии и сохранения объема вещества мозга [20].

В условиях экспериментальной ишемии на крысах-самцах (А. Г. Полякова и др., 2016) проводилось воздействие на зону затылочного бугра электромагнитным излучением (ЭМИ) в диапазоне частот 53-78 и 110-170 ГГц. Сеансы проводились в

течение 7 дней с 10-минутным облучением ЭМИ дозой 0,06 мДж. Выявлена выраженная сосудистая реакция при облучении субмиллиметровым терагерцевым диапазоном 110-170 ГГц, что проявилось в развитии наименьшей зоны ишемии и некроза. Значительный гомеостатический эффект на показатели биохимического метаболизма (билирубин, мочевины, холестерин, глюкоза) зарегистрирован при ЭМИ 53-78 ГГц. В исследуемых диапазонах частот находятся спектры излучения и поглощения основных биорегуляторов метаболитов. Ведущие из них – кислород и оксид азота. Они отвечают за сосудистый компонент микроциркуляции. Обеспечивают противовоспалительный, трофостимулирующий и цитопротекторный эффекты. В эксперименте показано, что микроволны влияют на клеточные мембраны, приводя к их структурным и функциональным изменениям. Происходит более упорядоченное расположение молекул липидов в клеточной мембране с увеличением силы гидрофобных коммуникаций как между липидами, так и липид-белковыми комплексами. Обеспечивается устойчивость самой мембраны и понижается ее проницаемость для патологической трансмембранной логистики [21]. Использование микроволновой терапии способствует выраженному снижению интенсивности перекисного окисления липидов, стимулирует общие антиоксидантные резервы крови и активность ферментов биорадикальной защиты. Подтверждено значение оксида азота как эндогенного вазодилататора и нейромедиатора, обладающего противовоспалительным и антиоксидантным действием [22]. Показано, что суб- и миллиметровое излучение исполняет роль управляющих сигналов в развитии биологических эффектов при отсутствии возникновения отрицательных побочных реакций [21]. Установлен резонансный характер взаимодействия ЭМИ терагерцевого и КВЧ диапазонов с биообъектами. Являясь неинвазивными немедикаментозными технологиями, ЭМИ терагерцевого и миллиметрового диапазонов осуществляют информационное управленческое влияние на биологические процессы в тканях на уровне внутриклеточных и межклеточных взаимодействий. Активация механизмов пластичности и восстановления происходит при внешнем воздействии ЭМИ на генерируемые собственным организмом сигналы [14, 21-23].

В экспериментах *in vitro* на изолированных нейронных культурах установлено, что терагерцевое излучение оказывает положительное влияние на морфологию нейронов, их регенерацию и структурно-функциональную пластичность после повреждения [24, 25]. Воздействие терагерцевых волн длиной 130 мкм вызывает обратимые изменения целостности мембраны нейронов, создавая условия

для проникновения в клетку активных соединений. В сочетании с фармакотерапией излучение может служить индуктором направленной доставки биологически активных соединений, а антиоксиданты и цитопротекторы могут являться модуляторами этого процесса за счет обратимого изменения барьерных свойств мембран и защиты целостности структуры клетки [26].

Синергизм физиотерапии и медикаментозной терапии остается актуальным по настоящее время. Методика внутриорганного электрофореза широко применяется в повседневной клинической практике. Предварительное парентеральное введение фармакологических препаратов с последующим физиотерапевтическим воздействием повышает биодоступность веществ, избирательное их накопление в тканях-мишенях. Этот терапевтический подход наиболее важен у пациентов в острый период ИИ, с первых часов и суток от начала заболевания, когда активные физиотерапевтические мероприятия имеют ряд ограничений. Повышение биологической эффективности лекарственных препаратов опосредовано управленческим влиянием физических факторов на фармакокинетику и фармакодинамику применяемых веществ [27]. В результате экспериментов на растворах лекарственных препаратов биологического

происхождения показано, что предварительное, перед применением облучение миллиметровым (ММ) и терагерцевым (ТГц) излучением фармакологического препарата приводит к повышению эффективности его действия. Установлено, что ТГц-излучение по сравнению с ММ-излучением обладает более активным действием на трансмембранный транспорт веществ [28].

Таким образом, морфофункциональные изменения церебральной ткани при развитии ИИ свидетельствуют об отсроченности окончательной гибели клеток и обратимости части деструктивных процессов. Транскраниальное применение методов физиотерапии в острейший период ИИ оказывает выраженное нейропротекторное воздействие на клеточный состав, процессы организации очага ишемии и уменьшение площади инфаркта. Полученные данные о сохранении объема вещества мозга, улучшении его кровоснабжения с новообразованием капилляров, а также повышение эффективности фармакотерапии при применении физических факторов по транскраниальной методике, могут стать предпосылкой для разработки и внедрения в клиническую практику обоснованных физиотерапевтических способов повышения эффективности лечения ИИ в ранний восстановительный период.

Литература/References

1. Ковальчук В. В., Скоромец А. А., Баранцевич Е. Р., и др. Возможные пути нормализации когнитивных функций и психоэмоционального состояния, а также улучшения качества жизни у пациентов после инсульта // *Нервные болезни*. – 2017. – №1 – С. 32-40. [Koval'chuk V. V., Skoromets A. A., Barantsevich E. R., et al. Vozmozhnye puti normalizatsii kognitivnykh funktsiy i psikhoemotsional'nogo sostoyaniya, a takzhe uluchsheniya kachestva zhizni u patsientov posle insul'ta. *Nervnye bolezni*. 2017;(1):32-40. (in Russ.)].
2. Коломенцев С. В., Одинак М. М., Вознюк И. А., и др. Ишемический инсульт у стационарного пациента. Современный взгляд на состояние проблемы // *Вестник Российской Военно-медицинской Академии*. – 2017. – 2 (58). – С.206-212. [Kolomentsev S. V., Odinak M. M., Voznyuk I. A., et al. Ishemicheskiy insul't u statsionarnogo patsienta. *Sovremennyy vzglyad na sostoyanie problemy. Vestnik Rossiyskoy Voenno-meditsinskoy Akademii*. 2017; 2(58):206-212. (in Russ.)].
3. Ковальчук В. В., Зуева И. Б., Баранцевич Е. Р., и др. Пациент после инсульта. Особенности ведения и принципы реабилитации // *Эффективная фармакотерапия*. – 2018. – №24 – С. 68-81. [Koval'chuk V. V., Zueva I. B., Barantsevich E. R., et al. Patsient posle insul'ta. Osobennosti vedeniya i printsipy reabilitatsii. *Effektivnaya farmakoterapiya*. 2018;(24):68-81. (in Russ.)].
4. Одинак М. М., Янишевский С. Н., Вознюк И. А., Цыган Н. В. Нейромедиаторная терапия инсульта: результаты некоторых исследований // *Эффективная фармакотерапия*. – 2013. – №45 – С.6-13. [Odinak M. M., Yanishevskiy S. N., Voznyuk I. A., Tsygan N. V. Neyromediatornaya terapiya insul'ta: rezul'taty nekotorykh issledovaniy. *Effektivnaya farmakoterapiya*. 2013;(45):6-13. (in Russ.)].
5. Луцкий М. А., Смянец М. А., Лушникова Ю. П. Вопросы этиологии и патогенеза ишемического инсульта // *Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья*. – 2014. – 55. – С.32-40. [Lutskiy M. A., Smelyanets M. A., Lushnikova Yu. P. Voprosy etiologii i patogeneza ishemicheskogo insul'ta. *Nauchno-meditsinskiy vestnik Tsentral'nogo Chernozem'ya*. 2014; 55: 32-40. (in Russ.)].
6. Шертаев М. М., Ибрагимов У. К., Икрамова С. Х., Якубова Ф. Т. Морфологические изменения в тканях головного мозга при экспериментальной ишемии. // *Вестник Новосибирского государственного педагогического университета*. – 2015. – Т.1. – №23 – С. 72-79. [Shertaev M. M., Ibragimov U. K., Ikramova S. Kh., Yakubova F. T. Morphological changes in brain tissue during experimental ischemia. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*. 2015;1(23):72-79. (in Russ.)]. DOI: 10.15293/2226-3365.1501.07.
7. Данилова Т. Г. Морфология лобной коры больших полушарий крыс при пережатии общей сонной артерии // *Вестник Новгородского государственного университета*. – 2013. – Т.1. – №71 – С.101-105. [Danilova T. G. Morfologiya lobnoy kory bol'shikh polushariy krys pri perezhatii obshchey sonnoy arterii. *Vestnik Novgorodskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2013;1(71):101-105. (in Russ.)].
8. Бонь Е. И., Максимович Н. Е., Зиматкин С. М. Цитохимические нарушения в париетальной коре и гиппокампе крыс после субтотальной ишемии. // *Вестник ВГМУ*. – 2018. – Т.17. – №1 – С.43-49. [Bon' E. I., Maksimovich N. E., Zimatkin S. M. Cytochemical disorders in the parietal cortex and hippocampus of rats after subtotal ischemia. *Vestnik VGMU*. 2018;17(1):43-49. (in Russ.)]. DOI: <https://doi.org/10.22263/2312-4156.2018.1.43>.
9. Мачинский П. А., Плотникова Н. А., Кемайкин С. П., и др. Морфологические критерии давности развития ишемических инсультов в острую и раннюю подострую

- стадии. // *Известия ВУЗов. Поволжский регион. Медицинские науки.* – 2017. – Т.44. – №4 – С.5-20. [Machinskiy P. A., Plotnikova N. A., Kemaykin S. P., et al. Morphological criteria of prescription of development of ischemic strokes in the acute and early subacute stages. *Izvestiya VUZov. Povolzhskiy region. Meditsinskie nauki.* 2017; 4(44):5-20. (in Russ.)]. DOI 10.21685/2072-3032-2017-4-1.
10. Сергеева С. П., Ерофеева Л. М., Шишкина Л. В., и др. Некоторые аспекты морфологии нервной ткани головного мозга после острого нарушения мозгового кровообращения. // *Вестник новых медицинских технологий.* – 2016. – Т.23. – №3 – С.130-135. [Sergeeva S. P., Erofeeva L. M., Shishkina L. V., et al. Some aspects of the morphology of the nervous tissue of the brain after an acute violation of cerebral circulation. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy.* 2016;23(3):130-135. (in Russ.)]. DOI:10.12737/21758.
 11. Мачинский П. А., Плотникова Н. А., Кемайкин С. П., и др. Морфологические критерии давности развития ишемических инсультов в позднюю подострую и хроническую стадии. // *Известия ВУЗов. Поволжский регион. Медицинские науки.* – 2017. – Т.44. – №4 – С.21-38. [Machinskiy P.A., Plotnikova N.A., Kemaykin S.P., et al. Morphological criteria of prescription of development of ischemic strokes in the acute and early subacute stages. *Izvestiya VUZov. Povolzhskiy region. Meditsinskie nauki.* 2017;4(44):21-38. (in Russ.)]. DOI 10.21685/2072-3032-2017-4-2.
 12. Демьяненко С. В., Панченко С. Н., Узденский А. Б. Экспрессия сигнальных и нейрональных белков в пенумбре вокруг ядра фототромботического инфаркта в коре головного мозга крысы // *Биохимия.* – 2015. – Т.80. – №6 – С. 937-948. [Dem'yanenko S. V., Panchenko S. N., Uzden'skiy A. B. Ekspressiya signal'nykh i neuronal'nykh belkov v penumbre vokrug yadra fototromboticheskogo infarkta v kore головного mozga krysy. *Biokhimiya.* 2015; 80(6):937-948. (in Russ.)].
 13. Кирьянова В. В., Молодовская Н. В., Свириденко И. А. К вопросу об иммунокорригирующем эффекте при воздействии физических факторами на селезенку // *Физиотерапевт.* – 2018. – №2 – С.29-33. [Kir'yanova V. V., Molodovskaya N. V., Sviridenko I. A. K voprosu ob immunokorrigiruyushchem effekte pri vozdeystvii fizicheskimi faktorami na selezenku. *Fizioterapevt.* 2018;(2):29-33. (in Russ.)].
 14. Кирьянова В. В., Жарова Е. Н., Логинова С. В. Терагерцевое излучение в комплексной терапии больных с травматическим повреждением головного мозга // *Вестник физиотерапии и курортологии.* – 2018. – №1 – С.35-42. [Kir'yanova V. V., Zharova E. N., Loginova S. V. Teragertsevoe izlucheniye v kompleksnoy terapii bol'nykh s travmaticheskim povrezhdeniem головного mozga. *Vestnik fizioterapii i kurortologii.* 2018;(1):35-42. (in Russ.)].
 15. Галанин И. В., Нарышкин А. Г., Горелик А. Л., и др. Современное состояние проблемы нейропластичности в психиатрии и неврологии // *Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова.* – 2015. – Т.7. – №1 – С.134-143. [Galanin I. V., Naryshkin A. G., Gorelik A. L., et al. Sovremennoe sostoyanie problemy neyroplastichnosti v psikiatrii i nevrologii. *Vestnik Severo-Zapadnogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta im. I. I. Mechnikova.* 2015;7(1):134-143. (in Russ.)].
 16. Котов М. А., Себелев К. И., Терентьев Р. О. Возможности компьютерной томографии в оценке риска развития острого нарушения мозгового кровообращения // *Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова.* – 2017. – Т.9. – №4 – С.35-38. [Kotov M. A., Sebelev K. I., Terent'yev R. O. Vozmozhnosti komp'yuternoy tomografii v otsenke riska razvitiya ostromo narusheniya mozgovogo krovoobrashcheniya. *Vestnik Severo-Zapadnogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta im. I. I. Mechnikova.* 2017;9(4):35-38. (in Russ.)].
 17. Осиков М. В., Гинниатуллин Р. У., Кузьмин А. Н. Экспрессия фактора роста эндотелия сосудов и неоангиогенез при экспериментальной церебральной ишемии в условиях комбинированного применения эритропоэтина и лазерного излучения // *Уральский медицинский журнал.* – 2018. – Т.2. – №157 – С.124-127. [Osikov M. V., Ginniatullin R. U., Kuz'min A. N. Ekspressiya faktora rosta endoteliya sosudov i neoangiogenez pri eksperimental'noy tsebral'noy ishemii v usloviyakh kombinirovannogo primeneniya eritropoetina i lazernogo izlucheniya. *Ural'skiy meditsinskiy zhurnal.* 2018;2(157):124-127. (in Russ.)].
 18. Oron A., Oron U., Streeter J. et al. Near infrared transcranial laser therapy applied at various modes to mice following traumatic brain injury significantly reduces long-term neurological deficits. *J. Neurotrauma.* 2012;29(2):401-407.
 19. Dujovny M., Ibe O., Sosa P., Morency E. Near Infrared LED: An Emerging Technology on the Treatment of Stroke. *J. Neurol Stroke.* 2014; 1(6): 00038. DOI: 10.15406/jnsk.2014.01.00039.
 20. Занин С. А., Каде А. Х., Трофименко А. И., Малышева А. В. Гистологическое обоснование эффективности ТЭС-терапии при экспериментальном ишемическом инсульте. // *Современные проблемы науки и образования.* – 2015. – Т.1. – №1 – С.1343. [Zanin S. A., Kade A. Kh., Trofimenko A. I., Malysheva A. V. Gistologicheskoe obosnovanie effektivnosti TES-terapii pri eksperimental'nom ishemicheskom insul'te. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya.* 2015;1(1):1343. (in Russ.)].
 21. Полякова А. Г., Кузнецова В. Л., Преснякова М. В. Влияние широкополосных микроволн суб- и миллиметрового диапазонов на биохимический метаболизм в условиях тканевой экспериментальной ишемии in vivo // *Современные технологии в медицине.* – 2016. – Т.8. – №3 – С.112-119. [Polyakova A. G., Kuznetsova V. L., Presnyakova M. V. The effect of broadband microwaves of the sub- and millimeter ranges on biochemical metabolism in the conditions of tissue experimental ischemia in vivo. *Modern technologies in medicine.* 2016;8(3):112-119. (in Russ.)]. DOI: 10.17691/stm2016.8.3.13.
 22. Полякова А. Г. Реабилитационные возможности микроволновой терапии // *Биорадикалы и антиоксиданты.* – 2016. – Т.3. – №3 – С.101-103. [Polyakova A. G. Reabilitatsionnye vozmozhnosti mikrovolnovoy terapii. *Bi radikalny i antioksidanty.* 2016;3(3):101-103. (in Russ.)].
 23. Полякова А. Г., Преснякова М. В., Кузнецова В. Л., Костина О. В. Экспериментальное изучение влияния субмиллиметровых волн на биохимический метаболизм и систему гемостаза // *Электронный научно-образовательный вестник Здоровье и образование в XXI веке.* – 2015. – Т.17. – №3 – С.1-4. [Polyakova A. G., Presnyakova M. V., Kuznetsova V. L., Kostina O. V. Eksperimental'noe izuchenie vliyaniya submillimetrovyykh voln na biokhimicheskiy metabolizm i sistemu gemostaza. *Elektronnyy nauchno-obrazovatel'nyy vestnik Zdorov'ye i obrazovanie v XXI veke.* 2015;17(3):1-4. (in Russ.)].
 24. Ольшевская Ю. С., Козлов А. С., Петров А. К., и др. Влияние терагерцевого (субмиллиметрового) лазерного излучения на проницаемость клеточных мембран // *Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Физика.* – 2010. – Т.5. – №4 – С.177-181. [Ol'shevskaya Yu. S., Kozlov A. S., Petrov A. K., et al. Vliyanie teragertsevo (submillimetrovogo) lazernogo izlucheniya na pronitsaemost' kletochnykh membran. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Fizika.* 2010;5(4):177-181. (in Russ.)].
 25. Ольшевская Ю. С., Козлов А. С., Петров А. К., и др. Влияние на нейроны in vitro терагерцевого (субмиллиметрового) лазерного излучения // *Журнал высшей нервной деятельности им. И. П. Павлова.* – 2009. – Т.59. – №3 – С.353-359. [Ol'shevskaya Yu. S.,

- Kozlov A. S., Petrov A. K., et al. Vliyanie na neyrony in vitro teragertsevoogo (submillimetrovogo) lazernogo izlucheniya. *Zhurnal vysshey nervnoy deyatel'nosti im. I. P. Pavlova*. 2009.59(3):353-359. (in Russ.).
26. Запара Т. А., Трескова С. П., Ратушняк А. А. Анализ влияния антиоксидантов на взаимодействие терагерцевой (субмиллиметрового) лазерного излучения с мембраной нейрона // *Поверхность. Рентгеновские, синхротронные и нейтронные исследования*. – 2015. – №9 – С.5-8. [Zapara T. A., Treskova S. P., Ratushnyak A. A. Analysis of the effect of antioxidants on the interaction of terahertz (submillimeter) laser radiation with the neuron membrane. *Surface. X-ray, synchrotron and neutron studies*. 2015;(9):5-8. (in Russ.)]. DOI: 10.7868/S020735281509019X.
27. Ежов В. В., Царев А. Ю., Куницына Л. А., и др. Функциональная оценка эффективности санаторно-курортного
- го лечения пациентов с хроническими формами цереброваскулярных заболеваний // *Вестник физиотерапии и курортологии*. – 2018. – №1 – С.110-111. [Ezhov V. V., Tsarev A. Yu., Kunitsyna L. A., et al. Funktsional'naya otsenka effektivnosti sanatorno-kurortnogo lecheniya patsientov s khronicheskimi formami tserebrovaskulyarnykh zabolevaniy. *Vestnik fizioterapii i kurortologii*. 2018;(1):110-111. (in Russ.)].
28. Бецкий О. В., Савельев С. В., Морозова Л. А. Миллиметровые и терагерцевые волны в растворах фармакологических препаратов биологического происхождения // *Биомедицинская радиоэлектроника*. – 2017. – №4 – С.42-46. [Betskiy O. V., Savel'yev S. V., Morozova L. A. Millimetrovye i teragertsevye volny v rastvorakh farmakologicheskikh preparatov biologicheskogo proiskhozhdeniya. *Biomeditsinskaya radioelektronika*. 2017;(4):42-46. (in Russ.)].

Сведения об авторах

Кирьянова Вера Васильевна – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой физиотерапии и медицинской реабилитации Северо-Западного государственного медицинского университета имени И. И. Мечникова Минздрава России, главный физиотерапевт Комитета по здравоохранению Администрации Санкт-Петербурга, президент Ассоциации физиотерапии и медицинской реабилитации.

195067, Россия, г. Санкт-Петербург, Пискаревский пр., д. 47.
Телефон: 8 (812) 291-08-47, e-mail: Vera.Kiryanova@szgmu.ru.

Молодовская Наталья Валерьевна – заведующая физиотерапевтическим отделением Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Городская больница № 38 имени Н. А. Семашко», аспирант кафедры физиотерапии и медицинской реабилитации Северо-Западного государственного медицинского университета имени И. И. Мечникова Минздрава России.

196607 г. Санкт-Петербург, г. Пушкин, ул. Госпитальная, д.7/2 литер А.
195067, Россия, г. Санкт-Петербург, Пискаревский пр., д. 47.
Телефон: 8 (911) 700-73-79, e-mail: nata-doct@mail.ru.

Жарова Елена Николаевна – кандидат медицинских наук, научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории высоких лазерных и магнитных технологий Северо-Западного государственного медицинского университета имени И. И. Мечникова Минздрава России.

195067, Россия, г. Санкт-Петербург, Пискаревский пр., д. 47.
Телефон: 8 (911) 911-04-10, e-mail: elena.jarova@icloud.com.

Конфликт интересов. Авторы статьи заявляют об отсутствии конфликта интересов, финансовой или какой-либо другой поддержки, о которой необходимо сообщить.

Conflict of interest. The authors of this article confirmed financial or any other support with should be reported.

Поступила 30.05.2019 г.

Received 30.05.2019

УДК: 616.831-005.4—036.12—08-031.81-085.214.31+537.531

*Ежов В. В., Царев А. Ю., Мизин В. И., Александров В. В., Шатров А. А.,
Ежова Л. В., Абдураимова О. В., Прокопенко Н. А., Игнатова Т. Б.,
Бабич-Гордиенко И. В.*

ПРИМЕНЕНИЕ МАГНИТОЛАЗЕРОФЕРЕЗА МЕЛЬДОНИЯ НА САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЭТАПЕ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ МОЗГА, ОБУСЛОВЛЕННОЙ КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова»,
г. Ялта, РФ

*Ezhov V. V., Tsarev A. Y., Mizin V. I., Alexandrov V. V., Shatrov A. A.,
Ezhova L. V., Abduraimova O. V., Prokopenko N. A., Ignatova T. B.,
Babich-Gordienko I. V.*

APPLICATION OF MELDONIUM-MAGNETOLASEROPHORESIS ON THE SANATORIUM RESORT STAGE OF REHABILITATION IN PATIENTS WITH CHRONIC ISCHEMIA DUE TO CARDIOVASCULAR PATHOLOGY

State Budgetary Institution of Healthcare of the Republic of Crimea «Academic scientific-research Institute of physical treatment methods,
medical climatology and rehabilitation named after I. M. Sechenov», Russian Federation, Republic of Crimea, Yalta

РЕЗЮМЕ

Актуальность. Учитывая широкую распространенность хронических форм сосудистой мозговой недостаточности актуальна разработка подходов лечения, сочетающих в себе современные достижения нано- и биотехнологий, физической реабилитационной медицины, фармакотерапии. Цель работы – оценить эффективность и разработать показания для включения технологии магнитолазерофереза мельдония на этапе санаторно-курортного лечения пациентов с хронической ишемией мозга (ХИМ), обусловленной кардиоваскулярной патологией. Материалы и методы. Исследование было проведено у 96 больных с ХИМ (I 67.8 – другие уточненные поражения сосудов мозга, МКБ-10), обусловленной артериальной гипертензией (n=22) и ишемической болезнью сердца (n=74). Методы исследования и лечения у всех пациентов применялись в соответствии со стандартами оказания санаторно-курортной помощи. Дополнительно применялся магнитолазероферез мельдония (в дозе 5,0 мл на курс 50 мл) или внутримышечные инъекции мельдония в той же дозировке. В динамике, до и после лечения, проводилась оценка клинических, функциональных, лабораторных, биохимических, психологических показателей. Оценка эффективности медицинской реабилитации осуществлялась по 19 доменам «Международной классификации функционирования, ограниченный жизнедеятельности и здоровья» (МКФ). Результаты. В итоге проведенного исследования установлен достоверный положительный эффект курсового применения магнитолазерофереза мельдония у пациентов с ХИМ по доменам МКФ: головокружение (b2401), ощущение боли (b280), функции артериального давления (b420), утомляемость (b4552), ощущения, связанные с функционированием сердечно-сосудистой и дыхательной систем (b4601). Технология магнитолазерофереза мельдония на санаторном этапе реабилитации пациентов с ХИМ обладает достоверными системными реабилитационными эффектами в виде снижения головокружения, цефалгии, утомляемости, одышки, сердцебиений, уровня артериального давления. Инъекции мельдония, кроме этого, дополнительно оказывают положительное влияние на общие метаболические функции (b5408). Выводы. Магнитолазероферез мельдония обладает реабилитационными эффектами в виде улучшения клинических проявлений недостаточности мозгового кровообращения.

Ключевые слова: магнитолазероферез мельдония, хроническая ишемия мозга, ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия, санаторно-курортное лечение, медицинская реабилитация.

SUMMARY

Given the prevalence of chronic forms of cerebral vascular insufficiency, the development of treatment approaches combining modern advances in nano- and biotechnology, physical rehabilitation medicine, and pharmacotherapy is topical. The aim of the work is to evaluate the effectiveness and develop indications for including meldonium magnetolaserphoresis technology at the stage of sanatorium-resort treatment of patients with chronic cerebral ischemia (CCI) caused by cardiovascular pathology. Materials and methods. The study was conducted in 96 patients with CCI (I 67.8 - other specified lesions of brain vessels, ICD-10) caused by arterial hypertension (n=22) and coronary heart disease (n=74). Methods of research and treatment in all patients were applied in accordance with the standards of sanatorium-resort care. Additionally, meldonium magnetolaserphoresis was used (at a dose of 5.0 ml per course of 50 ml) or intramuscular injections of meldonium at the same dosage. In the dynamics, before and after treatment, clinical, functional, laboratory, biochemical, and psychological indicators were evaluated. Evaluation of the effectiveness of medical rehabilitation was carried out in 19 domains of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Results. As a result of the study, a significant positive effect of course application of magnetolaserphoresis of meldonium in patients with CCI by domains of ICF was established: dizziness (b2401), feeling of pain (b280), blood pressure (b420), fatigue (b4552), vascular and respiratory systems (b4601). The magnetolaserphoresis technology of meldonium at the sanatorium stage of rehabilitation of patients with CCI has reliable systemic rehabilitation effects in the form of dizziness, cephalgia, fatigue, shortness of breath, palpitations, and arterial pressure. In addition, Meldonium injections have a positive effect on the overall metabolic functions (b5408). Findings. Magnetolaserphoresis meldonium has rehabilitation effects in the

form of improving the clinical manifestations of cerebral circulatory failure.

Keywords: meldonium, magnetolaserophoresis, chronic cerebral ischemia, coronary heart disease, arterial hypertension, spa treatment, medical rehabilitation.

Актуальность исследования

В связи с широкой распространенностью хронических кардио- и цереброваскулярных заболеваний, сопровождающихся высокой смертностью и инвалидизацией от мозгового инсульта и инфаркта миокарда, научно-практические исследования по разработке подходов к их своевременному выявлению и лечению признаны наиболее приоритетными. Одной из ведущих форм сосудистых нарушений является хроническая ишемия мозга (ХИМ) – прогрессирующее заболевание церебральных сосудов, проявляющееся общемозговыми, двигательными, координаторными и сенсорными расстройствами, снижением когнитивных функций и биопсихосоциальной личностной дизадаптацией [1]. Указанные многоуровневые нарушения создают предпосылки к поиску новых лечебных методов, благоприятно влияющих на значимые патогенетические механизмы формирования ХИМ. Актуальной является разработка подходов лечения сочетающихся в себе современные достижения нано- и биотехнологий, физической реабилитационной медицины, фармакотерапии [2].

Среди фармакологических средств, применяемых в настоящее время в сосудистой патологии, заметное место занимают препараты фармакотерапевтической группы «Метаболические средства», направленно влияющие на обменные процессы при гипоксии (код АТХ: C01EB). К данной группе относится избранный предметом данного исследования препарат милдронат – метаболическое средство, нормализующее энергетический метаболизм клеток, подвергшихся гипоксии или ишемии, поддерживающее энергетический

метаболизм сердца и других органов [3]. Так, при остром инфаркте миокарда применение препарата замедляет образование некротической зоны, укорачивает реабилитационный период, улучшает циркуляцию крови в очаге ишемии, способствует перераспределению крови в пользу ишемизированного участка, при сердечной недостаточности - повышает сократимость миокарда, увеличивает толерантность к физической нагрузке, снижает частоту приступов стенокардии [4,5]. Представляет практический интерес изучение действия мельдония с позиций технологии современной реабилитационной медицины, использующей лечебные физические факторы для управления фармакокинетикой и фармакодинамикой лекарств в виде магнитолазерофореза - метода сочетающего действие низкочастотного магнитного поля и низкоинтенсивного лазера [6].

Цель работы - оценить эффективность и разработать показания для включения технологии применения магнитолазерофореза мельдония на этапе санаторно-курортного лечения пациентов с хронической ишемией мозга, обусловленной кардиоваскуляльной патологией.

Материалы и методы

Исследования проведены у 96 больных с ХИМ I и 2 стадий (I 67.8 – другие уточненные поражения сосудов мозга), обусловленной кардиальной патологией: ИБС (I 20-I 25) – у 74 (77 %) больных и АГ (I 10) – у 22 (23 %) больных. Пациенты были разделены на три группы: 1-ая основная (20 больных), 2-ая – сравнительная (26 больных) и 3-ая – контрольная (50 больных). Характеристика больных с ХИМ, обусловленной кардиальной патологией, представлена в табл. 1.

Таблица 1

Характеристика больных хронической ишемией мозга, обусловленной кардиальной патологией

Показатели	Группы больных		
	основная (1) n = 20 (100 %)	сравнительная (2) n = 26 (100 %)	контрольная (3) n = 50 (100 %)
Мужчины	9 (45 %)	10 (38,5 %)	22 (44 %)
Женщины	11 (55 %)	16 (61,5 %)	28 (56 %)
Средний возраст	65,7±1,25	66,1±1,88	64,4±1,17
Ишемическая болезнь сердца	16 (80 %)	22 (85 %)	36 (72 %)
Артериальная гипертензия	4 (20 %)	4 (15 %)	14 (28 %)

Как следует из данных таблицы 1, пациенты, входящие в группы исследования, были сопоставимы по полу, возрасту и клиническим проявлениям заболеваний.

Методы лечения применялись по индивидуальным

показаниям в соответствии со стандартами санаторно-курортной помощи, утвержденными приказами МЗ РФ (Пр.МЗ и Ср РФ № 276 от 23.11.2004) и «Порядком организации медицинской реабилитации», утвержденным приказом МЗ РФ

№ 1705 от 29.12.2002 г.

В базовый комплекс санаторно-курортного восстановительного лечения (общая продолжительность – 21 день), входил режим двигательной активности, в периоде адаптации щадящий (2-3 дня), с постепенным переходом на щадяще-тренирующий, а затем – на тренирующий режим, с включением утренней гигиенической гимнастики на открытом воздухе, занятий лечебной физкультурой, пешеходными прогулками в парке. Осуществлялась сезонная климатотерапия: в холодный период года – дозированные воздушные ванны в палате, в теплый период года – общие солнечные облучения рассеянной радиации и морские купания. Фармакотерапия проводилась в соответствии с международными стандартами и протоколами РФ (антиагреганты, статины, ноотропы, вазоактивные и гипотензивные препараты). Больные основной (1-ой) группы дополнительно получали курс магнитолазерофореза мельдония. Процедура проводилась в 2 этапа. Вначале проводится внутримышечная инъекция препарата мельдония. Суточная доза – 5,0 мл (0,5 г), локализация инъекции – верхний наружный квадрат ягодичной мышцы с попеременным чередованием в правую и левую стороны, ежедневно, на курс 10 инъекций, суммарная курсовая доза 50,0 мл (5 г). Затем, через 15 минут после инъекции проводится процедура инфракрасной магнитолазеротерапии, излучатель располагается контактно, локализация – область инъекций, мощность – 25-30 мВт (75 %), частота импульсов – 100 Гц, магнитная индукция 15 мТл, продолжительность 15 минут, № 8-10, ежедневно. Больные 2-ой (сравнительной) группы – принимали внутримышечные инъекции мельдония, суточная доза – 5,0 мл (0,5 г), локализация инъекций та же, ежедневно, курс 10 процедур, суммарная доза 50,0 мл (5 г). Больные контрольной (3-ей) группы получали базовый лечебный комплекс.

В динамике проводились клинические, лабораторные (липидокоагулограмма, глюкоза в крови) и инструментальные (электрокардиография, спирография, холтеровское мониторирование кардиоцикла), психологические (уровень стресса по Reeder, скорость сенсомоторных реакций по таблицам Шульце, оценка астении по анкете MF 1-20, уровень депрессии по опроснику Beck, тревожности по Spielberger-Ханину, деменции по шкале MoCA) исследования, фитнес-тест по Rikli-Jones, качество жизни по опроснику SF-36. Оценка общей эффективности лечения проводилась в динамике по 4 позициям: значительное улучшение, улучшение, без перемен, ухудшение, а также по базовой шкале функциональных доменов «Международной классификации функционирования нарушений жизнедеятельности и здоровья» [7].

Результаты исследования и их обсуждение

Сопоставление результатов применения

МЛФ мельдония на санаторно-курортном этапе реабилитации больных с назначением процедур, входящих в базовый перечень рекомендованных стандартов санаторно-курортного лечения, свидетельствовало о преимуществах разработанного подхода по данным положительной динамики клинико-лабораторных показателей. В таблице 2 представлены данные динамики функций организма по доменам «Международной классификации функционирования, жизнедеятельности и здоровья» у больных ХИМ, обусловленной кардиальной патологией.

Как видно из представленных в таблице 2 данных, применение магнитолазерофореза мельдония или инъекций данного препарата позволяет достичь определенных результатов в обеспечении большей эффективности медицинской реабилитации у пациентов с ХИМ, обусловленных кардиальной патологией оказывает достоверное положительное влияние на динамику 5-х доменов – головокружение (b2401), ощущение боли (b280), функции артериального давления (b420), утомляемость (b4552), ощущения, связанные с функционированием сердечно-сосудистой и дыхательной систем (b4601). Внутримышечные инъекции мельдония, кроме указанных 5 доменов, дополнительно оказывали положительное влияние на домен, отражающий проявления метаболического синдрома – «общие метаболические функции, другие уточненные» (b5408).

В контрольной группе динамика показателей по вышеуказанным клинико-функциональным показателям была недостоверной. Наблюдалось улучшение по признаку «ощущения, связанные с функционированием сердечно-сосудистой и дыхательной систем» (b4601).

В результате проведенных исследований показано, что лечебные воздействия с включением магнитолазерофореза мельдония оказывали положительное влияние на ряд доменов МКФ у пациентов с ХИМ, обусловленной кардиальной патологией. Оцениваемая технология применения магнитолазерофореза мельдония на санаторно-курортном этапе обладала реабилитационными эффектами в виде улучшения клинических проявлений недостаточности мозгового кровообращения.

Заключение

Применяемые клинико-лабораторные методы позволили определить результативность проведенных лечебных и реабилитационных мероприятий. Согласно полученным данным, проведенные лечебные воздействия оказывали положительное влияние на основные клинико-функциональные показатели пациентов с ХИМ, обусловленной кардиальной патологией, включая головокружения, цефалгии, утомляемости, одышки, сердцебиений, а также уровень артериального давления.

Данные динамики функций организма по доменам «Международной классификации функционирования, жизнедеятельности и здоровья» у больных с хронической ишемией мозга, обусловленной кардиальной патологией

Коды доменов второго или четвертого уровня МКФ, их определители и группы пациентов			Средние значения М и ошибки средних значений ±m (в баллах):		
коды доменов	определители	группы	в начале курса лечения	в конце курса лечения	динамика
b 2401	Головокружение	1	1,136±0,136	0,5±0,127	0,636±0,105*
		2	1,129±0,152	0,419±0,101	0,71±0,115*
b 280	Ощущение боли	1	0,992±0,108	0,197±0,07	0,795±0,097*
		2	1,194±0,121	0,323±0,07	0,871±0,099*
b 410	Функции сердца	1	0,909±0,118	0,773±0,055	0,136±0,084
		2	1,032±0,084	0,828±0,063	0,204±0,074
b 420	Функции артериального давления	1	1,477±0,241	0,25±0,108	1,227±0,229*
		2	1,565±0,192	0,306±0,083	1,258±0,16*
b 450	Дополнительные дыхательные функции	1	0	0,045±0,045	-0,045±0,045
		2	0,161±0,094	0,065±0,045	0,097±0,085
b 4552	Утомляемость	1	1,773±0,185	0,864±0,178	0,909±0,130*
		2	1,516±0,091	0,903±0,097	0,613±0,089*
b 4601	Ощущения, связанные с функционированием сердечно-сосудистой и дыхательной систем	1	0,852±0,098	0,352±0,065	0,5±0,049*
		2	0,968±0,087	0,484±0,069	0,484±0,053*
b 530	Функции сохранения массы тела	1	1,14±0,2	1,14±0,2	0
		2	1,42±0,15	1,39±0,15	0,032±0,032
b 5408	Общие метаболические функции, другие уточненные (МС)	1	0,818±0,114	0,318±0,14	0,5±0,244
		2	1,032±0,252	0,387±0,12	0,645±0,164*

Примечания: N – группы больных (1-я, n=22; 2-я, n=31; М - среднее значение; ±m - ошибка среднего значения; * - динамика статистически достоверна; МС – метаболический синдром.

Магнитолазерофорез мельдония оказывал достоверное положительное влияние на динамику ряда доменов МКФ, включая головокружение (b2401), ощущение боли (b280), функции артериального давления (b420), утомляемость (b4552), ощущения, связанные с функционированием сердечно-сосудистой и дыхательной систем (b4601). Инъекции мельдония, кро-

ме этого, дополнительно оказывали положительное влияние на общие метаболические функции (b5408).

В ходе проведения исследования разработана новая методика – магнитолазерофорез мельдония в структуре санаторно-курортного лечения и медицинской реабилитации у пациентов с ХИМ, обусловленной кардиальной патологией.

Литература/References

1. Ковальчук В. В. *Тактика и стратегия реабилитации пациентов, перенесших инсульт.* – СПб: Тактик-Студио, 2015. [Kovalchuk V. V. *Taktika i strategiya reabilitatsii patsiyentov, perenesshikh insult.* SPb: Taktik-Studio. 2015. (in Russ.)]
2. Скворцова В. И. Снижение заболеваемости, смертности и инвалидности от инсультов в Российской Федерации // *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. Инсульт* (приложение к журналу). – 2007. – Спецвыпуск. – С.25-27. [Skvortsova V. I. Snizheniye zabolovayemosti, smertnosti i invalidnosti ot insultov v Rossiyskoy Federatsii. *Zhurnal nevrologii i psikiatrii im.S.S.Korsakova. Insult* (prilozheniye k zhurnalu). 2007;Spetsvypusk:25-27. (in Russ.)]
3. Авторское свидетельство СССР № 787995 (заявка № 3747615, 29.05.1984) *Кардиопротекторное средство «Милдронат»* (Савчук В. И., Калвинш И. Я., Серегин Е. О., Виноградов А. В., Лукевич Э. Я., Макарова И. И., Бирман А. С.). [Avtorskoye svidetelstvo SSSR № 787995 (zayavka № 3747615. 29.05.1984) *Kardioprotektrnoye sredstvo "Mildronat"* (Savchuk V. I., Kalvinsh I. Ya., Seregin E. O., Vinogradov A. V., Lukevits E. Ya., Makarova I. I., Birman A. S.) (in Russ.)]
4. Верткин А. Л., Ховасова Н. О., Пшеничникова В. В., Алексеев М. А., Абдулаева А. У. Мельдоний: эффективные точки применения // *Кардиоваскулярная терапия и профилактика.* – 2013. – № 12(2). – С.94-97. [Vertkin A. L., Khovasova N. O., Pshenichnikova V. V., Alekseyev M. A., Abdulayeva A. U. Meldoniy: effektivnyye tochki primeneniya. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika.* 2013;12(2):94-97. (in Russ.)]
5. Михин В. П., Поздняков Ю. М., Хлебодаров Ф. Е., Кольцова О. Н. Милдронат в кардиологической практике – итоги, новые направления, перспективы // *Кардиоваскулярная терапия и профилактика.* – 2012. – № 11(1). – С.95-102. [Mikhin V. P., Pozdnyakov Yu. M., Khelebdarov F. E., Koltsova O. N. Mildronat v kardiologicheskoy praktike – itogi, novyye napravleniya, perspektivy. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika.* 2012;11(1):95-102. (in Russ.)]
6. Улащик В. С. Физические факторы – модуляторы фармакокинетики и фармакодинамики лекарств // *Физиотерапевт.* – 2007. – №2 – С.16-8. [Ulashchik V. S. Fizicheskiye faktory – modulyatory farmakokinietiki i farmakodinamiki lekarstv. *Fizioterapevt.* 2007;(2):16-8. (in Russ.)]
7. Ежов В. В., Мизин В. И., Царёв А. Ю., Платунова Т. Е., Колесникова Е. Ю., Шилина Д. А. Оценка функционального состояния пациентов с хронической ишемией мозга по критериям «Международной классификации функционирования, ограниченный жизнедеятельности и здоровья» (методические рекомендации) // *Вестник физиотерапии и курортологии.* – 2017. – Т. 23. – №4 – С.26-38. [Ezhov V. V., Mizin V. I., Tsarev A. Yu., Platonova T. E., Kolesnikova E. Yu., Shilina D. A. Otsenka funktsionalnogo sostoyaniya patsiyentov s khronicheskoy ishemiyey mozga po kriteriyam «Mezhdunarodnoy klassifikatsii funktsionirovaniya, ogranicheniy zhiznedeyatel'nosti i zdorovia» (metodicheskkiye rekomendatsii). *Vestnik fizioterapii i kurortologii.* 2017;23(4):26-38. (in Russ.)]

Сведения об авторах

Ежов Владимир Владимирович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий научно-исследовательским отделом физиотерапии, медицинской климатологии и курортных факторов ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова»

298600, Россия, Республика Крым, г. Ялта, ул. Мухина, 10/3. тел. раб +7 3654 235-191, тел. моб.+79787606903, эл. почта: atamur@mail.ru

Vladimir Ezhov <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7006206040>

ScopusAuthorID: 7006206040

Царев Александр Юрьевич – кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник, заведующий научно-исследовательским отделом неврологии и кардиологии ГБУЗРК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова»

298600, Россия, Республика Крым, г. Ялта, ул. Мухина, 10/3. тел. раб +7 3654 235-191, эл. почта: niisechenova@mail.ru

Мизин Владимир Иванович – доктор медицинских наук, старший научный сотрудник, заместитель директора по научной работе ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова»

298600, Россия, Республика Крым, г. Ялта, ул. Мухина, 10/3. тел. раб +7 3654 235-191, тел. моб. +79787075330, эл. почта: valtamizin@mail.ru

Vladimir Mizin <http://orcid.org/0000-0002-1722-5797>

Александров Вячеслав Васильевич – доктор медицинских наук, профессор, академик РАЕН, Засл. работник высшей школы России, председатель правления Севастопольской ассоциации специалистов медицинской реабилитации, косметологии; директор учебного центра повышения квалификации кадров

297549, Россия, Республика Крым, Симферопольский район, с. Раздолье, ул. Мира, 16, тел +79780729358, эл. почта: akoofk@yandex.ru

Ежова Людмила Валентиновна – кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник научно-исследовательского отдела неврологии и кардиологии ГБУЗРК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова»

298600, Россия, Республика Крым, г. Ялта, ул. Мухина, 10/3. тел. раб +7 3654 235-191, эл. почта: niisechenova@mail.ru

Абдураимова Ольга Викторовна – врач-кардиолог, научный сотрудник научно-исследовательского отдела неврологии и кардиологии ГБУЗРК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова»

298600, Россия, Республика Крым, г. Ялта, ул. Мухина, 10/3. тел. раб +7 3654 235-191, эл. почта: niisechenova@mail.ru

Прокопенко Наталья Александровна – врач-кардиолог, научный сотрудник научно-исследовательского отдела неврологии

и кардиологии ГБУЗРК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова»

298600, Россия, Республика Крым, г. Ялта, ул. Мухина, 10/3. тел. раб +7 3654 235-191, эл. почта: niisechenova@mail.ru

Игнатова Тамара Борисовна – врач-физиотерапевт ГБУЗРК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова»

298600, Россия, Республика Крым, г. Ялта, ул. Мухина, 10/3. тел. раб +7 3654 235-191, эл. почта: niisechenova@mail.ru

Бабич-Гордиенко Инна Владимировна – специалист научно-исследовательского отдела неврологии и кардиологии ГБУЗРК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова»

298600, Россия, Республика Крым, г. Ялта, ул. Мухина, 10/3. тел. раб +7 3654 235-191, эл. почта: niisechenova@mail.ru

Конфликт интересов. Автор данной статьи заявляет об отсутствии конфликта интересов, финансовой или какой-либо другой поддержки, о которой необходимо сообщить.

Conflict of interest. The author of this article declares that there is no conflict of interest, financial or any other support that must be reported.

Поступила 29.03.2019 г.

Received 29.03.2019

УДК 618.175-053.6-085

Попова-Петросян Е. В., Довгань А. А., Сколотенко Т. С.

СОВРЕМЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ДИСМЕНОРЕЕ

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Popova-Petrosyan E. V., Dovgan A. A., Skolotenko T. S.

SANATORIUM-SPA TREATMENT OF WOMEN WITH IDIOPATHIC INFERTILITY

V. I. Vernadsky Crimean Federal University, Medical Academy named after S. I. Georgievsky

РЕЗЮМЕ

Целью нашего исследования являлось выяснить эффективность санаторно-курортного лечения с применением СМТ-грязь электрофорез в комплексе с хвойно-морскими ваннами при дисменорее у подростков. Материал и методы исследования. Нами проанализировано 31 история девочек, находившихся на лечении в детском клиническом санатории «Здравница» г. Евпатория (Республика Крым), в возрасте от 13 до 17 лет (средний возраст $15,3 \pm 2,2$ года) с дисменореей, из них 18 девочек (58 %) относились к возрастной подгруппе 13-14 лет, 13 девочек (42 %) – к подгруппе 15-17 лет; 20 здоровых девочек составили контрольную группу, сопоставимую по полу и возрасту. Диагноз устанавливался согласно МКБ-Х. Результаты. При нарушении овариально-менструального цикла по типу дисменореи терапия была направлена на нормализацию стероидогенеза яичников и гипоталамо-гипофизарных связей, и снятия болевого синдрома. После проведенного курса санаторно-курортного лечения у всех девочек улучшилось общее самочувствие, эмоциональное состояние, работоспособность, уменьшился болевой синдром у 5 (16,0 %) девочек и совершенно не отмечали боли во время месячных 26 (84,0 %) девочек. Такие явления как тошнота, рвота, диарея, обморочные состояния во время месячных не наблюдались у всех девочек на протяжении 6 месяцев. Выводы. Таким образом, проведение разработанного нами комплекса в условиях санаторно-курортного лечения позволит нормализовать вегетативные нарушения дисменореи, нормализовать физиологическое соотношение стероидных и пептидных гормонов сыворотке крови, и тем самым нивелировать болевой синдром, вызванный нарушением соотношения эстрогены/прогестерон и избытком простагландинов.

Ключевые слова: дисменорея, девочки-подростки, санаторно-курортное лечение.

SUMMARY

The aim of our study was to find out the effectiveness of the spa treatment using SMT mud electrophoresis in a complex with coniferous and sea bathtubs in dysmenorrhea in adolescents. Material and research methods. We analyzed 31 histories of girls who were treated at the children's clinical sanatorium "Zdravnitsa", Evpatoria (Republic of Crimea), aged from 13 to 17 years (mean age 15.3 ± 2.2 years) with dysmenorrhea, 18 of them girls (58 %) belonged to the age subgroup of 13-14 years, 13 girls (42 %) - to the subgroup of 15-17 years; 20 healthy girls formed the control group, matched by sex and age. The diagnosis was established according to ICD-X. Results. When the dysmenorrhea type of the ovarian-menstrual cycle was disturbed, the therapy was aimed at normalizing ovarian steroidogenesis and the hypothalamic-pituitary connections and relieving pain syndrome: After the course of sanatorium-resort treatment, all girls improved their general state of health, emotional state, performance, decreased pain in 5 (16,0 %) girls and absolutely did not notice pain during menstruation 26 (84,0 %) girls. Phenomena such as nausea, vomiting, diarrhea, fainting during menstruation were not observed in all girls for 6 months. Conclusions. Thus, carrying out the complex developed by us under the conditions of sanatorium-resort treatment will allow to normalize the autonomic dysmenorrhea disorders, normalize the physiological ratio of steroid and peptide hormones to the serum, and thereby level the pain caused by the violation of the estrogen / progesterone ratio and excess prostaglandins.

Key words: dysmenorrhea, adolescent girls, spa treatment.

По данным современной литературы, дисменорея встречается у 80 % женщин. [1,2]. При этом 10 % женщин ежемесячно в эти дни нетрудоспособны [3]. Причем, наиболее выражены симптомы в подростковом возрасте. С сильным болевым синдромом дисменорея протекает у 84 % девушек, до 79,5 % сочетается с диареей, 80 % – с рвотой, 22,7 % – с головокружением, 13,6 % – с обморочным состоянием. Частота и выраженность симптомов зависит от наследственности, характера физического труда, воздействия инфекционного агента, стресса [4,5].

В решении сохранения репродуктивного здоровья девушки – будущей женщины-матери – важную роль занимают вопросы лечения и реабилитации при гинекологических заболеваниях. На достигнутом сегодня научном уровне эффективная врачебная помощь требует комплексного сочетания самых разнообразных лечебных действий: медикаментозных и немедикаментозных [6].

Целью нашего исследования являлось: выяснить эффективность санаторно-курортного лечения с применением СМТ-грязь электрофорез в комплексе с хвойно-морскими ваннами при дисменорее у девочек-подростков.

Материал и методы исследования

Нами проанализировано 31 история девочек, находившихся на лечении в детском клиническом санатории «Здравница» г. Евпатория (Республика Крым), в возрасте от 13 до 17 лет (средний возраст $15,3 \pm 2,2$ года) с дисменореей, из них 18 девочек (58 %) относились к возрастной подгруппе 13-14 лет, 13 девочек (42 %) – к подгруппе 15-17 лет; 20 здоровых девочек составили контрольную группу, сопоставимую по полу и возрасту. Диагноз устанавливался согласно МКБ-Х.

Критерии включения в исследование: возраст – 13-17 лет, болезненные месячные.

Критерии не включения в исследование: возраст младше 13 и старше 17 лет, эндометриоз, кисты

яичника, ожирение.

Во всех группах изучались данные анамнеза, проводилось стандартное общеклиническое и специальное гинекологическое исследование, клинично-лабораторное обследование.

Для определения уровня гонадотропных и половых стероидных гормонов (фолликулостимулирующего (ФСГ), лютеинизирующего (ЛГ), пролактина (ПРЛ), эстрадиола (Е2), прогестерона (П), тестостерона (Т)) в сыворотке крови применяли иммуноферментный метод с использованием диагностической системы «Хема-Медика» (Москва). Для интерпретации результатов полученные данные сравнивались с показателями контрольной группы, также пользовались референсными значениями для данных реактивов.

С целью исключения органической и анатомической патологии внутренних женских половых органов проводили ультразвуковое исследование органов малого таза методом трансабдоминальной эхографии при достаточно наполненном мочевом пузыре в режиме реального масштаба времени по стандартной методике, датчиком с частотой 3,5 МГц на аппарате Logic 100MP.

Каждая возрастная группа девочек с дисменореей была разделена на две подгруппы в зависимости от получаемого лечения. Группа сравнения (n=9) возраст 13-14 лет, (n=6) возраст 15-17 лет – девочки получали стандартный курс санаторно-курортного лечения; основная группа (n=9) возраст 13-14 лет, (n=7) возраст 15-17 лет детей получала аппаратную физиотерапию – грязь-электрофорез посредством синусоидальных модулированных токов, хвойно-морские ванны.

1. Аппаратной физиотерапии – грязь-электрофорез посредством синусоидальных модулированных токов (аппарат Амплипульс-5) на область придатков матки, всего на курс лечения 10 процедур, проводимых ежедневно.

2. Хвойно-морские ванны, температура 37-35°C, продолжительность 10-15 минут, на курс лечения 10 ванн, через день.

Для изучения стойкости достигнутого эффекта у детей обеих групп было проведено повторное обследование через 6 месяцев после лечения в санатории.

Статистическую обработку результатов исследования производили с помощью общепринятых методов вариационно-статистического анализа с вычислением средней величины (M) и ошибки среднего арифметического (m) с использованием стандартного пакета программ Microsoft Excel и Statistica V.6.0. Для оценки статистической достоверности различий средних величин использовался критерий Вилкоксона-Манна-Уитни (p), статистически достоверными считали различия средних величин при p<0,05.

Результаты и их обсуждение

При нарушении овариально-менструального цикла по типу дисменореи терапия была направлена на нормализацию стероидогенеза яичников и гипоталамо-гипофизарных связей и снятия болевого синдрома:

После проведенного курса санаторно-курортного лечения у всех девочек улучшилось общее самочувствие, эмоциональное состояние, работоспособность, уменьшился болевой синдром у 5 (16,0 %) девочек и совершенно не отмечали боли во время месячных 26 (84,0 %) девочек. Такие явления как тошнота, рвота, диарея, обморочные состояния во время месячных не наблюдались у всех девочек на протяжении 6 месяцев.

Достоверного увеличения показателей физического развития за время пребывания на курорте нам выявить не удалось, так как в пубертатный период антропометрические показатели очень вариабельны. При индивидуальном анализе у девочек с дисменореей масса тела в среднем увеличилась на 0,3-0,5 кг, рост – на 0,2-0,3 см, окружность грудной клетки – на 0,4-0,5 см, ИМТ – на 0,1-0,3 %.

Положительная динамика отмечалась со стороны гормонального статуса.

У девочек 13-14 лет в основной группе (таблица №1) содержание ФСГ и ЛГ в сыворотке крови несколько повысилось, в результате соотношение ЛГ/ФСГ стало физиологическим – $0,67 \pm 0,02$; в группе сравнения уровень ФСГ снизился, ЛГ незначительно вырос, но остался достоверно ниже, чем у здоровых сверстниц. Концентрация пролактина в обеих группах практически не изменилась. В основной группе содержание эстрадиола в крови выросло в 1,8 раза, базальный уровень прогестерона – в 1,4 раза (p<0,05) и достиг нижней границы физиологической нормы, во вторую фазу также отмечен рост прогестерона – $0,66 \pm 0,05$ нмоль/л (до лечения – $0,27 \pm 0,02$ нмоль/л), а в группе сравнения рост менее выраженный: эстрадиол увеличился всего в 1,1 раза (p<0,05), достоверного увеличения прогестерона в первую и во вторую фазы мы не зарегистрировали. Наметилась тенденция к повышению уровня тестостерона в крови (p>0,05) в основной группе, связанная с улучшением стероидогенеза яичников. Концентрация кортизола практически не изменилась.

У девушек 15-17 лет после курса санаторно-курортного лечения в основной группе (таблица 2) произошло незначительное повышение уровня ФСГ и достоверное ЛГ – на 0,56 Мед/л, в результате соотношение ЛГ/ФСГ стало физиологическим. Рост гонадотропных гормонов в группе сравнения менее выражен, соотношение ЛГ/ФСГ составило $0,64 \pm 0,20$. Концентрация пролактина практически не менялась: в основной группе – $290,4 \pm 17,2$ мМЕ/л, в группе сравнения – $262,6 \pm 28,2$ мМЕ/л.

Динамика содержания гормонов крови у девочек-подростков 13-14 лет с дисменореей после комплекса санаторно-курортного лечения (M±m)

Показатели	Группы обследованных детей			
		Основная группа (n=9)	Группа сравнения (n=9)	Контроль (n=10)
ФСГ, (Мед/л)	I	3,92±0,41 [^]	3,89±0,27 [^]	4,04±0,21
	II	4,22±0,29 ^{^###}	3,86±0,25 ^{^###}	
ЛГ, (Мед/л)	I	2,02±0,09 ^{**}	2,17±0,11 ^{**}	3,16±0,26
	II	2,84±0,22 ^{^#}	2,48±0,21 ^{**###}	
ЛГ/ФСГ	I	0,51±0,02 ^{**}	0,55±0,01 ^{**}	0,78±0,05
	II	0,67±0,02 ^{^#}	0,64±0,03 ^{^#}	
Пролактин, (мМЕ/л)	I	230,0±60,5 [^]	169,2±50,6 [^]	212,7±51,0
	II	247,0±40,0 ^{^###}	180,4±36,2 ^{^###}	
Эстрадиол (нмоль/л)	I	0,094±0,008 ^{**}	0,095±0,006 ^{**}	0,234±0,012
	II	0,170±0,040 ^{*#}	0,110±0,010 ^{**##}	
Прогестерон, I фаза (нмоль/л)	I	0,17±0,01 ^{**}	0,18±0,01 ^{**}	0,466±0,024
	II	0,24±0,05 ^{*#}	0,19±0,01 ^{**###}	
Прогестерон, II фаза (нмоль/л)	I	0,27±0,02 ^{**}	0,31±0,01 ^{**}	3,15±0,16
	II	0,66±0,05 ^{**##}	0,31±0,02 ^{**###}	
Тестостерон, (нмоль/л)	I	0,56±0,14 [*]	0,64±0,14 [^]	0,83±0,12
	II	0,61±0,14 ^{^###}	0,64±0,08 ^{^###}	
Кортизол, (нмоль/л)	I	338,5±5,9 [^]	333,8±7,1 [^]	341,0±5,0
	II	340,6±4,1 ^{^###}	331,6±12,2 ^{^###}	

Примечания: I – величина до лечения; II– величина после лечения; * - p<0,05; ** - p<0,01; ^ - p>0,05 по сравнению с данными контрольной группы; # - p<0,05; ## - p<0,01 по сравнению с данными до лечения.

В основной группе произошло значительное увеличение стероидных гормонов: эстрадиола – в 2,6 раза, базальный уровень прогестерона повысился в 1,5 раза, содержание прогестерона II фазы – в 2,4 раза (p<0,05). В группе сравнения достоверного роста эстрадиола и прогестерона второй фазы мы не зарегистрировали. Содержание кортизола и тестостерона после лечения не изменилось.

Наряду с поисками новых медикаментозных методов лечения актуально применение физических и природных факторов в терапии различных заболеваний, в том числе различной гинекологической патологии. Особенность санаторно-курортных методов состоит в том, что они являются естественными раздражителями для организма человека. В этом их принципиальное отличие от других лечебных методов, и в этом же заключаются большие возможности лечебного использования физических факторов как наиболее естественных для организма человека [7,8].

Все лечебные физические факторы принято делить на две группы: искусственные (электролечебные, магнитолечебные, светолечебные, механолечебные, термолечебные, гидролечебные, радиолечебные) и природные (климатолечебные, бальнеолечебные, грязелечебные) [9,10].

Физические природные факторы, в частности аэротерапия, гелиотерапия, морские купания и пелоидотерапия (грязелечение), как свидетельствуют многочисленные экспериментальные и клинические исследования, обладают выраженной способностью стимулировать саногенетические процессы, обеспечивающие приспособительный эффект [11,12].

Роль санаторно-курортных факторов в лечении гинекологических, особенно хронических, воспалительных заболеваний неоспорима, поскольку их основу составляют природные факторы, воздействие которых направлено на усовершенствование адаптационно-компенсационных возможностей ор-

Динамика содержания гормонов крови у девочек 15-17 лет с дисменореей после комплекса санаторно-курортного лечения (M±m)

Показатели	Группы обследованных детей			
		Основная группа (n=7)	Группа сравнения (n=6)	Контроль (n=10)
ФСГ, (Мед/л)	I	4,08±0,42*	4,28±0,36^	5,31±0,76
	II	4,18±0,41^###	4,30±0,23*###	
ЛГ, (Мед/л)	I	2,28±0,23**	2,29±0,19**	3,79±0,43
	II	2,84±0,06^#	2,75±0,26**###	
ЛГ/ФСГ	I	0,55±0,01**	0,53±0,03**	0,71±0,05
	II	0,68±0,03^#	0,64±0,2^#	
Пролактин, (мМЕ/л)	I	285,4±21,5*	250,8±38,0**	339,0±15,2
	II	290,4±17,2*###	262,6±28,2*###	
Эстрадиол (нмоль/л)	I	0,093±0,009**	0,094±0,007**	0,27±0,013
	II	0,250±0,040^#	0,100±0,003*###	
Прогестерон, I фаза (нмоль/л)	I	0,180±0,009**	0,180±0,008**	0,640±0,070
	II	0,280±0,010*###	0,190±0,010*###	
Прогестерон, II фаза (нмоль/л)	I	0,29±0,02**	0,31±0,01**	3,43±0,10
	II	0,69±0,06*###	0,32±0,02*###	
Тестостерон, (нмоль/л)	I	0,78±0,11*	0,65±0,17*	1,08±0,13
	II	0,80±0,05*###	0,68±0,20*###	
Кортизол, (нмоль/л)	I	338,8±5,0^	339,6±6,8^	340,9±5,9
	II	339,4±3,2^###	338,1±4,8^###	

Примечания: I – величина до лечения; II– величина после лечения; * - p<0,05; ** - p<0,01; ^ - p>0,05 по сравнению с данными контрольной группы; # - p<0,05; ### - p<0,01 по сравнению с данными до лечения.

ганизма, устранение нарушений деятельности функциональных систем. Они не способствуют привыканию при длительном применении, не дают побочных эффектов и являются более физиологичными и не менее эффективными, чем медикаментозные, способствуют демедиализации лечения [13].

В соответствии со стандартами, показателями эффективности санаторно-курортного лечения являются отдаленные результаты. Они определяются по критериям улучшения клинического состояния, уменьшения или исчезновения болевого синдрома, нормализации менструаций, снижения числа перенесенных простудных заболеваний, уменьшения количества дней пропуска школьных занятий [14].

Продолжительность санаторно-курортного лечения определяется с учетом оптимальных условий для периода адаптации организма, основного и заключительного курса лечения. С учетом

клинического течения хронических воспалительных заболеваний половых органов рекомендовано предусматривать срок лечения не менее 21-24 дней [15].

Эффективность медицинской реабилитации возрастает при регулярном повторном санаторно-курортном лечении.

При выборе метода физиотерапевтического лечения гинекологических заболеваний важно учитывать как патогенетические формы гормональных дисфункций, так и метаболические эффекты, влияние методов на состояние клеточного гомеостаза [16].

По данным литературы, грязь-амплипульсфорез – сочетанный метод, при котором на ткани больного воздействуют одновременно синусоидальным модулированным током и сульфидной иловой грязью. Синусоидальные модулированные токи (СМТ) почти не поглощаются в коже. Наиболее чувствительны к СМТ нервные и мышечные волокна. СМТ

положительно влияет не только на процессы микроциркуляции и периферическое кровообращение, но и на нарушенные обменные процессы. Следовательно, СМТ приводит к улучшению кровообращения, трофики тканей и функционального состояния центральной нервной системы, активизации обменных процессов, оказывает болеутоляющее действие, нормализуют эндокринную, гормональную и медиаторную системы. Можно думать, что происхождение импульсаций, возбуждаемых током как интенсивным раздражителем, вызывает образование в синаптических образованиях биологически активных веществ, блокирующих проведение по афферентным системам болевой импульсации, что может служить ключевым моментом в лечении дис-

менореи.

Выводы

Таким образом, проведение разработанного нами комплекса в условиях санаторно-курортного лечения позволит нормализовать вегетативные нарушения дисменореи, нормализовать физиологическое соотношение стероидных и пептидных гормонов сыворотки крови, и тем самым нивелировать болевой синдром, вызванный нарушением соотношения эстрогены/прогестерон и избытком простагландинов. Также следует отметить, что в обеих возрастных группах улучшилось эмоциональное состояние, что позволяет говорить о благоприятном влиянии СМТ-лечения на центральную нервную систему.

Литература/References

1. Iacovides S, Avidon I, Baker F. C. What we know about primary dysmenorrhea today: a critical review. *Hum Reprod Update*. 2015;21(6):762-78.
2. Osayande A. S., Mehulic S. Diagnosis and initial management of dysmenorrhea. *Am Fam Physician*. 2014;89(5):341-6.
3. Mrugacz G., Grygoruk C., Siczzyński P., Grusza M., Botkun I., Pietrewicz P. Etiopathogenesis of dysmenorrhea. *Med Wieku Rozwoj*. 2013;17(1):85-9.
4. Ortiz M. I. Primary dysmenorrhea among Mexican university students: prevalence, impact and treatment. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2010;152:73-77.
5. Wong L. P. Attitudes towards dysmenorrhoea, impact and treatment seeking among adolescent girls: a rural school-based survey. *Aust J Rural Health*. 2010;19:218-223.
6. Pitangui A. C., Gomes M. R., Lima A. S., Schwingel P. A., Albuquerque A. P., de Araujo R. C. Menstruation disturbances: prevalence, characteristics, and effects on the activities of daily living among adolescent girls from Brazil. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2013;26:148-152.
7. Елизаветина Г. А. Рациональный подход к выбору спазмолитиков для купирования абдоминальной боли // *Эффективная фармакотерапия*. – 2011. – Т.1. – С.67. [Elizavetina G. A. Racional'nyj podhod k vyboru spazmolitikov dlja kupirovanija abdominal'noj boli. *Jeffektivnaja farmakoterapija*. 2011;1:67. (In Russ).]
8. Уварова Е. В., Таточенко Н. М., Гайнова И. Г., Кудрякова Т. А. Лечение дисменореи у девушек препаратом Логест // *Гинекология*. – 2001. – Т. 3. – №3 – С.99-101. [Uvarova E. V., Tatochenko N. M., Gajnova I. G., Kudrjakova T. A. Lechenie dismenorei u devushek preparatom Logest. *Ginekologija*. 2001;3(3):99-101. (In Russ).]
9. Gokhale L. B. Curative treatment of primary dysmenorrhea. *Indian journal of medical Research*. 1996;103:227-231.
10. Ziaei S., Zakeri M., Kazemnejad A. A randomized controlled trial of vitamin E in the treatment of primary dysmenorrhea. *BJOG* 2005;112:466-9.
11. Proctor M. L., Smith C. A. Transcutaneous electrical nerve stimulation and acupuncture for primary dysmenorrhea. In: *The Cochrane Librari*. 2002; 1. Oxford: update Software.
12. Halbreich U., Borenstein J., Pearlstein T. et al. The prevalence, impairment, impact, and burden of premenstrual dysphoric disorder (PMS/PMDD). *Psychoneuroendocrinology*. 2003;28: Suppl 3: 1–23.
13. Wittchen H. U., Becker E., Lieb R. et al. Prevalence, incidence and stability of premenstrual dysphoric disorder in the community. *Psychol Med*. 2002;32(1):119-32.
14. Freeman E. W., Sondheimer S. J. Premenstrual dysphoric disorder: recognition and treatment. *Primary Care Companion J Clin Psychiatry*. 2003;5:30–9.
15. Манухин И. Б., Крапошина Т. П. Нестероидные противовоспалительные средства в лечении первичной и вторичной дисменореи // *Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии*. – 2010. – Т. 9. – №6 – С.11. [Manuhin I. B., Kraposhina T. P. Nesteroidnye protivovospalitel'nye sredstva v lechenii pervichnoj i vtorichnoj dismenorei. *Voprosy ginekologii, akusherstva i perinatologii*. 2010;9(6):11. (In Russ).]
16. Гармаш О. И., Попова-Петросян Е. В., Елисеева Л. В., Витринская О. Е., Актачинская Ш. Р., Гордиенко П. В. Влияние санаторно-курортного лечения на динамику гормонального статуса у девочек с задержкой полового развития. // *Вестник физиотерапии и курортологии*. – 2018. – Т. 24. – №1 – С.106. [Garmash O. I., Popova-Petrosyan E. V., Eliseeva L. V., Vitrinskaja O. E., Aktachinskaja Sh. R., Gordienko P. V. Vlijanie sanatorno-kurortnogo lechenija na dinamiku gormonal'nogo statusa u devocek s zaderzhkoj polovogo razvitiya. *Vestnik fizioterapii i kurortologii*. 2018;24(1):106. (In Russ).]
17. Гармаш О. И., Попова Е. В., Елисеева Л. В., Витринская О. Е., Актачинская Ш. Р., Гордиенко П. В. Динамика гормонального статуса у девочек с задержкой полового развития под влиянием санаторно-курортного лечения. // *Вестник физиотерапии и курортологии*. – 2017. – Т. 23. – №3 – С.101. [Garmash O. I., Popova E. V., Eliseeva L. V., Vitrinskaja O. E., Aktachinskaja Sh. R., Gordienko P. V. Dinamika gormonal'nogo statusa u devocek s zaderzhkoj polovogo razvitiya pod vlijaniem sanatorno-kurortnogo lechenija. *Vestnik fizioterapii i kurortologii*. 2017;23(3):101. (In Russ).]
18. Попова-Петросян Е. В., Довгань А. А., Сколотенко Т. С. Санаторно-курортное лечение женщин с идиопатическим бесплодием. // *Вестник физиотерапии и курортологии*. – 2018. – Т. 24. – №2 – С.50-52. [Popova-Petrosyan E. V., Dovgan' A. A., Skolotenko T. S. Sanatorno-kurortnoe lechenie zhenshin s idiopaticheskim besplodiem. *Vestnik fizioterapii i kurortologii*. 2018;24(2):50-52. (In Russ).]

Сведения об авторах

Попова-Петросян Елена Валериевна – доцент кафедры акушерства и гинекологии № 2 Медицинской академии имени С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского»; E-mail: elena-krwm@mail.ru
Popova-Petrosyan E. V., <http://orcid.org/0000-0002-9167-6035>

Довгань Андрей Анатольевич – доцент кафедры акушерства и гинекологии № 2 Медицинской академии имени С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского»
Dovgan A. A., <http://orcid.org/0000-0001-7833-2302>

Сколотенко Татьяна Ставровна – доцент кафедры педиатрии, физиотерапии и курортологии ФПМКВК и ДПО Медицинской академии имени С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского»

Конфликт интересов. Авторы данной статьи заявляют об отсутствии конфликта интересов, финансовой или какой-либо другой поддержки, о которой необходимо сообщить.

Поступила 10.04.2019 г.

Conflict of interest. The authors of this article confirmed financial or any other support with should be reported.

Received 10.04.2019

УДК:615.834:612.017-616.72-002

Каладзе Н. Н., Соболева Е. М.

ЦИТОКИНОВЫЙ ПРОФИЛЬ И СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ RANKL/OPG У БОЛЬНЫХ ЮВЕНИЛЬНЫМ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ НА САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЭТАПЕ РЕАБИЛИТАЦИИ

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Kaladze N. N., Soboleva E. M.

CYTOKINE PROFILE AND STATE OF RANKL/OPG SYSTEM IN PATIENTS WITH JUVENILE RHEUMATOID ARTHRITIS ON SANATORIUM STAGE OF REHABILITATION

V. I. Vernadsky Crimean Federal University, Medical Academy named after S. I. Georgievsky, Simferopol

РЕЗЮМЕ

Цель. Изучить состояние цитокинового статуса и показателей системы RANKL/OPG у больных ювенильным ревматоидным артритом на санаторно-курортном этапе реабилитации. Пациенты и методы. На санаторно-курортном этапе обследовано 40 больных ювенильным ревматоидным артритом. Контрольную группу (КГ) составили 15 практически здоровых сверстников. Определение количественной концентрации в сыворотке крови показателей цитокинового статуса (ФНО- α , ИЛ-1, ИЛ-6, ИЛ-4, ИЛ-10), RANKL и остеопротегерина проводили методом «двухступенчатого» иммуноферментного анализа (ELISA). Полученные данные обрабатывались методом математической статистики с использованием сертифицированного компьютерного пакета обработки данных «STATISTICA-6». Результаты. Выявлено повышение концентрации как провоспалительных, так и противовоспалительных цитокинов. Снижение противовоспалительного потенциала ассоциировалось с более высокой активностью заболевания и степенью функциональной недостаточности. Изменения в системе RANKL/OPG свидетельствовали о снижении интенсивности ремоделирования костной ткани, с превалированием процесса костной резорбции. Выводы. При ювенильном ревматоидном артрите имеет место нарушение процессов ремоделирования костной ткани, связанное с иммунными изменениями, лежащими в основе патогенеза заболевания. Изменения в системе RANKL/OPG могут способствовать нарушению нормального соотношения между процессами резорбции и формирования кости и усугубляются по мере возрастания активности воспалительного процесса. Нарушение процессов костного ремоделирования, в сторону преобладания остеорезорбции, обусловлено изменением соотношения цитокиновых медиаторов и ингибиторов, являющегося следствием системного воспалительного процесса.

Ключевые слова: ювенильный ревматоидный артрит, дети, цитокины, санаторно-курортное лечение.

SUMMARY

The objective. To study cytokines status and indicators of RANKL/OPG in patients with juvenile rheumatoid arthritis at a sanatorium stage of rehabilitation. Patients and methods. At the sanatorium stage examined 40 patients with juvenile rheumatoid arthritis. The control group (CG) consisted of 15 healthy children. Quantitative determination of serum concentrations of the cytokine status indicators (TNF- α , IL-1, IL-6, IL-4, IL-10), and osteoprotegerin/RANKL was performed by the "two-step" linked immunosorbent assay (ELISA). The data were processed by mathematical statistics using certified computer packet processing «STATISTICA-6». Results. Revealed increasing concentrations of both proinflammatory and anti-inflammatory cytokines. Reducing anti-inflammatory potential associated with higher disease activity and the degree of functional impairment. Changes in the RANKL/OPG system showed decrease in the intensity of the remodeling of bone tissue, with a predominance of bone resorption. Conclusion. The violation of the processes of bone tissue remodeling, related to the immune changes being the basis of pathogenesis of disease, takes place at the juvenile rheumatoid arthritis. Changes in the system RANKL/OPG can assist violation of normal between by the processes of resorption and forming of bone and aggravated as far as growth of activity of inflammatory process. Disturbance of bone remodeling towards predominance of osteoresorption, caused by a change the ratio of cytokine mediators and inhibitors, which is a consequence of systemic inflammation.

Key words: juvenile rheumatoid arthritis, children, cytokines, sanatorium treatment.

Введение

Ювенильные артриты – являются актуальной проблемой современной педиатрии и ревматологии, что обусловлено ростом заболеваемости, ухудшением качества жизни, высоким уровнем инвалидизации, значительными социально-экономическими потерями для общества и семьи. Патогенез ювенильного ревматоидного артрита (ЮРА) до сих пор остается одной из наиболее сложных и интенсивно изучаемых проблем. Учитывая, что ЮРА является потенциально инвалидизирующим заболеванием, в основном по состоянию опорно-двигательного аппарата, дальнейшее изучение факторов, влияющих на процессы костного ремоделирования, является актуальной задачей педиатрической ревматологии [1].

Причины нарушений костного метаболизма при ЮРА многочисленны и до конца не установлены. В основе развития воспалительного процесса при данной патологии лежат механизмы, связанные с дисбалансом образования воспалительных и противовоспалительных цитокинов, что, возможно, является пусковым моментом в развитии патологии костной ткани. Известно, что провоспалительные цитокины, такие как ФНО- α , ИЛ-1 и ИЛ-6, способны активировать остеокласты, стимулируя резорбционные процессы, в то время, как противовоспалительные цитокины (ИЛ-4, ИЛ-10) подавляют костную резорбцию, посредством частичного торможения формирования остеокластов [2, 3, 4].

Реализация цитокиновых эффектов, в отношении

костной ткани, осуществляется через систему RANKL/OPG/RANK: активатор рецептора нуклеарного фактора капа-β лиганда (RANKL)/ активатор рецептора цитокиновой системы нуклеарного фактора (RANK)/остеопротегерин (OPG). Данной системе отводят ключевую роль в формировании, дифференцировке и активности остеокластов, обеспечении баланса между процессами деминерализации и реминерализации костной ткани [5]. В настоящее время состояние данной системы активно изучается при многих хронических воспалительных заболеваниях, в том числе и при ювенильных артритах [6].

RANKL – гликопротеин, который продуцируется клетками остеобластного ряда и активированными Т-лимфоцитами, является основным стимулом для созревания остеокластов. RANKL, экспрессированный на поверхности остеобластов, связывается с RANK.

RANK – рецептор, расположенный на плазматической мембране предшественников остеокластов. Он, приводя к внутриклеточным каскадным механизмам, воздействует на ядерный фактор капа-В (NF-κB). NF-κB с помощью рецептора TRAF 6 поступает из цитоплазмы в ядро и повышает экспрессию протеина NFATc1, являющийся специфическим триггером, запускающим процесс транскрипции внутриклеточных генов, формирующих процесс остеокластогенеза [7, 8]. Остеобласты и стволовые мезенхимальные клетки костного мозга одновременно синтезируют макрофагально-колониестимулирующий фактор (M-CSF), который, связываясь со своим высокоаффинным трансмембранным рецептором (c-fms), активирует внутриклеточную тирозинкиназу, также стимулирующую процесс пролиферации и дифференциации клеток-предшественниц остеокластов.

OPG – остеопротегерин – растворимый рецептор для RANKL, синтезируется клетками остеобластного фенотипа, а также β-лимфоцитами, клетками стромы и эндотелия сосудов. OPG является блокатором взаимодействия RANKL с RANK и, как следствие, угнетает формирование остеокластов и резорбцию костной ткани [9].

Регулирующее влияние в отношении продукции и секреции OPG проявляют различные факторы, такие как цитокины (ФНО-α), интерлейкины (ИЛ-1α, ИЛ-1β, ИЛ-6, ИЛ-11, ИЛ-17, ИЛ-18), регуляторные пептиды (трансформирующий фактор роста β), гормоны (эстрогены, глюкокортикоиды), витамины (D3).

Цель исследования – изучить состояние цитокинового статуса и показателей системы RANKL/OPG у больных ювенильным ревматоидным артритом на санаторно-курортном этапе реабилитации.

Материалы и методы

Исследования проводились на базе ГУДССКС «Здравница» (г. Евпатория). Было обследовано 40 больных ЮРА, в возрасте от 7 до 16 лет (средний возраст 12,30±0,22). Суставно-висцеральную форму заболевания диагностировали у 7 детей, преимущественно суставную – у 33 больных. На период обследования у 7 пациентов преобладала умеренная степень активности процесса, у 22 – минимальная и 10 детей находились в стадии ремиссии. По длительности заболевания больные распределились следующим образом: у 16 детей стаж болезни составил от 1 до 3 лет, у 10 – от 3 до 6 лет и у 14 – более 6 лет.

Контрольную группу (КГ) составили 15 практически здоровых сверстников.

Определение количественной концентрации в сыворотке крови показателей цитокинового статуса (ФНО-α, ИЛ-1, ИЛ-6, ИЛ-4, ИЛ-10), RANKL и остеопротегерина (OPG) проводили методом «двухступенчатого» иммуноферментного анализа (ELISA). Использовались следующие тест-системы: остеопротегерин («Bioscience», Австрия), RANKL («Biomedica», Германия), интерлейкины («Вектор-Бест», Россия).

Полученные данные обрабатывались методом математической статистики с использованием сертифицированного компьютерного пакета обработки данных «STATISTICA-6». Проверка гипотез о равенстве двух средних производилась с использованием непараметрических методов статистики. Для оценки степени взаимосвязей проводился корреляционный анализ с вычислением парных коэффициентов корреляции (r) Спирмена.

Полученные результаты и их обсуждение

Проведенное нами исследование показало, что у пациентов с ЮРА значения как провоспалительных (ФНО-α, ИЛ-1, ИЛ-6), так и противовоспалительных (ИЛ-4, ИЛ-10) цитокинов достоверно ($p < 0,01$) превышают показатели контрольной группы (табл.1).

Уровень основного провоспалительного цитокина ФНО-α составил 74,73±3,7 пг/мл (в КГ – 2,28±0,72 пг/мл), уровень ИЛ-1 составил 12,43±1,81 пг/мл (в КГ – 4,26±1,02 пг/мл), а уровень ИЛ-6 – 16,76±2,39 пг/мл (в КГ – 5,45±1,36 пг/мл). Содержание противовоспалительных цитокинов также было достоверно выше чем у здоровых сверстников. Так, уровень ИЛ-10 составил 20,87±6,71 пг/мл (в КГ – 9,12±2,58 пг/мл), а содержание ИЛ-4 составило 50,1±4,8 пг/мл (в КГ – 6,66±2,16 пг/мл).

Известно, что ФНО-α значительно повышает резорбцию кости, ослабляет остеокластогенез и формирование костей, регулирует взаимодействие клеток остеобластической и остеокластической линий, а ИЛ-1 ускоряет созревание остеокластов [10].

ИЛ-1 активирует воспалительный процесс посредством различных механизмов, в том числе за

Таблица 1

Показатели цитокинового профиля у больных ЮРА

Показатели	Здоровые дети (n=15)	Дети с ЮРА (n=40)	P ₂₋₁
	1	2	
ФНО-α (пг/мл)	2,28±0,72	74,73±3,70	p<0,01
ИЛ-1 (пг/мл)	4,26±1,02	12,43±1,81	p<0,01
ИЛ-6 (пг/мл)	5,45±1,36	16,76±2,39	p<0,01
ИЛ-4 (пг/мл)	6,66±2,16	50,10±4,80	p<0,01
ИЛ-10 (пг/мл)	9,12±2,58	20,87±6,71	p<0,01

счет повышения синтеза ИЛ-6. Интерлейкин-6 оказывает плейотропное действие и запускает системное воспаление (стимулирует в печени синтез белков острой фазы воспаления), влияя на гемопоэз (приводит к развитию тромбоцитоза и анемии) и многие типы клеток иммунной системы.

Внутрисистемный корреляционный анализ выявил следующие корреляционные пары: ФНО-α–ИЛ-1 (r=0,43; p<0,05); ИЛ-1–ИЛ-6 (r=0,61; p<0,05), что подтверждает факт последовательной активации и вовлечения в патологический процесс провоспалительных цитокинов.

В отношении противовоспалительного потенциала была выявлена достоверная прямая корреляционная связь средней силы (r=0,59; p<0,05) между

уровнями ИЛ-4 и ИЛ-10. Так же были выявлены корреляции между степенью активности заболевания и содержанием ИЛ-4 (r=-0,46; p<0,05), уровнем ИЛ-10 и проявлениями функциональной недостаточности (r=-0,43; p<0,05), что подтверждает факт снижения противовоспалительного потенциала, ассоциированного с увеличением степени активности заболевания и, как следствие, прогрессированием функциональной недостаточности у пациентов данной группы.

У больных ЮРА были выявлены более низкие значения RANKL и остеопротегерина, что может свидетельствовать о снижении интенсивности процессов костного ремоделирования у данной категории пациентов (табл. 2).

Таблица 2

Показатели системы OPG/RANKL у больных ЮРА

Показатели	Здоровые дети (n=15)	Дети с ЮРА (n=40)	P ₂₋₁
	1	2	
RANKL (нг/мл)	0,31±0,06	0,28±0,05	p>0,05
OPG (нг/мл)	10,65±2,34	7,69±2,46	p>0,05
OPG/ RANKL	34,35±2,13	27,46±1,26	p<0,05

Для оценки процессов ремоделирования костной ткани первостепенное значение имеют не только абсолютные значения данных показателей, но в большей степени их соотношение (OPG/RANKL). Так, если у здоровых детей КГ соотношение OPG/RANKL составило 34,35±2,13, то у больных ЮРА оно было достоверно (p<0,05) ниже (27,46±1,26), что свидетельствует об усилении костной резорбции при данном заболевании.

Межсистемный корреляционный анализ выявил у пациентов с ЮРА достоверную прямую корреляционную связь между активностью воспалительного процесса и RANKL (r=0,34; p<0,05), что свидетельствует об усилении костной резорбции у пациентов с ЮРА по мере роста активности заболевания.

Таким образом, проведенное нами исследование показало, что при ювенильном ревматоидном артрите имеет место нарушение процессов ремоделирования костной ткани, связанное с иммунными изменениями, лежащими в основе патогенеза заболевания. Изменения в системе RANKL/OPG могут способствовать нарушению нормального соотношения между процессами резорбции и формирования кости и усугубляются по мере возрастания активности воспалительного процесса. Нарушение процессов костного ремоделирования, в сторону преобладания остеорезорбции, обусловлено изменением соотношения цитокиновых медиаторов и ингибиторов, являющегося следствием системного воспалительного процесса.

Выводы

1. При ювенильном ревматоидном артрите имеет место повышение концентрации как провоспалительных, так и противовоспалительных цитокинов.
2. Снижение противовоспалительного потенциала ассоциируется с более высокой активностью заболевания и степенью функциональной недостаточности. При этом имеет место факт после-

довательной активации и взаимосвязи в системе провоспалительных цитокинов.

3. Изменения в системе RANKL/OPG свидетельствовали о снижении интенсивности ремоделирования костной ткани, с превалированием процесса костной резорбции и усугублялись по мере возрастания активности воспалительного процесса.

Литература/References

1. Макарова Т. П. Ювенильный ревматоидный артрит: современные аспекты: Обзор. // *Казанский медицинский журнал*. – 2004. – №4 – С.291-297. [Makarova T. P. Yuvenil'nyu revmatoidnyu artrit: sovremennyye aspekty: Obzor. *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal*. 2004;(4):291-297. (in Russ.)]
2. Храмова С. Н., Щеплягина Л. А. Роль цитокинов и гормонов в формировании костной ткани. // *Российский педиатрический журнал*. 2005. – №2 – С.25-29 [Khramtsova S. N., Shechplyagina L. A. Rol' tsitokinov i gormonov v formirovaniy kostnoy tkani. *Rossiyskiy pediatricheskiy zhurnal*. 2005;(2):25-29. (in Russ.)]
3. Камиллов Ф. Х., Фаршатов Е. Р., Еникеев Д. А. Клеточно-молекулярные механизмы ремоделирования костной ткани и ее регуляция. // *Фундаментальные исследования*. – 2014. – Т.7 – №4 – С.836-842. [Kamilov F. Kh., Farshatova E. R., Enikeev D. A. Kletochno-molekulyarnye mekhanizmy remodelirovaniya kostnoy tkani i ee regulyatsiya. *Fundamental'nye issledovaniya*. 2014;7(4):836-842. (in Russ.)]
4. Сагаловски С. Остеопороз: клеточно-молекулярные механизмы развития и молекулы-мишени для поиска новых средств лечения заболевания. // *Остеопороз и остеопатии*. – 2012. – №1 – С.15-28. [Sagalovski S. Osteoporoz: kletochno-molekulyarnye mekhanizmy razvitiya i molekuly-misheni dlya poiska novykh sredstv lecheniya zabolevaniya. *Osteoporoz i osteopatii*. 2012;(1):15-28. (in Russ.)]
5. Pivonka P., Zimak J., Smith D. W. et al. Theoretical investigation of the role of the RANK-RANKL-OPG system in bone remodeling. *J. Theoretical Biol.* 2010;262(2):306-316.
6. Masi L., Simonini G., Piscitelli E., Del Monte F., Giani T., Cimaz R. et al. Osteoprotegerin (OPG)/RANK-L system in juvenile idiopathic arthritis: is there a potential modulating role for OPG/RANK-L in bone injury? *J. Rheumatol.* 2004;31:986-991.
7. Darnay B. D., Besse A., Poblenz A. et al. TRAFs in RANK signaling. *Adv. Exp. Med. Biol.* 2007;1(597):152-159.
8. Sagalovsky S., Schonert M. RANKL-RANK-OPG system and bone remodeling: a new approach on the treatment of osteoporosis. *Clin. Exptl. Pathol.* 2011;2(10):146-153.
9. Jabbar S., Drury J., Nordham J. N. et al. Osteoprotegerin RANKL and bone turnover in postmenopausal osteoporosis. *J. Clin. Pathol.* 2011;4(64):354-357.
10. Steeve T., Marc P., Sandrine T., Dominique H., Yannick F. IL-6, RANKL, TNF-alpha/IL-1: interrelations in bone resorption pathophysiology. *Cytokine and Growth Factor Reviews.* 2004;15(1):49-60.

Сведения об авторах

Соболева Елена Михайловна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры педиатрии, физиотерапии и курортологии ФПМКВК и ДПО ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, 295051, Россия, Республика Крым, г. Симферополь, бульвар Ленина, 5/7, e-mail: alex_sobolev64@mail.ru

Каладзе Николай Николаевич – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой педиатрии, физиотерапии и курортологии ФПМКВК и ДПО ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, 295051, Россия, Республика Крым, г. Симферополь, бульвар Ленина, 5/7, e-mail: evpediatr@rambler.ru

Конфликт интересов. Авторы данной статьи заявляют об отсутствии конфликта интересов, финансовой или какой-либо другой поддержки, о которой необходимо сообщить.

Conflict of interest. The authors of this article confirmed financial or any other support with should be reported.

Поступила 28.01.2019 г.

Received 28.01.2019

УДК616.8.036.8

Гурьянова Е. А.¹, Полякова Ю. В.², Матвеева М. А.¹УДАРНО-ВОЛНОВАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОСТЕОАРТРИТА
КОЛЕННОГО СУСТАВА¹ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И. Н. Ульянова» Министерства образования и науки РФ, г. Чебоксары, Россия
²ФГБНУ «НИИ КиЭР им. А. Б. Зборовского», Министерства образования и науки РФ, г. Волгоград, РоссияGuryanova E. A.¹, Polyakova Yu. V.², Matveeva M. A.¹

SHOCK WAVE THERAPY FOR OSTEOARTHRITIS OF THE KNEE

¹FSBEI HE "ChSU them I. N. Ulyanova" of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation, Ulyanova Cheboksary, Russia²FSBI "Research Institute KIER them A. B. Zborovskiy, Ministry of Education and Science of the Russian Federation, Moscow. Volgograd, Russia

РЕЗЮМЕ

Цель. Изучить эффективность ударно-волновой терапии при лечении остеоартрита коленных суставов в санаторно-курортном учреждении. Материалы и методы. 56 пациентов с остеоартритом коленного сустава, подтвержденный рентгенологически, длительностью не менее трех месяцев, с выраженностью болевого синдрома по ВАШ 5,7±0,6, получали процедуры ударно-волновой терапии (УВТ) через день в течение 20 дней на область коленного сустава, а также триггерные зоны в области мышц нижней конечности. Для определения степени нарушения деятельности использовалась шкала Роланда-Морриса. С помощью метода ультразвукового исследования состояния синовиальной оболочки коленного сустава изучали ультразвуковые признаки выраженности воспаления до начала сеансов УВТ, через 2 недели и через месяц после окончания курса терапии. Результаты. Установлено, что ударно-волновая терапия приводит к достоверному уменьшению болевого синдрома по ВАШ уже на второй неделе лечения после 5 сеансов УВТ более чем на 1 балл. Дальнейшие сеансы УВТ приводили к уменьшению интенсивности болевого синдрома в среднем до 3,2±0,4 балла. По данным УЗИ, после УВТ зафиксировано достоверное уменьшение толщины синовиальной оболочки, уменьшение площади супрапателлярной синовиальной сумки (в среднем с 187,27±78,97 до 147,44±72,02 мм²) и количество синовиальной жидкости под коллатеральными связками коленных суставов (с 3,85±1,11 мм до 3,07±1,30 мм). Заключение. Ударно-волновая терапия при хронических артритах может использоваться как дополнительный эффективный метод воздействия на патологический процесс. При наличии противопоказаний к локальной терапии глюкокортикоидами пролонгированного действия, при недостаточном и кратковременном эффекте стероидной терапии УВТ может подавлять длительно существующие резко выраженные воспалительные процессы у пациентов с артритами различного генеза.

Ключевые слова: ударно-волновая терапия, остеоартрит коленного сустава, триггеры.

SUMMARY

Purpose. To study the effectiveness of shock-wave therapy during osteoarthritis of the knee joints in a sanatorium-resort institution. Materials and methods. 56 patients with osteoarthritis of the knee joint, confirmed radiographically with a duration of at least three months, with a severity of pain syndrome according to VAS 5,7±0,6 using shock wave therapy (SWT) procedures for 20 days in the area of the knee joint, as well as trigger points muscle zones of the lower limb. The Roland-Morris scale was used to determine the degree of disruption. Investigation of the state of the synovial membrane of the knee joint. Expanded ultrasound signs of inflammation were studied. Results. It has been established that shock wave therapy leads to a significant reduction in pain due to treatment after 5 sessions of shock wave therapy by more than 1 point. On average, up to 3.2 points. According to the ultrasound, after SWT, a significant decrease in the thickness of the synovial membrane, a decrease in the area of the suprapatellar synovial sac (an average of 187,27±78,97 mm² to 147,44±72,02 mm²) and the amount of synovial fluid under the collateral ligaments of the knee joints (from 3,85±1,11 mm to 3,07±1,30 mm). Conclusion. Shock wave therapy for chronic arthritis can be used as an additional effective method of influencing the pathological process. If there are contraindications to local therapy with prolonged-action glucocorticoids, with insufficient and short-term effect of steroid therapy, shock wave therapy can suppress long-term unsharply marked inflammatory processes in patients with arthritis of various genesis.

Key words: shock wave therapy, osteoarthritis of the knee joint, triggers.

На сегодняшний день заболевания опорно-двигательной системы являются широко распространенной патологией. Ударно-волновая терапия – это новейший, эффективный и безопасный метод, который при помощи акустической волны решает различные проблемы, связанные с заболеваниями опорно-двигательного аппарата. Акустическая волна вызывает ритмичные гидростатические волны, которые способствуют разрушению патологически измененных вследствие воспаления мембран клетки [1, 2]. При этом, образующиеся биологически активные вещества: биоамины, простагландины действуют на нервные окончания и рецепторы, уменьшают отек тканей, регулируя гомеостаз на местном уровне и стимулируя регенерацию. Весьма чувствительными к акустической волне

являются нейроэндокринные и тучные клетки, которые на изменение микроокружения реагируют выделением биологически активных веществ, в том числе нейроаминов. Поэтому в механизме действия ударно-волновой терапии можно выделять три уровня воздействия: местную реакцию, сегментарную и общую, которая, в свою очередь, состоит из нейрорефлекторного и нейрогуморального компонентов [3, 4].

Под действием УВТ происходит разрушение отложений кальция на мелкие дисперсные частицы, облегчается фагоцитоз, улучшается кровообращение. Инфразвук, проникая беспрепятственно через кожу и подкожную жировую клетчатку, встречает препятствие у плотных поверхностных структур (мышцы, связки, кости). Тем самым, «ударные волны различной

амплитуды уменьшают болевой синдром, за счет гиперстимуляции нервных окончаний. Сигналы, генерируемые ударной волной, попадают в серое вещество спинного мозга и способствуют уменьшению чувства боли, усиливая импульсацию в толстых миелиновых волокнах» [5], вызывая снижение чувствительности нервных окончаний [6, 7, 8].

Ударно-волновую терапию широко применяют при миофасциальных болях, для лечения заболеваний скелетно-мышечной системы (малая и большая грудная, подключичная, трапециевидная мышцы и др.) [9, 10, 11, 12]. Как показывают исследования, эффективность ударных волн при лечении миофасциального болевого синдрома складывается из разных компонентов – гиперстимуляционного обезболивания, противовоспалительного, метаболического и сосудистого элементов [5, 13, 14]. Локальные мышечные гипертонусы в периартикулярных тканях чаще всего становятся причинами болезненных спазмов или вызывают стабильное мышечное напряжение и в итоге превращаются в триггерные зоны, нарушая нормальное взаимодействие фасций и окружающих ими тканей [6].

Исследования показали, что УВТ оказывает различное влияние на ткани: неоваскуляризация, специфическая стимуляция роста клеток, рассасывание известковых отложений. В отличие от omnipotentных эмбриональных стволовых клеток, которые могут дифференцироваться во все типы тканей, так называемые взрослые мезенхимальные стволовые клетки (МСК), находящиеся главным образом в костном мозге, имеют ограниченные возможности дифференциации. Они могут дифференцироваться в мышечную, хрящевую и костную ткани, а также в соединительную и жировую ткани. Следовательно, для регенерации этих тканей требуются МСК. При использовании сфокусированных экстракорпоральных ударных волн удалось значительно повысить уровень миграции МСК [15].

Традиционно применяют УВТ при остеоартритах и остеоартрозах коленного сустава [7, 19, 20, 21], остеоартрозах суставов кисти, псевдоартроза, ложного сустава и т.д. [5, 18, 19]. Доказано влияние УВТ на эластический компонент связок и сухожилий, увеличение подвижности и уменьшение периода скованности в мелких суставах, снижение эксплицированности болевого синдрома [5].

УВТ оказывают положительное воздействие на регенерацию костной ткани и способствуют достижению анальгезирующего эффекта при переломах костей, в основном трубчатых [22, 23]. Стимулирующий регенерацию эффект при переломах костей оказывают расфокусированные средне- и низкоэнергетические ударно-волновые импульсы с параметрами волны: давление 1,5-2,5

атм, частота 4-8 Гц. Общее число импульсов в течение одной процедуры достигают 2000-2500 [24]. Так, с помощью радиальной экстракорпоральной ударно-волновой терапии достигнут успех у 22 пациентов, лечившихся с переломами поверхностных костей, которые в большинстве случаев не зажили, несмотря на первоначальную хирургическую фиксацию. Успех лечения контролировался рентгенограммами и клиническими исследованиями. УВТ, по-видимому, является эффективной и безопасной альтернативой в лечении трещин и поверхностных переломов костей при раннем диагностировании [22, 23, 24, 25].

Цель исследования – оценить эффективность комбинированной радиальной ударно-волновой терапии при лечении остеоартрита коленных суставов в санаторно-курортном учреждении, используя воздействие на область коленного сустава, а также на миофасциальные триггерные точки, расположенные в области мышц нижней конечности.

Материалы и методы

Сеансы УВТ проведены 56 пациентам (27 мужчинам и 29 женщинам, средний возраст составил 49,6±6,8 года). Критерии включения:

- возраст пациентов от 45 до 75 лет;
- остеоартрит коленного сустава, подтвержденный рентгенологически длительностью не менее трех месяцев, исключая остеоартрит, специфической этиологии (онкологической, инфекционной и др.);
- выраженность болевого синдрома по ВАШ у пациентов обеих групп составляла 5,7±0,6.

Контрольную группу (11 мужчин и 9 женщин) составили 20 человек. Оценка интенсивности болевого синдрома определялась по ВАШ в начале лечения, в конце и через месяц после его завершения. Для определения степени нарушения деятельности использовалась шкала Роланда-Морриса.

Всем пациентам проводилась УВТ через день в течение 20 дней. Воздействие на область коленного сустава, триггерные зоны в области m. quadriceps femoris, m. sartorius, m. tensor fasciae latae. Триггерные точки были чувствительны, препятствовали полному растяжению мышц, ослабляли силу мышц, тем самым способствуя нарушению биомеханики и ходьбы. При воздействии ударной волной пациенты испытывали боль в области триггера, и по условиям методики в данной зоне проводились воздействия 500-1000 ударов до устранения болевых ощущений. Другие методы физиотерапии не использовались. Применяли УВТ с помощью аппарата KIMATUR 500 (Германия) с частотой до 22 Гц, эффективное давление до 7 Бар, плотностью потока энергии до 0,68 мДж/мм². Процедуры проводились через день, на один сеанс до 7000 ударов. На курс 8-10 процедур [27].

Для визуализации динамики результатов УВТ

использовался метод ультразвукового исследования (УЗИ) состояния синовиальной оболочки коленного сустава. Применение УЗИ в диагностике заболеваний коленных суставов позволяет с высокой степенью достоверности определять структурные и функциональные изменения всех суставных тканей. При гонартрозе выраженность болевого синдрома в наибольшей степени связана с наличием синовита в суставе [28]. УЗИ проводилось по стандартной методике с использованием линейного датчика на ультразвуковой диагностической системе Sonodiagnost-360 компании «Philips» линейным датчиком 7,5 МГц. Выраженность УЗ-признаков активности воспаления исследовали до лечения, через 2 недели и через месяц после окончания курса терапии. Изучали влияние локальной терапии на толщину (в миллиметрах) синовиальной оболочки (m. sinovialis) и экссудативные изменения в суставах. Оценивали в полости сустава обилие воспалительного экссудата в баллах (от незначительного (1) до очень большого (4)). Количество синовиальной жидкости определяли по ее площади в bursa suprapatellaris, под коллатеральными связками, а также в нижних и задних заворотах (по расстоянию в миллиметрах между элементами костной ткани и мягкой ткани), выявляли наличие и устанавливали размеры подколенных синовиальных влагалищ (vagina synovialis). Статистическую обработку проводили с использованием парного критерия t Стьюдента.

Результаты исследования

В результате проведенного исследования на фоне лечения УВТ показано достоверное уменьшение болевого синдрома по ВАШ уже на второй неделе лечения после 5 сеансов УВТ (средние значения ВАШ: до лечения – 5,7±0,6, на второй неделе – 4,7±1,2; p<0,05). Продолжение сеансов УВТ способствовало уменьшению интенсивности болевого синдрома в среднем до 3,2±0,4 балла. Через месяц после завершения лечения интенсивность боли достоверно не отличалась от параметров ВАШ сразу после завершения курса УВТ (по шкале Роланда-Морриса после лечения – 3,3±1,4; p<0,05). Зарегистрировано достоверное уменьшение болезненности суставов при пальпации (с 3,56±0,21 до 2,24±0,33 балла, p<0,05) и окружности суставов (с 41,11±3,38 до 40,05±3,21 см, p<0,05).

По данным УЗИ, после 10 процедур УВТ продолжительностью 30-40 минут толщина membranae synovialis (в среднем) достоверно уменьшилась, площадь bursa suprapatellaris

значительно сократилась в среднем с 187,27±78,97 мм² до 147,44±72,02 мм², p<0,05; количество синовиальной жидкости под коллатеральными связками коленных суставов снизилось (с 3,85±1,11 мм до 3,07±1,30 мм, p<0,05). Количество воспалительного экссудата в других отделах сустава уменьшалось недостоверно.

УЗ контроль по верхнему завороту коленного сустава через две недели лечения показал уменьшение расслоения листков супрапателлярного заворота на 0,6 мм (p<0,05), толщины m. sinovialis в среднем на 12 % (p<0,05). Объем воспалительного экссудата в полости коленных суставов сократился в среднем на 20 % (p<0,05). У 6 из 13 пациентов отмечено уменьшение количества локусов васкуляризации в поле включения доплеровского датчика. Через месяц после окончания терапии не отмечено нарастания выпота (увеличения расслоения листков супрапателлярного заворота), у 23-х пациентов выявлено продолжающееся уменьшение данного показателя на 0,3 мм (p<0,05), толщина синовиальной оболочки уменьшилась на 0,2 мм, у 5-ти пациентов исчезли имевшие место единичные локусы васкуляризации, у 6 – отмечено уменьшение их количества (положительная динамика отмечена у 12 больных из 13, имевших изменения кровотока при доплерографии). Также через месяц после окончания терапии выявлено уменьшение проявлений тендинита околоуставных мышц (двуглавой, полусухожильной и портняжной), отмеченный при первичном исследовании у 16-ти пациентов. Динамика изменений ширины суставной щели и остеофитов не оценивались в связи с коротким периодом наблюдения. Эти показатели сохранялись в течение 6 месяцев.

Немаловажно отметить хорошую переносимость процедуры и его безопасность, что является его существенным преимуществом по сравнению с традиционно применяемыми нестероидными противовоспалительными препаратами.

Заключение

Ударно-волновая терапия при хронических артритах может использоваться как дополнительный эффективный метод воздействия на патологический процесс. При наличии противопоказаний к локальной терапии глюкокортикоидами продленного действия, при недостаточном и кратковременном эффекте стероидной терапии, УВТ может подавлять длительно существующие нерезко выраженные воспалительные процессы у пациентов с артритами различного генеза.

Литература/References

1. Ивченко А. В., Коротнев В. Н., Родичкин В. А. и др. Использование экстракорпоральной ударно-волновой терапии в лечении хронического болевого синдрома. // *Спортивная медицина*. – 2013. – №1 – С.26-28. [Ivchenko A. V., Korotnev V. N., Rodichkin V. A., i dr. Ispol'zovaniye ekstrakorporal'noy udarno-volnovoy terapii v lechenii khronicheskogo boleвого sindroma *Sportivnaya meditsina*. 2013;(1):26-28. (in Russ.)]
2. Аксенова О. А., Николаев И. Ю. Ударно-волновая терапия в лечении миофасциального болевого синдрома. // *Медицинский алфавит. Неврология и психиатрия*. – 2016. – Т.14. – №2 – С.34-36. [Aksenova O. A., Nikolaev I. Yu. Ydarno-volnovaya terapia v lechenii khronicheskogo boleвого sindroma. *Meditsinskiy alfavit*. 2016;14(2):34-36. (in Russ.)]

3. Гурьянова Е. А., Любовцева Л. А., Шабукова А. А. Исследование функционального состояния тучных клеток кожи в области точек акупунктуры после иглоукалывания. // *Нижегородский медицинский журнал*. – 2008. – №5 – С.110 [Guryanova E. A., Lyubovtseva L. A., Shabukova A. A. Issledovaniye funktsional'nogo sostoyaniya tuchnykh kletok kozhi v oblasti tochek akupunktury posle igloukalyvaniya. *Nizhegorodskiy meditsinskiy zhurnal*. 2008;(5):110. (in Russ.)]
4. Гурьянова Е. А., Любовцева Л. А., Любовцев В. Б., Дубинин С. В., Захаров Д. А. Люминесцентно-гистохимическое исследование кожи в области акупунктурных точек человека. // *Нижегородский медицинский журнал*. – 2002. – №2 – С.44-47. [Guryanova E. A., Lyubovtseva L. A., Lyubovtsev V. B., Dubinin S. V., Zakharov D. A. Lyuminestsentnogistokhimicheskoye issledovaniye kozhi v oblasti akupunkturykh tochek cheloveka. *Nizhegorodskiy meditsinskiy zhurnal*. 2002;(2):44-47. (in Russ.)]
5. Мачула Г. Б., Ульянина О. В., Копылов П. Д. Радиальная ударно-волновая терапия в комплексном санаторном лечении заболеваний опорно-двигательного аппарата. // *Кремлевская медицина, клинический вестник*. – 2013 – №4 – С.63-65. [Machula G. B., Ulyanina O. V., Kopylov P. D. Radialnaya udarno-volnovaya terapiya v kompleksnom sanatornom lechenii zabolevaniy oporno-dvigatel'nogo apparata. *Kremlevskaya meditsina, klinicheskiy vestnik*. 2013;(4):63-65. (in Russ.)]
6. Дрегалкина А. А., Герасимова Л. Д. Возможности экстракорпоральной ударно-волновой терапии при лечении патологии челюстно-лицевой области. // *Журнал хирургической стоматологии и имплантологии*. – 2012. – №6 – С.34-37. [Dregalkina A. A., Gerasimova L. D. Vozmozhnosti ekstrakorporal'noy udarno-volnovoy terapii pri lechenii patologii chelyustno-litsevoy oblasti. *Zhurnal khirurgicheskoy stomatologii i implantologii*. 2012;(6):34-37. (in Russ.)]
7. Sheveleva N. I., Minbayeva L. S. Advances in current natural sciences shock-wave therapy in rehabilitation programs. 2014; 2: 352-356.
8. Зулкарнеев Р. Р., Валеев К. Е., Степанов Ю. Р. Ударно-волновая терапия травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата. // *Казанский медицинский журнал*. – 2009. – Т.90. – №5 – С.753. [Zulkarneyev R. R., Valeyev K. E., Stepanov Y. R. Udarno-volnovaya terapiya travm i zabolevaniy oporno-dvigatel'nogo apparata. *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal*. 2009; 90(5):753. (in Russ.)]
9. Li W., Pan Y., Yang Q., Guo Z. G., Yue Q., Meng Q. G. Extracorporeal shockwave therapy for the treatment of knee osteoarthritis: A retrospective study. *Medicine* (Baltimore). 2018 Jul; 97(27):11418. doi: 10.1097/MD.00000000000011418.
10. Park K. D., Lee W. Y., Park M. H., Ahn J. K., Park Y. High-versus low-energy extracorporeal shock-wave therapy for myofascial pain syndrome of upper trapezius: A prospective randomized single blinded pilot study. *Medicine* (Baltimore). 2018 Jul; 97(28): 11432. doi: 10.1097/MD.00000000000011432.
11. Ramon S., Gleitz M., Hernandez L., Romero L. D. Update on the efficacy of extracorporeal shockwave treatment for myofascial pain syndrome and fibromyalgia. *Int J Surg*. 2015; Dec; 24(Pt B):201-6. doi: 10.1016/j.ijsu.2015.08.083.
12. Romeo P., Lavanga V., Pagani D., Sansone V. Extra-corporeal shock wave therapy in musculoskeletal dis-orders: a review. *Med. Princ. Pract.* 2014; 23 (1): 7- 13. doi: 10.1159/000355472.
13. Бурмакова Г. М., Крупаткин А. И., Покин-Черета Г. Д. // *Медицинский совет*. – 2011. – №7-8 – С.49-52. [Burmakova G. M., Krupatkin A. I., Pokin'-Chereda G. D. *Meditsinskiy sovet*. 2011;(7-8):49-52. (in Russ.)]
14. Gleitz M., Hornig K. Trigger points - Diagnosis and treatment concepts with special reference to extracorporeal shockwaves. *Orthopade*. 2012 Feb;41(2):113-25. doi: 10.1007/s00132-011-1860-0.
15. Нойланд Х. Г., Духштайн Х. Й. Основы молекулярно-биологического эффекта экстракорпоральных ударных волн на организм человека. // *Курортные ведомости*. – 2007 – №3 – С.68-69. [Noyland X. G, Dukhshtayn Kh. Y., Osnovy molekulyarno-biologicheskogo effekta ekstrakorporal'nykh udarnykh voln na organizm cheloveka. *Kurortnyye ведомosti*. 2007;(3):68-69. (in Russ.)]
16. Стукалюк В. И., Антонова И. А. Ударно-волновая терапия в комплексном санаторно-курортном лечении остеоартроза коленных суставов. // *Вестник физиотерапии и курортологии*. – 2015. – Т.21. – №2 – С.157а-157. [Stukalyuk V. I., Antonova I. A., Udarno-volnovaya terapiya v kompleksnom sanatorno-kurortnom lechenii osteoartraza kolennykh sustavov. *Vestnik fizioterapii i kurortologii*. 2015;21(2):157a-157. (in Russ.)]
17. Kang S., Gao F., Han J., Mao T., Sun W., Wang B. et al. Extracorporeal shock wave treatment can normalize painful bone marrow edema in knee osteoarthritis: A comparative historical cohort study. *Medicine* (Baltimore). 2018; 97(5): 96-97. doi: 10.1097/MD.
18. Wang C. J., Cheng J. H., Chou W. Y., Hsu S. L., Chen J. H., Huang C. Y. Changes of articular cartilage and subchondral bone after extracorporeal shockwave therapy in osteoarthritis of the knee. *Int J Med Sci*. 2017; Feb 23; 14(3): 213-223. doi: 10.7150/ijms.17469.
19. Imamura M., Alamino S., Hsing W. T., Alfieri F. M., Schmitz C., Battistella L. R. Radial extracorporeal shock wave therapy for disabling pain due to severe primary knee osteoarthritis. *J Rehabil Med*. 2017; Jan 19; 49(1): 54-62. doi: 10.2340/16501977-2148.
20. Шарабчиев Ю. Т., Дудина Т. В., Полянская О. Ю. Использование экстракорпоральной ударно-волновой терапии в травматологии и ортопеди. // *Международные обзоры: клиническая практика и здоровье*. – 2013. – №3 – С.16-34. [Sharabchiyev Y. T., Dudina T. V., Polyanskaya O. Y. Ispolzovaniye ekstrakorporal'noy udarnovolnovoy terapii v travmatologii i ortopedii. *Mezhdunarodnyye obzory: klinicheskaya praktika i zdorov'ye*. 2013;(3):16-34. (in Russ.)]
21. Соколов А. Н., Свищева И. А., Жемчужнова Н. Л. Опыт использования экстракорпоральной ударно-волновой терапии в лечении пациентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата // ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Ростов-на-Дону. – 2017. – С.109-110. [Sokolov A. N., Svishecheva I. A., Zhemchuzhnova N. L. Opyt ispolzovaniya ekstrakorporalnoy udarno-volnovoy terapii v lechenii patsiyentov s zabolevaniyami oporno-dvigatel'nogo apparata. FGBOU VO «Rostovskiy gosudarstvennyy meditsinskiy universitet» MZ RF, g. Rostov-na-Donu. 2017;109-110. (in Russ.)]
22. Haffner N., Antonic V., Smolen D., Slezak P., Schaden W., Mittermayr R., Stojadinovic A. Extracorporeal shockwave therapy (ESWT) ameliorates healing of tibial fracture non-union unresponsive to conventional therapy. *Injury*. 2016;47(7):1506-13. doi: 10.1016/j.injury.2016.04.010.
23. Alkhashki H. M. Shock wave therapy of fracture nonunion. *Injury*. 2015 Nov; 46(11): 2248-52. doi: 10.1016/j.injury.2015.06.035.
24. Егорова Е. А., Васильев А. Ю. Экстракорпоральная ударно-волновая терапия в лечении переломов костей конечностей. // *Спортивная медицина*. – 2013. – №1 – С.12-16. [Yegorova E. A., Vasilyev A. Y. Ekstrakorporalnaya udarno-volnovaya terapiya v lechenii perelomov kostey konechnostey. *Sportivna meditsina*. 2013;(1):12-16. (in Russ.)]
25. Kertzman P., Császár N. B. M, Furia J. P., Schmitz C. Radial extracorporeal shock wave therapy is efficient and safe in the treatment of fracture nonunions of superficial bones: a retrospective case series. *J Orthop Surg Res*. 2017; 12(1):164. doi: 10.1186/s13018-017-0667-z.
26. Saggini R., Di Stefano A., Saggini A., Bellomo R. G. Clinical application of shock wave therapy in musculoskeletal disorders: part II related to myofascial and nerve apparatus. *J Biol Regul Homeost Agents*. 2015;29(4):771-785.
27. *Методические рекомендации по лечению различных заболеваний опорно-двигательного аппарата методом ударно-волновой терапии KIMATUR 500 TUR*

Therapietechnik GmbH. – Москва, 2015. [*Metodicheskiye rekomendatsii po lecheniyu razlichnykh zabolevaniy orotopdvigatel'nogo apparata metodom udarno-volnovoy terapii KIMATUR 500 TUR Therapietechnik GmbH. Moscow, 2015. (in Russ.)*]

28. Александров А. В., Никитина Н. В., Александрова Н. В. Оценка болевого синдрома при гонартрозе: ультразвуковые

критерии изменений в синовиальной оболочке полости коленного сустава. // *Российский журнал боли.* – 2018. – Т. 56. – №2 – С.171-172. [Aleksandrov A. V., Nikitina N. V., Aleksandrova N. V. Otsenka boleвого sindroma pri gonartroze: ul'trazvukovyye kriterii izmeneniy v sinovial'noy obolochke polosti kolennogo sustava. *Rossiyskiy zhurnal boli.* 2018;56(2):171-172. (in Russ.)]

Сведения об авторах

Гурьянова Евгения Аркадьевна – д.м.н., профессор, профессор кафедры внутренних болезней ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И. Н. Ульянова», 428015, г. Чебоксары, пр. Московский, д. 15, тел. 89196619330, z-guryanova@bk.ru

Полякова Юлия Васильевна – к.м.н., доцент, старший научный сотрудник лаборатории методов лечения и профилактики заболеваний ФГБНУ «НИИ КиЭР им. А. Б. Зборовского», 400138, г. Волгоград, ул. им. Землячки, д. 76, jpolyakova@yandex.ru

Матвеева Марина Андреевна – врач-ординатор ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И. Н. Ульянова», 89083051015, marinamatveeva1996@yandex.ru

Конфликт интересов. Авторы данной статьи заявляют об отсутствии конфликта интересов, финансовой или какой-либо другой поддержки, о которой необходимо сообщить.

Conflict of interest. The authors of this article confirmed financial or any other support with should be reported.

Поступила 01.04.2019 г.

Received 01.04.2019

УДК615.838: 616-05.2: 616.711-0075: 616-072.7

Любчик В. Н., Семеняк Е. Г.

ВЛИЯНИЕ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ НА ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ И ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У ДЕТЕЙ С ИДИОПАТИЧЕСКИМ СКОЛИОЗОМ С РАЗНЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ СУММАРНОГО ЭФФЕКТА ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ КРОВООБРАЩЕНИЯ

ГБУЗ РК «Научно-исследовательский институт детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», г. Евпатория

Lyubchik V. N., Semenyak E. G.

INFLUENCE OF SANATORIUM-RESORT TREATMENT ON THE INDICATORS OF PERIPHERAL AND CEREBRAL HEMODYNAMICS IN CHILDREN WITH IDIOPATHIC SCOLIOSIS WITH DIFFERENT LEVELS OF AUTONOMIC REGULATION OF BLOOD CIRCULATION

State Research Institute of Children's Balneology, Physiotherapy and Medical Rehabilitation, Eupatoria

РЕЗЮМЕ

Цель работы - выявить влияние санаторно-курортного лечения на показатели периферической и церебральной гемодинамики у детей с идиопатическим сколиозом с разными показателями суммарного эффекта вегетативной регуляции кровообращения. Материал и методы. Обследовано 37 детей Республики Крым в возрасте от 11 до 15 лет с юношеским идиопатическим сколиозом I-II степени. Определялись показатели периферической гемодинамики (офисные данные), расчётный показатель «двойного произведения» (ДП), данные спектрального анализа ритма сердца, показатели реоэнцефалографии во фронтно-мастоидальном отведении. Выделены две сравнительные группы детей: в первую (I) группу вошли 16 детей с показателем суммарного эффекта вегетативной регуляции кровообращения (SDNN) менее медианы выявленных значений (менее 70 мс, от 30,1 до 66,2), во вторую (II) группу вошёл 21 ребёнок со значениями SDNN более 70 мс (от 75,0 до 157,5 мс). Результаты. Наиболее благоприятная динамика показателей периферической, церебральной гемодинамики и вегетативной регуляции отмечена у детей I группы, ближайший результат санаторно-курортного лечения составил у них 0,85 и 0,76 усл.ед (на 11,0 % больше, чем у детей II группы). Заключение. Полученные данные показателей периферической и церебральной гемодинамики уточняют реабилитационный прогноз у детей с идиопатическим сколиозом с разным уровнем вегетативной регуляции кровообращения, имеющий с показателями периферической и церебральной гемодинамики определённые корреляционные взаимоотношения.

Ключевые слова: дети, курорт, идиопатический сколиоз, вегетативная регуляция, церебральная гемодинамика.

SUMMARY

The purpose of the work is to identify the effect of sanatorium-and-spa treatment on the indicators of peripheral and cerebral hemodynamics in children with idiopathic scoliosis with different levels of autonomic regulation of blood circulation. Material and methods. A total of 37 children of the Republic of Crimea aged 11 to 15 years old with juvenile idiopathic scoliosis of grades I-II were examined. Peripheral hemodynamic parameters (office data), a calculated "double work" (DP) index, heart rate spectral analysis, rheoencephalography indices in the frontomastoidal lead were determined. Two comparative groups of children were identified: the first (I) group included 16 children with an index of the total effect of the vegetative regulation of blood circulation (SDNN) less than the median of the detected values (less than 70 ms, from 30.1 to 66.2), the second (II) group 21 children entered with SDNN values greater than 70 ms (from 75.0 to 157.5 ms). Results. The most favorable dynamics of peripheral, cerebral hemodynamic and vegetative regulation indicators was observed in children of group I, the closest result of sanatorium-and-spa treatment was the condition of units (by 11,0 % more than in children of group II). Conclusion. The obtained indicators of peripheral and cerebral hemodynamics clarify the rehabilitation prognosis in children with idiopathic scoliosis with different levels of autonomic regulation of blood circulation, having certain correlation relationships with peripheral and cerebral hemodynamics indicators.

Key words: children, resort, idiopathic scoliosis, vegetative regulation, cerebral hemodynamics.

Введение

У детей с идиопатическим сколиозом (как вариантом проявления дисплазии соединительной ткани) выявляют выраженные отклонения функционирования кардиореспираторной системы и вегетативной регуляции. Проявления сколиоза отражаются на ограничении жизнедеятельности, вследствие чего остаётся актуальной задачей обоснование наиболее эффективных комплексов лечения детей с инвалидизирующим заболеванием опорно-двигательного аппарата, – для чего необходимо уточнить взаимосвязь показателей гемодинамики, вегетативной регуляции и влияние на них санаторно-курортного лечения. Целью

работы было выявление влияния санаторно-курортного лечения на показатели периферической и церебральной гемодинамики у детей с идиопатическим сколиозом с разным уровнем вегетативной регуляции кровообращения.

Материал и методы

В специализированном детском санатории с помощью метода случайного отбора обследовано 37 детей Республики Крым с юношеским идиопатическим сколиозом I-II степени (I степень сколиоза была у 34,6 % детей). Возраст детей составил от 11 до 15 лет, из них 26 (70,0 %) были девочки. До и после санаторно-курортного лечения продолжительностью 21 день у детей определяли

офисные показатели периферической гемодинамики с определением расчётного показателя «двойного произведения» (ДП), показатели центральной гемодинамики с помощью реоэнцефалографии во фронто-мастоидальном отведении (РЭГ), данные вегетативной регуляции с помощью спектрального анализа ритма сердца [1-4].

По данным РЭГ анализировали динамику церебрального пульсового кровенаполнения – реографический индекс (РИ), тонус артерий крупного калибра – модуль упругости (Мо), тонус артерий среднего, мелкого калибра и артериол – дикротический индекс (ДкИ), показатель состояния венозного оттока – диастолический индекс (ДСИ). При анализе показателей вегетативной регуляции учитывали временные показатели: вариабельности – SDNN (стандартное отклонение средней продолжительности нормальных RR-интервалов, показатель суммарного эффекта вегетативной регуляции кровообращения), и rMSSD (квадратный корень из суммы квадратов разности величин последовательных пар RR-интервалов, мера мощности высокочастотных нейрогуморальных влияний, часто отождествляемый с активностью парасимпатического звена автономной нервной системы). Анализировали частотные показатели: вариабельности сердечного ритма в области сверхнизких (ULF), очень низких (VLF), низких (LF) и высоких частот (HF), оценивали также показатель индекса напряжения (ИН) [5, 6].

Проведен статистический анализ результатов с помощью стандартного пакета прикладных программ «Statistica v. 6.0». Описательная статистика признака включала среднюю арифметическую (M) и количественное отклонение (m). Анализ зависимости между признаками проводили с помощью критерия Спирмена, различия определяли статистически значимыми при $p < 0,05$. Проведен корреляционный анализ с определением коэффициента парной корреляции (r).

При первом обследовании выделены две сравнительные группы детей: в первую (I) группу

вошли 16 детей с показателем суммарного эффекта вегетативной регуляции кровообращения (SDNN) менее медианы выявленных значений (менее 70 мс, от 30,1 до 66,2), во вторую (II) группу вошёл 21 ребёнок со значениями SDNN более 70 мс (от 75,0 до 157,5 мс). По возрасту детей и проводимому лечению сравнительные группы соответствовали валидной оценке.

Комплекс санаторно-курортного лечения включал щадяще-тонизирующий климатический и двигательный режим, лечебную физкультуру, ручной массаж мышц спины. Проводилась также электростимуляция ослабленных мышц спины синусоидально модулированными токами (СМТ) с помощью аппаратов «Амплипульс-4» и «Амплипульс-5», электроды накладывались на мышцы выпуклой стороны спины основной дуги искривления позвоночника (при преобладающем правостороннем сколиозе – на правую половину спины на уровне дуги искривления), применяли II род работы при частоте 30-50 Гц, глубина модуляций составляла 75 % (посылка 2 сек., пауза 3-5 сек., сила тока – до выраженного сокращения мышц, 15 минут, ежедневно), №10.

В I сравнительной группе 5 детей, во II группе 8 детей (соответственно 37,5 % и 38,0 %) получили нативное грязелечение сульфидной иловой грязью в виде «ленты» вдоль позвоночника (39-40°C, 12-15 мин., через день, № 9-10) и гидропланшетную терапию на область спины (35-37°C, для детей до 11 лет при атмосферном давлении 1-1,5 бар, по 10-12 мин., для детей 12-14 лет – 1,5-2 бар, по 12-15 мин., ежедневно, на курс 8 процедур), остальные дети в равной степени по сравнительным группам получили курс грязелечения (по указанной методике) или курс хлоридные натриевые ванны (10 г/л, 36-37°C, 10-15 мин., через день, №8) [7-11].

Результаты и их обсуждение

При первом обследовании у детей II группы прослежено достоверное преобладание парасимпатического звена регуляции, в отличие от сравнительной I группы – по данным показателей rMSSD и HF (табл. 1).

Таблица 1

Показатели вегетативной регуляции у детей с разным уровнем SDNN

Показатели	Динамика показателей (M ± m)			
	I группа (SDNN < 70)		II группа (SDNN > 70)	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
rMSSD	50,1 ± 5,23	56,4 ± 4,54	102,3 ± 5,29 ■■	79,7 ± 4,75 ■*
SDNN	56,6 ± 4,58	69,6 ± 4,51	104,4 ± 5,86 ■■	86,0 ± 6,99 ■*
VLF	26,6 ± 2,07	28,2 ± 3,49	20,4 ± 1,41	27,1 ± 1,61*
LF	27,4 ± 2,25	26,6 ± 2,42	23,9 ± 2,12	21,7 ± 1,47
HF	42,4 ± 3,88	39,9 ± 3,08	53,8 ± 2,90 ■	44,6 ± 3,61*
LF/HF	0,81 ± 0,12	0,76 ± 0,08	0,56 ± 0,06	0,60 ± 0,07

Примечания: достоверность различий между группами ■ при $p < 0,05$; ■■ при $p < 0,01$; в динамике по группе * при $p < 0,05$.

При повторном обследовании у детей I группы существенно не изменилась. У детей II группы величина показателей вегетативной регуляции достоверно снизились значения показателей rMSSD,

SDNN, HF и повысилась величина VLF. Динамика указанных показателей свидетельствовала о снижении суммарного эффекта вегетативной регуляции кровообращения и относительной активности парасимпатического звена регуляции при достоверной активации вегетативной регуляции нейрогуморальных процессов у детей II группы. У детей обеих групп остался адренергический вариант соотношения коротко- и длинноволнового частотного спектра сердечных сокращений.

Показатели периферической гемодинамики у детей сравнительных групп не имели исходных достоверных различий и не выходили за пределы допустимых возрастных и половых значений. В I группе после проведенного лечения достоверно снизилась величина САД (с $115,0 \pm 1,19$ до $110,6 \pm 1,48$ мм рт.ст., $p < 0,05$), незначительно снизилась величина ДАД (с $65,9 \pm 1,62$ до $62,4 \pm 1,63$ мм рт.ст.), показатель ДП перешёл из среднего в градацию выше среднего уровня (от $80,1 \pm 1,61$ до $74,7 \pm 1,63$ усл.ед.). Во II группе отмечено незначительное увеличение показателя ЧСС (с $61,5 \pm 1,37$ до $65,7 \pm 1,83$ в 1 мин.), показатель ДП перешёл из градации выше среднего

уровня на средний уровень (от $72,1 \pm 2,54$ до $79,6 \pm 3,62$ усл.ед.). Динамика показателей периферической гемодинамики отразила незначительное повышение функциональных резервов сердечно-сосудистой системы у детей I группы и незначительное их снижение у детей II группы.

Показатели церебральной гемодинамики у детей сравнительных групп также не имели исходных достоверных различий и имели близкие к нормативным значениям показателей, за исключением ДкИ слева у детей I группы (где показатели были на верхней границе допустимых значений). По данным РЭГ, у детей II группы по сравнению с I группой после лечения более чем на 5,0 % увеличились показатели полушарного кровенаполнения и тонуса артерий крупного калибра, у них же более чем на 5,0 % снизились показатели тонуса артерий среднего, мелкого калибра и артериол и показатель состояния венозного оттока.

Под влиянием санаторно-курортного лечения достоверных различий показателей РЭГ у детей не получено, однако у детей I и II группы отмечена разнонаправленная динамика показателей (табл. 2).

Таблица 2

Динамика показателей РЭГ (в %) у детей сравниваемых групп

Показатели	Динамика показателей (M ± m, %)			
	I группа (SDNN < 70)		II группа (SDNN > 70)	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
РИ справа слева	$0,16 \pm 0,011$ $0,17 \pm 0,012$	$0,16 \pm 0,010$ $0,17 \pm 0,011$	$0,17 \pm 0,012$ $0,19 \pm 0,013$	$0,18 \pm 0,010$ $0,20 \pm 0,012$
динамика	-		+5,5%	
Мо справа слева	$10,7 \pm 0,28$ $10,7 \pm 0,22$	$10,4 \pm 0,39$ $10,6 \pm 0,37$	$10,1 \pm 0,32$ $10,2 \pm 0,35$	$10,8 \pm 0,31$ $10,5 \pm 0,28$
динамика	-1,9%		+5,4%	
	$26,6 \pm 2,07$	$28,2 \pm 3,49$	$20,4 \pm 1,41$	$27,1 \pm 1,61$
ДкИ справа слева	$52,5 \pm 4,54$ $57,1 \pm 3,04$	$53,0 \pm 4,87$ $55,5 \pm 4,67$	$52,6 \pm 3,35$ $53,3 \pm 2,38$	$43,7 \pm 3,67$ $50,3 \pm 2,48$
динамика	-		-12,5%	
ДкИ справа слева	$59,2 \pm 2,16$ $65,6 \pm 2,55$	$61,9 \pm 3,89$ $65,9 \pm 3,46$	$62,6 \pm 3,75$ $61,6 \pm 4,01$	$56,1 \pm 3,78$ $61,1 \pm 3,07$
динамика	+2,4%		-5,9%	

По данным корреляционного анализа, показатели суммарного эффекта вегетативной регуляции кровообращения и уровня активности парасимпатического звена регуляции имели от средней до выраженной корреляционную связь с показателями РЭГ в обеих группах детей. Показатели РЭГ у детей II группы имели главным образом выраженную корреляционную связь с показателями спектрального анализа, отражавшими активность нейрогуморальной регуляции (VLF и ULF). Только у детей II группы была от средней до выраженной корреляционная связь показателей РЭГ с частотными показателями вегетативной

регуляции (LF и HF). По данным анализа, у детей II группы по сравнению с I группой более выражена корреляционная взаимосвязь показателей церебральной гемодинамики и вегетативной регуляции.

У детей I группы, в отличие от II группы, выявлена выраженная корреляционная взаимосвязь показателей церебрального пульсового полушарного кровенаполнения с показателем ДАД, отражающим тонус резистивных сосудов: коэффициент парной корреляции показателей РИ и ДАД составил справа - 0,476, слева - 0,374. У них была также выраженной корреляционная связь между показателями тонуса

артерий крупного калибра и САД: справа $r = -0,571$, слева $r = -0,444$, у детей II группы такая взаимосвязь не определялась. Подобная закономерность отмечена для взаимосвязи показателей Мо и ДАД.

У детей обеих групп выявлена корреляционная связь показателя РИ и ЧСС. Так, у детей I группы коэффициент парной корреляции составил справа $-0,419$, слева $-0,399$, у детей II группы $-0,524$ и $-0,655$. У детей обеих групп выявлена выраженная связь показателей РИ и ДП: у детей I группы справа $r = -0,515$, слева $r = -0,453$, у детей II группы соответственно $r = -0,666$ и $r = -0,773$. Отсутствие достоверной динамики показателей церебральной гемодинамики при отсутствии корреляционных взаимосвязей с показателями вегетативной регуляции у детей I группы свидетельствует о сохранении у них автономных механизмов регуляции церебрального кровотока [5].

Полученные данные показали более благоприятные изменения показателей периферической и церебральной гемодинамики у детей I группы. Под влиянием лечения у них сохранилось постоянство показателей вегетативной регуляции и церебральной гемодинамики, незначительно повысились функциональные резервы. У детей со значениями SDNN более 70 мс отмечено достоверное снижение суммарного эффекта вегетативной регуляции кровообращения с активацией нейрогуморального звена регуляции, что отразилось на менее благоприятной перестройке показателей церебральной гемодинамики, чем у детей сравнительной группы.

Для оценки ближайшей эффективности лечения, а также для определения реабилитационного потенциала и ближайшей медицинской результативности использовали разработанную 5-балльную шкалу (табл. 3).

Таблица 3

Балльная оценка основных показателей состояния детей с идиопатическим сколиозом

Показатели	Оценка в баллах				
	Утомляемость мышц спины				
Основные жалобы	постоянно	при сидении	после занятий в школе	при длительном стоянии, при ходьбе	отсутствует
	Боли в области крупных мышц спины				
	в покое	при нагрузке	при длительной ходьбе	после занятий в школе	отсутствует
Утомляемость (тест ТДСФС, баллы)	16 и >	15-16	11-14	9-10	0-8
Локальный статус (характер сколиоза)	III степени нестабильный	II степени нестабильный, III степени стабильный (> 30°)	II степени стабильный (дуга искривления 11-30°)	I степени (дуга искривления до 10°)	неструктурные изменения
Подвижность позвоночника	более 10 см	8-10 см	5-7 см	до 5 см	0 см
Асимметрия осанки (в см)	более 3 см	2-3 см	0,8-1,5 см	0,5-0,75 см	до 0,5 см
Выносливость мышц спины (сек.): в 7-10, 11-14 лет	< 50 < 85	0-64 85-104	65-79 105-124	80-87,3 125-130	94,8±7,4 145,3±15,6
Электрогенез широчайших мышц спины, ЭМГ (мкВ)	снижение			500-600	более 600
	ниже 300	до 300-350	до 400-450		
Коэффициент асимметрии [27] (ЭМГ, %)	≥ 50,0	до 50,0	≥ 50,0	до 50,0	до 50,0
«Двойное произведение» (ДП, усл. ед.)	≥ 96	95-86	85-76	75-71	≤ 70

Примечания: коэффициент асимметрии (в %) рассчитывали как разность между большим и меньшим показателями, делённую на меньший показатель биоэлектрической активности и умноженную на 100 [11]; ТДСФС – тест дифференцированной самооценки функционального состояния; ЭМГ – электромиография.

Количество баллов до лечения делили на количество баллов после лечения. Результат 2,0 и более характеризовал значительное улучшение, 1,99-1,2 баллов – улучшение, 1,19-1,06 – незначительное улучшение, 1,05-0,95 – без перемен, менее 0,96 баллов – ухудшение. У детей с исходной оценкой показателей состояния детей в пределах до 2 баллов определяли высокий реабилитационный потенциал, в пределах 2,5-3 баллов – средний, более 3 баллов – низкий. Оценка ближайшей медицинской результативности (как отношение числа детей с улучшением к общему числу детей в группе) оказалась выше у детей I группы по сравнению со II: соответственно $0,85 \pm 0,02$ и $0,76 \pm 0,02$ усл.ед. (с разницей в 11,0 %, $p < 0,05$) [11, 12].

Заключение

У детей с идиопатическим сколиозом с показателем суммарного эффекта вегетативной

регуляции кровообращения менее медианы выявленных значений (SDNN менее 70 мс) отмечено постоянство показателей вегетативной регуляции и церебральной гемодинамики и достоверно более высокая ближайшая медицинская результативность. У детей сравниваемой группы более выражена корреляционная взаимосвязь показателей церебральной гемодинамики и вегетативной регуляции с активацией её нейрогуморального звена.

Различия показателей периферической и церебральной гемодинамики уточняют реабилитационный прогноз у детей с идиопатическим сколиозом с разным уровнем вегетативной регуляции кровообращения, имеющих с показателями периферической и церебральной гемодинамики определённые корреляционные взаимоотношения.

Литература/References

1. Яблучанский Н. И., Мартыненко А. В. *Вариабельность сердечного ритма в помощь практическому врачу*. Для настоящих врачей. – Харьков: ХНУ; 2010. [Jabluchanskij N. I., Martynenko A. V. *Variabel'nost' serdechnogo ritma v pomoshch' prakticheskomu vrachu*. Dlja nastojaschih vrachej. Kharkov: HNU; 2010. (in Russ.)]
2. Зенков Л. Р., Ронкин М. А. *Функциональная диагностика нервных болезней: руководство для врачей. 2-е издание*. – М.: Медпресс-информ; 2011. [Zenkov R. L. Ronkin M. A. *Funktsional'naya diagnostika nervnih bolezney: rukovodstvo dlya vrachej. 2-e izdanie*. Moscow: Medpress-inform, 2011. (in Russ.)]
3. *Функциональная диагностика. Национальное руководство*. / Под ред. акад. РАЕН Берестень Н. Ф., акад. РАЕН Сандрикова В. А., проф. Фёдорова С. И. – М.: GEOTAR-Media; 2019. [*Funktsional'naya diagnostika. Natsional'noe rukovodstvo*. Ed by akad. RAEN Beresten' N. F., akad. RAEN Sandrikov V. A., prof. Fjodorova S. I. Moscow: GEOTAR-Media; 2019. (in Russ.)]
4. Алфёрова О. П., Осин А. Я. *Особенности клинко-функционального состояния кардиореспираторной системы у подростков*. – М.: Академия естествознания; 2014. [Alfyorova O. P., Osin A. Ya. *Osobennosti kliniko-funktsionalnogo sostoyaniya kardiorespiratornoj sistemy u podrostkov*. Moscow: Akademiya estestvoznaniya; 2014. (in Russ.)]
5. Алексеева Т. Н., Тихомирова М. А., Алиева Ф. В., Гармотько А. А., Дружинина Т. В. Особенности церебральной гемодинамики в зависимости от вегетативной реактивности у подростков с нормальным артериальным давлением. // *Смоленский медицинский альманах*. – 2017. – Т.16. – С.37-40. [Alekseeva T. N., Tihomirova M. A., Alieva F. V., Garmotko A. A., Druzhinina T. V. Osobennosti cerebralnoj gemodinamiki v zavisimosti ot vegetativnoj reaktivnosti u podrostkov s normalnym arterialnym davleniem. *Smolenskij medicinskij almanah*. 2017;16:37-40 (in Russ.)]
6. *Межполушарное взаимодействие. Хрестоматия*. / Под ред. Семенович А. В., Ковязина М. С. – М.: Генезис; 2018. [*Mezhpolusharnoe vzaimodejstvie. Hrestomatiya*. Ed by Semenovich A. V., Kovyazina M. S. Moscow: Genezis; 2018. (in Russ.)]
7. Осипов Ю. В. Поиск оптимальной системы экспертно-реабилитационной диагностики при идиопатическом сколиозе. / II Национальный конгресс с международным участием «Реабилитация – XXI век: традиции и инновации»; Сентябрь 12-13, 2018; Санкт-Петербург. [Osipov Yu. V. Poisk optimalnoj sistemy ekspertno-reabilitacionnoj diagnostiki pri idiopatcheskom skolioze. (Conference proceedings) II Nacional'nyj kongress s mezhdunarodnym uchastiem «Reabilitaciya – XXI vek: tradicii i innovacii»; 2018 Sep 12-13; Sankt-Petersburg. (in Russ.)]
8. Патент «Способ лечения детей со сколиотической болезнью» № 83678 от 25.09.2013. [Patent «Sposob lecheniya detey so scolioticheskoy bolezn'yu» № 83678 ot 25.09.2013 (in Russ.)]
9. *Медицинская реабилитация*. / Под ред. Елифанова А. В., Ачкасова Е. Е., Елифанова В. А. – М.: ГЭОТАР-Медиа; 2015. [*Medicinskaya reabilitaciya*. / Ed by Epifanov A. V., Achkasova E. E., Epifanov V. A. Moscow: GEOTAR-Media; 2015. (in Russ.)]
10. *Комплексы ЛФК и гидрокinezотерапии для детей с разным уровнем физического состояния со сколиотической болезнью I, II степени и нарушениями осанки. Методические рекомендации по санаторно-курортному лечению детей* / Под ред. д. мед. н. Голубовой Т. Ф. – Евпатория; 2016. [*Kompleksy LFK i gidrokinezoterapii dlya detej s raznym уровнем fizicheskogo sostoyaniya so scolioticheskoy bolezn'yu I, II stepeni i narusheniyami osanki. Metodicheskie rekomendacii po sanatorno-kurortnomu lecheniyu detej*. Ed by d. med. n. Golubova T. F. Evpatoriya; 2016. (in Russ.)]
11. Медик В. А., Юрьев В. К. *Общественное здоровье и здравоохранение: Учебник*. – М.: ГЭОТАР-Медиа; 2012. [Medik V. A., Yur'ev V. K. *Obshchestvennoe zdorov'e i zdравooohranenie: Uchebnik*. Moscow: GEHOTAR-Media; 2012. (in Russ.)]
12. Голубова Т. Ф., Любчик В. Н., Курганова А. В. Сравнительная эффективность комплексов санаторно-курортного лечения детей со сколиотической болезнью. // *Вестник физиотерапии и курортологии*. – 2018. – №1 – С.56-63. [Golubova T. F., Lyubchik V. N., Kurganova A. V. Sravnitel'naya effektivnost kompleksov sanatorno-kurortnogo lecheniya detej so scolioticheskoy bolezn'yu. *Vestnik fizioterapii i kurortologii*. 2018;(1):56-63 (in Russ.)]

Сведения об авторах

Любчик Вера Николаевна – д. мед. н., доцент кафедры педиатрии, физиотерапии и курортологии Медицинской академии имени С. И. Георгиевского Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «КФУ им. В. И. Вернадского», E-mail: veralyubchik@gmail.com

Information about author:

Lyubchik V. N. - <http://orcid.org/0000-0002-5276-3347>

Семяняк Елена Геннадиевна – научный сотрудник отделения функциональной диагностики, клинической физиологии и

лабораторных исследований ГБУЗРК «Научно-исследовательский институт детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», г. Евпатория, ул. Маяковского, 6; моб. тел. +7(978)703-53-60; E-mail: crimea46@mail.ru

Конфликт интересов. Авторы данной статьи заявляют об отсутствии конфликта интересов, финансовой или какой-либо другой поддержки, о которой необходимо сообщить.

Conflict of interest. The authors of this article confirmed financial or any other support with should be reported.

Поступила 18.06.2019 г.

Received 18.06.2019

УДК: 616.12-308.33/.1-053.2/.6:612.015.3-616-036.82/86

ОПТИМИЗАЦИЯ РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ ТЕРАПИИ У ДЕТЕЙ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И МЕТАБОЛИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ

Каладзе Н. Н., Ревенко Н. А., Алешина О. К.

ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Евпатория, РФ

Kaladze N. N., Revenko N. A., Alyoshina O. K.

OPTIMIZATION OF REHABILITATION THERAPY IN CHILDREN WITH ARTERIAL HYPERTENSION AND METABOLIC DISORDERS

V. I. Vernadsky Crimean Federal University

РЕЗЮМЕ

В работе проведено многофакторное изучение механизмов метаболических нарушений, тесно взаимосвязанных с повышением АД у детей с артериальной гипертензией (АГ). Выполнен анализ влияния биологически активных комплексов, содержащих фитоконпоненты и минералы GUNA-brain и электросон-терапии на клинические, гуморальные и метаболические факторы патогенеза заболевания. Авторы делают вывод о высокой эффективности комбинированной реабилитации пациентов, что выражается в снижении АД, массы тела, показателей жирового и углеводного обмена.

Ключевые слова: метаболический синдром, реабилитация, артериальная гипертензия, инсулинорезистентность.

SUMMARY

In the work the multi-factorial study of the mechanisms of metabolic disorders that are closely interrelated with elevated blood pressure in children with arterial hypertension (AH). The analysis of biological active complexes containing phytochemicals and minerals GUNA-brain and electrosleeptherapy for clinical, humoral and metabolic factors of the disease pathogenesis. The authors conclude that the high efficiency of the combined rehabilitation of patients, resulting in a decrease in blood pressure, body weight, the fat and carbohydrate metabolism.

Key words: metabolic syndrome, rehabilitation, arterial hypertension, insulinresistens.

Согласно современным представлениям, под термином «Метаболический синдром» (МС) понимают комплекс взаимосвязанных нарушений углеводного, пуринового и липидного обмена, механизмов регуляции артериального давления и функций эндотелия, формирующихся на фоне нейроэндокринной дисфункции, в условиях пониженной чувствительности тканей к инсулину — инсулинорезистентности (ИР). Считается, что все компоненты МС генетически обусловлены, а объединяющей основой данных проявлений является первичная ИР и сопутствующая ей системная гиперинсулинемия (ГИ), природа возникновения которых гетерогенна [1].

Постоянное развитие и совершенствование методов и принципов научного исследования МС помогает объяснить природу возникновения и общий характер его проявлений, но, с другой стороны, это приводит к неизбежному увеличению количества компонентов, включаемых в состав МС и затрудняющих его диагностику. Наиболее удачное решение данной проблемы предложили эксперты Международной федерации по диабету (IDF), которые разработали четкие и достаточно простые в применении критерии диагностики МС у взрослых (2005 г.) и детей и подростков (2007 г.). Основопологающим в диагностике МС является положение о наличии абдоминального ожирения и еще 2 из 4 оставшихся компонентов (АГ, повышение триглицеридов, снижение холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП),

НГТ) [2].

Одной из наиболее актуальных проблем современной клинической медицины является совершенствование подходов к лечению АГ, ассоциированной с МС. Согласно Европейским рекомендациям по лечению больных с АГ, лечение пациентов с МС характеризуется рядом особенностей, в связи с чем выделено в отдельный раздел, что подчеркивает важность и актуальность дифференцированного подхода к терапевтической стратегии у этой категории больных. Основными аспектами антигипертензивной терапии у лиц с МС являются: нейтральное/благоприятное влияние лечения на обменные процессы, достижение целевых уровней АД, органопротективные свойства, не должны маскировать клинические проявления гипогликемии, не ухудшать течение других (не сосудистых) осложнений СД [3].

Основная роль в терапии МС в детском возрасте отводится немедикаментозным методам лечения, направленным на уменьшение массы тела, изменение стереотипов питания, отказ от вредных привычек и повышение физической активности. Фармакологические препараты — это лишь дополнение, а не альтернатива этим мероприятиям, а спектр лекарственных средств, используемых для коррекции нарушений углеводного и липидного обмена у детей, очень ограничен. В последние годы уделяется большое внимание разработке новых терапевтических подходов с учетом современных представлений об этиопатогенезе МС [4].

Таким образом, для лечения МС необходимо использовать препараты с несколькими механизмами влияния на метаболизм и кровоток, преимущественно в головном мозге.

В качестве сателлитной терапии мы предлагаем препарат GUNA®-BRAIN. Он содержит N-ацетилцистеин (NAC), коэнзим Q 10, марганец, селен, зеленый чай и Витанию снотворную, которые обеспечивают антиоксидантную, антистрессорную защиту головного мозга. GUNA®-BRAIN помогает поддерживать функции мозга во время учебы или работы, улучшает микроциркуляцию, особенно головного мозга, стимулирует память и познавательные функции. Препарат не является токсичным. Обладает регулирующими психоэмоциональное состояние свойствами, тонизирующими, энергетическими, антистрессовыми, мочегонными, противовоспалительными и иммуностимулирующими эффектами.

Целью настоящего исследования было изучение эффективности комбинированной реабилитационной терапии в лечении детей с артериальной гипертензией и метаболическими нарушениями.

Материалы и методы

Обследовано 80 детей с признаками МС в возрасте от 10 до 17 лет ($13,39 \pm 0,14$) (46 мальчиков и 34 девочки). У большинства (73,75%) детей диагноз первичная АГ был выставлен после стационарного лечения в областных кардиоревматологических отделениях. Только у 26,25% детей диагноз был выставлен первично при поступлении в санаторий после исключения вторичной АГ. В исследование были включены только дети с АГ, имеющие признаки метаболического синдрома. Диагностическими критериями МС явились критерии IDF (2005 г.), согласно которым МС характеризуется ожирением по центральному типу, артериальной гипертензией, гипергликемией, снижением концентрации липопротеинов высокой плотности, повышением концентрации триглицеридов в сыворотке крови.

Основу реабилитации составил диетический рацион с учетом принципов DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension). Основу питания составили каши и овощные блюда. Чувство насыщения обеспечивали нежирное мясо, рыба, свежие овощи и др., потребность в сладком – ягоды, фрукты. В диету включались низкожирные молочные продукты (1% молоко и кефир, обезжиренные творог и йогурты), нежирные сыры. Исключалось потребление быстровсасываемых углеводов (шоколад, мороженое, сдоба, лимонад и пр.), а также продуктов, содержащих «скрытые» жиры (колбасные изделия, разнообразные консервы и др.). Прием пищи прекращался за 3 часа до сна, исключалась дополнительная гиперкалорийная еда - бутерброды, чипсы, сухарики и пр.

В зависимости от проводимого лечения дети с АГ (n=80) были разделены на 3 группы (методом простой рандомизации): 1 группа (n=46) – традиционный реабилитационный комплекс (ТРК), 2 группа (n=20) - ТРК с применением биологически активного комплекса GUNA®-BRAIN, электросонотерапию, 3 группа (n=14) – ТРК и плацебо и группа контроля (КГ) (n=20). Исследованные группы детей с АГ были репрезентативны по возрасту и клинической характеристике. В социальном плане семьи детей 3-х групп были однородными.

Пациенты 2 группы принимали GUNA®-BRAIN - 1 таблетка в день с небольшим количеством воды утром в течение 30 дней.

До и после курса терапии проводился комплекс клинических, лабораторных и инструментальных методов обследования по стандартным методикам.

- Изучение анамнеза ребенка, членов семьи и ближайших родственников (с уточнением наличия проявлений и осложнений СД, АГ, ожирения);
- Антропометрию (измерение роста и массы тела, окружности талии (ОТ), окружности бедер (ОБ), ОТ/ОБ, ИМТ). Индекс массы тела (ИМТ) вычисляли по формуле: $ИМТ = \text{вес(кг)} / \text{рост(м}^2\text{)}$. Оценка окружности талии (ОТ) проводилась по сводной таблице данных пограничных величин для детей (Katmarzyk P.T.), с учетом рекомендаций IDF от 2007 года [5].
- Электрокардиограмма (ЭКГ), суточное мониторирование ЭКГ по методу Холтера (ХМ) с определением среднесуточной ЧСС.
- Суточное мониторирование АД (СМАД). При анализе суточного профиля АД использовались следующие группы индексов: средние временные показатели систолического АД (САД) и диастолического АД (ДАД) за сутки, день и ночь. Средние временные показатели дают главное представление об уровне АД. Они оценивались в соответствии с перцентильными таблицами АД в зависимости от роста, пола и возраста ребенка.
- Для определения уровня лептина, инсулина и адипонектина использовали наборы DRG Leptin ELISA, DRG® Insulin и Adiponectin ELISA Kit Германия.
- Анализ анамнестических данных показал, что у 2/3 детей развитие ожирения отмечалось как закономерный процесс, обусловленный определенными пищевыми привычками в семье, при этом у 73,75% обследованных в семье заболеванием страдали от 1 до 4-х ближайших родственников (наиболее часто – мама (26,26%)), у 23,75% - отмечен сахарный диабет (СД), у 85% - АГ. Средний возраст начала значительной прибавки массы тела (по $4 \pm 1,5$ кг в год) приходится на $10,5 \pm 2,25$ года. Оценивая уровень гиподинамии, мы выявили,

что практически половина детей смотрит телевизор более 2-х часов в день, 43,75% более 2-х часов проводит за компьютером, только 35% периодически занимается какими-либо видами дополнительной физической нагрузки (преимущественно танцы, футбол, чаще мальчики), ¼ выполняет утреннюю гигиеническую гимнастику. 90% детей отмечает немотивированное употребление сладостей, энергетических напитков, повышенный аппетит и наличие гиперкалорийных перекусов.

- Среди жалоб чаще всего отмечалась головная боль и неустойчивость АД (90%) с частотой от 1 до нескольких раз в месяц, значительной и сильной интенсивности, продолжительностью от 1-4 часов до 5-9 часов. Тяжесть в голове отмечали половина исследуемых несколько раз в месяц. Головокружение регистрировали 1/3 детей с АГ, у 7,5% были обмороки. 66,25% пациентов чувствовали пульсацию в голове, 48,75% - шум в ушах, ¼ - «мушки» перед глазами. Жалобы на неустойчивость

частоты пульса, сердцебиение и нарушение ритма сердца незначительной интенсивности, с частотой от нескольких раз в неделю до нескольких раз в месяц ощущали 43,75% детей. Жалобы на неприятные ощущения в области сердца предъявляла половина исследуемых. Потливость, гиперемия лица свойственна 1/3 пациентов. Одышку, утомляемость при физической нагрузке отмечали практически все дети, чувство нехватки воздуха в покое только 1/3 испытуемых. Носовые кровотечения были у 16,26% пациентов.

Дети с артериальной гипертензией достоверно ($p < 0,001$, $p < 0,01$) отличались по данным антропометрии от здоровых сверстников. Как видно из таблицы 1 у детей с АГ и метаболическими нарушениями выявлены достоверно более высокая масса тела, ИМТ, ОТ, ОБ и ОТ/ОБ. Ожирение было выявлено у 48 (60%) детей, избыточная масса тела у 32 (40%) пациентов. Более 2/3 пациентов (68,75%) имели превышение по значению ОТ, являющемуся патогномичным признаком абдоминального ожирения.

Таблица 1

Антропометрические показатели у детей с АГ

Показатели	КГ (n=20)	1 группа (n=46)	2 группа (n=20)	3 группа (n=14)
ИМТ (кг/м ²)	20,05±0,48	26,43±0,34***	28,67±1,34***	26,59±1,32***
ОТ (см)	59,66±2,5	81,56±1,79***	86,56±3,0***	83,6±2,99***
ОБ (см)	78,5±2,59	102,2±1,74***	101,03±2,22***	100,7±1,92***
ОТ/ОБ (см)	0,75±0,01	0,84±0,01***	0,85±0,02***	0,85±0,02***
Рост (см)	164,98±2,03	168,24±1,06	158,8±3,1*	160,78±3,41
Масса тела (кг)	55,22±2,22	74,04±1,41***	72,8±4,7**	73,42±6,53***

Примечания: * - $p < 0,05$, *** - $p < 0,001$ – достоверность отличия между группами сравнения и контрольной группой.

При изучении среднесуточной ЧСС (ЧСС_{срС}), по результатам ХМ (рисунок 1), было выявлено, что у 22 (47,8%) детей 1 группы, 11 (55%) детей 2 группы и у 5 (35,7%) детей 3 группы данные показатели в течение суток превышали нормативные. Анализируя среднедневные показатели ЧСС (ЧСС_{срД}) в группах, мы отметили превышение у 2/3 испытуемых. Показатели средненочной ЧСС (ЧСС_{срН}) практически не отличались от КГ,

превышения нормативных показателей в группах обнаружены у ¼ исследуемых. Максимальное ЧСС (ЧСС_{max}) достоверно превышает показатели КГ в 1,2 раза. Полученные уровни ЧСС свидетельствовали о повышенной активности симпатического отдела вегетативной нервной системы (ВНС) при АГ, а также о снижении толерантности к физической нагрузке, что соответствует данным других авторов [6].

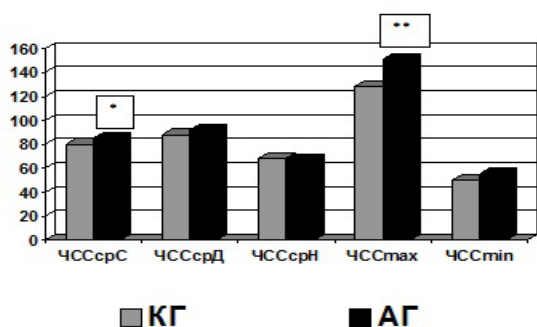


Рисунок 1. Показатели среднесуточной ЧСС у детей с АГ.
Примечания: * - $p < 0,05$, ** - $p < 0,01$ – достоверность отличия между группой сравнения и контрольной группой.

Для объективизации оценки проводимого лечения всем пациентам в динамике было проведено СМАД с определением следующих показателей: систолическое АД (САД), диастолическое АД (ДАД), суточный индекс (СИ), Среднее отклонение АД (Ср. откл.) и показателя нагрузки давлением –

индекс времени (ИВ). Достоверно превышая норму, все показатели не отличались между группами сравнения (таблица 2). По данным СМАД у 59 (61,25%) детей отмечена лабильная АГ (ЛАГ) и у 21 (38,75%) ребенка стабильная первичная АГ (ПАГ).

Таблица 1

Показатели СМАД у детей с АГ

Показатели	КГ (n=20)	1 группа (n=46)	2 группа (n=20)	3 группа (n=14)
САД (мм.рт.ст.)	103,6±1,55	128,5±1,43***	131,4±1,18***	129,8±2,0***
ДАД (мм.рт.ст.)	59,2±1,06	79,7±0,84***	81,3±1,34***	79,0±1,9***

Примечания: ** - p<0,01, *** - p<0,001 – достоверность отличия между группой сравнения и контрольной группой.

Углеводный обмен оценивался по уровню инсулина крови. Частота гиперинсулинемии (свыше 25 мкЕД/мл) зарегистрирована у 7 (8,75%) детей. Повышенный уровень инсулина крови у детей

с АГ и метаболическими нарушениями (p<0,05) на 31% способствует формированию сахарного диабета у этой категории пациентов и требует коррекции углеводных нарушений.

Таблица 2

Показатели углеводного обмена у детей с АГ и метаболическими нарушениями

Показатели	КГ (n=20)	1 группа (n=46)	2 группа (n=20)	3 группа (n=14)
Инсулин (мкМЕ/мл)	11,77±1,56	13,4±1,29	17,32±1,1*	16,4±1,22*

Примечание: * - p<0,05 – достоверность отличия между группами сравнения и контрольной группой.

Жировая ткань играет ключевую роль в патогенезе инсулинорезистентности и развитии метаболического синдрома из-за продукции биологически активных метаболитов, способных регули-

ровать аппетит, метаболизм глюкозы и липидов, влиять на действие инсулина и воспаление, среди которых важнейшими являются лептин и адипонектин.

Таблица 3

Показатели липидного обмена у детей с АГ и метаболическими нарушениями

Показатели	КГ (n=20)	1 группа (n=46)	2 группа (n=20)	3 группа (n=14)
Лептин (нг/мл)	2,36±0,38	19,52±2,29*	26,22±3,27	19,12±4,72**
Адипонектин (нг/мл)	14,45±2,10	6,64±0,38***	6,10±0,77***	5,94±2,39***

Примечания: * - p<0,05, *** - p<0,001 – достоверность отличия между группами сравнения и контрольной группой.

У детей АГ с МС исходный уровень лептина составил 20,3±2,10 нг/мл и статистически значимо превышал аналогичный показатель в группе контроля в 8,6 раз. Концентрация адипонектина составила 6,0 нг/мл, что ниже аналогичного показателя в группе контроля в 2,4 раза (p<0,001). Полученные данные согласуются с литературными об участии адипонектина и инсулина в формировании МС у детей [7].

Таким образом, выявлен комплекс метаболических нарушений у детей с АГ при котором повышение АД является наиболее очевидным маркером заболевания, а успешность лечения будет зависеть от сбалансированного решения существующих проблем.

Данные клинической и субъективной оценки эффективности и переносимости реабилитационного комплекса пациентами продемонстрированы на рис. 2 и 3. Выявлено, что более половины пациентов 1-й и 3-й групп отметили хорошую эффективность лечения. Среди детей, принимающих GUNA®-BRAIN и электросон-терапию результативность лечения достигла более 80% (p<0,05 в сравнении с 1-й

группой). Снижение переносимости лечения среди детей с АГ была зарегистрирована, преимущественно, среди мальчиков более младшего возраста и объяснялись ими необходимостью соблюдения режима, отсутствием телевизора и компьютера, сменной стереотипа питания. Динамика клинических симптомов у пациентов 1, 2 и 3 групп представлена на рисунке 4.

В результате лечения во всех группах больных детей с АГ наблюдалась достоверная положительная динамика жалоб, наиболее выраженная во 2 группе. Абсолютное большинство детей отмечали снижение эпизодов повышения АД, головной боли, однако во второй группе детей только 2 ребенка сохранили жалобы на повышение АД в течение месяца и все дети отрицали наличие боли в голове в конце лечения. Значимое повышение работоспособности и устойчивости к интеллектуальным нагрузкам, снижение эпизодов головокружения, тяжести в голове, утомляемости, одышки и сердцебиения даже при незначительной физической нагрузке отмечали практически

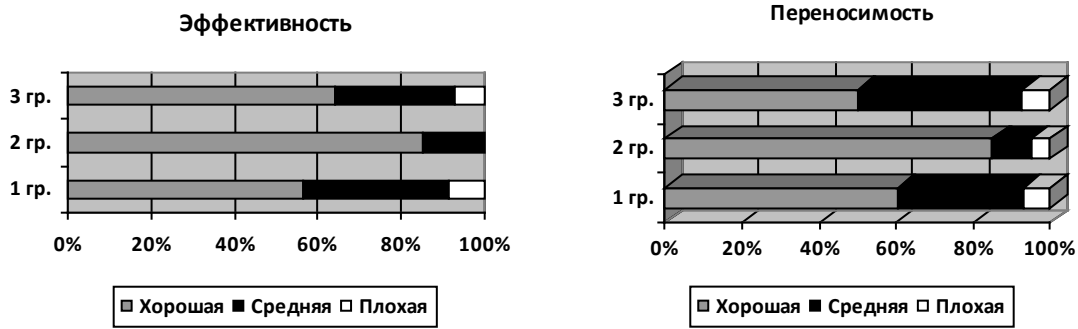


Рисунок 2, 3. Субъективная оценка эффективности переносимости реабилитационного комплекса пациентами. * - $p < 0,05$ – достоверность отличия между группами сравнения.

все дети второй группы. 90% пациентов второй группы отметили значительное снижение аппетита, уменьшение внезапных приступов голода и желания «перекусить».

Потенцирование положительных эффектов реабилитационного комплекса препаратом GUNA®-BRAIN является следствием его нейрометаболического действия.

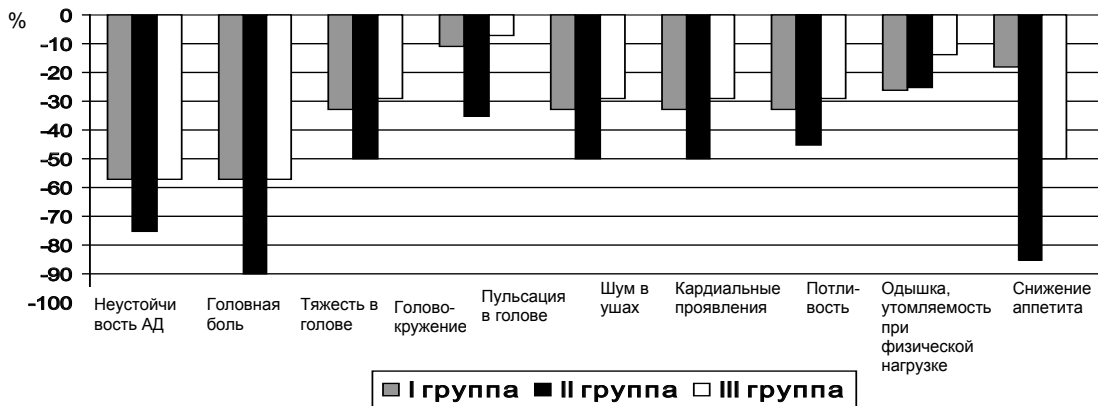


Рисунок 4. Динамика жалоб у детей с АГ (%)

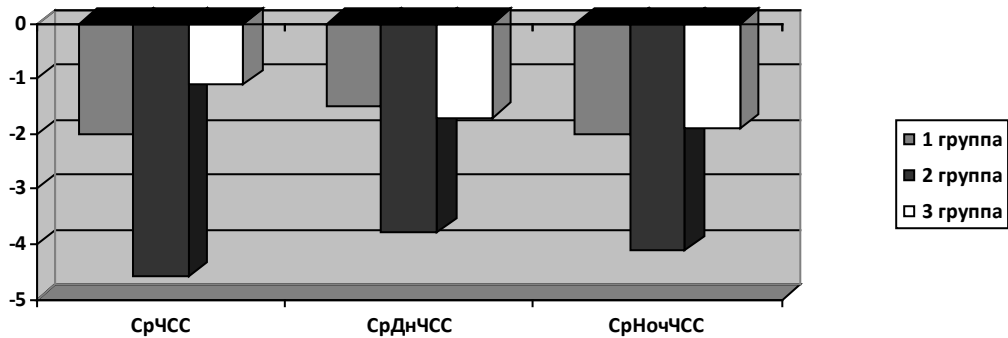


Рисунок 5. Динамика среднесуточных показателей ЧСС у детей с АГ и метаболическими нарушениями (Δ , мм.рт.ст., * - $p < 0,05$, *** - $p < 0,001$ в сравнении с исходными данными).

По данным ХМ результаты были следующими (рисунок 5). ЧСС снизилось достоверно в 1 и 3 группе ($83,6 \pm 1,4$ исходно и $81,3 \pm 2,3$ в мин через 1 месяц, $p > 0,05$) и снизилась более достоверно у больных, получавших GUNA®-BRAIN ($87,8 \pm 9,6$ исходно и $83,3 \pm 6,2$ в мин через 1 месяц, $p < 0,001$).

Снижение ЧСС, более выраженное в группе с применением препарата фирмы GUNA характеризует потенцирующее влияние препарата на вегетативный дисбаланс, снижением исходной симпатикотонии до нормальных значений.

В конце лечения у всех пациентов второй группы

был достигнут целевой уровень АД, эффективный контроль АД был достигнут у 83 % пациентов — в группе стандартного санаторно-курортного лечения и у 79% детей в группе, получающей плацебо. Через 4 недели наблюдения в группе GUNA®-BRAIN в среднем АД снизилось со $131,4 \pm 1,18 / 81,3 \pm 1,34$ мм.рт.ст. до $120,0 \pm 2,07 / 72,0 \pm 2,4$ мм.рт.ст. ($p < 0,001$), в группе стандартного реабилитационного комплекса — с $128,5 \pm 1,44 / 79,7 \pm 0,84$ мм.рт.ст. до $126,06 \pm 2,41 / 76,56 \pm 1,0$ мм.рт.ст. ($p < 0,05$); в группе с применением плацебо — со $129,8 \pm 2,0 / 79,0 \pm 1,9$ мм.рт.ст. до $125,2 \pm 1,7 / 82,4 \pm 5,6$ мм.рт.ст. ($p < 0,05$).

По нашему мнению, позитивная динамика АД во второй группе явилась следствием влияния препарата GUNA®-BRAIN на сосудистый кровоток.

Достоверное снижение показателя ИМТ во всех группах отмечалось к концу 1-го месяца лечения у 95% исследуемых. У пациентов, получавших GUNA®-BRAIN уменьшение массы тела (7%) было у всех детей и выражено в большей степени ($p < 0,001$), чем в группах со стандартным комплексом реабилитации (2,3%) или с использованием плацебо (2,7%) ($p < 0,05$). Вес тела имел подобную достоверную ($p < 0,05$, $p < 0,001$) динамику. Уменьшение параметров ОТ/ОБ происходило за счет ОТ, что свидетельствует об уменьшении висцерального жира и правильной направленности динамики лечения метаболических нарушений. Показатель ОТ/ОБ в результате лечения составил в 1 группе – 0,83, 2-й группе - 0,81 ($p < 0,05$), 3-й группе – 0,83.

У детей с АГ в результате реабилитации, отмечалось уменьшение уровня лептина и инсулина в первой группе - на 12% ($p < 0,05$), второй – на 23% ($p < 0,001$), 3-й – на 14%. Адипонектин у детей, принимающих GUNA®-BRAIN достоверно ($p < 0,001$) увеличился в 2 раза. Таким образом, включение в реабилитационный

комплекс препарата, влияющего на церебральную гемодинамику способствует нормализации гормонального обеспечения метаболических процессов и способствует более выраженному метаболическому эффекту.

Выводы.

1. В реабилитации детей с артериальной гипертензией и метаболическими нарушениями необходимо использовать комплексное лечение, влияющее на все звенья патогенеза этого заболевания
2. GUNA®-BRAIN является эффективным средством для лечения артериальной гипертензии с метаболическим синдромом и может использоваться как нейропротекторный и метаболический препарат на фоне лечения основного заболевания. Выявленная хорошая переносимость, высокий уровень безопасности позволяет рекомендовать GUNA®-BRAIN к широкому использованию в детской практике.
3. Доказано позитивное влияние терапии GUNA®-BRAIN и электросонотерапии в реабилитационном комплексе в течение месяца на липидный, углеводный обмен, показатели АД, что является основополагающим в реабилитации метаболического синдрома.

Литература/References

1. Paul Zimmet et al. The metabolic syndrome in children and adolescents: the IDF consensus. // Diabetes Voice. – 2007. – Vol. 52, № 4. – P. 29–32.
2. Леонтьева И. В. Лечение артериальной гипертензии у детей и подростков. Рос вестн перинатол и педиатр 2019; 64:(1): 15–24. DOI: 10.21508/1027-4065-2019-64-1-15-24
3. Ann The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents. Pediatrics 2004; 114 (2 suppl): 555–576.
4. Flynn J.T., Kaelber D.C., Baker-Smith C.M., Blowey D., Carroll A.E., Daniels S.R. et al. Clinical Practice Guideline for Screening and Management of High Blood Pressure in Children and Adolescents. Pediatrics 2017; 140(3): e20171904. DOI: 10.1542/peds.2017-1904
5. Диагностика, лечение и профилактика артериальной гипертензии у детей и подростков. Российские рекомендации (второй пересмотр). Кардиоваскулярная терапия и профилактика 2009; 8(4): приложение1: 1–32. [Diagnosis, treatment and prevention of hypertension in children and adolescents. Russian recommendations (second revision). Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika 2009; 8(4): Suppl: 1–32. (in Russ)]
6. Farpour-Lambert N.J., Aggoun Y., Marchand L.M., Martin X.E., Herrmann F.R., Beghetti M. Physical activity reduces systemic blood pressure and improves early markers of atherosclerosis in pre-pubertal obese children. J Am Coll Cardiol 2009; 54(25): 2396–2406. DOI: 10.1016/j.jacc.2009.08.030
7. Brunzell J. D., Hokanson J. E. Dyslipidemia of central obesity and insulin resistance// Diabetes Care. – 1999. – Vol. 22, Suppl 3. – P. C10–C13.

Сведения об авторах

Ревенко Наталья Анатольевна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры педиатрии, физиотерапии и курортологии ФПМКВК и ДПО ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, 295051, Россия, Республика Крым, г. Симферополь, бульвар Ленина, 5/7, e-mail: shagal-75@mail.ru

Каладзе Николай Николаевич – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой педиатрии, физиотерапии и курортологии ФПМКВК и ДПО ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, 295051, Россия, Республика Крым, г. Симферополь, бульвар Ленина, 5/7, e-mail: evpediatr@rambler.ru

Конфликт интересов. Авторы данной статьи заявляют об отсутствии конфликта интересов, финансовой или какой-либо другой поддержки, о которой необходимо сообщить.

Conflict of interest. The authors of this article confirmed financial or any other support with should be reported.

Поступила 27.01.2019 г.

Received 27.01.2019

УДК 616.36-022.6-036.2-053.2+615.37

Махмутов Р. Ф., Бобровицкая А. И., Воробьева Е. Г., Захарова Л. А.

ОСОБЕННОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ ЧАСТО И ДЛИТЕЛЬНО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМИ ОЧАГАМИ ИНФЕКЦИИ, ИММУНИЗИРОВАННЫХ ПРОТИВ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА В

Государственная образовательная организация высшего профессионального образования «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького», Научно-исследовательский институт медицинских проблем семьи, г. Донецк, ДНР

Makhmutov R. F., Bobrovitskaya A. I., Vorobyova V. G., Zakharova L. A.

PECULIARITIES OF REHABILITATION OF FREQUENTLY AND PROLONGLY DISEASED CHILDREN WITH CHRONIC FIELDS OF INFECTION IMMUNIZED AGAINST VIRAL HEPATITIS B

Research institute of "Medical problems of family" SEO HE Donetsk National Medical University name M. Gorky

РЕЗЮМЕ

Изучена эффективность комбинированного метода реабилитации – амиксин IC по схеме в сочетании с МДМ-терапией у 56 часто и длительно болеющих детей с хроническими очагами инфекции (хронический тонзиллит, хронический фарингит, хронический рецидивирующий бронхит) вакцинированных против вирусного гепатита В. Установлено, что использование медикаментозного (амиксин IC) и немедикаментозного (МДМ-терапия) методов при наслоении ОРВИ у часто и длительно болеющих детей с хроническими очагами инфекции способствует уменьшению в 3,5 раза частоты обострений хронических очагов инфекции и позволяет сохранить на более высоком уровне специфическую противоифекционную защиту (хорошая - 30,3 % (анти - HBs – 353,6+0,99 мМЕ/мл), по сравнению с детьми не получавшими комбинированную терапию (хорошая - 15,4 % (анти-HBs 147,3+0,54 мМЕ/мл).

Ключевые слова: часто болеющие дети, хронические очаги инфекции, иммунизация, вирусный гепатит В, МДМ-терапия.

SUMMARY

The effectiveness of the combined rehabilitation method, amixin IC, in combination with MDM therapy in 56 frequently and long-term sick children with chronic foci of infection (chronic tonsillitis, chronic pharyngitis, chronic recurrent bronchitis) vaccinated against hepatitis B virus was studied. It has been established that the use of medical (amixin IC) and non-drug (MDM-therapy) methods for stratification of ARVI in frequently and long-term sick children with chronic foci of infection reduces the frequency of exacerbations of chronic foci of infection by 3,5 times and allows to keep specific anti-infective protection (good - 30.3 % (anti-HBs – 353,6+0,99 mIU / ml), compared with children who did not receive combination therapy (good – 15,4 % (anti-HBs 147,3+0,54 mIU / ml).

Key words: frequently ill children, chronic foci of infection, immunization, viral hepatitis B, MDM therapy.

Введение

Понятие «часто болеющие дети» (ЧБД) введено в практическое здравоохранение в конце 80-х гг. XX века. Основной патологией у данных детей являются заболевания органов дыхания, распространенность которых у детей школьного возраста составляет 2/3, а у часто и длительно болеющих детей с учетом особенностей социальных условий – от 5 % до 75 % [1]. Наибольшее количество таких детей выявляется в раннем и дошкольном возрасте. Доля часто и длительно болеющих детей составляет от 1/7 до 1/3–1/2 всего численного состава детского населения. При этом, количество заболеваний возрастает преимущественно за счет острых и рецидивирующих болезней верхних дыхательных путей [2, 3, 4]. Кроме того, чтобы подчеркнуть особенности течения острых респираторных заболеваний у детей (затяжной характер инфекционно-воспалительного процесса), используется термин «часто и длительно болеющие дети». За рубежом (Англия) детей, у которых острые респираторные заболевания повторяются более 8 раз в течение года, относят к группе «дети с рекуррентными респираторными заболеваниями» [5, 6, 7, 8].

Среди часто и длительно болеющих детей уровень общей заболеваемости выше в 3,5 раза по сравнению с болеющими детьми эпизодически, особенно выявляется ЛОР-патология (82,0–90,0 %). Этому способствует с одной стороны – повышенное микробное обсеменение верхних дыхательных путей, с другой – состояние естественной резистентности и иммунологической реактивности организма. Дети, подверженные частым респираторным заболеваниям, являются и основным контингентом по формированию хронических очагов инфекции – хроническая патология выше в 2–3,8 раза (190-230 на 1000 детского населения) по сравнению с детьми, болеющими эпизодически. Кроме того, частые и рецидивирующие заболевания органов дыхания способствуют развитию нервно-психических нарушений у детей (формирование различных невротических реакций). Установлено также, что нервная и иммунная системы имеют ряд общих свойств и функций и взаимно влияют друг на друга как при физиологических, так и при патологических процессах [8, 9, 10, 11].

Поэтому, современная научная концепция специфических и неспецифических воспалительных заболеваний органов дыхания большое

внимание уделяет иммунному дисбалансу и формированию невротических реакций. В связи с этим у часто и длительно болеющих детей даже в периоде ремиссии заболеваний органов дыхания наблюдается снижение количества лимфоцитов периферической крови: CD3+, CD4+, CD8+, CD25+, CD16+ и IgA на фоне повышения содержания CD22+ лимфоцитов при сохранении концентрации IgG, IgM и IgE в пределах физиологического уровня по сравнению с показателями здоровых детей [9, 10, 11, 13, 14]. Кроме того, нарушение функционирования иммунной системы респираторного тракта приводят к развитию многих заболеваний инфекционно-аллергической природы, что указывает на целесообразность коррекции данных состояний у часто и длительно болеющих детей, особенно с наличием хронических очагов инфекции [15].

Эпидемиологические исследования указывают, что в основе хронического воспалительного процесса респираторного тракта лежит не только генетическая предрасположенность организма, но и неадекватная терапия – с недооценкой агрессивности патогенного фактора и переоценкой возможностей защитных сил организма. Расширение в последние годы возможности более тщательно оценить иммунный статус организма и глубокое понимание иммунопатогенеза первичных и вторичных иммунодефицитов привели к подъему интереса относительно использования иммуноактивных препаратов в педиатрической практике. Для повышения функциональной иммунной активности широко применяются иммунокорректоры (препараты модулирующие силу иммунологического ответа), с помощью которых предусматривается обеспечение адекватного иммунного ответа на этиологический агент.

На современном этапе немаловажную роль в этом играют интерфероны и индукторы их синтеза, которые осуществляют контрольно-регулирующие функции, направленные на сохранение клеточного гомеостаза, важнейшими из которых являются антивирусная иммуномодулирующая и радиопротекторная функция. В связи с тем, что интерферон и его индукторы продуцируются сразу после попадания вируса в организм, поэтому с целью предупреждения инфекционного заболевания обычно его недостаточно, тем более ряд вирусов угнетают продукцию эндогенного интерферона. Новым методом лечения заболеваний, в частности вирусной природы, который не уступает введению экзогенного интерферона, является индукция собственного (эндогенного) интерферона. С этих позиций профилактическое использование амиксина IC усиливает в организме иммунный ответ на широкий круг патогенов, ускоряя их уничтожение, обезвреживая возможные эндотоксины микрофлоры респираторного тракта. Раннее начало проведения реабилитационных

мероприятий обеспечивает более благоприятное течение и исход болезни, а использование, особенно, комбинированных методов терапии с общим и местным воздействием позволяет предупредить генерализацию воспалительного процесса в органах и тканях в условиях дисбаланса иммунной системы организма [16, 17].

Одним из перспективных направлений современной немедикаментозной терапии является МДМ-терапия – проверенный и действенный метод коррекции адаптационной системы на уровне управляющих центров головного мозга [18]. Данный метод может дополнить медикаментозный у часто и длительно болеющих детей с хроническими очагами.

Цель работы – оценить эффективность комбинированного метода реабилитации – амиксин в сочетании с МДМ-терапией у часто и длительно болеющих детей с хроническими очагами инфекции, вакцинированных против вирусного гепатита В.

Материалы и методы

Под наблюдением находилось 56 часто и длительно болеющих детей с хроническими очагами инфекции в виде тонзиллита – 31 (55,3 %), фарингита – 19 (33,9 %), рецидивирующего бронхита – 6 (10,8 %) в возрасте 7-14 лет, иммунизированных против вирусного гепатита В, получивших в периоде ремиссии профилактическую комбинированную терапию (амиксин и МДМ-терапия).

Группой сравнения явилось 26 часто и длительно болеющих детей с хроническими очагами инфекции, иммунизированных против вирусного гепатита В, не получивших профилактическое лечение.

С учетом того, что уровень специфических антител быстро снижается после иммунизации в течение первых 12 месяцев с последующим замедлением процесса, нами использован комбинированный метод реабилитации: медикаментозный - амиксин IC в дозе 0,06 г. (1 таблетка в неделю) курсом 6 недель и физиотерапевтический – МДМ (транскраниальная мезодиэнцефальная модуляция) у часто и длительно болеющих детей с хроническими очагами инфекции, вакцинированных против вирусного гепатита В.

Для оценки эффективности вакцинации у привитых против вирусного гепатита В применялась иммуноферментная тест-система («ИФА-анти HBs»). Тест-система выявляет анти-HBs в сыворотке крови с чувствительностью 10 мМ/мл при помощи иммуноферментного анализа с использованием стрептавидин-биотиновой системы.

В основе теста лежит неконкурентный метод ИФА, прямой «сэндвич» одностадийный вариант. Исследуемый образец и комплексный конъюгат биотин – HBsAg биотин – HBsAg - стрептавидин-пероксидаза одновременно инкубируется с сорбированным на твердой фазе HBsAg. Присутствующие в образце анти-HBs. Система биотин-стрептавидин способствует усилению

сигнала и повышению чувствительности ИФА. Учет результатов производится спектрофотометрически на площадном фотометре предпочтительно при 2-х длинах волн 450 и 620-680 нм. Реакцию считают положительной, если значение ОП исследуемого образца превышает значение ОП критическое (ОП крит.), которое рассчитывается по формуле: $ОП\ крит. = ср.\ знач.\ ОП\ контр. \pm 0,110$, где 0,110 – коэффициент, определенный методом статической обработки на предприятии-изготовителе.

Наряду с этим нами использована у часто и длительно болеющих детей с хроническими очагами инфекции уникальная методика МДМ-терапия (мезодиэнцефальная модуляция) – это проверенный и действенный метод коррекции адаптационной системы на уровне управляющих центров головного мозга. Нормализация состояния адаптационной системы сопровождается перестройкой деятельности всего организма, в частности, улучшается качество работы органов и тканей, имеющих отклонения от нормы или пораженных патологическим процессом. В результате воздействия слабым электрическим сигналом с определенными параметрами на структуры головного мозга избирательно активируются различные участки нейроэндокринной системы – мобилизует иммунную систему.

Сеансы мезодиэнцефальной модуляции проводятся с использованием компьютерного комплекса МДМ-2000/1 (производства ЗАТ а.д., Чешская республика). Процедура проведения мезодиэнцефальной модуляции проста и безболезненна: на голову пациента накладывается пара лобно-затылочных электродов, через которые подаются специально подобранные терапевтические импульсы тока, изменяющиеся во времени по заранее заданной программе. Параметры электрических сигналов запрограммированы так, что негативное воздействие на организм полностью исключено. Процедура длится 30 минут, стандартный лечебный курс состоит из 13 процедур (ежедневно, в течение 10 дней).

Полученные результаты обработаны на ЭВМ классическими математическими методами вариационной и описательной статистики с использованием пакета прикладных программ «Statistica for Windows». При оценке достоверности определялись критерий Стюдента (t). Статистически значимыми были данные с уровнем достоверности $p < 0,05$.

Результаты и обсуждения

Проведенная оценка состояния здоровья у 56 часто и длительно болеющих детей позволила установить, что в периоде ремиссии дети имели различные заболевания верхних дыхательных путей: хронический тонзиллит в 31 (55,3 %) случае, хронический фарингит – 19 (13,9 %), хронический рецидивирующий бронхит – 6 (10,8 %).

Эпидемиологические исследования позволили выявить, что в течение одного года каждый ребенок имел заболевания верхних дыхательных путей $7,0 \pm 1,9$ раза. Старт первого эпизода острой респираторной вирусной инфекции на первом году жизни, особенно во втором полугодии, отмечался у всех часто и длительно болеющих детей с хроническими очагами инфекции. Рецидивирующие заболевания у всех детей обусловлены основными причинами: а) экзогенными факторами – низким уровнем материально-бытовых условий жизни (23,2 %); временным фактором, в частности, осенне-зимний период (41,0 %); началом посещения детьми дошкольных учреждений (16,0 %); ятрогенией – нерациональное использование лекарственных препаратов (16,8 %); б) эндогенными факторами: перинатальная отягощенность регистрировалась в 10,7 % случаев; фоновые состояния в раннем периоде жизни в виде гипотрофии (5,3 %), рахита I-й степени (5,3 %), наличие проявлений атопического дерматита (8,9 %).

Клиническими проявлениями хронического тонзиллита (31) в периоде ремиссии являлись неприятные ощущения в горле и казеозные массы в лакунах миндалин, болезненная пальпация подчелюстных лимфатических узлов. При осмотре ротоглотки небные миндалины гипертрофированные (I–II степень) с рубцовым изменением и уплотнены, слизистая передних дужек миндалин гиперемирована. Гемограмма характеризовалась лейкоцитозом ($8,3 \pm 1,4$ г/л), нейтрофильным сдвигом ($5,2 \pm 3,7\%$), моноцитопенией ($5,7 \pm 1,4$), ускорением СОЭ ($15,3 \pm 1,2$ мм/час).

Формированию хронического фарингита у часто и длительно болеющих детей (19) способствовали: тонзиллит, гнойные воспаления придаточных пазух носа, ринит. Клиническая картина хронического фарингита характеризовалась ощущением инородного тела в горле, умеренными болями при глотании, нередко сухим кашлем, быстрым изменением голоса. При фарингоскопии отмечались: утолщение и разлитая гиперемия слизистой оболочки глотки с наличием вязкого слизистого или слизисто-гнояного секрета, отечность и утолщение язычка и мягкого неба.

Рецидивирующий бронхит у часто и длительно болеющих детей (6), как правило, развивался после перенесенной ОРВИ. Ремиссия рецидивирующего бронхита сопровождалась кратковременным повышением температуры тела ($37,2 \pm 0,6^\circ$), выраженной головной болью и катаральными явлениями на фоне мало нарушенного общего состояния, сухим и болезненным кашлем, иногда приступообразного характера, который затем становился влажным с выделением небольшого количества слизи, в отдельных случаях мокроты. При аускультации легких непостоянно определялись изменчивые по локализации разнокалиберные

влажные и сухие хрипы, преимущественно на вдохе. Гемограмма характеризовалась легкой степени гипохромной анемией (105,7±2,3 г/л), незначительным лейкоцитозом (8,6±1,4 г/л), ускорением СОЭ (12,0±0,2 мм/час.). На рентгенограмме легких наблюдались изменения в виде сетчатости и усиления прикорневого бронхосудистого рисунка.

Изучение микробиологического пейзажа ротоглотки у всех часто и длительно болеющих детей выявила наличие патогенной флоры: стафилококк – в 19,4 % случаев, стрептококк – в 14,3 %, пневмококк – в 0,7 % и грибы рода *Candida* – в 8,7 %.

При оценке клинико-иммунологических данных у часто и длительно болеющих детей с хроническими очагами инфекции, получивших профилактическую терапию в периоде ремиссии (МДМ-терапию и амиксин IC по схеме), при наложении ОРВИ уменьшилась в 3,5 раза частота обострений хронических очагов инфекции по сравнению с детьми, не получавшими профилактическое лечение.

При изучении специфической противoinфекционной защиты у ЧБД с очагами хронической инфекции ранее вакцинированных против вирусного гепатита В и получивших комбинированную профилактическую терапию,

выявлена хорошая у 30,3 % детей (анти - HBs – 353,6+0,99 мМЕ/мл), умеренная – у 42,8 % (анти - HBs – 159,7+0,66 мМЕ/мл), минимальная – у 26,9 % (анти-HBs – 42,3+0,87 мМЕ/мл) против показателей у часто и длительно болеющих детей не получивших комбинированную профилактическую терапию: у 15,4 % (анти-HBs 147,3+0,54 мМЕ/мл) – хорошая; у 73,1 % (анти - HBs – 143,6+0,66 мМЕ/мл) – умеренная; у 11,5 % (анти-HBs – 39,8+0,33 мМЕ/мл) – минимальная, то есть, хорошая и минимальная специфическая противoinфекционная защита была чаще в 1,9-1,7 раза; умеренная – реже в 2,3 раза. Титр анти - HBs превышал на 140 %, 11 % и 6 % соответственно (p<0,05).

Таким образом, использование медикаментозного (амиксин IC) и немедикаментозного (МДМ-терапия) методов при наложении ОРВИ у часто и длительно болеющих детей с хроническими очагами инфекции способствует уменьшению в 3,5 раза частоты обострений хронических очагов инфекции и позволяет сохранить на более высоком уровне специфическую противoinфекционную защиту (хорошая – 30,3 % (анти - HBs – 353,6+0,99 мМЕ/мл) по сравнению с детьми, не получившими комбинированную терапию (хорошая – 15,4 % (анти-HBs 147,3+0,54 мМЕ/мл).

Литература/References

1. Макарова З. С., Голубева Л. Г. Оздоровление и реабилитация часто болеющих детей в дошкольных учреждениях. // *Пособие для педагогов дошкольных учреждений.* – М.: Владос; 2004. [Makarova Z. S., Golubeva L. G. Oздorovlenie i reabilitatsiya chasto boleyuschih detey v doskolnyih uchrezhdeniyah. *Posobie dlya pedagogov doskolnyih uchrezhdeniy.* Moscow: Vlados; 2004. (in Russ.)]
2. Рулева А. А., Харит С. М., Начарова Е. П. и др. Эффективность и безопасность применения пидотимода у детей групп риска на фоне вакцинации. // *Педиатрическая фармакология.* – 2013. – Т. 10. – №1 – С.70-73. [Ruleva A. A., Harit S. M., Nacharova E. P. i dr. Effektivnost i bezopasnost primeneniya pidotimoda u detey grupp riska na fone vaksinatcii. *Pediatricheskaya farmakologiya.* 2013;10(1):70-73. (in Russ.)]
3. Самсыгина Г. А., Коваль Г. С. Часто болеющие дети: проблемы диагностики, патогенеза и терапии. // *Лечащий врач.* – 2009. – № 1 – С.10-15. [Samsyigina G. A., Koval G. S. Chasto boleyuschie deti: problemy diagnostiki, patogeneza i terapii. *Lechaschiy vrach.* 2009;(1):10-15. (in Russ.)]
4. Таточенко В. К., Озеретковский Н. А., Федоров А. М. *Иммунопрофилактика.* – М.: ПедиатрЪ; 2014. [Tatochenko V. K., Ozeretkovskiy N. A., Fedorov A. M. *Immunoprofilaktika.* Moscow: PediatrЪ; 2014. (in Russ.)]
5. Левчин А. М. *Оптимизация реабилитации детей с рекуррентными респираторными заболеваниями с учетом их иммунобиологической резистентности.* // Автореферат к. мед. н. – Симферополь; 2018. [Levchin A. M. *Optimizatsiya reabilitatsii detey s rekurrentnyimi respiratornyimi zabolevaniyami s uchetom ih immunobiologicheskoy rezistentnosti.* [Avtoreferat]. Simferopol; 2018. (in Russ.)]
6. Ершова И. Б., Ширина Т. В., Ткаченко В. И. и др. Проблема часто и длительно болеющих детей и методы оптимизации их лечения. // *Здоровье ребенка.* – 2008. – №2 – С.59-61. [Ershova I. B., Shirina T. V., Tkachenko V. I. i dr. Problema chasto i dlitelno boleyuschih detey i metody optimizatsii ih lecheniya. *Zdorove rebenka.* 2008;(2):59-61. (in Russ.)]
7. Репина И. Б., Галкина И. Л. Вакцинация детей с осложненным преморбидным фоном. // *Учебное пособие.* – М.; 2015. [Repina I. B., Galkina I. L. Vaksinatciya detey s oslozhnennym premorbidnyim fonom. *Uchebnoe posobie.* – Moscow; 2015. (in Russ.)]
8. Лобзин Ю. В., Скрипченко Н. В., Волжанин В. М. Итоги научно-исследовательских работ Федерального государственного бюджетного учреждения «Научно-исследовательский институт детских инфекций Федерального медико-биологического агентства» за 2012 год. // *Журнал инфектология.* – 2013. – Т.5. – №4 – С.5-22. [Lobzin Yu. V., Skripchenko N. V., Volzhanin V. M. Itogi nauchno-issledovatel'skikh rabot Federal'nogo gosudarstvennogo byudzhnogo uchrezhdeniya «Nauchno-issledovatel'skiy institut detskikh infektsiy Federal'nogo mediko-biologicheskogo agentstva» za 2012 god. *Zhurnal infektologiya.* 2013;5(4):5-22. (in Russ.)]
9. Костинов М. П., Лукачев И. В., Афиногенова В. П. Иммунотерапия: механизм действия и клиническое применение иммунокорригирующих препаратов. // *Лечащий врач.* – 2010. – № 4 – С.9-13. [Kostinov M. P., Lukachev I. V., Afinogenova V. P. Immunoterapiya: mehanizm deystviya i klinicheskoe primeneniye immunokorrigiruyuschih preparatov. *Lechaschiy vrach.* 2010;(4):9-13. (in Russ.)]
10. Сапожников В. Г. *Избранные главы детских болезней. Издание 3-е. Дополненное.* – Тула: Полиграфинвест; 2015. [Sapozhnikov V. G. *Izbrannyye glavy detskikh bolezney. Izdanie 3-e. Dopolnennoe.* Tula: Poligrafinvest; 2015. (in Russ.)]
11. Сапожников В. Г. *Избранные главы детских болезней. Издание 4-е. Дополненное.* – Тула: Полиграфинвест; 2016. [Sapozhnikov V. G. *Izbrannyye glavy detskikh bolezney. Izdanie 4-e. Dopolnennoe.* Tula: Poligrafinvest; 2016. (in Russ.)]
12. Муратова Н. Г., Попова И. В., Беляков В. А. Иммунный статус и его коррекция и часто болеющих детей с ОРЗ. // *Педиатрия.* – 2014. – №10(130). – С. 16-22. [Muratova N. G., Popova I. V., Belyakov V. A. Immunnyy status i ego korrektsiya i chasto boleyuschih detey s ORZ. *Pediatriya.* 2014;10(130):16-22. (in Russ.)]
13. Михайленко А. А., Черешнев В. А., Майоров Р. В. Основные нейрои иммунологические особенности часто

- болеющих детей. // *Педиатрия*. – 2009. – №2 – С.56-64 [Mihaylenko A. A., Chereshev V. A., Mayorov R. V. .Osnovnyie neyroimmunologicheskie osobennosti chasto boleyuschih detey. *Pediatriya*. 2009;(2):56-64 (in Russ.)]
14. Магаева С. В. Психонейроиммунология как область психосоматики. // *Психиатрия*. – 2014. – №3-4 – С.4-15. [Magaeva S. V. Psihoneyroimmunologiya kak oblast psihosomatiki. *Psichiatriya*. 2014;(3-4):4-15. (in Russ.)]
 15. Слободжан Л. И. Научное обоснование использования энтеросорбции на этапе санаторно-курортного лечения для коррекции функциональной активности клеточного иммунитета при рецидивирующем бронхите у детей с системной эндотоксией. // *Вестник физиотерапии и курортологии*. – 2003. – №3 – С.38-41. [Slobozhan L. I. Nauchnoe obosnovanie ispolzovaniya enterosorbtsii na etape sanatorno-kurortnogo lecheniya dlya korrektsii funktsionalnoy aktivnosti kletochnogo immuniteta pri retsidiviruyushchem bronhite u detey s sistemnoy endotoksinemiyey. *Vestnik fizioterapii i kurortologii*. 2003;(3):38-41. (in Russ.)]
 16. Фридман И. В., Харит С. М., Черняева Т. В., Начарова Е. П., Голева О. В. Применение Виферона при вакцинации дивакциной против кори и эпидемического паротита часто болеющих детей. // *Лечебная профилактика*. – 2013. – №4 – С.13-16. [Fridman I. V., Harit S. M., Chernyaeva T. V., Nacharova E. P., Goleva O. V. Primenenie Viferona pri vaktsinatsii divaktsinoy protiv kori i epidemicheskogo parotita chasto boleyuschih detey. *Lechebnaya profilaktika*. 2013;(4):13-16. (in Russ.)]
 17. Бобровицька А. І. Досвід використання аміксіну при вірусних інфекціях у дітей. /А. І. Бобровицька, Т. Ф. Голубова, Н. П. Кучеренко, І. А. Криштопіна, І. В. Яценко. // *Методичні рекомендації*. – Донецьк; 2010. [Bobrovitska A. I. Dosvid vikoristannya amiksinu pri virusnih infektsiyah u ditey. /A. I. Bobrovitska, T. F. Golubova, N. P. Kucherenko, I. A. Krishtopina, I. V. Yatsenko. *Metodichni rekomendatsii*. Donetsk; 2010. (in Ukr.)]
 18. Карев В. А. Мезодизэнцефальная модуляция в комплексной терапии на госпитальном этапе. // *Журнал Альманах клинической медицины*. – 2008. [Karev V. A. Mezodientsefalnaya modulyatsiya v kompleksnoy terapii na gospitalnom etape. *Zhurnal Almanah klinicheskoy meditsiny*. 2008. (in Russ.)] from: <https://cyberleninka.ru/article/n/mezodientsefalnaya-modulyatsiya-v-kompleksnoy-terapii-na-gospitalnom-etape>.

Сведения об авторах

Махмутов Равил Фаткулислямович – кандидат медицинских наук, доцент, ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького», кафедра педиатрии № 2, доцент
e-mail: ravil@dkt.dn.ua

Воробьева Валерия Геннадиевна – НИИ НПС г. Донецка, заведующая ПОСМ и ПС

Бобровицкая Антонина Ивановна – доктор медицинских наук, профессор, ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького», кафедра детских инфекций, профессор, г. Донецк, ул. Щетинина 20, e-mail: bobrovickaya38@mail.ru, телефон (для связи): 0714364711

Захарова Любовь Андреевна – ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького», кафедра пропедевтики педиатрии, ассистент, e-mail: lubov65@mail.ru, телефон (для связи): 0714335255

Конфликт интересов. Авторы данной статьи заявляют об отсутствии конфликта интересов, финансовой или какой-либо другой поддержки, о которой необходимо сообщить.

Conflict of interest. The authors of this article confirmed financial or any other support with should be reported.

Поступила 20.03.2019 г.

Received 20.03.2019

УДК 616.311.2-616.092.9+615.242

Довбня Ж. А., Головская Г. Г., Галкина О. П.
**ВЛИЯНИЕ КОМПОЗИЦИИ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ
НА МОРФОСТРУКТУРУ ТКАНЕЙ ДЕСНЫ ПРИ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ГИНГИВИТЕ**

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Dovbnya Zh. A., Golovskaya G. G., Galkina O. P.
**THE INFLUENCE OF THE COMPOSITION OF ESSENTIAL OILS
ON THE MORPHOLOGICAL STRUCTURE OF THE GINGIVA IN
EXPERIMENTAL GINGIVITIS**

V. I. Vernadsky Crimean Federal University, Medical Academy named after S. I. Georgievsky, Simferopol

РЕЗЮМЕ

Для выявления влияния композиции эфирных масел на морфоструктуру эпителиоцитов десен при экспериментальном гингивите проводили электронно-микроскопические исследования биоптатов десен у крыс. Установлена особенность ультраструктурной организации клеток и межклеточных связей. При экспериментальном гингивите наступает деградация эпителиоцитов, что является последствием мембранно-десмосомных изменений. Применение композиции эфирных масел с бентонитовой глиной при экспериментальном гингивите способствует активному разрешению воспалительного процесса.

Ключевые слова: десна, воспаление, ультраструктура, эфирные масла, крысы.

SUMMARY

To determine the effect of the composition of essential oils on the morphological structure of the gum epithelial cells in experimental gingivitis conducted electron-microscopic study of biopsy specimens of the gums of rats. The feature of ultrastructural organization of cells and intercellular connections is established. In experimental gingivitis, epithelial cell degradation occurs, which is a consequence of membrane-desmosomal changes. The use of the composition of essential oils with bentonite clay in experimental gingivitis contributes to the active resolution of the inflammatory process.

Key words: gums, inflammation, ultrastructure, essential oils, rats.

Введение

Отдельную роль в этиологии и патогенезе отводят барьерной функции многослойного плоского эпителия, которая зависит от ряда факторов: от целостности эпителиального пласта и межклеточных десмосомальных контактов, от состояния самих клеточных элементов и межклеточных пространств, от наличия интраэпителиальных лимфоцитов, от структуры подэпителиальной базальной мембраны [1]. В норме морфофункциональная стабильность эпителиального покрова десны обеспечивает достаточную защиту тканей пародонта от патогенного действия постоянно находящихся в полости рта микроорганизмов. Однако в случае ослабления общей реактивности организма или при наличии в составе микробной флоры агрессивных штаммов, может возникнуть ситуация, способствующая развитию воспалительного процесса в ткани пародонта [2, 3].

Цель исследования: с помощью электронной микроскопии изучить на модели экспериментального гингивита у крыс влияние средств природного и минерального происхождения Крыма на морфоструктуру тканей десны.

Материалы и методы исследования

Экспериментальное исследование было проведено на 15 белых крысах линии Вистар возрастом 1,5 месяца (соответствует детскому возрасту). Экспериментальный гингивит у крыс воспроизводили методом, предложенным Левицким А. П. с соавторами [4]. Установлено,

что максимально выраженные воспалительно-дистрофические и дисбиотические процессы в десне крыс наблюдаются на 7-8 день после аппликации пчелиного яда [5, 6].

Было выделено 3 серии эксперимента (по 5 крыс в каждой группе): 1-я группа – интактные животные; 2-я группа – модель экспериментального гингивита (без лечения); 3-я группа – модель экспериментального гингивита + композиция эфирных масел с бентонитовой глиной [7, 8]. Аппликации лечебных средств на десну проводили ежедневно, в количестве 0,5 мл на протяжении 5 дней. Животных 2 группы выводили из эксперимента на 10-й день, 3 группы – на 15-й день от его начала под тиопенталовым наркозом (20 мг/кг) путем тотального кровопускания из сердца. Материалом для исследования послужили биоптаты десневых сосочков.

Для электронной микроскопии фиксацию и проводку осуществляли по общепринятой методике [9].

Для изготовления полутонких и ультратонких срезов использовали ультрамикротом Reichert – Young Ultracut E (Reichert, Германия). Образцы исследовали на электронном микроскопе Philips CM 100 (Голландия).

Результаты и их обсуждение

У животных контрольной группы поверхность многослойного эпителия десны при электронной микроскопии полностью соответствовала строению десны в норме [10].

Анализ электроннограмм срезов тканей десны у крыс с экспериментальным гингивитом показал, что в целом эпителиальные клетки сохраняли характерную для них ультраструктурную организацию. Однако обращало на себя внимание разрыхление эпителиального пласта. При этом в клетках многослойного плоского эпителия отмечались явления интрацеллюлярного отека, прежде всего в виде очагового или диффузного просветления цитоплазмы, электронно-оптическая плотность которой снижалась, а сама цитоплазма выглядела разрыхленной. В ядрах эпителиоцитов уменьшалось количество хроматина, за счет чего наблюдалось просветление центральной части кариоплазмы, а глыбки хроматина в основном локализовались вблизи кариолеммы.

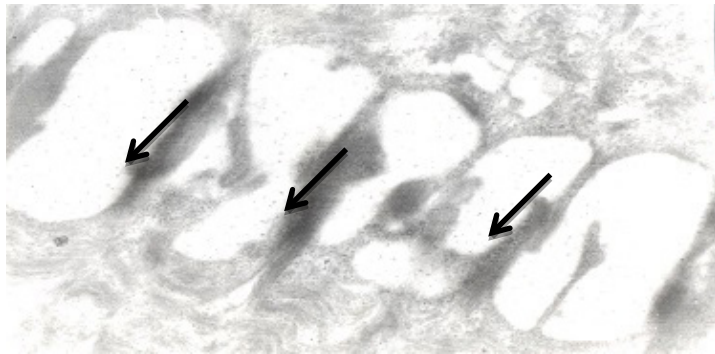


Рисунок 2 – 2 группа исследования. Нарушение межклеточных контактов (стрелки). Ув. 10000^x.

Также отмечались явления гиперемии со стороны сосудов микроциркуляторного русла с расширением их просвета. При этом в клетках эндотелия выявлялись явления интрацеллюлярного отека и разрыхление межклеточных контактов в виде извитых каналов, что указывало на повышение проницаемости сосудистой стенки (Рисунок 4).

Полученные результаты согласуются с литературными данными [11, 12].

Использование композиции эфирных масел с бентонитовой глиной во 2 экспериментальной группе способствовало более выраженной снижению уровня воспалительного компонента и восстановлению гемодинамики. В шиповатом слое определялись везикулы в стадии регрессии: терялась правильная округлая форма, в центре образований

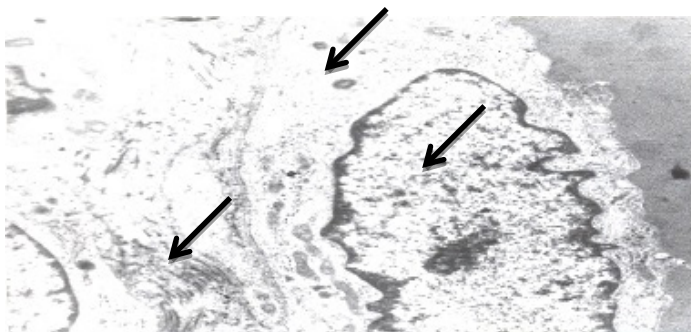


Рисунок 1 – 2 группа исследования. Разрыхление цитоплазмы с ее просветлением (стрелка), уменьшение количества хроматина в эпителиоцитах (стрелка), разволокнение коллагеновых волокон (стрелка). Ув. 4000^x.

Отмечалась более или менее выраженная геморрагическая инфильтрация эпителия. Отек наблюдался и в субэпителиальных слоях с характерным набуханием коллагеновых (соединительнотканых) волокон (Рисунок 1).

Отек затрагивал и клеточные элементы стромы, в первую очередь фибробласты, в которых наиболее характерным признаком являлись изменения митохондрий в виде просветления их матрикса с дисконплексацией и редукцией крист. При этом межклеточные контакты разрыхлялись (Рисунок 2).

Весьма характерным, на наш взгляд, являлось наличие в воспалительном инфильтрате большого количества макрофагов, а также имеющих макрофагальное происхождение гигантских многоядерных клеток (клеток рассасывания инородных тел) с извитыми фестончатыми ядрами, богатыми хроматином, что свидетельствовало об их высокой морфофункциональной активности (Рисунок 3).

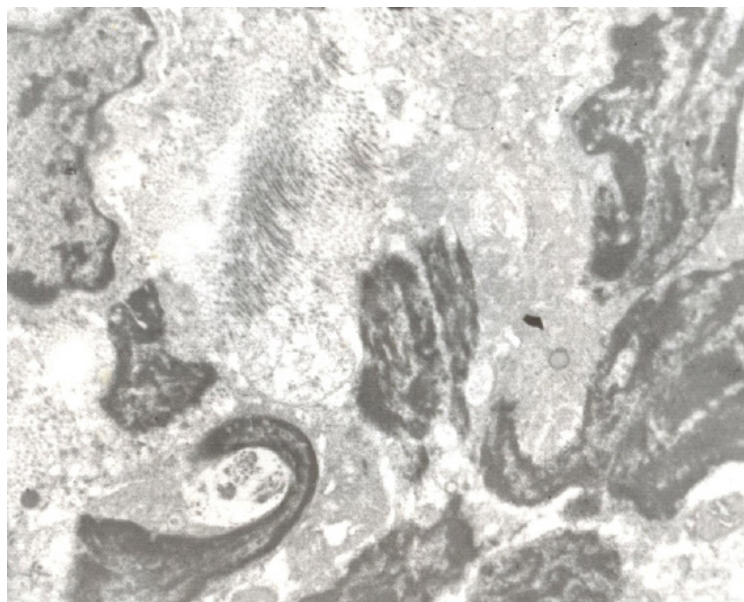


Рисунок 3 – 2 группа исследования. Гигантская многоядерная клетка рассасывания инородных тел в воспалительном инфильтрате. Ув. 4000^x.

появлялись эпителиальные клетки. Обрамляющие везикулы клетки были базофильны. Лейкоциты отсутствовали. Отмечалось характерное расположе-

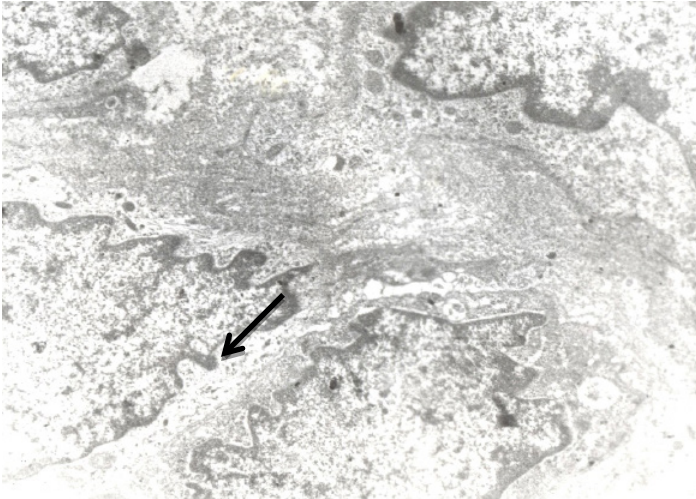


Рисунок 4 – 2 группа исследования. Разрыхление и расширение межклеточных контактов в субэпителиальном слое (стрелка). Ув. 4.000^x.

ние эпителиоцитов в местах бывших везикул: клетки шиповатого слоя были базофильны, увеличены и лежали по кругу без образования полости с серозным содержимым. На границе со слоем поверхностных клеток встречались единичные гидропически-дистрофические эпителиоциты. Компоненты рыхлой соединительной ткани собственной пластинки слизистой оболочки были не изменены. Гиперемия кровеносных капилляров не определялась.

Анализ электронно-микроскопического исследования свидетельствовал о том, что использование композиции эфирных масел с бентонитовой глиной в 3 экспериментальной группе сопровождалось нормализацией ультраструктуры клеточных элементов эпителиального пласта, большинство из которых имели электронно-оптически плотную цитоплазму без очаговых просветлений (Рисунок 5).

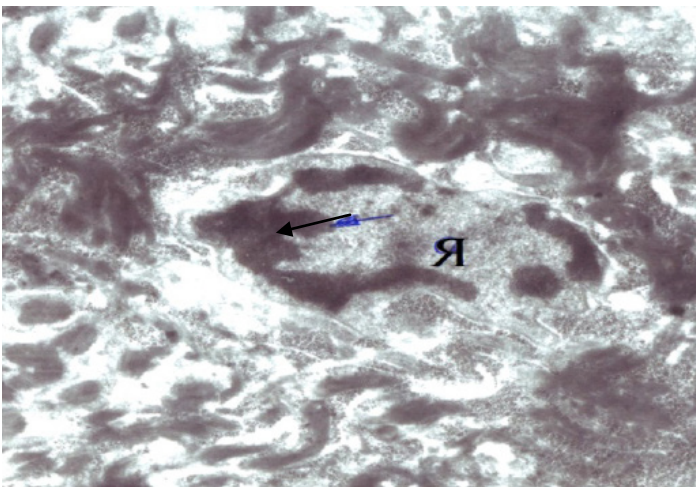


Рисунок 5 – 3 группа исследования. Распределение хроматина с его конденсацией вблизи кариолеммы (стрелка) в ядре клетки (Я) многослойного плоского эпителия. Ув. 3000^x.

Ядра клеток были овальной формы и наблюдалось наличие хорошо определяемого эухроматина, частичное его перераспределение с преимущественной конденсацией вблизи ядерной мембраны. Ядрышки были четко контурированы, митохондрии – мелкие, вытянуто-овальной формы. В субэпителиальных слоях отмечалось уменьшение клеток воспалительного ряда (лимфоциты, тучные клетки), хотя макрофагальные элементы в основном сохраняли свою активность. Весьма существенным представлялось полное исчезновение многоядерных гигантских клеток, что говорило о завершении их функции и рассасывании воспалительного экссудата.

На большом протяжении эпителиального пласта происходило восстановление межклеточных контактов за счет цитоплазматических отростков и формирование новых десмосом. Явления периваскулярного отека отсутствовали, отмечалась нормализация структуры клеток сосудистого эндо-

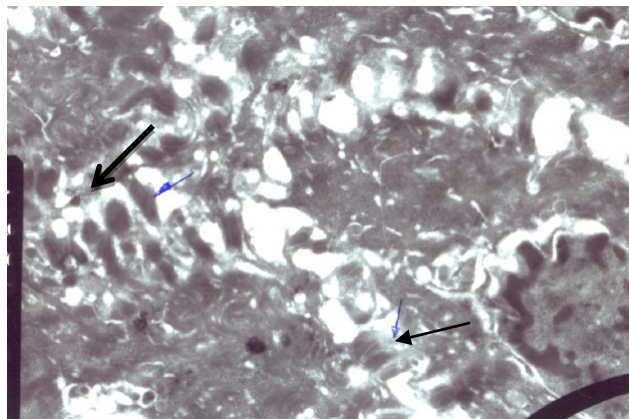


Рисунок 6 – 3 группа исследования. Формирование межклеточных десмосом (стрелки) в клетках многослойного плоского эпителия. Ув. 4000^x.

телия, что сопровождалось уплотнением межклеточных контактов и, таким образом, снижением проницаемости сосудистой стенки (Рисунок 6).

Вывод

Проведенное исследование показало, что применение комбинации эфирных масел с бентонитовой глиной при экспериментальном гингивите способствует активному разрешению воспалительного процесса, нормализации ультраструктурной организации клетки (уменьшение явлений отека цитоплазмы, увеличения количества рибосом, митохондрий) и структур межклеточных контактов, что свидетельствует об активно протекающих процессах внутриклеточной регенерации в эпителиоцитах десны. Полученные экспериментальные данные могут являться

теоретической основой для разработки повышения эффективности лечения хронического профилактических мероприятий, направленных на катарального гингивита у детей.

Литература/References

1. Павлов А. А., Водолацкий В. М. Изучение клинических и гистологических особенностей гингивита в детском возрасте. // *Стоматология для всех*. – 2015. – № 1 – С.24-26. [Pavlov A. A., Vodolackij V. M. Izuchenie klinicheskikh i gistologicheskikh osobennostej gingivita v detskom vozraste. *Stomatologiya dlya vsekh*. 2015;(1):24-26. (in Russ.)]
2. Смоляр Н. І., Гриньох В. О., Ковалишин В. І. Слизова оболонка ясен підлітків при хронічному катаральному гінгівіті на ультраструктурному рівні. // *Практична медицина*. – 2011. – Т. XVII. – №2 – С.89-102. [Smolyar N. I., Grin'oh V. O., Kovalishin V. I. Slizova obolonka yasen pidlitkiv pri hronichnomu kataral'nomu gingiviti na ul'trastrukturnomu rivni. *Praktichna medicina*. 2011;XVII(2):89-102. (in Ukr.)]
3. Horváth O. N. Inflammatory diseases of oral mucous membranes. *Hautarzt*. 2016; 67(10):786-792.
4. Экспериментальные методы воспроизведения гингивита / А. П. Левицкий [и др.] // *Инноваций в стоматологии*. – 2013. – № 1 – С.2-6. [Levickij A. P., Den'ga O. V., Makarenko O. A., Hromagina L. N., Stupak E. P., Tomilina T. V., Knava O. E. Eksperimental'nye metody vosproizvedeniya gingivita. *Innovacii v stomatologii*. 2013;(1):2-6. (in Ukr.)]
5. Состояние пародонта у крыс после аппликации на десну геля с пчелиным ядом / Н. Л. Хлыстун [и др.] // *Вісник стоматології*. – 2012. – № 2 (79) – С.8-10. [Hlystun N. L., Skidan M. I., Skidan K. V., Sokolova I. I., Levickij A. P. Sostoyanie parodonta u krysv posle aplikacii na desnu gelya s pchelinyim yadom. *Visnik stomatologii*. 2012;2(79):8-10. (in Ukr.)]
6. Ткачук Н. И., Скиба В. Я., Левицкий А. П. Биохимические изменения в тканях полости рта крыс при воспроизведении стоматита с помощью пчелиного яда. // *Вісник стоматології*. – 2007. – № 6 – С.16-20. [Tkachuk N. I., Skiba V. Ya., Levickij A. P. Biohimicheskie izmeneniya v tkanyah polosti rta krysv pri vosproizvedenii stomatita s pomoshch'yu pchelino yada. *Visnik stomatologii*. 2007;(6):16-20. (in Ukr.)]
7. Патент на корисну модель № 25592, Україна, МПКА61К 6/00. Спосіб лікування гінгівіту / Ж. О. Довбня, М. П. Сисоєв, О. В. Деньга. – у 2007 04287; Заявл. 18.04.2007; Опубл. 10.08.2007. – Бюл. № 12.
8. Солдатченко С. С., Кашенко Г. Ф., Пидяев А. В. *Ароматерапия. Профилактика и лечение заболеваний эфирными маслами*. – Симферополь: Таврида; 2005. [Soldatchenko S. S., Kashchenko G. F., Pidaev A. V. *Aromaterapiya. Profilaktika i lechenie zabolevanij efirnymi maslami*. Simferopol': Tavrida; 2005. (in Russ.)]
9. Карупу В. Я. *Электронная микроскопия*. – Киев: Вища школа; 1984. [Karupu V. Ya. *Elektronnaya mikroskopiya*. Kiev: Vishcha shkola; 1984. (in Russ.)]
10. Морфофункциональные особенности строения эпителия десны крыс при разном двигательном режиме их матерей в период вынашивания / Ю. А. Слинко [и др.] // *Український стоматологічний альманах*. – 2013. – №6 – С.6-8. [Slin'ko Yu. A., Gubina-Vakulik G. I., Ryabokon' E. N., Sokolova I. I. Morfofunkcional'nye osobennosti stroeniya epiteliya desny krysv pri raznom dvigatel'nom rezhime ih materej v period vynashivaniya. *Ukrain's'kij stomatologichnij al'manah*. 2013;(6): 6-8. (in Ukr.)]
11. Ультраструктурное исследование эпителиоцитов десны при хроническом гингивите / Лушникова Е. Л. [и др.] // *Фундаментальные исследования*. – 2011. – №10-3 – С.520-523. [Lushnikova E. L., Nepomnyashchih L. M., Oskol'skij G. I., Zagorodnij A. S., Shcheglov A. V., Yurkevich N. V. Ul'trastrukturnoe issledovanie epiteliocitov desny pri hronicheskom gingivite. *Fundamental'nye issledovaniya*. 2011;10(3):520-523. (in Russ.)]
12. Лушникова Е. Л., Непомнящих Л. М., Бакулин И. И. Морфологическое исследование слизистой оболочки десны при хроническом воспалении. // *Сибирский научный вестник*. – 2009. – №12 – С.54-58. [Lushnikova E. L., Nepomnyashchih L. M., Bakulin I. I. Morfologicheskoe issledovanie slizistoj obolochki desny pri hronicheskom vospalenii *Sibirskij nauchnyj vestnik*. 2009;(12):54-58. (in Russ.)]

Сведения об авторах

Довбня Жанна Александровна – к.мед.н., ассистент кафедры пропедевтики стоматологии, ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского» Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, бульвар Ленина, 5/7, Симферополь, 295006, Республика Крым, Россия, e-mail: zhannulka1@mail.ru

Dovbnya Zh. A., <http://orcid.org/0000-0002-1544-2384>

Головская Галина Григорьевна – к.б.н., старший преподаватель кафедры биохимии, ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского» Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, бульвар Ленина, 5/7, Симферополь, 295006, Республика Крым, Россия.

Golovskaya G. G., <http://orcid.org/0000-0001-7060-9581>

Галкина Ольга Петровна – д.мед.н., доцент, зав. кафедрой пропедевтики стоматологии, ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского» Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, бульвар Ленина, 5/7, Симферополь, 295006, Республика Крым, Россия.

Galkina O. P., <http://orcid.org/0000-0002-8153-0999>

Конфликт интересов. Авторы данной статьи заявляют об отсутствии конфликта интересов, финансовой или какой-либо другой поддержки, о которой необходимо сообщить.

Conflict of interest. The authors of this article confirmed financial or any other support with should be reported.

Поступила 20.01.2019 г.

Received 20.01.2019

УДК 616.31 + 615.844

Горобец С. М., Каладзе Нат. Н., Бобкова С. А., Горобец И. В.
**ПРИМЕНЕНИЕ БИОРЕЗОНАНСНОЙ СТИМУЛЯЦИИ В
КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ
ЗАБОЛЕВАНИЙ**

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Gorobets S. M., Kaladze Nat. N., Bobkova S. A., Gorobets I. V.
**APPLICATION OF BIORESONANCE STIMULATION IN
COMPREHENSIVE TREATMENT OF DENTAL DISEASES**
V. I. Vernadsky Crimean Federal University, Medical Academy named after S. I. Georgievsky, Simferopol

РЕЗЮМЕ

В статье показано обоснование использования метода биорезонансной стимуляции в комплексном санаторно-курортном лечении стоматологических заболеваний в качестве метода иммунореабилитации, а также в целях улучшения нарушения периферического кровообращения и трофики тканей пародонта, стимулирующая функциональной активности слюнных желез.

Ключевые слова: стоматологические заболевания, физиотерапия.

SUMMARY

The article shows the rationale for using the method of bioresonance stimulation in the complex spa treatment of dental diseases as a method of immunorehabilitation, as well as to improve impaired peripheral circulation and trophism of periodontal tissues, stimulate the functional activity of the salivary glands.

Key words: dental diseases, physiotherapy.

Введение

Современные эпидемиологические данные свидетельствуют о высокой распространенности стоматологических заболеваний, в том числе и в детском возрасте. Так, распространенность кариеса достигает 100 %, и не претерпевает какого-либо значительного изменения, несмотря на то, что для решения проблемы имеется определенная теоретическая база. Имеющиеся сведения о стабилизации интенсивности кариозного процесса в России краткосрочны ввиду низкого уровня внедрения мер профилактики на популяционном уровне [1]. Распространенность патологии тканей пародонта длительное время также остается высокой. Отмечается тенденция в повышении частоты диагностирования гингивита и пародонтита в молодом возрасте.

Из преформированных физических факторов, применяемых в стоматологии с лечебной и профилактической целью, наиболее обоснован выбор постоянного электрического тока (гальванизация, электрофорез), импульсных токов низкого напряжения и частоты (диадинамотерапия, флюктуоризация), дарсонвализации, электрического поля ультравысокой частоты, микроволновой терапии, магнитотерапии, ультразвуковой терапии, криотерапии, гидротерапии, вакуумной терапии, вибрации и массажа [2]. Одним из широко используемых методов физиотерапевтического воздействия на ткани пародонта является массаж десен. При массаже происходит механическое раздражение поверхностных и глубоких тканей, периферических нервных рецепторов, что вызывает различные рефлекторные реакции, приводящие к изменению функции органов и тканей. Вследствие

механического раздражения происходит расширение сосудов кожи и глубоких тканей, что вызывает усиление крово- и лимфообращения, обмена веществ, интенсивности биохимических процессов и защитных функций тканей. Вследствие ускорения распада белков и ферментативной активности появляются биологически активные вещества (гистамин, ацетилхолин), которые оказывают гуморальное воздействие на тонус сосудов, уменьшается отек и стимулируется обмен веществ в тканях, что повышает их сократительную функцию и работоспособность. Массаж стимулирует регенеративные процессы в тканях вследствие улучшения микроциркуляции, увеличивает подвижность тканей [2].

При разработке физиотерапевтической аппаратуры намечалась выраженная тенденция рассмотрения биологического действия различных физических факторов не с позиции их интенсивности, а исходя из соответствия их амплитудно-частотных и фазовых характеристик внутренним биоритмам организма. Неотъемлемой частью подобных устройств является наличие канала биологической активной обратной связи между внешней возбуждающей силой и биологической системой [3].

Однако, в проблемах вибромассажа, как и физиотерапии вообще, остались нерешенными вопросы индивидуализации воздействия, т.е. энергетических и временных параметров (амплитуды, частоты, общей дозировки и т.д.). Поэтому назрела необходимость создания такой «технической системы, которая бы позволила автоматически отслеживать входные параметры физического воздействия и трансформировать внешнюю энергию в биологическую активность в

соответствие с функциональной направленностью организма», т.е. осуществлять целенаправленную биорезонансную коррекцию нарушений организма [4].

Всем этим требованиям отвечает научная разработка теории целенаправленной биорезонансной коррекции патологических нарушений организма, реализованной в методе биорезонансной стимуляции (БРС) с помощью аппарата «БРС-2М», ТУ 8916.00.00.000. Аппарат прошел технические и клинические испытания и разрешен к применению в медицинской практике [4, 5].

БРС относится к новому направлению отечественной физиотерапии, основанному на концептуальных принципах синергетики, хронобиологии, вибрационной биомеханики, рассматривающих биологические системы как неоднородные, анизотропные, активные среды, обладающие феноменами синхронизации, биорезонанса и «захвата частот», частотными, переходными, упруговязкими и другими свойствами нелинейных автоколебательных систем. Наличие в организме, наряду с нейрогуморальной регуляцией, информационно-управляющих фрактальных анатомо-функциональных структур и систем, обладающих «точками притяжения» – аттракторами, иерархически подчиненных центральным водителям биоритма, обеспечивает реализацию частотного принципа системной координации функций. Биоритмологические механизмы управления процессами жизнедеятельности, в первую очередь в низкочастотном диапазоне 1-200 Гц, соответствуют современным представлениям об организме как многоуровневой диссипативной системе, поддерживающей саморегуляцию за счет трансформации внешней энергии [3].

При этом, любое патологическое состояние, которое человек ощущает как недуг (болезнь), расценивается как внутреннее изменение или сбой биоритмических и энергетических параметров, которые приводят к изменению амплитудно-частотных и фазовых характеристик всей иерархично связанной функциональной цепи собственных биоритмов. Исходя из этой концепции и разрабатывались методы и аппаратура целенаправленной биологической коррекции патологических состояний организма [4].

Главное действие аппарата направлено на функциональное восстановление и нормализацию биоритмологической активности систем микроциркуляции организма и тканей на уровне артериовенозного баланса в условиях их патологического снижения и развития дисфункции [4].

В отличие от известных физиотерапевтических процедур, использование нелинейных акустических свойств аэродинамической системы

аппарата, совместно с биоритмологической активностью систем микроциркуляции, приводит к возникновению принципиально нового автоколебательного режима воздействия на ткани организма, приводящего к резервному накоплению собственной внутриклеточной энергии АТФ-фазного комплекса и быстрому восстановлению нарушенных функций организма.

Наличие потока свободной внешней энергии, не нарушая общей функциональной направленности систем организма, оказывает стимулирующее и нормализующее влияние на энергообмен, крово- и лимфоток, клеточный метаболизм, окислительно-восстановительные процессы, мембранный перенос, выработку регуляторных пептидов, способствует нормализации тонуса вегетативной системы, восстановлению эластичности сосудов и, в целом, повышает адаптационные способности организма [4].

Биорезонансная вибростимуляция (БРС) нашла применение при заболеваниях нервной системы – невритах, невралгиях затылочного, тройничного и межреберных нервов, для лечения заболеваний органов дыхания, опорно-двигательного аппарата – острых мышечных болях, последствиях травм, остеодистрофии и остеопорозе, органов пищеварения – дискинезиях желчных путей, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, заболеваниях сердечно-сосудистой системы – вегетососудистой дистонии, начальных стадиях атеросклероза [5, 6].

Одним из наиболее перспективных применений метода БРС является его иммунокорректирующее действие. Воздействуя на иммунокомпетентные органы, аппарат позволяет проводить реабилитацию иммунной системы при вторичных иммунодефицитах. Имеются работы по применению БРС для лечения заболеваний мочеполовой системы – хронического простатита, энуреза и нефропатии [6, 7].

В стоматологии применение метода биорезонансной стимуляции на этапе санаторно-курортной реабилитации детей с хроническим генерализованным гингивитом на фоне ревматоидного артрита оказывало нормализующее влияние на иммунный статус и структурно-функциональные свойства костной ткани [8]. Было проведено изучение эффективности лечения хронического катарального гингивита у детей с ревматоидным артритом с применением биорезонансной стимуляции на основании клинических, иммунологических, денситометрических исследований. В исследованиях Каладзе Нат. Н. показана взаимосвязь иммунных нарушений с клиническими проявлениями ревматоидного артрита, ассоциирующихся с появлением остеопении и остеопороза. Известно, что при воспалительных

процессах органов и систем, ограниченных слизистыми оболочками, важную роль играют не только системные, но и местные специфические и неспецифические факторы резистентности. У детей с хроническим катаральным гингивитом (ХКГ) на фоне ревматоидного артрита выявлено снижение клеточного, гуморального и макрофагального звеньев иммунитета, а также минеральной плотности костной ткани. Комплексное лечение ХКГ с применением биорезонансной стимуляции способствовало ослаблению напряженности защитных механизмов полости рта, что привело к нормализации иммунологических показателей, улучшению структурно-функциональных свойств костной ткани. Установлено, что у детей основной группы первые признаки регресса воспалительного процесса в пародонте наблюдались через 6-8 сеансов, тогда как у больных контрольной группы для достижения подобных результатов потребовалось 10-12 сеансов [8, 9].

Кроме того, использование биорезонансной стимуляции области проекции больших слюнных желез и рапы Сакского солевого озера в качестве ополаскивателя полости рта у больных ювенильным ревматоидным артритом способствовало снижению скорости образования мягких зубных отложений, благоприятно влияло на функциональную активность слюнных желез, активировало локальный иммунитет, на общем уровне оказывало слабый иммуносупрессирующий эффект. Рассматривая БРС с позиции аппаратного массажа, объясним эффект снижения вязкости секрета в 2,3 раза у детей, принимавших данную процедуру, что также способствовало повышению скорости слюноотделения и улучшало омывающие свойства ротовой жидкости [10].

В исследованиях Галкиной О. П. с соавт., был получен выраженный и стойкий лечебный эффект при включении БРС тканей пародонта в схему лечения генерализованного пародонтита (ГП) у подростков со сколиозом. Анализ полученных результатов показал, что в группе пациентов, которым проводили БРС, отмечались более низкие значения индексных показателей в сравнении с группой, проходивших лечение ГП по общепринятой схеме. В контрольные сроки редукция индекса кровоточивости зубодесневых сосочков (РВІ) и индекса воспаления десны (РМА) в группе пациентов, которым в комплексное лечение включали БРС, составляла более высокие цифровые показатели в сравнении со стандартным комплексом лечения ГП. Кроме того, авторами отмечено, что после проведения БРС, согласно данным ортопантограмм, на вершинах межальвеолярных перегородок отмечалось восстановление четкости контура кортикальной пластинки. Уменьшение очагов остеопороза зафиксировано у лиц, имевших II и III степень сколиоза [11].

Имеются исследования, где также обосновано применение БРС в сочетании с препаратами кальция в комплексном лечении ГП у больных травматической болезнью спинного мозга [12]. Результаты проведенных клинико-лабораторных исследований свидетельствовали о том, что применение аппликаций лечебной грязи, биорезонансной вибростимуляции на область десен и назначения остеотропного препарата «Кальцецин» в комплексном лечении ГП у больных с травматической болезнью спинного мозга патогенетически обосновано, и позволяет добиться ликвидации воспалительных процессов в тканях пародонта, тормозит синтез провоспалительных цитокинов, нормализует метаболические процессы, уменьшает темпы перестройки межзубных и межкорневых костных перегородок путем снижения активности процессов резорбции и стимулирования остеогенеза в костной ткани альвеолярного гребня и в организме в целом и способствует стабилизации воспалительно-дистрофического процесса в тканях пародонта [12].

Изучая иммунокорригирующее действие БРС при воздействии на область проекции перелома нижней челюсти, авторами была выявлена четкая зависимость степени коррекции иммунного статуса от исходного уровня иммунологических показателей: чем менее значимы исходные иммунные сдвиги, тем выраженнее эффективность терапии. Так, в обеих группах увеличившиеся в ходе проведения терапии значения CD3+ достоверно отличались у больных, где применяли БРС, в сравнении с контрольной группой ($p < 0,05$). В основной группе также отмечалась достоверная положительная динамика CD4+ и ИРИ ($p < 0,05$) [13].

Известно, что заболевания дыхательной системы приводят к нарушению обмена веществ, снижению иммунологических реакций и резистентности организма в целом, что способствует возникновению или прогрессированию различных заболеваний органов и тканей рта, в том числе и воспаления в тканях пародонта. Чем тяжелее и длительнее течение бронхиальной астмы, тем более выражены изменения во всех системах организма. У больных бронхиальной астмой интенсивность кариеса в периоде постоянного прикуса составляет 92,9 %, некариозные поражения зубов определяются в 72,3 % случаев, воспалительные заболевания пародонта отмечаются в 100 % случаев. В научных исследованиях показано, что применение БРС как самостоятельно, так и в комплексе с препаратом «Биоль» достоверно снижало показатели гигиенического индекса Грина-Вермильона (ОНИ-S) и индекса гингивита РМА у детей в каждой возрастной группе с бронхиальной астмой. Однако, наиболее существенные изменения цифровых значений индексов Грина-Вермильона (ОНИ-S) и РМА установлены у детей, которым при-

меняли комплексный метод лечения (БРС+«Биоль») во всех возрастных группах [14].

Выводы

Анализ литературных источников показал обоснование использования метода биорезонансной стимуляции в комплексном санаторно-курортном

лечении стоматологических заболеваний в качестве метода иммунореабилитации, а также в целях профилактики и лечения нарушений периферического кровообращения и трофики тканей пародонта, стимулирования функциональной активности слюнных желез.

Литература/References

1. Романенко И. Г., Горобец С. М., Горобец О. В. Стоматологическое здоровье детей Республики Крым и пути его улучшения. // *Стоматология*. – 2016. – Т.95. – № (6-2) – С.78-79. [Romanenko I. G., Gorobets S. M., Gorobets O. V. Stomatologicheskoye zdorov'ye detey Respubliki Krym i puti yego uluchsheniya. *Stomatologiya*. 2016;95(6-2):78-79. (In Russ.)].
2. Гринев А. В. Возможности современных физиотерапевтических методов лечения в стоматологии. // *Международный научный журнал «Символ науки»*. – 2016. – № 8 – С.168-172. [Hryniv A. V. Vozmozhnosti sovremennykh fizioterapevtycheskikh metodov lecheniya v stomatologii. *Mezhdunarodnyj nauchnyj zhurnal «Simvol nauki»*. 2016;(8):168. (in Russ.)].
3. Аппарат биорезонансной стимуляции БРС-2М. Использование метода БРС: Симферополь; 2002:23. [Apparat biorezonansnoy stimulyatsii BRS-2M. Ispol'zovanie metoda BRS: Simferopol'; 2002: 23. (in Russ.)].
4. Теоретические и методические аспекты метода биорезонансной терапии и метода биоритмологической нормализации с использованием аппарата БРС-2М. Тезисы докладов Третьей международной научно-практической конференции 17-18 мая 2001 года: Днепропетровск–Евпатория; 2001. [Teoreticheskie i metodicheskie aspekty metoda biorezonansnoy terapii i metoda bioritmologicheskoy normalizatsii s ispol'zovaniem apparata BRS-2M. Tezisy dokladov Tre't'ey mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii 17-18 maya 2001.: Dnepropetrovsk – Evpatoriya; 2001. (in Russ.)].
5. Каладзе Н. Н., Загорулько А. К., Сарчук Е. В. Влияние биорезонансной вибростимуляции и грязевых аппликаций на структурно-функциональное состояние эндотелия сосудов у экспериментальных животных с адьювантным артритом. // *Медицинская реабилитация, курортология, физиотерапия*. – 2012. – №4 (72) – С. 25-30. [Kaladze N. N., Zagorul'ko A. K., Sarchuk Ye. V. Vliyanie biorezonansnoy vibrostimulyatsii i gryazevykh aplikatsiya na strukturno-funktsional'noye sostoyaniye endoteliya sosudov u eksperimental'nykh zhivotnykh s ad'yuvantnym artritom. *Meditsinskaya reabilitatsiya, kurortologiya, fizioterapiya*. 2012;4 (72):25-30. (in Russ.)].
6. Каладзе Н. Н., Бабак М. Л., Кармазина И. В. Влияние метода биорезонансной вибростимуляции на состояние гормонального статуса детей, больных бронхиальной астмой. // *Аллергология и иммунология в педиатрии*. – 2011. – № 4(27) – С.16-20. [Kaladze N. N., Babak M. L., Karmazina I. V. Vliyanie metoda biorezonansnoy vibrostimulyatsii na sostoyanie gormonal'nogo statusa detej, bol'nyh bronhial'noj astmoj. *Allergologiya i immunologiya v pediatrii*. 2011;4(27):16-20. (in Russ.)].
7. Каладзе Н. Н., Урсина Е. О., Нувולי А. В. Влияние биорезонансной вибростимуляции на процессы ремоделирования костной ткани у детей с церебральным параличом. // *Таврический медико-биологический вестник*. – 2016. – №19 (4) – С.32-37. [Kaladze N. N., Ursina Ye. O., Nuvoli A. V. Vliyanie biorezonansnoy vibrostimulyatsii na protsessy remodelirovaniya kostnoy tkani u detey s tserebral'nyim paralichom. *Tavrisheskiy mediko-biologicheskij vestnik*. 2016;19(4):32-37. (in Russ.)].
8. Каладзе Нат. Н. Влияние биорезонансной стимуляции на состояние костной ткани и тканей пародонта у детей с ревматоидным артритом. // *Таврический медико-биологический вестник*. – 2004 – Т.7. – №3 – С.56–59. [Kaladze Nat. N. Vliyanie biorezonansnoy stimulyatsii na sostoyaniye kostnoy tkani i tkaney parodonta u detey s revmatoidnym artritom. *Tavrisheskiy mediko-biologicheskij vestnik*. 2004;7(3):56-59. (in Russ.)].
9. Каладзе Н. Н., Шеремета Е. А. Эффективность лечения хронического катарального гингивита у детей с ревматоидным артритом с применением биорезонансной стимуляции. // *Таврический медико-биологический вестник*. – 2017. – Т.20. – № 3 – С. 49-53. [Kaladze N. N., Sheremeta E. A. Jeffektivnost' lecheniya hronicheskogo kataral'nogo gingivita u detej s revmatoidnym artritom s primeneniem biorezonansnoy stimulyatsii. *Tavrisheskiy mediko-biologicheskij vestnik*. 2017;20(3):49-53. (in Russ.)].
10. Каладзе Н. Н., Галкина О. П., Безруков С. Г., Мельцева Е. М. Терапевтическая ценность биорезонансной стимуляции и «малой» бальнеотерапии в оказании стоматологической помощи больным ювенильным ревматоидным артритом на этапе реабилитации. // *Вестник физиотерапии и курортологии*. – 2018. – Т.24. – №1 – С.14-19. [Kaladze N. N., Galkina O. P., Bezrukov S. G., Mel'tseva Ye. M. Terapevtycheskaya tennost' biorezonansnoy stimulyatsii i «maloy» bal'neoterapii v okazanii stomatologicheskoy pomoshchi bol'nyim yuvenil'nym revmatoidnym artritom na etape reabilitatsii. *Vestnik fizioterapii i kurortologii*. 2018;24(1):14-19. (in Russ.)].
11. Галкина О. П. Сочетанное применение интраоральной пеллоидотерапии и биорезонансной стимуляции у подростков с пародонтитом. // *Вестник физиотерапии и курортологии*. – 2016. – Т. 22. – №1 – С.15-19. [Galkina O. P. Sochetannoe primenenie intraoral'noj peloidoterapii i biorezonansnojstimulyatsii u podrostkov s parodontitom. *Vestnik fizioterapii i kurortologii*. 2016;22(1):15-19. (in Russ.)].
12. Горобец С. М. Биорезонансная вибростимуляция в комплексном лечении генерализованного пародонтита у больных с травматической болезнью спинного мозга. // *Вестник физиотерапии и курортологии*. – 2007. – №1 – С.51-54. [Gorobets S. M. Biorezonansnaya vibrostimulyatsiya v kompleksnom lechenii generalizovannogo parodontita u bol'nyh s travmaticheskoy bolezn'ju spinного mozga. *Vestnik fizioterapii i kurortologii*. 2007;(1):51-54. (in Russ.)].
13. Каладзе К. Н., Безруков С. Г., Полещук О. Ю., Романенко И. Г. Иммунологическое обоснование применения биорезонансной стимуляции в комплексном лечении больных с переломами нижней челюсти. // *Вестник медицинского института "РЕАВИЗ": реабилитация, врач и здоровье*. – 2017. – Т.28. – № 4 – С.84-89. [Kaladze K. N., Bezrukov S. G., Poleshchuk O. Yu., Romanenko I. G. Immunologicheskoye obosnovaniye primeneniya biorezonansnoy stimulyatsii v kompleksnom lechenii bol'nykh s perelomami nizhnty chelyusti. *Vestnik meditsinskogo instituta "REAVIZ": reabilitatsiya, vrach i zdorov'ye*. 2017;28(4):84-89. (in Russ.)].
14. Полещук О. Ю., Романенко И. Г., Каладзе К. Н., Громова С. Н. Влияние комплексного санаторно-курортного лечения на состояние гигиены полости рта у детей с хроническим катаральным гингивитом на фоне бронхиальной астмы. // *Вятский медицинский вестник*. – 2017. – № 3 (55) – С.102-107. [Poleshchuk O. Yu., Romanenko I. G., Kaladze K. N., Gromova S. N. Vlijanie kompleksnogo sanatorno-kurortnogo lecheniya na sostoyanie gigieny polosti rta u detej s hronicheskim kataral'nyim gingivitom na fone bronhial'noj astmy. *Vjatskiy medicinskij vestnik*. 2017;3(55):102-107. (in Russ.)].

Сведения об авторах

Горобец Светлана Михайловна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры стоматологии факультета подготовки

медицинских кадров высшей квалификации и дополнительного профессионального образования Медицинской академии имени С. И. Георгиевского Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского».

Контактная информация: gorobets0869@mail.ru, 295006, Республика Крым, г. Симферополь, б-р Ленина, 5/7.

Каладзе Наталья Николаевна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры детской стоматологии стоматологического факультета Медицинской академии имени С. И. Георгиевского Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского».

Контактная информация: natuss-ik@mail.ru, 295006, Республика Крым, г. Симферополь, б-р Ленина, 5/7.

Бобкова Светлана Анатольевна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры стоматологии факультета подготовки медицинских кадров высшей квалификации и дополнительного профессионального образования Медицинской академии имени С. И. Георгиевского Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского».

Контактная информация: dantistbobkova@gmail.com, 295006, Республика Крым, г. Симферополь, б-р Ленина, 5/7.

Горобец Ирина Валериевна – студентка 4 курса кафедры детской стоматологии стоматологического факультета Медицинской академии имени С. И. Георгиевского Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского».

Контактная информация: gorobets1910i@gmail.com 295006, Республика Крым, г. Симферополь, б-р Ленина, 5/7.

Information about authors

Gorobets S.M., <http://orcid.org/0000-0001-6838-2429>

Kaladze Nat. N., <http://orcid.org/0000-0002-8894-1715>

Bobkova S. A., <http://orcid.org/0000-0002-0051-7857>

Gorobets I.V. <https://orcid.org/0000-0002-5978-6488>

Конфликт интересов. Авторы данной статьи заявляют об отсутствии конфликта интересов, финансовой или какой-либо другой поддержки, о которой необходимо сообщить.

Conflict of interest. The authors of this article confirmed financial or any other support with should be reported.

Поступила 20.04.2019 г.

Received 20.04.2019

УДК: УДК: 615.834-053.2/.6:616.61-002.32

Слободян Е. И., Говдалюк А. Л., Мельцева Е. М.

БАЛЛЬНАЯ ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ У ДЕТЕЙ, БОЛЬНЫХ ВТОРИЧНЫМ ХРОНИЧЕСКИМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Slobodyan E. I., Govdalyuk A. L., Meltseva E. M.

SCORE EVALUATION OF CLINICAL EFFICIENCY OF SANATORIUM-RESORT TREATMENT IN CHILDREN WITH SECONDARY CHRONIC PYELONEPHRITIS

V. I. Vernadsky Crimean Federal University, Medical Academy named after S. I. Georgievsky, Simferopol

РЕЗЮМЕ

Контроль за эффективностью санаторно-курортного лечения детей, больных вторичным хроническим пиелонефритом, является одним из основных принципов медицинской реабилитации данной категории больных. Значительно повысить реабилитационный эффект призвано введение в комплексное санаторно-курортное лечение пелоидотерапии с использованием сульфидных иловых грязей приморского типа Евпаторийского и Сакского курортов. В настоящем исследовании мы предлагаем использовать балльную оценку клинической эффективности, созданную на основе МКФ. Балльная оценка при хроническом пиелонефрите максимально приближена к возможностям ее практического применения на этапе санаторно-курортного лечения.

Ключевые слова: вторичный хронический пиелонефрит, дети, эффективность санаторно-курортного лечения, балльная оценка, МКФ.

SUMMARY

Monitoring the effectiveness of the spa treatment of children with secondary chronic pyelonephritis is one of the main principles of medical rehabilitation of this category of patients. The introduction of peloid therapy using sulfide silt mud of the coastal type of the Evpatoria and Saki resorts is intended to significantly increase the rehabilitation effect. In this study, we propose using a clinical efficacy scoring based on ICF. The scoring for chronic pyelonephritis is as close as possible to the possibilities of its practical application at the stage of spa treatment.

Key words: secondary chronic pyelonephritis, children, the effectiveness of spa treatment, score, ICF.

При хронических заболеваниях, включая хронический пиелонефрит (ХП), актуально раннее начало реабилитационных мероприятий, еще до развития функционального дефекта или при незначительной его выраженности. По мнению Хан М. А., Разумова А. Н. и соавт., объектом медицинской реабилитации должны явиться дети с возможными последствиями болезни, а не только с уже сформировавшимися осложнениями [1].

Высокий риск повреждения тубулоинтерстиция почек у детей, больных вторичным ХП, с последующим формированием хронической болезни почек с почечной недостаточностью, диктует необходимость в терапии, обладающей нефропротекторным эффектом на всех этапах реабилитации [2, 3].

Значительно повысить реабилитационный эффект призвано введение в комплексное санаторно-курортное лечение (СКЛ) у детей, страдающих вторичным ХП, пелоидотерапии с использованием сульфидных иловых грязей приморского типа Евпаторийского и Сакского курортов, обусловленное их основными эффектами – дефиброзирующим, противовоспалительным и иммуномодулирующим [4].

Использование методов контроля за эффективностью СКЛ с применением пелоидотерапии у детей, больных вторичным ХП, является одним из основных принципов медицинской

реабилитации. В настоящем исследовании с этой целью мы предлагаем использовать балльную оценку клинической эффективности, созданную на основе МКФ (International Classification of Functioning, Disability and Health – ICF).

Балльная оценка при ХП максимально приближена к возможностям ее практического применения на этапе СКЛ, поскольку, во-первых, применяет общепризнанный перечень синдромов, характерных больным с ХП, способных адекватно и разносторонне отразить эффективность терапии и, во-вторых, обеспечивает унифицированный подход и единый алгоритм оценки динамики рассматриваемых синдромов на основании МКФ-ДП и «Клинической формы регистрации и оценки состояния реабилитантов» (КФР – ICF CHECKLIST Version 2.1a, Clinician Form), принятых ВОЗ [5].

Цель исследования: оценить клиническую эффективность комплексного СКЛ у детей, больных вторичным ХП, используя балльную оценку, созданную на основе МКФ-ДП.

Материалы и методы исследования

Проведено открытое рандомизированное сравнительное исследование 151 ребенка с вторичным ХП в возрасте от 6 до 16 лет. В исследовании участвовало 126 (83,44 %) девочек и 25 (16,56 %) мальчиков. Пациентов с необструктивным ХП было 38 (25,17 %), обструктивным ХП – 113 (74,83 %) человек. В структуре вторичного обструктивного

ХП большинство детей имели гидронефротическую трансформацию почек, выявленную у 33 (29,20 %) детей, у 28 (24,78 %) человек был диагностирован пузырно-мочеточниковый рефлюкс (ПМР), аномалии количества почек имели 20 (17,70 %) пациентов, аномалии расположения – 11 (9,73 %), нефроптоз – 10 (8,85 %), нейрогенные дисфункции мочевого пузыря – 9 (7,96 %), Синдром Фрейли – 2 (1,77 %) обследованных.

Структура вторичного необструктивного пиелонефрита была представлена оксалатно-кальциевой кристаллурией у 24 (63,16 %) пациентов, уратной кристаллурией – у 6 (15,79 %), фосфатной – у 5 (13,16 %) и смешанной – у 3 (7,89 %) детей.

Диагноз ставился на основании клинико-лабораторного (физикальный осмотр, клинические исследования мочи и крови, проба по Нечипоренко, биохимическое исследование крови и мочи, бактериологическое исследование мочи, исследование мочи по Зимницкому) и инструментального обследования (ультразвукового исследования (УЗИ), микционной цистоуретрографии, внутривенной экскреторной урографии и γ -сцинтиграфии почек по показаниям).

Диагноз дисметаболической нефропатии выставлялся на основании стойкой кристаллурии, выявленной в общем клиническом анализе мочи; изменениях в биохимическом исследовании мочи: повышении суточной экскреции оксалатов, кальция, мочевой кислоты или неорганических фосфатов; патологических изменений, выявленных по УЗИ – инкрустации кристаллами солей собирательной системы обеих почек и/или микролитиаз.

В зависимости от примененных комплексов СКЛ, все дети были рандомизированы в 3 группы:

1 группа – сравнения (ГС) (n=47) получала базисное СКЛ, включающее санаторно-курортный и климатический щадяще-тренирующие режимы, диету 5, лечебную физкультуру (ЛФК), бальнеотерапию (хлоридные натриевые ванны, № 10).

Детям основных лечебных групп, помимо базисного СКЛ, были назначены различные методики фореза грязи.

2 группа (n=52) – пелоидогальванотерапия области проекции почек, № 6.

3 группа (n=52) – пелоидоамплипульстерапия области проекции почек, № 10.

На основании проведенного сбора жалоб, анамнеза, физикального осмотра, лабораторного и инструментального обследования до и после СКЛ проводилась субъективная и объективная балльная оценка состояния детей, больных вторичным ХП, основанная на применении набора критериев, соответствующих доменам МКФ-ДП и «Клинической формы регистрации и оценки состояния реабилитантов» (КФР – ICF CHECKLIST Version 2.1a, Clinician Form), принятых ВОЗ [5, 6].

Каждому синдрому, характерному для больных с ХП, определяли домен МКФ-ДП второго уровня и соответствующие ему домены четвертого уровня, имеющие прямое отношение к оценке физиологических функций у детей с ХП и их изменениям в процессе СКЛ. Некоторые синдромы, например, синдром хронической интоксикации и болевой, имели только субъективную оценку, мочевой – только объективную, а дизурический, мочевой и синдром водно-электролитных нарушений – и субъективную, и объективную оценку в баллах. Определялась балльная оценка синдромов хронической интоксикации с соответствующими кодами домена второго уровня (b 125, b 126, b 454, b 535, b 550), болевого (b 280), водно-электролитных нарушений (b 545), никтурического (b 610), дизурического (b 620, b 630) и мочевого по единой ранговой шкале от 0 до 4 баллов. В случае, когда синдром включал несколько доменов второго уровня, то оценка синдрома формировалась как частное суммы оценок доменов второго уровня, включенных в данный синдром, на их число. Если домен второго уровня содержал несколько доменов четвертого уровня, то его оценка представляет результат деления суммы оценок доменов четвертого уровня, включенных в представленный домен второго уровня, на их число. При определении субъективной и объективной оценки нарушений функций при ХП баллы суммируются.

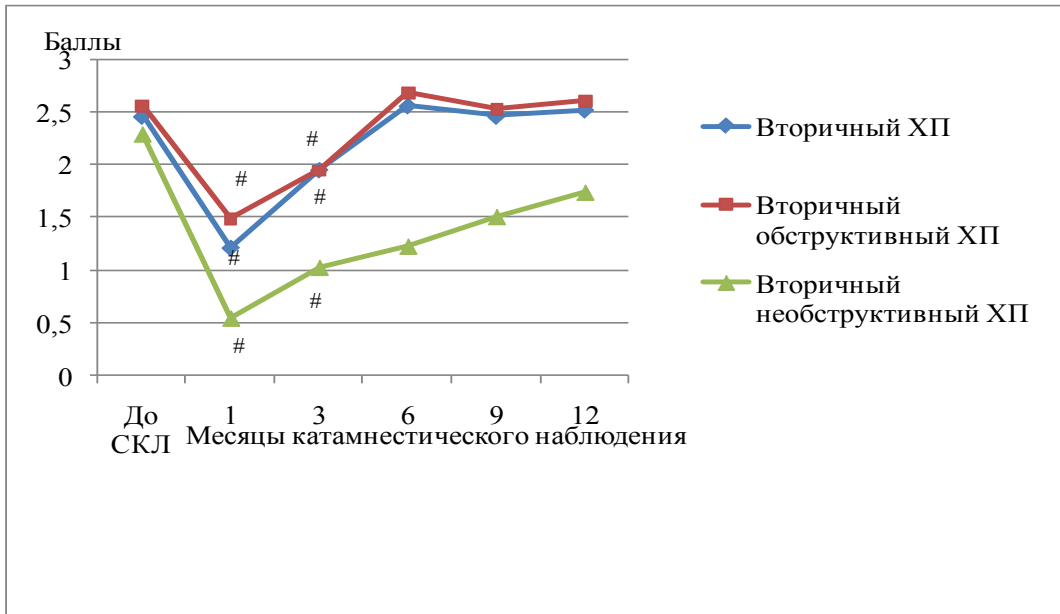
Балльную оценку проводили до СКЛ, а также через 1, 3, 6, 9, 12 месяцев катамнестического наблюдения.

Критерии оценки нарушений физиологических функций при ХП осуществлялись посредством 5 градаций: 0 – нет физиологических нарушений (никаких, отсутствуют, ничтожные); 1 – легкие (незначительные, слабые); 2 – умеренные (средние, значимые); 3 – тяжелые (высокие, интенсивные); 4 – абсолютные проблемы (полные).

Результаты исследования

Лонгитудинальное наблюдение за динамикой клинических проявлений заболевания, оцениваемой в баллах, продемонстрировало значительное отличие клинической эффективности СКЛ у детей, больных вторичным ХП, в зависимости от примененной схемы СКЛ. Так, у детей 1 группы, получавших базисную терапию, отличие числа баллов ($p < 0,05$) после СКЛ от первоначального имело место через 1 и 3 месяца после окончания терапии с последующим ускользанием клинического эффекта (рис.1).

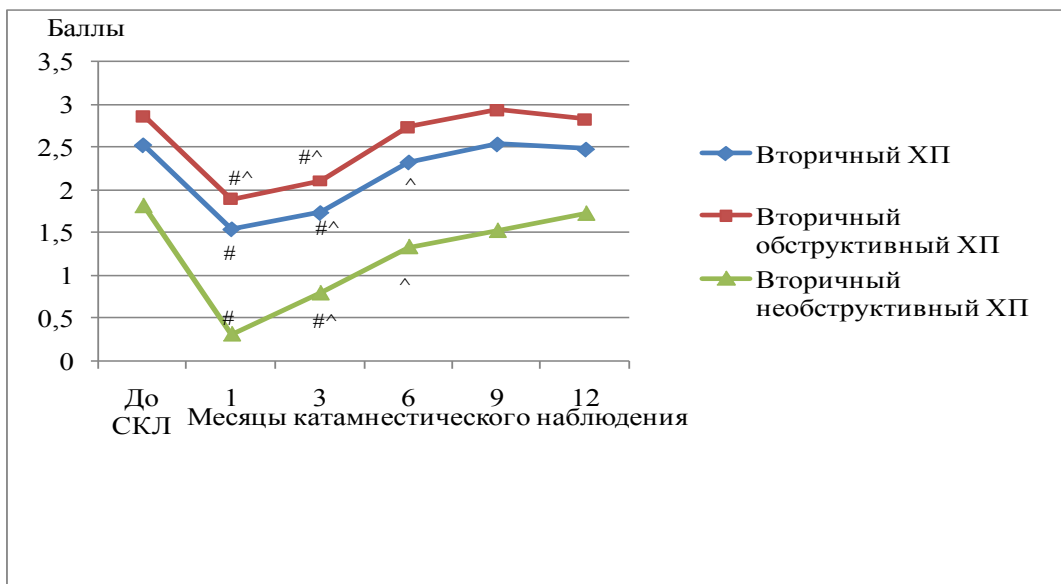
Комплекс СКЛ у детей со вторичным ХП 2 группы не имел статистически значимых преимуществ ($p > 0,05$) балльной оценки по сравнению с 1 группой, что свидетельствовало о равноценной клинической эффективности СКЛ с включением в комплексную терапию пелоидогальванотерапии № 6 или без нее. Отличий эффективности в зависимости от



Примечание: # – уровень значимости при сравнении до и после СКЛ, $p < 0,05$.

Рис. 1. Балльная оценка клинической эффективности СКЛ у больных вторичным ХП 1 группы.

клинической формы вторичного ХП (обструктивный или необструктивный) также выявлено не было ($p > 0,05$) (рис. 2).



Примечания: # – уровень значимости при сравнении до и после СКЛ, $p < 0,05$; * – при сравнении с ГС, $p < 0,05$; ^ – при сравнении с 3 группой, $p < 0,05$.

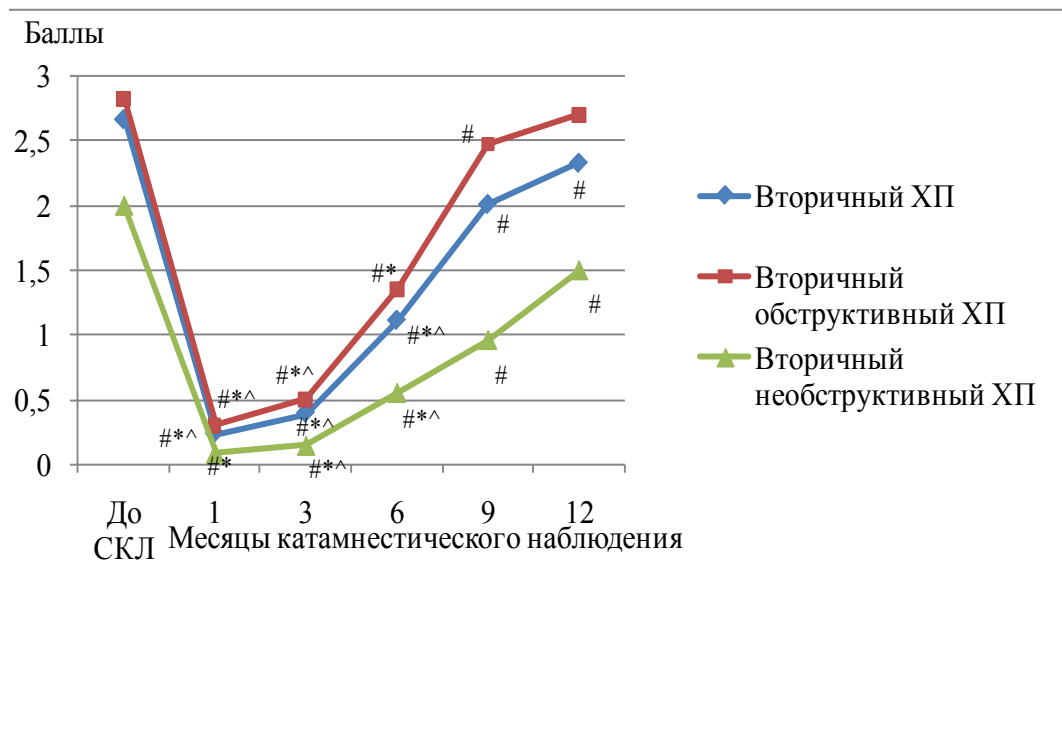
Рис. 2. Балльная оценка клинической эффективности СКЛ у больных вторичным ХП 2 группы.

На протяжении 6 месяцев катamnестического наблюдения число баллов в ГС и 2 группе значительно преобладало над балльной оценкой эффективности СКЛ больных вторичным ХП в 3 группе, дети которой дополнительно получали пелоидоамплипульстерапию: 1 месяц ($p = 0,000$ и $p = 0,0129$, соответственно), 3 месяц ($p = 0,000$ и $p = 0,0022$, соответственно) и 6 месяц ($p = 0,0021$ и $p = 0,0455$, соответственно), что является убедительным свидетельством значительного преобладания клинической эффективности реабилитационных мероприятий в 3 группе.

Клиническая эффективность, отраженная в балльной оценке, у больных 3 группы была идентична вне зависимости от наличия обструктивной уропатии или дисметаболических расстройств, лежащих в основе вторичного ХП (рис. 3).

На протяжении всего периода катamnестического наблюдения у детей с вторичным ХП количество баллов было значимо отлично ($p < 0,05$) от исходного показателя.

Наибольшее число баллов до СКЛ имели дети со вторичным обструктивным ХП на фоне ПМР, где исходное количество баллов в 1 группе составило



Примечания: # – уровень значимости при сравнении до и после СКЛ, $p < 0,05$; * – при сравнении с ГС, $p < 0,05$; ^ – при сравнении с 2 группой, $p < 0,05$.

Рис. 3. Балльная оценка клинической эффективности СКЛ у больных вторичным ХП 3 группы.

4,16±0,80, 2 группе – 5,41±1,09 и 3 группе – 6 месяцев катamnестического наблюдения над эффективностью 1 и 2 групп – в 3 группе. Выявленную неравноценность мы склонны объяснять различием следующих параметров электрогрязелечения:

В 1 и 2 группах клиническая эффективность, отождествленная с статистически достоверным понижением числа баллов, имела место только через 1 месяц после СКЛ ($p=0,0133$ и $p=0,0233$, соответственно) и на протяжении 6 месяцев превышала балльную оценку 3 группы: 1 месяц ($p=0,0500$ и $p=0,0455$, соответственно), 3 месяца ($p=0,0173$ и $p=0,0312$, соответственно) и 6 месяцев ($p=0,0448$ и $p=0,0455$, соответственно), что убедительно доказывает преобладание клинической эффективности СКЛ в 3 группе.

Обсуждение

Выявленные особенности клинической картины, основанные на балльной оценке клинической эффективности СКЛ, на протяжении 24 месяцев катamnестического наблюдения, указывают на значительную эффективность восстановительного лечения с включением пелоидоамплипульстерапии на область проекции почек № 10 у детей с вторичным ХП, вне зависимости от наличия нарушений уродинамики или дисметаболических расстройств, сопровождающих хронический микробно-воспалительный процесс в тубулоинтерстициальной ткани почек.

Представленная балльная оценка наглядно демонстрирует неравнозначную клиническую эффективность СКЛ с применением различных схем пелоидотерапии: не имеющую преимуществ над базисной терапией – во 2 группе и значительно преобладающую на протяжении

1. различия площади и локализации воздействия: во 2 группе использовали две грязевые лепешки фокально на область проекции почек; в 3 группе, помимо области проекции почек, третья лепешка укладывалась в области проекции мочевого пузыря и нижней трети мочеточников;
2. особенности преформированного физического фактора: во 2 группе – гальванические токи, в 3 группе – синусоидальные модулированные токи;
3. отличия в расположении электродов: во 2 группе – продольное, в 3 группе – поперечно-диагональное;
4. курс лечения: во 2 группе – 6 процедур, в 3 группе – 10 процедур;
5. нюансами комбинирования пелоидотерапии с бальнеотерапией (хлоридными натриевыми ваннами): во 2 группе ванны назначались по вводной методике (первые три дня ванны принимают ежедневно, а далее – через день поочередно с процедурами пелоидогольванотерапии), в 3 группе – чередуя через день.

Очевидно, что вышеуказанные различия параметров грязелечения обуславливают различную нефропротекторную эффективность комплексного СКЛ в рассматриваемых группах детей, больных ХП, отраженную в балльной оценке.

Выводы

Использование балльной оценки комплексного СКЛ у детей, больных вторичным ХП, на основании общепризнанного перечня синдромов, позволяет адекватно и разносторонне отразить его эффективность; обеспечивает унифицированный подход и единый алгоритм оценки динамики

рассматриваемых синдромов на основании МКФ-ДП, наглядно демонстрирует клинические преимущества комплексного СКЛ с применением пелоидоамплипульстерапии № 10 в сравнении с базисной терапией или СКЛ с включением пелоидогальванотерапией № 6 у детей, больных вторичным ХП.

Литература/References

1. Хан М. А., Разумов А. Н., Корчажкина Н. Б., Погонченкова И. В. *Физическая и реабилитационная медицина в педиатрии*. – М.: ГЭОТАР-Медиа; 2018. [Han M. A., Razumov A. N., Korchazhkina N. B., Pogonchenkova I. V. *Fizicheskaya i reabilitacionnaya medicina v pediatrii*. Moscow: GEOTAR-Media; 2018. (in Russ.)]
2. Хан М. А., Новикова Е. В. *Заболевания детей и подростков. Болезни выделительной системы*. Национальное руководство «Физическая и реабилитационная медицина». / Под ред. Пономаренко Г. Н. Краткое издание. – М.: ГЭОТАР-Медиа; 2017. [Han M. A., Novikova E. V. *Zabolevaniya detej i podrostkov. Bolezni vydelitel'noj sistemy*. Nacional'noe rukovodstvo «Fizicheskaya i reabilitacionnaya medicina». Ed by Ponomarenko G. N. Kраткое izdanie. Moscow: GEOTAR-Media; 2017. (in Russ.)]
3. Хан М. А., Погонченкова И. В., Новикова Е. В., Меновщикова Л. Б., Лян Н. А. *Этапная медицинская реабилитация детей с обструктивной уропатией*. // *Вестник восстановительной медицины*. – 2017. – №6 (82) – С.81-85. [Han M. A., Pogonchenkova I. V., Novikova E. V., Menovshchikova L. B., Lyan N. A. *Etapnaya medicinskaya reabilitacija detej s obstruktivnoj uropatiej*. // *Vestnik vosstanovitel'noj mediciny*. – 2017. – №6 (82) – С.81-85. (in Russ.)]
4. Поберская В. А., Лян Н. А. Основные направления использования пелоидотерапии в Крыму. // *Вестник восстановительной медицины*. – 2016. – №6 (76) – С.46-49. [Poberskaya V. A., Lyan N. A. *Osnovnye napravleniya ispol'zovaniya peloidoterapii v Krymu*. // *Vestnik vosstanovitel'noj mediciny*. 2016;6(76):46-49. (in Russ.)]
5. Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья детей и подростков: МКФ-ДП. ВОЗ. – М.: ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России; 2016. [Mezhdunarodnaya klassifikacija funkcionirovaniya, ogranichenij zhiznedeyatel'nosti i zdorov'ya detej i podrostkov: MKF-DP. VOZ. Moscow: FGBU FB MSE Mintruda Rossii; 2016. (in Russ.)]
6. ICF CHECKLIST Version 2.1a, Clinician Form for International Classification of Functioning, Disability and Health. Geneva: WHO, September 2003. 15.

Сведения об авторах

Слободян Елена Иркиновна – к. мед. н., доцент кафедры педиатрии, физиотерапии и курортологии Медицинской академии имени С. И. Георгиевского Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «КФУ им. В. И. Вернадского», 295600 РФ Республика Крым, г. Симферополь, бульвар Ленина, 5/7. Тел.: (36569) 33571 – рабочий; (978) 8201897; факс: (36569) 36700, e-mail: elenaslobod@gmail.com

Говдалиук Александр Леонидович – к. мед. н., доцент кафедры анестезиологии-реаниматологии и скорой медицинской помощи Медицинской академии имени С. И. Георгиевского Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «КФУ им. В. И. Вернадского», 295600 РФ Республика Крым, г. Симферополь, бульвар Ленина, 5/7. Тел.: (3652) 373768 – рабочий. e-mail: gal.simfi@yandex.ua

Мельцева Елена Михайловна – к. мед. н., доцент кафедры педиатрии, физиотерапии и курортологии Медицинской академии имени С. И. Георгиевского Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «КФУ им. В. И. Вернадского». Тел.: (36569) 33571 – рабочий. e-mail: emeltseva@rambler.ru

Information about authors

Slobodian E.I. - <http://orcid.org/0000-0003-0720-5001>

Govdaliuk A.L. - <http://orcid.org/0000-0001-9203-5929>

Meltseva E.M. - <http://orcid.org/0000-0003-1070-4768>

Конфликт интересов. Авторы данной статьи заявляют об отсутствии конфликта интересов, финансовой или какой-либо другой поддержки, о которой необходимо сообщить.

Conflict of interest. The authors of this article confirmed financial or any other support with should be reported.

Поступила 22.01.2019 г.

Received 22.01.2019

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

УДК 613.165:616-006.04-615.834

Синицын Б. Ф., Каладзе Н. Н., Чинов С. Г., Немтинова Э. Б.

**К ПРОФИЛАКТИКЕ ПОВЫШЕНИЯ РИСКА
ФОТОКАНЦЕРОГЕНЕЗА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИНСОЛЯЦИИ
И УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В ПРАКТИКЕ ЛЕЧЕНИЯ
И ОЗДОРОВЛЕНИЯ**

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Sinitsyn B. F., Kaladze N. N., Chinov S. G., Nemtinova E. B.

**ON PREVENTION OF THE INCREASED RISK OF
PHOTOCARCINOGENESIS WHEN USING INSOLATION AND
ULTRAVIOLET RADIATION IN THE PRACTICE OF TREATMENT
AND REHABILITATION**

V. I. Vernadsky Crimean Federal University, Medical Academy named after S. I. Georgievsky

РЕЗЮМЕ

Различные виды рака кожи и меланомы широко распространены среди населения Земли, и ультрафиолетовый спектр солнечной радиации является наиболее значимым фактором риска фотоканцерогенеза. Однако даже субэритемные дозы солнечного излучения приводят к индукции во всех слоях эпидермиса димеров циклобутан-пиримидина и других факторов мутагенеза, вызывающих злокачественные образования. Поэтому их содержание в эпидермисе считается одним из ведущих критериев при оценке риска фотоканцерогенеза при использовании инсоляции и ультрафиолетового спектра солнечного излучения в практике лечения и реабилитации.

Ключевые слова: инсоляция, фотоканцерогенез, критерии риска, минимальная доза эритемы, димеры циклобутан-пиримидина.

SUMMARY

Different types of skin cancer and melanomas are widespread among the population of the Earth, and the ultraviolet spectrum of solar radiation is the most significant risk factor of photocarcinogenesis. However, even suberythem doses of solar radiation lead to induction in all layers of the epidermis of cyclobutane pyrimidine dimers and other mutagenesis factors that cause malignancy. Therefore, their content in the epidermis is considered as one of the leading criteria in assessing the risk of photocarcinogenesis when using insolation and ultraviolet spectrum of solar radiation in the practice of treatment and rehabilitation.

Key words: insolation, photocarcinogenesis, risk criteria, minimum erythema dose, cyclobutane pyrimidine dimers.

Ультрафиолетовый спектр (УФС) солнечного излучения рассматривается не только как элемент, необходимый для нормальной жизнедеятельности организма [20, 36] и как лечебное средство [5], но и как фактор риска для возникновения онкопатологии [21], поскольку различные виды кожного рака и меланом имеют широкое распространение среди населения Земли, занимая в структуре онкологической заболеваемости человека ведущее место. Частота случаев рака кожи и меланом – в среднем 20 на 100000 населения в год. Распределение онкологической патологии кожи, возникшей в связи с ультрафиолетовым излучением (далее – УФИ) преимущественно на открытых участках кожи, представлено следующим образом: 63,6 % – базальноклеточная карцинома, 25,8 % – сквамозный плоскоклеточный рак и 10,6 % – меланомы. Онкологическая заболеваемость кожи растет в годовом исчислении на 10,6% [26].

Фотоканцерогенез рассматривается как следствием преобладания одного из двух противоположно направленных процессов. С одной стороны, это образование таких продуктов, связанных с повреждением ДНК, как

циклобутановые димеры пиримидина, с которыми ассоциируются мутации и которые образуются в результате прямого действия УФС солнечного излучения и вызываемым ультрафиолетовым спектром окислительным стрессом [11, 17, 22, 23, 18]. А с другой, это механизмы восстановления (репарации) ДНК [13, 21, 35] и элиминация мутагенов в ходе эпидермального обмена, которые обнаруживаются вначале в базальном слое эпидермиса в увеличенном количестве, а затем в уменьшенном количестве в его шиповатом слое с задержкой этого явления у людей старшего возраста до 14 дней [39] или выводятся в ходе мочеотделения [6]. При этом, если мутагенез все-таки завершился, то в большей части случаев мутировавшие клетки или гибнут апоптозом, а затем подвергаются аутофагии [29] или элиминируются механизмами адаптивного и врожденного иммунитета на стадии предрака при условии, если фенотипическим выражением мутации является экспрессия онкоантигенов [8]. Подтверждением эффективности механизмов, направленных на элиминацию мутагенов, а в случае мутации на элиминацию мутировавших клеток служит тот факт, что, при значительном

росте онкологической патологии преобладающее большинство населения, проживающего даже в зоне истощения озонового слоя, остается здоровым [28]. Однако в случае такой мутации, которая в связи с уклонением от иммунобиологического надзора [8] обеспечивает клетке репродуктивное преимущество [30], механизмы онкогенеза становятся необратимыми.

Возникновение базальноклеточной карциномы и плоскоклеточного рака ассоциируется с многократным воздействием солнечной радиации и ее ультрафиолетового спектра относительно небольшими дозами в течение даже нескольких лет, то есть в связи с кумулятивными эффектами, что предполагает возможность организации своевременной защиты от их чрезмерного воздействия. Однако риск меланомы возрастает даже после однократной или после нескольких спорадических случаев интенсивной инсоляции до солнечного ожога [18, 38], что не является редкостью, например, у неорганизованных отдыхающих на южных курортах. Это объяснимо тем, что в норме роговой слой эпидермиса, а также нижележащие слои эпидермиса и меланин [10] поглощают большую часть ультрафиолетового спектра солнечного излучения [18]. Однако после интенсивной инсоляции верхние слои эпидермиса отторгаются в силу их некроза и апоптоза [18, 29] и естественно, что уровень защиты от мутагенного воздействия УФС солнечного излучения нижележащих слоев эпидермиса, вовлекаемых в репаративную гиперпролиферацию [4, 14, 18], снижается. А в этих условиях повреждения ДНК, с которыми связаны мутации и которые в большей степени выражены в меланоцитах, при сравнении с кератиноцитами [23], могут преобладать над процессами, направленными на ее восстановление [13, 21, 29], а также на элиминацию мутагенов и мутировавших клеток с участием адаптивного и врожденного иммунитета [8, 29].

В связи с этим необходимо подчеркнуть, что уже субэритемные дозы солнечного излучения или его УФС ведут к индукции во всех слоях эпидермиса циклобутановых димеров пиримидина [11, 22, 34] и не выявлено такой дозы УФС, которая не обладала бы канцерогенным действием [19]. Тем не менее, минимальная эритемная доза (МЭД) сохраняется как наиболее часто используемая единица измерения при дозировании солнечного излучения и его УФС [15]. А поскольку оказалось, что повреждающие ДНК производные окислительного стресса образуются под влиянием не только УФС, но и видимого и инфракрасного спектров солнечной радиации, то их содержание в коже предлагается рассматривать как критерии при определении безопасной дозы солнечной радиации [40]. Однако, индукция во всех слоях эпидермиса циклобутановых димеров пиримидина обусловлена не только окислительным

стрессом, но и прямым действием УФС [11, 22, 23]. Поэтому для снижения риска фотоканцерогенеза вместе с определением пороговых значений содержания активных форм кислорода [40] предлагается исследование содержания факторов, непосредственно инициирующих мутагенез, то есть таких, как циклобутановые димеры пиримидина [6, 34].

Важность такого подхода к оценке риска фотоканцерогенеза диктуется еще и тем, что повреждение ДНК до настоящего времени остается ключевым и в понимании канцерогенеза, связанного с содержанием во внешней среде и в пищевых продуктах химических и биологических канцерогенов (полициклических ароматических углеводородов, гетероциклических ароматических аминов, микотоксинов, нитрозаминов и других). Поэтому не исключается усиление ими фотоканцерогенного действия УФС солнечной радиации [3].

Совершенствование подходов к оценке риска фотоканцерогенеза актуально и при использовании инсоляции и УФИ в качестве лечебного средства и при тех заболеваниях, при которых риск фотоканцерогенеза снижен. Так, например, больные псориазом, получающие иммуносупрессивную терапию, включая ультрафиолетовую фототерапию, согласно данным ретроспективного исследования, имеют значительно меньшую вероятность появления меланомы по сравнению с группой пациентов, не имеющих эту дерматологическую патологию [27]. При этом лечение легких форм псориаза ультрафиолетовой фототерапией даже в сочетании с системным применением иммунодепрессантов ведет к умеренному повышению риска развития меланомы и других форм рака. В то же время у больных с тяжелым псориазом и псориазическим артритом не повышается риск возникновения меланомы при некотором увеличении риска других форм рака [9]. Вместе с тем, у больных меланомой ниже частота псориаза, а у больных псориазом ниже частота меланомы. При этом экспрессия генов цитокинов, во многом определяющих патогенез этого заболевания, значительно увеличены у больных псориазом и оказались в пределах нормы в группе больных меланомой. В связи с этим авторы предлагают гипотезу, согласно которой возможна защитная роль псориаза в отношении меланомы: «We propose a provocative hypothesis of a possible protective role of psoriasis for melanoma development» [24].

Необходимо учесть, что использование ультрафиолетовой фототерапии в лечении псориаза ведет к превышению той дозы УФИ, которую получают не болеющие псориазом в повседневности. При этом, случаи появления злокачественных опухолей в очагах псориазического воспаления, как правило, не регистрируются [25, 31]. Отмечены лишь

единичные случаи выявления доброкачественных бородавчатых образований при обыкновенном псориазе [7] и описан только один случай возникновения меланомы в очаге поражения при пустулезном псориазе [12]. Поэтому при разработке методов фототерапии псориаза предусматривается интенсивная инсоляция и ультрафиолетовое облучение непосредственно очагов псориазического воспаления и защита сопредельных очагу участков кожи для профилактики явлений, связанных с фотоканцерогенезом [37]. Одно из объяснений низкого риска фотоканцерогенеза при псориазе находят в том, что уровень циклобутановых димеров пиримидина после облучения УФС-В (диапазон повышения дозы от 0,03 до 0,15 Дж/см²) остается низким и составляет 3,2 (диапазон 0,8-8,9) на 106 нормальных нуклеотидов и было обнаружено, что, достигая плато после трех сеансов, их содержание снижается при последующих воздействиях, несмотря на увеличение дозы УФС-В. Поэтому подчеркивается необходимость дальнейшего поиска наиболее вероятных факторов, обнаружение которых может предсказать возможность повреждения ДНК солнечной радиацией и ее УФС при псориазе [2]. Это актуально и при многих других заболеваниях, а также у здоровых людей, поскольку повреждение ДНК до настоящего времени остается базовым в понимании фотоканцерогенеза, а пороговые значения содержания циклобутановых димеров пиримидина не определены. Поэтому их обнаружение, хотя и в уменьшенных количествах, в области экспозиции УФИ у больных псориазом свидетельствует о риске фотоканцерогенеза, поскольку мутации p53 в опухолях кожи чаще всего обнаруживаются в этих специфических для УФС солнечных участках (в участках обнаружения циклобутановых димеров пиримидина) повреждения ДНК [2]. В связи с этим не исключено, что низкий риск фотоканцерогенеза в очагах псориазического воспаления обусловлен не только низким уровнем содержания в них мутагенов, но и особенностями патогенеза псориаза.

В ходе исследований в этом направлении оказалось, что элиминация псориазических эпидермоцитов, в форме характерной для очагов воспаления при этом заболевании десквамации, первично обусловлена не аутоиммунными реакциями, а деструкцией псориазических эпидермоцитов, выражающейся в экспрессии из их структур эпидермальных аутоантигенов, что связано с внедрением в эти структуры эпидермального аналога инфекционных прионных белков. То есть (как и в случае эффективной онковиротерапии [16]), элиминация псориазических эпидермоцитов (для которых, как и для малигнизированных клеток характерна гиперпролиферация [25]) обусловлена внедрением в их структуры инфекционного агента [32], что позволяет предполагать возможность элиминации клеток в очагах псориазического воспаления и после их малигнизации в связи с этиопатогенезом заболевания.

Тем не менее, хотя риск канцерогенеза при псориазе и уменьшается, по всей видимости особенностями его патогенеза, однако все имеет свои пределы. Так, по данным одних авторов, значимое увеличение частоты плоскоклеточного и базальноклеточного рака и повышение риска возникновения меланомы наблюдается (особенно при использовании ПУВА-терапии), если количество сеансов фототерапии превышает 150 [33], а по данным других, при превышении их количества более 200. При этом, линейное увеличение частоты злокачественных заболеваний кожи наблюдается не только в связи с частотой сеансов широко используемой в настоящее время фототерапии псориаза, но и в связи с фототипом кожи [1]. Поэтому определение показателей, указывающих на повреждение ДНК, а также на элиминацию образующихся при этом циклобутановых димеров пиримидина актуально, поскольку они рассматриваются как наиболее приемлемые критерии в оценке риска фотоканцерогенеза [2, 6, 34, 40], как при использовании солнечной радиации и ее УФС в лечении различных заболеваний, так и в практике оздоровления.

Литература/References

1. Archier E., Devaux S., Castela E., Gallini A., Aubin F., Le Maître M., Aractingi S., Bachelez H., Cribier B., Joly P., Jullien D., Misery L., Paul C., Ortonne J. P., Richard M. A. Carcinogenic risks of psoralen UV-A therapy and narrowband UV-B therapy in chronic plaque psoriasis: a systematic literature review. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2012 May;26 Suppl 3:22-31. doi: 10.1111/j.1468-3083.2012.04520.x.
2. Bataille V., Bykov V. J., Sasieni P., Harulow S., Cuzick J., Hemminki K. Photoadaptation to ultraviolet (UV) radiation in vivo: photoproducts in epidermal cells following UVB therapy for psoriasis. *Br J Dermatol.* 2000 Sep;143(3):477-83.
3. Barnes J. L., Zubair M., John K., Poirier M. C., Martin F. L. Biochem Soc Trans. Carcinogens and DNA damage. 2018 Oct 3. pii: BST20180519. doi: 10.1042/BST20180519. [Epub ahead of print]
4. Böhringer D., Stein E. H., Böhringer D., Stein E. H. Hautige Bedeutung der SUP-Erfahrungsbericht. *Akt. Dermatol.* 1974. Bb. 6, № 5. – S. 255–263.
5. Buhl T., Schön M. P. Peeking into immunoregulatory effects of phototherapy. *Exp Dermatol.* 2016 Apr 6. doi: 10.1111/exd.13020. [Epub ahead of print]
6. Cooke M. S., Evans M. D., Burd R. M., Patel K., Barnard A., Lunec J., Hutchinson P. E. Induction and excretion of ultraviolet-induced 8-oxo-2'-deoxyguanosine and thymine dimers in vivo: implications for PUVA. *J Invest Dermatol.* 2001 Feb;116(2):281-5.
7. Camero L., González-Pérez R., Arrue I., Soloeta R. Multiple warts appearing exclusively on psoriasis plaques. *Actas Dermosifiliogr.* 2011 Dec;102(10):835-6. doi: 10.1016/j.ad.2011.05.013. Epub 2011 Jul 27. [Article in Spanish]
8. Deepak Mittal, Matthew M. Gubin., Robert D., Schreiber and Mark J. Smyth. New insights into cancer immunoediting and its three component phases-elimination, equilibrium and escape. *Curr Opin Immunol.* 2014 Apr;27:16-25. Published online 2014 Feb 14. doi:10.1016/j.coi.2014.01.004
9. Egeberg A., Thyssen J. P., Gislason G. H., Skov L. Skin cancer

- in patients with psoriasis. *Eur Acad Dermatol Venereol.* 2016 Mar 2. doi: 10.1111/jdv.13619. [Epub ahead of print]
10. El-Khateeb E. A., Ragab N. F., Mohamed S. A. Epidermal photoprotection: comparative study of narrowband ultraviolet B minimal erythema doses with and without stratum corneum stripping in normal and vitiligo skin. *Clin Exp Dermatol.* 2011 Jun;36(4):393-8. doi: 10.1111/j.1365-2230.2010.03969.x. Epub 2010 Dec 24.
 11. Fang X., Ide N., Higashi S., Kamei Y., Toyooka T., Ibuki Y., Kawai K., Kasai H., Okamoto K., Arimoto-Kobayashi S., Negishi T. Somatic cell mutations caused by 365 nm LED-UVA due to DNA double-strandbreaks through oxidative damage. *Photochem Photobiol Sci.* 2014 Sep;13(9):1338-46. doi: 10.1039/c4pp00148f.
 12. Friedman K. J., Völlmer R. T. Malignant melanoma and squamous cell carcinoma in a patient treated for severe pustular psoriasis. *J Dermatol Surg Oncol.* 1986 Dec;12(12):1290-4.
 13. Grimm M., Cetindis M., Lehmann M., Biegner T., Munz A., Teriete P., Kraut W., Reinert S. Association of cancer metabolism-related proteins with oral carcinogenesis -indications for chemoprevention and metabolic sensitizing of oral squamous cell carcinoma? *J Transl Med.* 2014 Jul 21;12:208. doi: 10.1186/1479-5876-12-208.
 14. Hadgson C., Hell E. Ultraviolet Radiation and Psoriasis. *Arch. Derm.* 1968;106(4):498-502.
 15. Heckman C. J., Chandler R., Kloss J. D., Benson A., Rooney D., Munshi T., Darlow S. D., Perlis C., Manne S. L., Oslin D. W. Minimal Erythema Dose (MED) testing. *J Vis Exp.* 2013 May 28;(75):e50175. doi: 10.3791/50175
 16. Hiroshi Fukuhara, Yasushi Ino and Tomoki Todo. Oncolytic virus therapy: A new era of cancer treatment at dawn. *Cancer Sci.* 2016;107(10):1373-9.
 17. Ikehata H., Ono T. The mechanisms of UV mutagenesis. *J Radiat Res.* 2011;52(2):115-25.
 18. John D'Orazio, Stuart Jarrett, Alexandra Amaro-Ortiz, Timothy Scott. UV Radiation and the Skin. *Int J Mol Sci.* 2013 Jun; 14(6): 12222-12248. Published online 2013 Jun 7. doi:10.3390/ijms140612222
 19. Juzeniene A., Grigalavicius M., Baturaite Z., Moan J. Minimal and maximal incidence rates of skin cancer in Caucasians estimated by use of sigmoidal UV dose-incidence curves. *Int J Hyg Environ Health.* 2014 Jun 17. pii: S1438-4639(14)00045-5. doi: 10.1016/j.ijheh.2014.06.002. [Epub ahead of print]
 20. Kent S. T., McClure L. A., Judd S. E., Howard V. J., Crosson W. L., Al-Hamdan M. Z., Wadley V. G., Peace F., Kabagambe E. K. Short- and long-term sunlight radiation and stroke incidence. *Ann Neurol.* 2013 Jan;73(1):32-7. doi: 10.1002/ana.23737. Epub 2012 Dec
 21. Kozma B., Eide M. J. Photocarcinogenesis: an epidemiologic perspective on ultraviolet light and skin cancer. *Dermatol Clin.* 2014 Jul;32(3):301-13, viii. doi: 10.1016/j.det.2014.03.004.
 22. Kostyuk V., Potapovich A., Stancato A., De Luca C., Lulli D., Pastore S., Korkina L. Photooxidation products of skin surface squalene mediate metabolic and inflammatory responses to solar UV in human keratinocytes. *PLoS One.* 2012;7(8):e44472. doi: 10.1371/journal.pone.0044472. Epub 2012 Aug 30.
 23. Mouret S., Forestier A., Douki T. The specificity of UVA-induced DNA damage in human melanocytes. *Photochem Photobiol Sci.* 2012 Jan;11(1):155-62. doi: 10.1039/c1pp05185g. Epub 2011 Oct 10.
 24. Megna M., Napolitano M., Balato N., Scalvenzi M., Ayala F., Di Costanzo L., Lembo S., Di Caprio R., Patruno C., Balato A. Psoriasis in melanoma patients: a prospective pilot study. «We propose a provocative hypothesis of a possible protective role of psoriasis for melanomadevelopment». *G Ital Dermatol Venereol.* 2015 Dec 3. [Epub ahead of print]
 25. Nickoloff B. J. Creation of psoriatic plaques: the ultimate tumor suppressor pathway. A new model for an ancient T-cell-mediated skin disease. Viewpoint. *J Cutan Pathol.* 2001 Feb;28(2):57-64.
 26. Pinedo-Vega J. L., Castañeda-López R., Dávila-Rangel J. I., Mireles-García F., Ríos Martínez C., López-Saucedo A. Skin cancer incidence in Zacatecas. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2014 May-Jun;52(3):282-9. [Article in Spanish]
 27. Paradisi A., Tabolli S., Didona B., Sobrino L., Russo N., Abeni D. Reduced frequency of melanoma in 72,739 patients with psoriasis: A retrospective study. *Eur J Dermatol.* 2015 Apr;25(2):133-7. doi: 10.1684/ejd.2014.2501.
 28. Rivas M., Rojas E., Araya M. C., Calaf G. M. Ultraviolet light exposure, skin cancer risk and vitamin D production. *Oncol Lett.* 2015 Oct;10(4):2259-2264. Epub 2015 Jul 21.
 29. Strozzyk E., Kulms D. The role of AKT/mTOR pathway in stress response to UV-irradiation: implication in skin carcinogenesis by regulation of apoptosis, autophagy and senescence. *Int J Mol Sci.* 2013 Jul 24;14(8):15260-85. doi: 10.3390/ijms140815260.
 30. Sánchez Alvarado A. Cellular hyperproliferation and cancer as evolutionary variables. *Curr Biol.* 2012 Sep 11;22(17):R772-8. doi: 10.1016/j.cub.2012.08.008
 31. Suomela S., Elomaa O., Skoog T., Ala-aho R., Jeskanen L., Pärssinen J., Latonen L., Grénman R., Kere J., Kähäri V. M., Saarialho-Kere U. CCHCR1 is up-regulated in skin cancer and associated with EGFR expression. *PLoS One.* 2009 Jun 24;4(6):e6030. doi: 10.1371/journal.pone.0006030.
 32. Синицын Б. Ф. Обнаружение аналога инфекционных прионных белков при псориазе в объяснении высокого риска фотоканцерогенеза при интенсивной инсоляции. // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2017. – Т. 23. – № 3 – С. 29-36. [Sinityn B. F. Obnaruzhenie analoga infektsionnykh prionnykh belkov pri psoriaze v obyasnenii vysokogo riska fotokancerogeneza pri intensivnoy insolyatsii. *Vestnik fizioterapii i kurortologii.* 2017;23(3):29-36. (in Russ.)]
 33. Stern R. S. The risk of squamous cell and basal cell cancer associated with psoralen and ultraviolet A therapy: a 30-year prospective study. PUVA Follow-Up Study. *J Am Acad Dermatol.* 2012 Apr;66(4):553-62. doi: 10.1016/j.jaad.2011.04.004. Epub 2012 Jan 20.
 34. Snellman E., Strozzyk M., Segerbäck D., Klimenko T., Hemminki K. Effect of the spectral range of a UV lamp on the production of cyclobutane pyrimidine dimmers in human skin in situ. *Photodermatol Photoimmunol Photomed.* 2003 Dec;19(6):281-6.
 35. van Hoffen A., Balajee A. S., van Zeeland A. A., Mullenders L. H. Nucleotide excision repair and its interplay with transcription. *Toxicology.* 2003 Nov 15;193(1-2):79-90.
 36. Walrand S. Effect of vitamin D on skeletal muscle. *Geriatr Psychol Neuropsychiatr Vieil.* 2016 Apr 21. [Epub ahead of print]
 37. Werfel T., Holiangu F., Niemann K. H., Schmerling O., Lüllau F., Zedler A., Sträter H. D., Niebuhr M. Digital ultraviolet therapy: a novel therapeutic approach for the targeted treatment of psoriasis vulgaris. *Br J Dermatol.* 2015 Mar;172(3):746-53. doi: 10.1111/bjd.13464. Epub 2015 Jan 30.
 38. Wu S., Cho E., Li W. Q., Weinstock M. A., Han J., Qureshi A. A. History of Severe Sunburn and Risk of Skin Cancer Among Women and Men in 2 Prospective Cohort Studies. *Am J Epidemiol.* 2016 May 1;183(9):824-33. doi: 10.1093/aje/kwv282. Epub 2016 Apr 3.
 39. Yamada M., Udono M. U., Hori M., Hirose R., Sato S., Mori T., Nikaido O. Aged human skin removes UVB-induced pyrimidine dimmers from the epidermis more slowly than younger adult skin in vivo. *Arch Dermatol Res.* 2006 Jan;297(7):294-302. Epub 2005 Nov 17.
 40. Zastrow L., Lademann J. Light - Instead of UV Protection: New Requirements for Skin Cancer Prevention. *Anticancer Res.* 2016 Mar;36(3):1389-93

Сведения об авторах

Синицын Борис Федорович – кандидат медицинских наук, доцент кафедры инфекционных болезней Медицинской академии имени С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского», 295051, Симферополь, e-mail: dr.boris.sinityn@gmail.com.

Каладзе Николай Николаевич – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой педиатрии, физиотерапии и

курортологии ФПМКВК и ДПО, Медицинская академия имени С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ имени В. И. Вернадского», 295051, Россия, Крым, г. Симферополь, бульвар Ленина, 5/7, e-mail: evpediatr@rambler.ru

Чинов Сергей Геннадиевич – главный врач, ГБУЗ Республика Крым ККВД, Россия, г. Симферополь.

Немтинова Эллиана Борисовна – главный врач, Медицинский центр «ООО – Медиал центр», Россия, Крым, г. Симферополь.

Конфликт интересов. Авторы данной статьи заявляют об отсутствии конфликта интересов, финансовой или какой-либо другой поддержки, о которой необходимо сообщить.

Conflict of interest. The authors of this article confirmed financial or any other support with should be reported.

Поступила 20.03.2019 г.

Received 20.03.2019

ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ

УДК:615.834/838(470-924.71)+61(09)+659.1*Голубова Т. Н., Махкамова З. Р., Перескокова А. А., Соболев А. А.***К ВОПРОСУ О РЕКЛАМИРОВАНИИ КУРОРТОВ КРЫМА В ПЕРИОД ИХ СТАНОВЛЕНИЯ В КОНЦЕ XIX - НАЧАЛЕ XX ВЕКОВ**

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

*Golubova T. N., Makhkamova Z. R., Pereskokova A. A., Sobolev A. A.***TO THE ISSUE OF THE CRIMEAN RESORTS ADVERTISING DURING THEIR ESTABLISHMENT IN THE LATE 19TH - EARLY 20TH CENTURIES**

V. I. Vernadsky Crimean Federal University, Medical Academy named after S. I. Georgievsky

РЕЗЮМЕ

На рубеже 20-го столетия новые санаторно-курортные учреждения Крыма для успешного развития нуждались в активной популяризации. Цель настоящего исследования - обзор информации о рекламе курортов Крымского полуострова в период их активного становления и развития в конце XIX - начале XX вв. С конца XIX в. открытие новых лечебно-оздоровительных заведений в Крыму сопровождалось активным освещением их деятельности в разных печатных периодических изданиях Российской империи, что сыграло важную роль в популяризации курортов Крыма, как внутри России, так и за ее пределами. На страницах журнала «Русская медицина» от 1885 г. давалась реклама Чокракско-Булганакского грязелечебного заведения в Керчи Товарищества керченских врачей под руководством Д. К. Филимовича. В журнале «Здоровье» от 1878 г. встречается одна из первых рекламных записей, посвященная заведению для лечения минеральными грязями и водами озера Чокрак. Журнал «Русский врач» регулярно рекламировал многие курорты Крыма: Мойнакскую грязелечебницу в г. Евпатория, второй климатологический санаторий на евпаторийском побережье «Таласса», Чокракскую грязелечебницу, возглавляемую доктором А. П. Шмитом и др. В данном издании не только регулярно публиковалась информация о действующих курортах Крыма, но и освещалась работа «Романовского института физических методов лечения» г. Севастополя и предоставляемые в нем лечебные услуги. О возможности лечения в первом климатическом специализированном санатории «Приморский» в г. Евпатория и санатории для больных нервными и внутренними болезнями доктора медицины И. И. Иванова в городе Ялта неоднократно писалось во «Врачебной газете». Журнал «Русский врач» продолжал рекламу последнего даже в 1915 г., что способствовало пропаганде курорта в период Первой мировой войны в Европе. Большинство рекламируемых в отечественных газетах и журналах курортов Крыма было оборудовано современной для того времени медицинской аппаратурой и не уступали известным зарубежным и российским курортам. Реклама курортов обязательно включала перечень заболеваний, при которых оказывается лечение; перечень лечебных процедур; возможность диетического питания и варианты удобного прибытия. Хозяева лечебниц постоянно расширяли и благоустраивали свои заведения, заботясь об удобстве и комфорте пациентов.

Ключевые слова: курорт, реклама, лечение, Республика Крым.**SUMMARY**

Around the turn of the 20th century, the new health resorts of the Crimea needed to active promoting for successful development. The purpose of this study is to review information on the Crimean Peninsula resorts advertising in the period of their active formation and development in the late XIX-early XX centuries. Since the end of the XIX century the opening of new medical and recreational facilities in the Crimea was accompanied by an active coverage of their activities in various printed periodicals of the Russian Empire, which played an important role in popularizing the resorts of Crimea, both within Russia and abroad. An advertisement for the Chokrak-Bulganak mud resort in Kerch of the Kerch Physicians Partnership under the direction of D. K. Filimovich was given on the pages of the "Russian Medicine" magazine on the 1885. One of the first advertisements dedicated to the institution for the treatment of mineral mud and the waters of the Chokrak Lake was found in the magazine "Health" on the 1878. The journal "Russian Doctor" regularly advertised many resorts of the Crimea: the Moynak Mud Baths in Yevpatoria, the second climatological sanatorium on the Evpatoria coast "Talassa", the Chokrak Mud Bath, headed by Dr. A. P. Schmitt et al. This printed form not only regularly published information about the existing resorts of the Crimea, but also highlighted the work of the Romanov Institute of Physical Methods of Treatment in Sevastopol and the medical services provided. The possibility of treatment in the first climatic specialized sanatorium "Primorsky" in Yevpatoria and sanatoriums for patients with nervous and internal diseases of the doctor of medicine I. I. Ivanov in Yalta was repeatedly written in the "Medical Newspaper". The magazine "Russian Doctor" continued to advertise the latter resort even in 1915, which contributed to the promotion of the facility during the First World War in Europe. Most of the Crimean medical resorts advertised in domestic newspapers and magazines were provided with modern for that time medical equipment and were not inferior to well-known foreign and Russian resorts. Resorts advertising necessarily included a list of conditions for treatment and medical procedures; dietary and convenient arrival options. The owners of the resorts constantly expanded and improved their facilities, taking care of the convenience and comfort of the patients.

Key words: resort, advertising, treatment, Republic of Crimea.

Развитие Крыма как курорта в конце XIX - начале XX вв. можно рассматривать как своеобразный бизнес-проект, неотъемлемой составляющей успешной реализации которого традиционно является реклама. В конце XIX столетия, желающие отдохнуть на полуострове перед началом путешествия могли получить базовую информацию

(от описаний достопримечательностей до списка пансионатов, гостиниц и цен на услуги извозчиков в разных городах) из множества путеводителей по Крыму, среди которых наибольшей популярностью пользовались издания за авторством Марии Сосногорской и Караулова (1889) и Григория Москвича (1908) [1]. Представляет интерес анализ

периодических медицинских и немедицинских печатных изданий на рубеже XIX - XX вв. на предмет рекламирования крымских курортов разной направленности.

Цель исследования - обзор источников, содержащих данные о рекламе курортов Крымского полуострова в период их активного становления и развития в конце XIX – начале XX вв. В качестве основного материала для исследования использованы архивы газет XIX-XX вв., предоставленные сотрудниками библиотеки Медицинской академии имени С. И. Георгиевского КФУ имени В. И. Вернадского.

Санаторно-курортное дело в Крыму прошло длительный этап становления, прежде чем полуостров стал известным в России и за ее пределами местом отдыха и лечения. Трудности логистики транспортных и пассажирских перевозок долгое время мешали ему занять заслуженное место среди лучших мировых курортов. В 60-е гг. XIX в. способы добраться в Крым доставляли путешественникам много неудобств: приходилось преодолевать тысячи верст по почтовым трактам до полуострова либо Одессы, откуда раз в неделю в Крым ходил пароход. Другой вариант добраться в Крым был по р. Днепр на пароходе до г. Екатеринослав, далее на дилижансе до полуострова, либо по р. Волга до г. Царицын, затем по р. Дон через г. Ростов-на-Дону и по Азовскому морю до полуострова. Бытовало мнение, что путь в Крым через Западную Европу был даже проще, позволял сэкономить половину денежной суммы и избежать путешествия в некомфортабельных пароходах [2, 3, 4].

В царской России среди населения, способного позволить себе поездки на курорты, Крым не пользовался особой популярностью. Неизвестно, как бы сложилась судьба полуострова, если бы Ливадия не стала летней царской резиденцией Романовых. После этого посещение Крыма все более и более стало входить в моду.

К 70-м гг. XIX столетия поездки на полуостров стали доступней за счет проложенных на юг империи железных дорог и развития пассажирского пароходства на Черном море и Днепре. Эпохальным для истории Крыма как всероссийского курорта стало строительство в 1875 г. Лозово-Севастопольской железной дороги, соединившей Тавриду с центром государства. Массовому доступу в Крым способствовало и введение в 1894 г. нового железнодорожного тарифа, значительно удешевившего проезд.

Во второй половине XIX в. в жизни курортного Крыма наблюдается тенденция постепенной демократизации: рядом с дорогой Ялтой возникают курорты для людей со скромным достатком, и сама Ялта становится доступней. Посещать Крым летом или иметь собственную летнюю дачу становится

модным среди творческой интеллигенции севера. Сыграло роль и распространение туберкулеза, нередко поражавшего самых одаренных. Вслед за больными сюда едут и врачи [2].

Основной мотивацией для «южной сезонной экспансии» были оздоровительные ресурсы крымского климата, на которые медики обратили внимание после Крымской войны: до этого были известны только целебные свойства Сакских грязей. Чтобы утвердиться в статусе здравницы, длительный период времени Крыму не хватало достоверной доказательной базы, подтверждающей оздоровительный потенциал региона. Для подтверждения целебных климатических свойств региона требовалось проведение длительных кропотливых исследований, которыми первым занялся ялтинский врач, климатолог и общественный деятель В. Н. Дмитриев. Начав систематические метеорологические наблюдения ещё в 1868 г., выводы и итоги первых 19 лет работы Дмитриев В. Н. изложил в работе «Очерк климатических условий Южного берега Крыма», удостоенной по своей важности серебряной медали Всероссийского Географического общества. В этой и других работах В. Н. Дмитриев доказал, что климат Южного берега Крыма для лечения не хуже, чем на Ривьере во Франции. Так, он писал: «Южный берег Крыма, если и уступает Ривьере по средней годовой и особенно по средней зимней температуре, зато во всех остальных климатических условиях составляет сколок с нее. У нас даже есть своя Ницца – Ялта» [5].

К концу XIX столетия на юге Крымского полуострова действовали несколько пансионатов и благотворительных заведений, предлагающих наряду с общими услугами для отдыха и специальное лечение. Открытие новых лечебно-оздоровительных заведений сопровождалось их активным рекламированием, что сыграло важную роль в популяризации Крыма как курорта.

Среди направлений санаторно-курортного лечения особое внимание обращает на себя грязелечение в Крыму. Впервые о Тавриде как о здравнице с целебными свойствами Сакских грязей в своих трудах писал ещё Геродот. Спустя многие годы своей истории Крым начал обретать известность как курорт благодаря освоению лечебных грязей озера Саки, где в 1827 г. была открыта грязелечебница, ставшая одной из первых в России [6]. Евпаторийский уездный врач Н. А. Оже, возглавлявший лечебницу в 20-30-х гг., писал, что «целительные свойства грязей Сакского озера привлекают одержимых разными недугами со всего Крыма и даже из отдаленных мест России...» [7].

Так как до 1874 г. в Евпатории не было специализированных учреждений курортного профиля, и регулярное наблюдение курортников не осуществлялось вследствие отсутствия врачей-

бальнеологов, предприимчивые жители пытались самостоятельно лечить людей мойнакскими грязями. Так, например, смотритель соляного промысла П. П. Пугачев в течение нескольких десятков лет (до 1914 г.) отпускал грязевые процедуры в примитивной лечебнице и первым, не обладая медицинскими познаниями, в 1872 г. применил грязи в виде ванн солнечного нагрева. Первое курортное учреждение Евпатории – глазная санитарная станция – создано военным ведомством в 1874 г. Больные военнослужащие наблюдались в ней после курсов грязелечения в Сакской военной лечебнице [7].

Первое частное лечебное заведение в Евпатории на берегу Мойнакского озера было построено в 1886 г. по инициативе евпаторийского земского врача С. И. Ходжаш и уездного доктора С. П. Цеценевского [8, 9]. В журнале «Русский врач» от 1902 г. дана реклама Мойнакской грязелечебницы и сроки её функционирования – с 20 мая по 20 августа. Хозяева лечебницы постоянно расширяли и благоустривали свое заведение, заботясь об удобстве и комфорте пациентов. Помимо лечебных помещений, заведение предлагало мужской и женский пансионы, гостиницу с рестораном, парком и фонтанами [10].

Если лечение грязями в Евпатории проводилось в специализированных учреждениях под контролем врачей, то другие климатические факторы использовались больными бесконтрольно на первом этапе. Только с 1904 г. стал использоваться для оздоровления весь комплекс природных факторов побережья, таких как солнце, песок и море. Пионером в организации комплексного подхода, как ни странно, стал не врач, а художник Николай Дмитриевич Лосев, посетивший Евпаторию для лечения. В 1905 г. открылся первый климатический специализированный санаторий «Лосевская санатория», вскоре переименованная в «Приморскую», для лечения нервных и внутренних болезней физическими естественными силами природы, основателем и директором которой и стал Н. Д. Лосев. Работавшее по системе доктора Ламана лечебное заведение, было оборудовано современной для того времени медицинской аппаратурой и не уступала известным зарубежным и российским курортам. Рекламирование «Приморской санатории» проводилось путем печати бесплатных листовок и брошюр, размещения объявлений в газетах, в частности во «Врачебной газете» от 1909 г. [11], а также помещения информации в Иллюстрированном практическом руководителе по Крыму Г. Москвича от 1904 г.

Санаторий «Таласса», открытый в 1911 г. врачами М. И. Гелелович и С. А. Бобович, стал вторым климатологическим санаторием на евпаторийском побережье, всесторонне оборудованным для электросветового и водолечения, гелиотерапии,

различных видов ванн. В журнале «Русский врач» от 1915 г. дана реклама о данном заведении: виды заболеваний, при которых оказывается лечение; перечень лечебных процедур; возможность диетического питания и варианты удобного прибытия из Симферополя [12].

Ввиду отдаленного расположения от основного сосредоточения приезжающих в Крым длительно не использовались курортные и рекреационные потенциалы керченского полуострова. Впервые в 1859 г. в 14 км от Керчи на берегу Чокракского озера, известного своими лечебными грязями и минеральными источниками, итальянский подданный Ф. С. Тамазини устроил простую лечебницу. В самой Керчи также находились грязелечебные заведения докторов С. Лемперта и Л. Баумгольца. Грязи в них доставлялись из Чокрака и Булганакской сопки. Примечательно, что грязи последней не имеют аналогов в Европе по большому количеству йода [2].

В журнале «Здоровье» от 1878 г. встречается одна из первых рекламных записей, посвященная заведению для лечения минеральными грязями и водами озера Чокрак. Сезон в заведении длился с 1 июня по 1 сентября, а врач А. О. Ашкинази готов был ответить на любые интересующие клиентов вопросы [13].

В журнале «Русский врач» от 1902 г. есть реклама Чокракской грязелечебницы, возглавляемой доктором А. П. Шмитом. Открытие заведения состоялось ещё в 1859 г. Помимо грязевых ванн и минеральных вод отдыхающим в нём предлагалось лечение электричеством и массаж. Уровень сервиса в лечебнице был достаточно высок: отдыхающие останавливались в гостинице с комфортабельными номерами, а процедуры отпускались в мраморных ваннах. Сезон начинался с 15 мая [10]. В рекламе Чокракской грязелечебницы в журнале «Русский врач» 1915 г. для популяризации курорта применён новый рекламный ход – бесплатные брошюры, которые ранее высылались за деньги [12].

На страницах журнала «Русская медицина» от 1885 г. встречается реклама Чокракско-Булганакского грязелечебного заведения в Керчи Товарищества керченских врачей под руководством Д. К. Филимовича [14], где также работали врачи Васильев, Хаджонуро и Шаур. Сезон длился с 16 мая по 16 августа, когда отдыхающие могли получать грязевые ванны (серную, железную, газированную, сосновую), ингаляции, минеральные воды серного и горького источников [15]. Сезон в Чокракско-Булганакской грязелечебнице в 1890 году стал длиться с 15 мая по 1 сентября [16].

В 1902 г. в журнале «Русский врач» была размещена реклама Чокракско-Булганакской грязелечебницы врача А. З. Лемперта, которой руководил врач Г. П. Канунников. В источнике отмечено успешное лечение в данном заведении

разных форм ревматизма, золотушной болезни, болезни питания, женских болезней. Здоровый климат, чистый воздух, невысокие цены, наличие симфонического оркестра и ресторана, которые отмечались в рекламе, должны были привлечь многих отдыхающих [10].

Во «Врачебной газете» 1909 г. размещена информация о санатории для больных нервными и внутренними болезнями доктора медицины И. И. Иванова в городе Ялта. Круглогодично работающее учреждение предоставляло 30 номеров, и услуги лечения водой, светом, воздухом, электричеством, массажем, диетой, рентгеновскими лучами для больных лейкемией и Базедовой болезнью, дарсонвализацией при склерозе и геморрое [11]. В журнале «Русский врач» 1915 г. реклама этого же заведения встречается под заголовком «В Ялте всё спокойно», что дополнительно способствовало популяризации курорта в период Первой мировой войны в Европе [12].

Санаторий «Гастрия» врачей Лебедевых вблизи Ялты, специализирующийся на болезнях органов дыхания, рекламировался в журнале «Русский врач» в 1915 г. [12].

В начале XX в. в Севастополе, помимо решения стратегических задач, с успехом развивался и рекреационный сектор. Так, 12 мая 1914 г. в городе состоялось открытие первого в истории России научного учреждения физиотерапевтического профиля «Романовского института физических методов лечения». Институт был создан по инициативе одного из основоположников отечественной физиотерапии профессора

А. Е. Щербака, который и стал его первым руководителем. Уже в следующем году в журнале «Русский врач» встречается его реклама института. Разного вида ванны и массажи, гидропатический зал, ингаляторий, светолечебный кабинет, электротерапевтический кабинет, дарсонвализация, диатермия, механотерапевтический зал – вот неполный перечень предоставляемых круглогодично услуг. Институт специализировался на лечении ревматизма, подагры, спинной сухотки, гинекологических, кожных, неврологических заболеваний, болезней сердца, верхних дыхательных путей, обмена веществ [12].

Процесс превращения Крыма в значимый курорт России был длителен и не всегда прост. Учитывая особенности ландшафта, всегда существовали трудности в посещении полуострова. Несмотря на стремление обеспечить необходимую логистику ещё в Российской Империи, этот вопрос актуален и сегодня, хоть и в меньшей степени. Как и любой мировой курорт, Крым нуждался и продолжает нуждаться в активном продвижении и рекламе. Если в XIX веке, в свете вышеупомянутых причин, немногие жители России могли финансово позволить себе отдых в Крыму и предпочитали курорты Европы, то сегодня есть возможность и необходимость развития внутренних курортов, чтобы в полной мере обеспечить всех жителей России доступным отдыхом и лечением. Целебные свойства климата полуострова, в полной мере обоснованные в работах В. Н. Дмитриева, Ф. Т. Штангеева, на сегодняшний день уже не вызывают сомнений, а Крым в полной мере зарекомендовал себя как одно из лучших мест для отдыха и лечения.

Литература/References

1. Цветков С. Э. Отдых в дореволюционном Крыму. [интернет]. [доступ от 18.01.2019]. Доступ по ссылке: <https://sergeytsvetkov.livejournal.com/758846.html>
2. Большакова О. В. Мальгин А. Русская Ривьера. Курорты, туризм и отдых в Крыму в эпоху империи. Конец XVIII - начало XX в. Симферополь. // *Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Серия 5: история. Реферативный журнал.* – 2005. – №4 – С.47-51. [Bol'shakova O. V., Mal'gin A. Russkaya Riv'era. Kurorty, turizm i otdykh v Krymu v epokhu imperii. Konets XVIII - nachalo XX v. Simferopol'. *Sotsial'nye i gumanitarnye nauki. Otechestvennaya i zarubezhnaya literatura. Seriya 5: istoriya. Referativnyi zhurnal.* 2005;(4):47-51. (in Russ.)]
3. Платонов Э. И. *Феодосия и морские целительные ванны.* – Одесса: Тип. Л. Нитче; 1865. [Platonov E. I. *Feodosiya i morskije tselitel'nye vannы.* Odessa: Tip. L. Nitche; 1865. (in Russ.)]
4. Жуков К. *Заметки в пути на Южный берег Крыма.* – СПб.: печ. В. Головина; 1865. [Zhukov K. *Zametki v puti na Yuzhnyi bereg Kryma.* St.Petersburg: pech. V. Golovina; 1865. (in Russ.)]
5. Дмитриев В. Н. *Очерк климатических условий Южного берега Крыма.* – СПб.: Паровая скоропеч. П. О. Яблонского; 1890. Отт. из Вестн. обществ. гигиены, судеб. и практ. медицины. 1890;6. [Dmitriev V. N. *Ocherk klimaticheskikh uslovii Yuzhnogo berega Kryma.* Spb.: Parovaya skoropetch. P. O. Yablonskogo; 1890. Ott. iz Vestn. obshchestv. gigieny, sudeb. i prakt. meditsiny. 1890;6. (in Russ.)]
6. Болдырева О. А., Каладзе Н. Н. Грязевые курорты Крыма: курортная гинекология. // *Курортные ведомости.* – 2017. – №1(100). – С.30-32. [Boldyreva O. A., Kaladze N. N. Gryazevye kurorty Kryma: kurortnaya ginekologiya. *Kurortnye vedomosti.* 2017;1(100):30-32. (in Russ.)]
7. Тарасенко Д. Н., Заскока В. М., Ежов В. В. *Евпатория 2500.* – Симферополь; Ялта. Изд. «Мир информации»; 2003. [Tarasenko D. N., Zaskoka V. M., Ezhov V. V. *Evpatoriya 2500.* Simferopol; Yalta. Izd. «Mir informacii»; 2003 (in Russ.)]
8. Заскока В. М. *В трудные двадцатые: Первые шаги Евпаторийского курорта в советский период.* – Симферополь: Таврия; 2003. [Zaskoka V. M. *V trudnye dvadcatye: Pervye shagi Evpatorijskogo kurorta v sovetskij period.* Simferopol': Tavriya; 2003. (in Russ.)]
9. Мешков В. А. *Как Евпатория стала всероссийским курортом. 100-летняя история (1915-2015). Историческое наследие Крыма.* – Симферополь; 2016. [Meshkov V. A. *Kak Evpatoriya stala vserosijskim kurortom. 100-letnyaya istoriya (1915-2015). Istoricheskoe nasledie Kryma.* Simferopol; 2016. (in Russ.)]
10. Журнал «Русский врач». – 1902. – №16. [Zhurnal «Russkii vrach». 1902;(16). (in Russ.)]
11. «Врачебная газета». – 1909. – №5. [«Vrachebnaya gazeta». 1909;(5). (in Russ.)]
12. Журнал «Русский врач». – 1915. – №5 – С.25. [Zhurnal «Russkii vrach». 1915;(5):25. (in Russ.)]
13. Научно-популярный гигиенический журнал «Здоровье». – 1878-1879. – №5 – С.14. [Nauchno-populyarnyi gigienicheskii zhurnal «Zdorov'e». 1878-1879;(5):14. (in Russ.)]
14. Носкова И. А. Освоение курортной целины: история грязелечения на Керченском полуострове в середине XIX

- начале XX вв. // *Электронное научное издание Альманах Пространство и Время*. – 2017. – №14(1) [Noskova I. A. Osvoenie kurortnoj celiny: istoriya gryazelecheniya na Kerchenskom poluostrove v seredine XIX - nachale XX vv. *Elektronnoe nauchnoe izdanie Al'manah Prostranstvo i Vremya*. 2017;14(1) (in Russ.)] Доступ по ссылке: http://www.j-spacetime.com/actual%20content/t14v1/PDF/2227-9490e-aprov_r_e-ast14-1.2017.15.pdf Ссылка активна на 18.01.2019.

15. Журнал «Русская медицина». – 1885. – №12 [Zhurnal «Russkaya meditsina». 1885;(12). (in Russ.)]
16. Журнал «Русская медицина». – 1890. [Zhurnal «Russkaya meditsina». 1890. (in Russ.)]

Сведения об авторах

Голубова Татьяна Николаевна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения, Медицинская академия имени С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ имени В. И. Вернадского», Российская Федерация, Республика Крым, 295051, г. Симферополь, бульвар Ленина, 5/7, тел. моб. +79788459406; E-mail: tn.golubova@yandex.ru

Golubova T.N., <https://orcid.org/0000-0001-5419-8612>

Махкамова Зебиниссо Рахматуллаевна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения, Медицинская академия имени С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ имени В. И. Вернадского», Российская Федерация, Республика Крым, 295051, г. Симферополь, бульвар Ленина, 5/7, E-mail: zebo_doc@mail.ru

Makhkamova Z.R., <https://orcid.org/0000-0002-2765-637>

Перескокова Алена Александровна – студент, Медицинская академия имени С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ имени В. И. Вернадского», Российская Федерация, Республика Крым, 295051, г. Симферополь, бульвар Ленина, 5/7

Pereskokova A.A. <https://orcid.org/0000-0001-6956-6596>

Соболев Артем Александрович – студент, Медицинская академия имени С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ имени В. И. Вернадского», Российская Федерация, Республика Крым, 295051, г. Симферополь, бульвар Ленина, 5/7

Sobolev A.A. <https://orcid.org/0000-0003-3626-5935>

Конфликт интересов. Автор данной статьи заявляет об отсутствии конфликта интересов, финансовой или какой-либо другой поддержки, о которой необходимо сообщить.

Conflict of interest. The author of this article declares that there is no conflict of interest, financial or any other support that must be reported.

Поступила 21.03.2019 г.

Received 21.03.2019

**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского»
Медицинская академия имени С. И. Георгиевского
Министерство здравоохранения Республики Крым
ГБУЗ РК «Научно-исследовательский институт детской курортологии,
физиотерапии и медицинской реабилитации»
ГБУЗ РК «Академический научно-исследовательский институт физических методов
лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова»
ГБУ РК «Санаторий для детей и детей с родителями «Смена»**

Материалы

**XIX Конгресса физиотерапевтов,
курортологов и педиатров
Республики Крым**

**«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ
КУРОРТНОГО ДЕЛА, КУРОРТНОЙ ПОЛИТИКИ,
МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ И ФИЗИОТЕРАПИИ»**

г. Евпатория
18-19 апреля 2019 г.

ВЛИЯНИЕ СКАНДИНАВСКОЙ ХОДЬБЫ НА ДИНАМИКУ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ-СПОРТСМЕНОВ

Абдурахманова А. А., Мороз Г. А.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Анализ физической подготовленности и здоровья студентов показывает, что в настоящее время растет заболеваемость, а также снижается уровень физической подготовленности. В данном аспекте представляют интерес результаты применения зарубежных коллег в средних и высших учебных заведениях такую оздоровительную технологию как ходьба с палками (Скандинавская, Северная, финская ходьба). Современные реабилитационные программы базируются на простых и доступных видах двигательной активности и скандинавскую ходьбу ак применяют как врачи общей практики, реабилитологи, так и специалисты в области адаптивной физической культуры. Целью настоящего исследования было изучение влияния занятий Скандинавской ходьбой на изменение показателей физической подготовленности студентов-спортсменов. В исследованиях приняли участие 58 студентов-второкурсников ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского» Медицинская академия им. С. И. Георгиевского в возрасте от 18 до 22 лет. Студенты экспериментальной группы (10 юношей) на занятиях физической культурой практиковали Скандинавскую ходьбу, в то время как у контрольной группы (48 юношей) занятия физической культурой проходили по стандартной программе. Методика была направлена на развитие общей физической подготовленности (бег, подтягивание, динамометрия, прыжки в длину), каждое учебно-тренировочное занятие длилось 1,5 часа и состояло из трех частей: 1) подготовительная часть (15 минут или 15÷20 % от общего времени занятия), где студенты-спортсмены выполняли общеразвивающие упражнения; 2) основная часть (55-65 минут) была посвящена ходьбе с палками для развития общей физической подготовленности студентов; 3) заключительная часть (15 минут), где студенты выполняли упражнения на растяжку. В результате достоверное различие было выявлено только в подтягивании, где результат у студентов экспериментальной группы был выше, чем у контрольной группы. Через полгода была выявлена положительная динамика силы и выносливости студентов; возросли показатели динамометрии, результаты в подтягивании и в прыжке в длину, а также в беге на 1000 метров, что отражает процесс физического развития силовых качеств и выносливости студентов-спортсменов.

ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ СЛУЖБА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ: ИТОГИ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Абрамович С. Г.

ИГМАПО-филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск

Цель исследования: анализ работы физиотерапевтических подразделений медицинских организаций Иркутской области за период с 2010 по 2017 год. Число физиотерапевтических отделений и кабинетов за последние 8 лет увеличилось на 7,3 %. В 2010 г. их количество в лечебных организациях Министерства здравоохранения Иркутской области составляло 232, в 2017 году – 249. При этом более углубленное хронологическое изучение показало, что до 2013 года ведущие показатели работы физиотерапевтических подразделений были стабильны и характеризовали позитивные тенденции развития. С 2014 года по настоящее время направленность сдвигов оказалась противоположной. В 2010 году среди взрослого населения Иркутской области физиотерапевтическое лечение получило 802400 человек, в 2013 г. – 813365, в 2017 г. – 750980. Аналогичные тенденции наблюдались и по количеству отпущенных процедур: 2010 г. – 8367645, 2013 г. – 8584820, 2017 г. – 7982144. К этому можно добавить значительное старение парка физиотерапевтических аппаратов (увеличение их числа со сроком службы более 7 лет с 69,1 % в 2010 году до 76,0 % в 2017 году), снижение на 12,1 % площадей физиотерапевтических отделений и кабинетов (особенно в стационарах), сокращение штатов врачей и медицинских сестер. Вышеизложенное позволяет сделать вывод о том, что современная физиотерапия в настоящее время претерпевает период стагнации. Этому способствует, на наш взгляд, затянувшийся период формирования новой специальности «врача по физической и реабилитационной медицине», отсутствие ее правовой базы, федеральных государственных образовательных стандартов, что создает ряд толкований ее будущего и непонимания перспектив востребованности в ближайшем будущем врачей физиотерапевтов. Существующие сегодня нормативные документы: «Порядок организации медицинской реабилитации» (Приказ МЗ РФ от 29.12.2012 г. № 1705) и профессиональный стандарт «Специалист по медицинской реабилитации» (приказ Минтруда России от 03.09.2018 г. № 572), а также многочисленные стандарты лечения различных заболеваний, порядки и клинические рекомендации, где, зачастую, необоснованно минимизирована возможность применения физиотерапии, не дают полноценных ответов на эти вопросы. Считаем, что в новой версии номенклатуры врачебных специальностей, наряду с появлением врача по физической и реабилитационной медицине, должна остаться специальность – физиотерапия. Это позволит полноценно использовать знания и практический опыт данных специалистов и осуществить преемственность, что необходимо для адекватной реализации многочисленных задач реабилитационной медицины.

ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННЫЙ ПОДХОД В ВЫБОРЕ ТАКТИКИ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ

Абрамович С. Г., Михалевич И. М.

ИГМАПО-филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск

Цель исследования: разработка математических моделей выбора тактики санаторно-курортного лечения больных артериальной гипертензией (АГ) с применением дискриминантного анализа. Обследован 151 больной АГ I и II стадий, 1-ой степени с низким, средним и высоким риском развития осложнений (52 мужчины и 99 женщин, средний возраст 48,1±2,8 года). На основании кластерного анализа методом «к-средних» пациенты были распределены на 4 группы в соответствии с планируемыми методами санаторно-курортного лечения. 1-я группа (n=47) получила на курорте комплекс лечения, включающий лечебную физкультуру, плавание в бассейне, сеансы психотерапии и бальнеотерапию хлоридными натриевыми ваннами (ХНВ). У представителей 2-й группы (n=21) комплекс санаторно-курортного лечения был дополнен процедурами общей магнитотерапии (ОМТ); у пациентов 3-й группы (n=43) – трансцеребральной магнитотерапией (ТМ). Больные из 4-ой группы (n=40) получали комплексное курортное лечение, включающее бальнеотерапию ХНВ, и две процедуры магнитотерапии – ОМТ и ТМ. Для каждой из групп построены линейные дискриминантные функции, в которых наиболее значимыми оказались 4 показателя, характеризующие функциональное состояние сердечно-сосудистой системы: показатель среднего систолического артериального давления (АД) в течение дня (САДд, мм.рт.ст.), среднегеометрическое АД (АДср, мм.рт.ст.), частота сердечных сокращений (ЧСС, уд. в 1 мин) и центральное пульсовое АД (ПАДЦ, мм.рт.ст.) определяемое расчетным способом. Выявленным показателям были присвоены градации и определены значения функций F1, F2, F3 и F4, которые сравнивались между собой для формирования рекомендованного метода санаторно-курортного лечения. F1, F2, F3 и F4 определялись по формулам: $F1 = -2,97 - 2,58 * X1 - 18,36 * X2 + 10,68 * X3 + 10,09 * X4$; $F2 = -7,52 + 2,68 * X1 - 22,50 * X2 + 24,85 * X3 + 10,96 * X4$; $F3 = -9,30 - 4,71 * X1 - 20,32 * X2 + 5,11 * X3 + 10,28 * X4$; $F4 = -15,21 + 6,56 * X1 + 49,95 * X2 - 26,78 * X3 - 25,90 * X4$, соответственно, где X1 – ЧСС, X2 – САДд, X3 – АДср, X4 – ПАДЦ. Больной относится к той группе, где максимальное значение F. При сравнении результатов лечения у больных, разделенных на группы с помощью математического

моделирования с эффективностью у пациентов, выделенных в группы с помощью обычных приёмов классической рандомизации, отмечена их идентичность. Предложенный способ выбора тактики санаторно-курортного лечения у больных АГ обеспечивает персонализированный подход и повышает его эффективность.

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ АДАПТАЦИИ ЧЕЛОВЕКА К ФАКТОРАМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Агеева Е. С., Смирнова С. Н., Жукова А. А.
 ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

К физическим факторам окружающей среды относятся температура, давление, влажность. Сезонные изменения факторов, суточные колебания, средовые влияния (характер питания, физическая активность) вызывают адаптационные реакции из-за сдвига гомеостаза. Включаются механизмы краткосрочной и долговременной адаптации. К системам, участвующим в адаптации относят сердечно-сосудистую, дыхательную, нервную, выделительную и метаболическую системы. В тоже время генетический дрейф, миграционные процессы способствуют появлению аллельного полиморфизма и изменению спектра адаптивных реакций. В литературе описаны такие феномены как приспособление к температурному фактору у народов Севера, выраженные нарушения гомеостаза при изменении традиций питания, характерных для данных популяций. Так, в условиях Севера в организме человека развиваются адаптационные изменения в обмене веществ (Hasnulin V. I., 2007), коренные жители Севера, сохраняющие традиционный образ жизни и питания, имеют низкий уровень липидов крови, меньшую частоту артериальной гипертензии, избыточной массы тела (Panin L. E., 2007). У переселенцев, некоренных жителей северных регионов России, не имеющих такой перестройки гомеостаза, развиваются избыточная масса тела и ожирение (Кривошапкина З. Н., 2007), дислипидемия, артериальная гипертензия, сахарный диабет 2 типа (Николаев Ю. А., 2006). У чукчей, коряков и эскимосов установлены кандидатные гены адаптации к холоду – CPT1A и LRP5 (Ярышева В. Б., 2017). Показана большая приспособленность населения Африки к жаркому климату и более частое возникновение гипертензии при смене климатической зоны (Боринская С. А., 2013). Установлено, что генами адаптации могут быть: ген UCP1 – реакции связанные с разобщением окислительного фосфорилирования, ген ENPP7 – кодирующий фермент кишечного пищеварения, ген PRKG1 – кодирующий ферменты синтеза сократительных белков гладкомышечной мускулатуры кровеносных сосудов. Показана связь Y-хромосомы и митохондриальной ДНК с генами адаптации. Существует несколько предположений о возможных генетических закономерностях адаптации. Гены адаптации – это спящие гены, которые активизируются в разных этно-популяционных группах с разной скоростью и имеют ограничения заложенных генетических программ адаптации организма. Изучение механизмов адаптации к климатогеографическим особенностям и факторам окружающей среды в Республике Крым позволит научно-обоснованно подходить к разработке принципов профилактики мультифакториальных заболеваний, улучшать этапы реабилитации пациентов, а также совершенствовать стратегии здоровьесберегающих технологий.

ВЛИЯНИЕ ТРАНСКРАНИАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ НА СОСТОЯНИЕ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА У ПОДРОСТКОВ С ДИСФУНКЦИЕЙ ГИПОТАЛАМУСА

Аксина И. В., Андреева И. Н., Точилина О. В.
 ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России
 ООО «Консилиум», г. Астрахань

Цель исследования – изучить динамику психоэмоционального состояния под влиянием транскраниальной электростимуляции (ТЭС) у подростков с дисфункцией гипоталамуса (ДГ). Обследовано 96 подростков с ДГ, средний возраст 14,56±0,19 лет. Из них девочек – 66, мальчиков – 30. Нарушения психоэмоционального статуса у подростков проявлялись головными болями, головокружением, раздражительностью, плаксивостью, повышенной утомляемостью. Для оценки психологического статуса применялись тесты САН, Спилберга, Шульте и Лурия. Проведенное тестирование выявило нарушение процессов запоминания у 52,13 %, нарушение скорости ориентировочно-поисковых способностей зрера и объема внимания наблюдалось у 60,64 % подростков. Высокие уровни личностной и реактивной тревожности отмечены у 14,61 % пациентов. По данным теста САН ,самочувствие, активность и настроение оценивались подростками достаточно высоко. Пациенты были разделены на 2 группы. Подростки I группы (n=44) получали базисную терапию, включающую: гипокалорийную диету, медикаментозное лечение, массаж и процедуры ТЭС от аппарата Трансаир 02 по 15-20 минут, ежедневно, курс – 10 процедур. Во II группе (n=52) проводилась только базисная терапия без ТЭС. В результате комплексного лечения улучшение психоэмоционального состояния подростков с ДГ отмечалось в обеих группах. У пациентов I группы уменьшилась выраженность жалоб на плаксивость у 83,33 %, головную боль – у 78,88 %, головокружение – у 75,00 %, раздражительность – у 57,14 %. Уровень реактивной тревожности по данным теста Спилберга снизился у 66,67 % высокотревожных подростков. Положительные изменения показателей самочувствия наблюдались у 54,05 % пациентов, активности – у 59,46 %, настроения – у 51,35 %. По данным теста Шульте, увеличение объема и повышение способности к концентрации внимания наблюдалось у 60,00 % подростков I группы. Улучшение качественных характеристик теста Лурия отмечено у 63,64 % подростков. У подростков II группы уменьшились или полностью исчезли жалобы на плаксивость у 45,45 %, головную боль – у 56,67 %, головокружение – у 46,15 %, раздражительность – у 59,09 %. По данным тест САН, положительная динамика балла самочувствия отмечена у 72,50 %, активности – у 47,50 %, настроения – у 67,50 % подростков. Реактивная тревожность снизилась у 65,79 % пациентов. Анализ тестов Шульте и Лурия существенной положительной динамики не выявил. Таким образом, только в группе, получавшей комплексное лечение с включением ТЭС, было выявлено достоверное (p<0,05) улучшение когнитивных функций и отмечалась более выраженная положительная динамика по жалобам.

СТРАТЕГИИ КОРРЕКЦИОННОЙ РАБОТЫ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА С ЗАДЕРЖКОЙ РЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ В ПРОЦЕССЕ КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Андреева И. В. 1, Бобрик Ю. В. 2, Авакян К. А. 1
 1ГБОУ ВО РК «Крымский инженерно-педагогический университет», г. Симферополь
 ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

В последнее время растет число новорожденных, родившихся с перинатальным поражением центральной нервной системы, при этом отсутствие своевременной помощи в этих случаях приводит к развитию стойких речевых нарушений. По данным специализированного центра детской нейрокоррекции «Нейрокид», около 25 % детей имеют диагноз «задержка речевого развития». Задержка речевого развития – замедление темпа, при котором уровень речевого развития не соответствует возрасту ребенка. Речевое развитие взаимосвязано со становлением интеллекта, моторики, сенсорных функций и психики в целом. Так, дети в 1–3 года не владеют или слабо владеют речью, у них отсутствует невербальные и вербальные способы коммуникации, навыки сотрудничества, что приводит к проблемам обучения и воспитания, так как речь окружающих не является средством регуляции поведения и деятельности. Таким образом, психолого-педагогическую работу с детьми раннего возраста необходимо проводить в тесном единстве с лечебно-восстановительными мероприятиями, при этом реабилитационная система должна строиться на базе комплексного подхода, которая

включает в себя профилактику перинатальных патологий нервной системы новорожденных на этапе родильного дома, районных поликлиник, консультативных центров, дошкольных учреждений и т.д. Дословесный или «безречевой этап» влияет на формирование речи ребенка, так как, в этот период возникает потребность в общении, развивается речевой аппарат, фонематический слух, слуховое восприятие, подражание и понимание речи взрослых, память и мышление. В речевом развитии детей раннего возраста, кроме коры головного мозга, важную роль играют и более элементарные структуры мозга, в частности, глубинные структуры мозга (подкорка и ствол, который включает ножки мозга и четверохолмие, мост мозга, мозжечок и продолговатый мозг). В период 2–6 недели после рождения совершенствуются базовые нейродинамические процессы, усиливаются процессы миелинизации нервных волокон, продолжается рост нервной ткани. Миелинизация черепных нервов происходит в течении первого года жизни. К 2-3 годам заканчивается миелинизация спинных нервов. Для 2-3 месяцев характерно появления «комплекса оживления», сосредоточения и эмоциональных реакций. Однако, отсутствие гуления, оживление рефлексов орального автоматизма, появление спастичности в мышцах языка, затруднения при кормлении, свидетельствующее о бульбарных нарушениях или формирования псевдобульбарных расстройств, а также отсутствие мимических реакций, реакций фиксации взора и прослеживания за игрушкой, в 4-6 месяцев – нарушено зрительное и слуховое сосредоточение, отсутствие интереса к окружающему, свидетельствует о задержке речевого развития (ЗРР), при условии отсутствия поражения черепных нервов, зрительного и слухового анализаторов. Ранний возраст характеризуется широкими возможностями коррекции из-за большой пластичности детской психики. В настоящее время использование в работе сочетания традиционных и нетрадиционных методов и приемов позволяет рассмотреть проблему стимулирования речевого развития с разных сторон. К традиционным приемам относят словесные, наглядные и игровые. Так, словесными приемами являются: речевой образец, повторное проговаривание, объяснение, оценка детской речи и вопрос. Предлагается использовать следующие приемы, при работе с детьми раннего возраста, а именно: показ и рассматривание, выполнение действий с предметом, повторение за ребенком слов, словосочетаний, предложений, многократное проговаривание речевого материала и комментирование действий. Так, работа с детьми раннего возраста отличается от работы с дошкольниками не только объемом и содержанием материала, но и специфическими приемами, такими как: активное участие ребенка на занятии, предъявление обучающего материала в форме различных игр, использования игровых упражнений, смена видов деятельности, многократное повторение пройденного, перенос знаний в различные ситуации, частая положительная оценка действий ребенка. Методом проекта, который относит к нетрадиционным формам работы, является обучение ребенка раннего возраста через деятельность, при этом данный метод используется не только при работе с детьми, но и родителями. Таким образом, использование в работе сочетание традиционных и нетрадиционных методов и приемов позволяет рассмотреть проблему стимулирования речевого развития с разных сторон, способствует более точному преподнесению и усвоению материала, следовательно, позволяет наметить более эффективные пути ее решения, при этом использования конкретных методов и приемов в работе с детьми раннего возраста зависит от индивидуальных особенностей ребенка. Следовательно, ранний возраст – это особый период становления органов и систем, формирования их функций, преимущественно функций головного мозга. Для стимулирования речевого развития детей раннего возраста в коррекционной работе используют сочетание разнообразных методов и приемов, которые зависят от задач, содержания, индивидуальных возможностей и особенностей ребенка.

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КОМПЛЕКСНОЙ ПЕЛОИДОТЕРАПИИ ПРИ ЧАСТИЧНО КОНТРОЛИРУЕМОЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ

Барбаш Е. Ю., Геодеенко Т. А., Калинин Е. П.

Владивостокский филиал ФГБНУ «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания» - НИИ медицинской климатологии и восстановительного лечения, г. Владивосток

Бронхиальная астма (БА) в настоящее время является одним из наиболее распространенных заболеваний, а контроль над ее симптомами остается одной из трудных задач в тактике ведения пациентов. Для достижения контроля при БА важным является не только определение эффективности полученного лечения, но и оценка его отдаленных результатов. Целью настоящего исследования было изучение отдаленных результатов применения пелоидотерапии в комплексе с медикаментозным лечением у больных с легкой частично контролируемой БА. Обследованы 62 человека с легкой частично контролируемой БА, из их 31 пациент (1-я группа) получали ингаляционные глюкокортикостероиды (ИГКС) и монтелукаст натрия в течении месяца, 31 человек (2-я группа) на фоне медикаментозного лечения получали электрофорез с грязевым отжимом на область грудной клетки ежедневно, на курс 10 физиопроцедур. По окончании курса комплексного лечения пациенты были переведены на прием монтелукаста ежедневно. Через 3 месяца после курса лечения оценивали степень контроля по результатам АСQ-5 теста, через 12 месяцев – предположительный триггер, приводящий к ухудшению заболевания. Через 3 месяца после курса лечения, по данным АСQ-5 теста, у 16,1 % пациентов из 1-ой группы отмечен контроль симптомов заболевания (<0,75 балла) и у 83,9 % - частичный контроль (0,75-1,5 балла). У пациентов 2-й группы полный контроль был отмечен в 54,8 % случаев. Через 12 месяцев 67,7 % пациентов, получавших медикаментозного лечения, подтвердили, что из триггеров, приводивших к ухудшению заболевания в течение года, препятствовавших контролю над симптомами астмы, наиболее частыми были такие как респираторные вирусные инфекции, обострения хронических очагов респираторного тракта и воздействие аллергена. У пациентов 2-й группы, получивших на фоне медикаментозного лечения курс пелоидотерапии, данная группа триггеров оказывала негативное влияние на качество контроля над БА лишь в 12,9 % случаев. Оценка отдаленных результатов комплексного медикаментозного лечения и пелоидотерапии у больных легкой частично контролируемой БА свидетельствует о наличии клинической эффективности через 3 месяца, сохранении ее влияния на течение БА через 12 месяцев, что позволяет улучшить контроль над заболеванием.

РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ: РОЛЬ СТЕЛЕЧНОГО ОРТЕЗИРОВАНИЯ

Барышов Д. Ю., Гурьянова Е. А.

ФГБОУ ВО «Чувашский госуниверситет им. И. Н. Ульянова», г. Чебоксары

Синдром диабетической стопы (СДС) – одно из наиболее частых и серьезных осложнений сахарного диабета, поражающее до 15 % пациентов. Из всех поздних осложнений сахарного диабета поражения ног наиболее предотвратимы. Комплексные стратегии помогут снизить необходимость ампутаций при сахарном диабете на 49-85 %. Кожа стоп при диабетической ангиопатии истончена, обладает повышенной ранимостью, отмечается длительное заживление мелких ранок, порезов, появление язв. Сухость, шелушение и зуд являются провоцирующими факторами для появления повреждений кожи и присоединения инфекции. Основными факторами риска образования плантарных рецидивирующих язвенных дефектов при СД является сочетание сенсомоторной полинейропатии и связанных с ней снижением чувствительности, слабостью мышц стопы и голени, с деформациями стоп. Дисфункция мышц сгибателей и разгибателей пальцев приводит к дисбалансу в мышцах антагонистах и формированию типичных нейропатических деформациях стопы, таких как вальгусная деформация первого пальца (hallux valgus), поперечная распластанность переднего отдела стопы с пролапсом головок плюсневых костей, варусная деформация мизинца (деформация Тэйлора), варусная или вальгусная установка среднего и пяточного отделов стопы, голеностопного сустава, продольное плоскостопие, плоско-вальгусные деформации стопы и др.

Гиперкератоз является патогномоничным проявлением нейропатической стопы. Локализация гиперкератоза четко указывает на зоны избыточного плантарного давления нейропатической стопы, которое является важнейшим фактором, способствующим развитию диабетических язв стоп. Разгрузка пораженной конечности является обязательной для успешной профилактики и лечения гнойно-некротических поражений любой степени тяжести при СДС. С целью профилактики трофических язв рекомендуется проводить разгрузку стопы с помощью индивидуальных ортопедических стелек. Наши исследования на 120 пациентах показали, что для эффективной разгрузки и равномерного распределения давления на подошву ортезы стоп должны зафиксировать кости стопы в биомеханически выгодном положении. Индивидуальные стельки эффективно разгружают локальное подошвенное давление за счет полноконтактного соприкосновения подошвы стопы с поверхностью стелек, постоянно адаптируются под форму стопы в процессе ходьбы; коррекции вальгусно/варусного положения стопы за счет добавления к подошвенной поверхности клиньев пронаторов и/или супинаторов; вытачивания стелечного материала, вплоть до сквозного отверстия для гиперкератозов. Доказано, что эффективная разгрузка стопы индивидуальными стельками в 2,1 снижает риск язвенных образований при сахарном диабете.

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Бекирова Ф. Р., Абдурашидова З. И.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

В наши дни каждый сталкивался с потребностью в реабилитации, будь то перенесённая травма, тяжёлая операция или обычная простуда. Актуальность данной проблемы заключается в том, что каждый из методов содержит помимо достатков немало отрицательных влияний на организм. В связи с этим люди никогда не прекратят поиски способов реабилитации, которые будут соответствовать индивидуально каждому. Целью нашей работы стало изучение новых технологий, используемых для восстановительного лечения, а также исследование сравнительной эффективности данных методик, их влияния на клинично-функциональные показатели организма человека. Дополнительно заинтересовать и мотивировать подрастающее поколение новых специалистов в поиске лучших методов реабилитации и усовершенствовании старых. По данным зарубежного медицинского журнала «Rehabilitation - emerging technologies» один из новейших методов – это виртуальная реальность. Его особенность заключается в способности симулировать реальную среду, тем самым воспроизводить какую-либо ситуацию через ощущения: слуховые, обонятельные, зрительные, осязательные и др. Этот метод получил свою популярность в восстановительном лечении пациентов, перенёсших инсульт, имеющих нарушения двигательной функции. Как и любой другой высокотехнологический метод, виртуальная реальность имеет преимущества и недостатки. К отрицательной стороне относится высокая стоимость оборудования. Ведь для создания реальности виртуального пространства помимо устройства необходима система для анализа движений. Для удешевления процесса используют недорогие и высококачественные компьютерные приставки. В свою очередь к неоспоримым плюсам данной методики относится возможность применения роботизированной механотерапии и применение в реабилитационных центрах, и отделениях восстановительного лечения. Виртуальная реальность предотвращает появление вторичных осложнений и увеличивает эффективность восстановления утраченных функций, а также уменьшает сроки реабилитации и физическую нагрузку на инструкторов ЛФК в работе с больными. Обобщая все вышесказанное, хочется пояснить, что открыто и усовершенствовано множество технологий по реабилитации пациентов. Мы изучили современные методы восстановительного лечения и их влияния на клинично-функциональные показатели организма. Были выявлены индивидуальные вопросы, требующие дальнейшей проработки в этой сфере. Установлены особенности в стратегиях решения профессиональных проблем по восстановлению утраченных функций человеком.

СКАНДИНАВСКАЯ ХОДЬБА КАК ФАКТОР ПОДДЕРЖАНИЯ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ У СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Береговенко Д. А., Горова А. Ю., Стеблинова А. Р., Сарчук Е. В.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Вопросы сохранения соматического здоровья студентов в процессе обучения в ВУЗе становится все более актуальными. Умственная нагрузка, недостаточная продолжительность и качество сна, стрессовые ситуации, нарушение режима питания, гиподинамия – это далеко не полный перечень факторов, с которыми сталкиваются студенты за годы учебы. Каждый в отдельности и в совокупности они оказывают негативное воздействие на психофизиологическое и физическое состояние здоровья учащейся молодежи. Двигательная активность является одним из множества разнообразных средств физической культуры, направленных на сохранение и укрепления здоровья. Необходимо отметить, что совмещение умственной деятельности с физической нагрузкой должно обладать оптимальным балансом. С целью сохранения психо-эмоциональной стабильности к напряженной деятельности проведено исследование студентов 2-го и 3-го курсов. Подготовительный период включал изучение подготовку организма к предстоящим нагрузкам. Все испытуемые в течение 3-х месяцев 2 раза в неделю занималась скандинавской ходьбой. Во время занятий интенсивность ходьбы доводили до уровня 50-70 % от максимальной возрастной ЧСС и удерживали эту интенсивность 20-30 минут. При адекватной реакции сердечнососудистой системы нагрузку повышали через 1-2 занятия. Заключительные 5 минут – ходьба без отталкивания палками. Хорошее самочувствие, отсутствие болевых ощущений во время занятий, соответствие частоты пульса допустимым значениям, возвращение его к исходному уровню через 10 мин после занятий были критерием соответствия нагрузки возможностям организма. Для оперативной оценки текущего психологического состояния индивида использовали вопросник САН. Отмечено, что в конце исследуемого периода увеличилось число студентов с высокой оценкой «Самочувствия» с 32,1 % до 41,7 %, ($p=0,01$), а испытуемых с низкой оценкой – сократилось с 28,1 % до 7,8 %, ($p=0,002$). Такая же направленность изменений выявлена по параметру «Активность»: высокая оценка с 28,1 % до 37,9 %, ($p=0,001$) исследованных, а испытуемых с низкой оценкой – сократилось с 12,7 % до 11,6 %; высокая оценка «Настроения» выявлена у 54,4 % студентов до начала испытаний и у 65,2 % после окончания. ($p=0,002$). Регулярные занятия физическими упражнениями, и, главное, учебно-тренировочные обучения в спорте, оказывают позитивное влияние на психические функции и формируют интеллектуальную и эмоциональную стабильность к напряженной деятельности, способствуют сохранению соматического здоровья студенческой молодежи. Учитывая актуальность исследования, необходимо продолжить исследования в этом направлении.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ, ОГРАНИЧЕНИЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЗДОРОВЬЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ДОРСАЛГИЕЙ

Бобрик Ю. В., Штакровский В. Н., Радзивил П. Н.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

По данным ряда медицинских статистических исследований, от 80 до 95 % взрослых людей в популяции страдали или страдают от болей в спине, связанных с дегенеративно-дистрофическими изменениями в позвоночнике (вертеброгенная торакалгия, люмбагия,

ломбоишалгия, радикулпатия). Финансовые потери, обусловленные потерей трудоспособности, вызванной данной патологией, занимают, по данным ряда учёных, первое место среди всех остальных заболеваний. Приоритетным является поиск новых подходов к реабилитации пациентов с хроническими вертеброгенными дорсалгиями (ХВД) позволяющих эффективно купировать функциональные нарушения при данной патологии. Целью данного исследования было изучение динамики выраженности функциональных нарушений у больных хронической дорсалгией в стадии неполной ремиссии под воздействием восстановительного лечения. В исследовании принимали участие 123 пациента в возрасте от 26 до 60 лет. Всем пациентам проводилось динамическое клиническое, ортопедическое, неврологическое обследование, а также оценка динамики выраженности функциональных нарушений по соответствующим доменам «Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья» (МКФ): b28015 – боль в спине и ноге; b7355 – функции мышечного тонуса; b7400 – функции мышечной выносливости; b7208 – функции подвижности позвоночника; b1522 – функции эмоций; b4550 – общая физическая выносливость. Обе группы больных получили аналогичные курсы базовой терапии: санаторно-курортное лечение, магнитотерапию, ЛФК, термотерапию (основная группа – сушевоздушные тепловые ванны, в сочетании с высокодисперсными аэрозолями водного экстракта пантового концентрата в термокамере АККОФ-01, контрольная группа – общую сауну). В результате проведённой реабилитационной терапии отмечался более достоверный регресс функциональных расстройств у пациентов основной группы, соответственно в доменах МКФ: b28015 – в 1,9 раза ($p < 0,05$), b7208 – в 2,6 раза ($p < 0,05$), b7355 – в 1,4 раза ($p < 0,05$), b7400 – в 1,6 раза ($p < 0,05$), b1522 – в 2,2 раза ($p < 0,05$), b4550 – в 2,7 раза ($p < 0,05$) по сравнению со стандартными методами реабилитации. Таким образом, анализ динамики клинических характеристик больных на основе МКФ позволяет заключить, что применение предложенного способа восстановительного лечения позволяет существенно повысить эффективность медицинской реабилитации по сравнению со стандартными подходами к лечению.

ОСОБЕННОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ ИММУНИЗИРОВАННЫХ ПРОТИВ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА В

*Бобровицкая А. И., Махмутов Р. Ф., Воробьева В. Г., Захарова Л. А.
ГОО ВПО ДонНМУ им. М. Горького. НИИ МПС, г. Донецк*

Основным показанием применения МДМ-терапии (мезодиэнцефальная модуляция) у часто и длительно болеющих детей (ЧБД) иммунизированных против вирусного гепатита В, является повышение местных и общих защитных реакций организма, а также позволяет справиться со стрессом и предотвратить обострение хронического процесса, сопровождающегося депрессивными расстройствами. Кроме того при хронических заболеваниях зачастую наблюдается стойкая ремиссия. Цель работы – оценить эффективность комбинированного метода реабилитации ранее иммунизированных против вирусного гепатита В ЧБД с хроническими очагами инфекции. Материалы и методы. Под наблюдением находилось 56 часто и длительно болеющих детей в возрасте старше 7 лет, ранее вакцинированных против вирусного гепатита В и имеющих хронические очаги инфекции в виде тонзиллита – 31 (55,3 %), фарингита – 19 (33,9 %) и рецидивирующего бронхита – 6 (10,8 %). Группой сравнения явилось 26 детей вакцинированных против вирусного В болеющих эпизодически. С учетом того, что уровень специфических антител быстро снижается на протяжении первых 12 мес. после вакцинации, а затем процесс замедляется, необходимо в комплексной терапии данных детей использовать комбинированный метод реабилитации: медикаментозной и физиотерапевтической. Результаты и обсуждения. В реабилитации часто болеющих детей в периоде ремиссии, вакцинированных против вирусного гепатита В, особое предпочтение отдавалось МДМ-терапии. Установлено, что при оценке клинико-иммунологических данных в течение года уменьшилась в 2,3 раза частота обострений хронических очагов инфекции при наложении ОРВИ по сравнению с детьми вакцинированными против гепатита В, болеющих ОРВИ эпизодически. При изучении специфической противоинойфекционной защиты у ЧБД с очагами хронической инфекции, ранее вакцинированных против вирусного гепатита В, выявлена хорошая специфическая противоинойфекционная защита у 28,5 % детей (анти - HBs – 353,6±0,99 мМЕ/мл), умеренная – у 45,9 % (анти - HBs – 159,77±0,66 мМЕ/мл.), минимально необходимый уровень для иммунной защиты – у 25,6 % (анти-HBs – 42,28±0,87 мМЕ/мл) и был на уровне показателей у детей, болеющих эпизодически (анти-HBs – 39,28±0,99 мМЕ/мл) так как различия статистически недостоверны ($p > 0,05$). Кроме того, даже при низком титре анти-HBs < 10 мМЕ/мл, ЧБД с хроническими очагами инфекции имели достаточную специфическую противоинойфекционную защиту – клетки «памяти» способны реагировать на инфекционный агент. Следовательно, данный метод реабилитации обладает иммунокорректирующим действием, проявляющимся в улучшении функции гуморального звена иммунитета.

ИСТОРИЧЕСКИЕ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ БАЛЬНЕОТЕРАПИИ

*Бутырская И. Б., Турубара А. А., Ерокин С. Е.
ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь*

История использования целебных свойств природных ресурсов уходит корнями в глубокую древность. «Волшебные» источники и другие лечебные факторы нередко становились объектом религиозного культа. Ещё в старейшем ведическом писании – «Ригведе» (2000 лет до н. э.) описываются «священные купели» при храмах, используемые для лечения недугов. Силоамская купель, священное озеро Бетesda недалеко от Иерусалима, упомянутые в Ветхом и Новом заветах, также использовались для лечения больных. В мифах Древней Греции повествуется о том, что Геракл набирался сил перед боем с орлом для освобождения Прометея, в богатырских источниках Кавказа. Современные авторы и исследователи физиотерапии и курортологии выделяют четыре периода развития: 1. Стихийно-эмпирический – занимает период с древних времен до средних веков. Природные богатства применялись преимущественно с санитарно-гигиенической целью (бани, омовения, купальни). 2. Научно-курортологический (XVI-XVIII вв.) разрабатывались медицинские основы применения природных факторов окружающей среды. Создаются первые курорты и стратегии их развития. 3. Коммерческий (XIX - начало XX в.). Понятие курорта расширяет свои границы и используется не только с лечебной, но и с профилактической целью. Возникают рекреационно-оздоровительные комплексы: санатории, лечебницы и др. 4. Дифференцированные (XX - начало XXI в.). Разделение подходов к курортному делу на коммерческий и социальный. Особого внимания требует развитие отечественной курортологии, физиотерапии и реабилитации. Основоположником стал Петр I, который познакомился с курортологией в Западной Европе и, прибыв на Отчизну, приказал придворным медикам «искать в нашем государстве ключевых вод, которыми можно пользоваться от различных болезней». Указ «О присказании минеральных вод» был датирован 1717 годом, и вскоре источник минеральной воды был найден в Олонецкой губернии (Петрозаводск, Республика Карелия). Данная местность стала первым курортом в России, известная как «Марциальные воды». Своим названием курорт восходит к имени Древнегреческого бога войны Марса, являющегося покровителем железа, что подчеркивает главное свойство воды – большое содержание ионов данного металла. Дальнейшая работа по поиску новых источников продолжалась, и уже в начале XIX века были обнаружены множество курортов, среди которых Старая Русса (Новгородская обл.), Кашин (Тверская обл.), Сергиевские минеральные воды (Самарская обл.). Вхождение Кавказа и Крыма в состав Российской империи расширяет географию рекреационных зон и позволяет курортному делу развиваться интенсивнее. Современные курорты XXI века шагнули далеко вперед. Бальнеологические центры обладают огромнейшим потенциалом современной техники и инновационных методик лечения, профилактики и реабилитации большого спектра заболеваний

и состояний. Использование природных ресурсов с лечебно-профилактической целью не потеряло своей актуальности и сегодня.

МЕТОДЫ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ И ОЦЕНКА ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Бутырская И. Б., Проплёткина Т. А.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Введение. Нарушения в работе нервной системы являются достаточно распространённой патологией среди детей и подростков в РФ. Лишь за период 2011-2014 года количество пациентов детского возраста с заболеваниями данного профиля возросло: от 2 до 2,5 млн. и продолжает увеличиваться из года в год. Одним из базовых компонентов, который участвует в восстановлении здоровья пациентов и профилактике дальнейшего развития заболевания, является санаторно-курортная программа лечения. Полуостров Крым обладает уникальными природно-климатическими условиями для реализации программ по реабилитации детей, поэтому количество государственных санаторных учреждений здесь велико, особенно в прибрежных районах. Поиск эффективных методов лечения патологий и осуществление реабилитационных мероприятий является основным направлением развития санаторно-курортного лечения в Крыму. Цель. Изучить основные методы лечения детей с заболеваниями нервной системы в санаторно-курортных учреждениях Крыма. Материалы и методы. Статистические данные, научные статьи, интернет-ресурсы. Результаты и их обсуждение. Основными патологиями нервной системы, с которыми дети приезжают в санаторно-курортные учреждения, являются: детский церебральный паралич; остаточные явления после перенесения полиомиелита, энцефалита, менингита; расстройства вегетативной нервной системы; последствия черепно-мозговых травм, травм позвоночника и спинного мозга; расстройства психологического развития, поведения и эмоций; невралгии, невриты, радикулиты; неврозы; мигрень; расстройство сна. Помощь в лечении и восстановлении оказывает квалифицированный медицинский персонал. Многие современные санатории оснащены различными тренажерами, опорами для стояния, аппаратами для проведения СМВ, ДМВ и УВЧ терапий, но важную роль также играет применение естественных лечебных факторов. Основными лечебными процедурами в санаторном учреждении являются: назначение диетического питания, климатолечение, использование минеральной воды (по назначению), грязелечение, бальнеолечение, талассотерапия, ароматерапия, массаж, лечебная физкультура, аппаратная физиотерапия. Выводы. Применение природных ресурсов, которыми так богат Крымский полуостров, и физиотерапевтических процедур составляют основу успешной реабилитации детей с нарушениями в работе нервной системы. Также развитие курортологии в Крыму и в других регионах России будет способствовать укреплению иммунитета, профилактике различных заболеваний у детей.

КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛФК И ФИЗИОТЕРАПИИ В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Васильева В. В., Матвеев О. Б.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

В последние годы в области борьбы с сахарным диабетом наметилась тенденция к комплексному использованию методов лечебной физкультуры, физиотерапевтического и бальнеотерапевтического лечения. Вместе с тем, эти работы немногочисленны и не представляют данных, свидетельствующих о длительности эффекта от применения комплексного подхода. Целью исследования явилось: дать научное обоснование комплексного использования лечебной физкультуры, наружной озонотерапии и планшетно-гидродинамической терапии в восстановительном лечении больных с ангиопатиями нижних конечностей при сахарном диабете. Было обследовано 61 больной сахарным диабетом 2-го типа в возрасте от 42 до 65 года, проводился анализ жалоб, анамнеза, физикальное обследование, уровня гликемии, определение гликозилированного гемоглобина, иммунореактивного инсулина, определение состояния липидного обмена. Методика традиционного лечения СД типа 2, комплексное применение ППТ и НОК, лечебной физкультуры. Гидропланшетная терапия проводилась методом циркулярного душирования нижних конечностей (10 процедур через день по 10 минут). Наружная озонотерапия проводилась в виде «озоновых сапог» с концентрацией газа в основном сапоге – 20-25 мкг/мл, длительность процедуры составляла 15 минут, курс 8 процедур. Для производства озона использовался озонатор нового поколения «Озон УМ-80». Полученные в результате динамического обследования больных результаты после проведенного лечения свидетельствуют о значительном улучшении метаболических показателей у больных, получавших комплексное лечение: планшетно-гидродинамическую терапию в комплексе с наружной озонотерапией. Улучшение состояния сосудов нижних конечностей в большей степени проявлялось в группе, проходившей комплексное лечение, также как и сохранение эффекта полученного лечения было более длительным в этой же группе. Эффективность использования комплексного подхода к лечению больных сахарным диабетом с использованием наружной озонотерапии и планшетно-гидродинамической терапии составила 91,1 %. В контрольной группе наблюдалась низкая эффективность – 22,1 %.

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Вердян М. А., Рябичина Д. Ю., Бутырская И. Б.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Введение. На сегодняшний день нарушения двигательной функции нервной системы является актуальной проблемой в медицине. К этой категории относятся параличи и парезы с нарушениями движений различной степени и силы, связи с дисфункцией двигательного анализатора. Этиология: органические – травмы, нарушения кровообращения, воспаление; функциональные – нарушение проведения двигательного импульса в соответствующий анализатор; рефлекторный – очаговые поражения ЦНС, не связанные с локализацией паралича. Современная медицина активно разрабатывает технологии, восстанавливающие функции двигательного аппарата. Цель: Анализ данных по разработке новейших технологий в реабилитации. Материалы и методы. В исследовании применены статистические, аналитические методы. Материалом послужили данные из научных центров по разработки реабилитационных технологий. Результаты исследований. Ученые научно-исследовательского института трансляционной медицины РНИМУ имени Н. И. Пирогова завершили разработку первой в мире экзоскелета «Экзоскелет-2» – перчатки, управляемой с помощью нейронного интерфейса (ментальные команды). Она является помощником для людей перенесшим инсульт и жертв несчастных случаев. Экзоскелет помогает восстановить функцию парализованной конечности и ее контрольного механизма. Российские ученые реабилитационных центров создали концепцию интерпретации данных интерфейса «мозг-компьютер», на основе технологии машинного обучения. Главная задача данной системы состоит в стимулировании мозга воображать действия не функционирующей конечности. Подобная тренировка позволяет здоровой части мозга взять на себя функции поврежденных участков, тем самым восстанавливая двигательную активность парализованной конечности. На монитор выводятся изображения действий, которые помогают пациенту визуализировать движения парализованной конечности. Электроэнцефалограмма распознает намерение выполнить эти движения и передает сигнал управления на экзоскелет, который выполняет заданную функцию. Экзоскелет активирует эти движения не за счет активности

мышц, а за счет интерпретации сигналов головного мозга. Врачи-ученые КФУ им. В. И. Вернадского так же приняли участие в клинических испытаниях экзоскелета кисти в реабилитационном лечении детей с ДЦП. Все полученные результаты исследований передаются в РНИМУ имени Н. И. Пирогова для последующих научных разработок. Вывод. Согласно результатам исследований, благодаря данной системе, восстанавливается не только мышечная активность парализованной конечности, но и соответствующие поврежденные участки головного мозга. Этот метод способствует постепенному восстановлению структур мозга уже на третий день испытаний. Так же наблюдается в улучшении концентрации внимания, способности обучаться, и осознанно выполнять движения. Представленная технология является огромным прорывом в реабилитационной медицине. Она способна значительно улучшить качество жизни пациентов с подобными нарушениями нервной системы.

ОСОБЕННОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ У БОЛЬНЫХ СО СПАСТИЧЕСКИМИ ФОРМАМИ ДЦП РАННЕГО ВОЗРАСТА В УСЛОВИЯХ КЛИНИЧЕСКОГО САНАТОРИЯ

Власенко С. В., Голубова Т. Ф., Марусич И. И., Савчук Е. А., Кафанова К. А.

ГБУЗ РК «Научно-исследовательский институт детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», г. Евпатория
 ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь
 ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий им. Е. П. Глинки» Минобороны России, г. Евпатория

Цель исследования. Повышение эффективности реабилитации двигательных нарушений у больных детским церебральным параличом. Материал и методы. Под нашим наблюдением находилось 30 больных ДЦП в возрасте от 2 до 5 лет с формой спастическая диплегия. Степень тяжести поражения оценивалась нами в зависимости от двигательных возможностей ребенка (объем активных, пассивных движений) и выраженности тонических рефлексов, по наличию и величине контрактур в суставах конечностей. Всем больным вводился токсин ботулизма типа «А». Введение токсина ботулизма осуществлялось на фоне проводимого комплекса традиционной реабилитации, включающей этапное гипсование ног, различные виды лечебной физкультуры (ЛФК), массажи, пеллоидо-, гидрокинезотерапию, электро-, климато-, бальнеолечение. С целью уточнения степени повреждения нервно-мышечного аппарата, участия определенных мышц в формировании патологической позы проводилось стимуляционная и суммарная ЭМГ до инъекции и через 2 недели после инъекции. Стимуляционная ЭМГ позволяла более точно определить участки мышц, наиболее сильно реагирующие на пороговые стимулы. Контрольную группу из 10 человек составили больные с данной формой заболевания, проходившие традиционный курс санаторно-курортного лечения с применением этапного гипсования нижних конечностей. Результаты и их обсуждение. Все больные были распределены на две группы в зависимости от преобладания того или иного патологического тонического рефлекса. Первая группа – 19 человек (63,3 %) составили больные ДЦП, формой спастическая диплегия с выраженным преобладанием патологического шейного тонического рефлекса. Патологическая поза характеризовалась разгибательным положением нижних конечностей. По данным электромиографии (ЭМГ) максимальная патологическая активность фиксировалась в приводящих мышцах бедер, икроножных мышцах голени. Вторая группа больных – 11 человек (36,7 %) характеризовалась активностью нередуцированного лабиринтного тонического рефлекса. Такие дети ходили на согнутых в коленных суставах ногах, при проведении ЭМГ-исследования отмечалось значительное повышение биоэлектрической активности в мышцах задней группы бедра, сгибателях голени (двуглавой, полуперепончатой, полусухожильной мышц бедра). Все дети передвигались самостоятельно. Введение ботулотоксина осуществлялось в зависимости от выявленных нередуцированных патологических тонических рефлексов и степени участия различных групп мышц в формировании патологической позы. У больных с преобладанием шейного тонического рефлекса вся доза препарата распределялась равномерно между приводящими и икроножными мышцами. Инъекции в группе больных с преобладанием патологического лабиринтного тонического рефлекса осуществлялось в мышцы сгибателей голени. Через сутки после инъекции при отсутствии побочных реакций ребенок начинал курс реабилитации. Клинически снижение мышечного тонуса и увеличения объема пассивных движений отмечалось в среднем на 4-5 день. Необходимо подчеркнуть, что комплекс ЛФК был целенаправленно сформирован на подавление тонических рефлексов и развитие установочных рефлексов. Ребенку проводились элементы гимнастик по методикам Бобат, Войта, Текорюса. При проведении повторного ЭМГ - обследования через 2 недели после инъекции выявлено достоверное снижение биоэлектрической активности обследуемых мышц в среднем до 40 % от исходных величин (по средней амплитуде биоэлектрических потенциалов), а также уменьшение произошло и по частотным характеристикам. При этом отмечалась тенденция к нормализации коэффициентов координационных взаимоотношений (коэффициентов синергии, реципрокности и адекватности). Клинически положительная динамика по сравнению с контрольной группой была более выражена и отмечалась в более ранние сроки. Дети в основной группе стали значительно раньше самостоятельно передвигаться, что позволило повысить эффективность ЛФК и переориентировать инструктора на проведение упражнений, вырабатывающих правильный стереотип ходьбы и более сложные движения, что в контрольной группе удавалось достичь значительно позднее. Выводы. Таким образом, включение в курс реабилитации ботулинотерапии позволило повысить эффективность всего комплекса проводимых лечебных мероприятий, направленных на профилактику развития спастических контрактур, развить новые двигательные возможности ребенка.

ОСОБЕННОСТИ КРИСТАЛЛОГРАФИИ СЛЮНЫ У ДЕТЕЙ С РЕЦИДИВИРУЮЩИМ БРОНХИТОМ

Гаврилова О. Ф.

ГБУЗ РК «Научно-исследовательский институт детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», г. Евпатория

Целью данной работы явилось определение по кристаллографическому рисунку слюны в организме детей с рецидивирующим бронхитом уровня активности воспалительного процесса, а также наличия аллергического компонента. Материалы и методы исследования. В исследование было взято 76 детей с рецидивирующим бронхитом, находившихся на санаторно-курортном лечении в ГБУ РК «Санаторий для детей и детей с родителями «Радуга». Лечебный комплекс включал климатолечение, ЛФК, адекватный двигательный режим, массаж мышц спины, электрофорез рапы на грудную клетку, ингаляции с календулой и ароматерапию. У всех детей были проведены кристаллографические исследования слюны до и после санаторно-курортного лечения с использованием раствора 9 % NaCl, как кристаллообразующего вещества. Результаты исследования. До лечения кристаллографические исследования позволили выявить выраженный воспалительный процесс у 48 % детей, наличие аллергического компонента у 40 %, слабовыраженный воспалительный процесс у 2 % и только у 10 % детей кристаллографический рисунок соответствовал нормальным показателям. После проведенного курса лечения количество детей с выраженным воспалительным процессом снизилось до 19 %, у 39 % воспалительный процесс стал слабовыраженным. Количество больных с аллергическим компонентом снизилось до 17 %. Число детей с нормальными кристаллограммами возросло до 25 %. Выводы. Таким образом, судя по кристаллографическим рисункам слюны в организме детей с рецидивирующим бронхитом, при поступлении на санаторно-курортное лечение преимущественно наблюдался воспалительный процесс. Курс санаторно-курортного лечения оказал благоприятное влияние на состояние здоровья детей данной группы. Однако кристаллографический метод должен рассматриваться как дополнительный диагностический тест, трактовку его результатов которого, следует проводить в комплексе с другими лабораторными и клиническими исследованиями.

ГАЛЬВАНОПЕЛОИДОТЕРАПИЯ КАК МЕТОД КОРРЕКЦИИ СОСТОЯНИЯ БОЛЬШИХ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ*Галкина О. П., Соболева Е. М., Мельцева Е. М.*

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Распространенность ювенильного ревматоидного артрита (ЮРА) в последние годы демонстрирует неуклонный рост во всех возрастных группах детей и подростков. В клинических исследованиях отмечается, что у данной категории больных с увеличением дебюта ЮРА, как правило, прогрессируют внесуставные проявления артрита и развиваются коморбидные состояния. В частности установлено, что ЮРА сопровождается поражением больших слюнных желез. Это способствует снижению характеристик ротовой жидкости и приводит к развитию патологии твердых тканей зубов, тканей пародонта и слизистой оболочки рта. Вследствие чего приобретает актуальность разработка лечебных схем внесуставных патологических состояний ревматоидного артрита у детей, обладающих минимальными побочными действиями и не имеющих эффекта антагонизма с препаратами базисной терапии ЮРА. Целью нашего исследования явилась оптимизация состояния больших слюнных желез у больных ЮРА в реабилитационном периоде. Материалы и методы. Под нашим наблюдением находилось 32 ребенка, страдающих ЮРА, находящихся на этапе санаторно-курортного пребывания в г. Евпатория, в возрасте от 12 до 16 лет, которые были распределены на 2 репрезентативные группы – сравнения (ГС, n=15) и основную (ОГ, n=17). Лечебно-профилактический курс ЮРА проводился профильными врачами в соответствии с унифицированным Протоколом. В ОГ с целью коррекции состояния больших слюнных желез проводили гальванопелоидотерапию (пелоид Сакского месторождения) в околоушной, подчелюстной и поднижнечелюстной области (длительность – 15 минут, № 10). Перед началом проведения курса физиотерапевтических процедур и после его окончания определяли скорость саливации, вязкость ротовой жидкости (РЖ). Результаты. В группе больных ЮРА, принимавших гальванопелоидотерапию, реологические свойства РЖ претерпели выраженные положительные изменения. Скорость саливации в ОГ увеличилась на 55 %, что достоверно выше в сравнении с ГС, в которой показатель повысился на 15,79 % (p<0,002). Вязкость РЖ снизилась в ОГ на 33,03 %, в ГС – на 11,98 % (p<0,003). Проведенные исследования показали, что пребывание больных ЮРА в санаторно-курортных условиях г. Евпатория способствовало нормализации состояния органов и систем в целом. Следствием этого явилась выявленная положительная динамика физических характеристики секрета больших слюнных желез в группе больных без специальной коррекции состояния желез. Включение в реабилитационные схемы детей, страдающих ЮРА, гальванопелоидотерапии (пелоид Сакского месторождения), способствовало значимой редукции изучаемых показателей, позволило оптимизировать состояние больших слюнных желез безмедикаментозным способом.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С ЮВЕНИЛЬНЫМ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ В УСЛОВИЯХ ЕВПАТОРИЙСКОГО КУОРТА*Гармаш О. И.1, Сколотенко Т. С.2, Витринская О. Е.1, Цюпко И. В.3*¹ ГБУ здравоохранения Республики Крым «Научно-исследовательский институт детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации»² ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь³ ГБУ РК «Клинический санаторий для детей и детей с родителями «Здравница», г. Евпатория

Анализ эффективности санаторно-курортного лечения проведен у 510 больных с ювенильным ревматоидным артритом (ЮРА), которые получали в санаторно-курортное лечение в условиях специализированного санатория «Здравница». Оценка эффективности проводилась по клинко-лабораторным параметрам: наличие болевого синдрома, гониометрия, динамика общего самочувствия, изменения в суставах, иммунограмма, СОЭ, уровень циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК). Отдаленные результаты оценивались при повторном поступлении в санаторий у 120 детей с ЮРА. При этом анализировался суставной синдром, данные лабораторно-функциональных показателей. Особое внимание уделялось изучению частоты и характера обострений заболевания в течение года после санаторно-курортного лечения и частоте перенесенных острых респираторно-вирусных инфекций. Отдельной группой эффективность санаторно-курортного лечения изучалась у 50 детей с ЮРА, получающих базисную терапию метотрексатом во время пребывания в санатории, неоднократно в этой группе получали санаторно-курортное лечение в санатории 22 ребенка. Комплексное санаторно-курортное лечение включало санаторный режим, климатотерапию, лечебное питание, массаж, ЛФК, санацию хронических очагов инфекции. Индивидуальная дифференциация лечебного комплекса базировалась на степени воспалительной активности, характере изменений в суставах, их функционально-двигательных характеристик. По показателям назначались аппликации сульфидной иловой грязи, бальнеотерапия. В качестве локального воздействия на пораженные суставы использовали лазеротерапию, магнитное излучение, ДМВ, СМТ, БРВС терапию. Проведенный анализ эффективности санаторно-курортного лечения 510 детей и подростков с ЮРА, находившихся на лечении в детском специализированном клиническом санаторий «Здравница», показал, что 85 % больных выписываются из санатория с «улучшением». При этом наблюдалось уменьшение болевого синдрома на 42 %, уменьшение или исчезновение утренней скованности у больных ЮРА. Улучшалось общее самочувствие больных, жалобы на головные боли, слабость, быструю утомляемость были единичными. Наблюдалась нормализация повышенного содержания ЦИК и сниженного содержания Т-Лимфоцитов. Анализ отдаленных результатов эффективности санаторно-курортного лечения при повторном поступлении выявил формирование устойчивой клинко-функциональной ремиссии, повышение физической работоспособности на фоне стабильного благополучия иммунного статуса у 40 % больных ЮРА, снижение частоты и выраженности обострений у больных ЮРА, улучшение клинического состояния и уменьшение острых респираторных инфекций в 2,5 раза, повышение физической и социальной активности. Среди детей с ЮРА, получавших метотрексат во время пребывания в санатории, выписаны с улучшением 45 детей (90 %), 5 детей выписаны с незначительным улучшением. 2 и 3 курс санаторно-курортного лечения получили 22 ребенка. После повторных курсов лечения в санатории у детей с ЮРА отмечалось улучшение, при этом снизилась активность воспалительного процесса до стадии ремиссии, уменьшились жалобы на боли в суставах, отсутствовала утренняя скованность, увеличился объем движений в суставах. Выписаны из санатория с улучшением все больные. Таким образом, изучение эффективности санаторно-курортного лечения детей и подростков с заболеваниями суставов по данным ближайших и отдаленных результатов показывает благоприятное влияние курорта на клинко-лабораторные и функциональные показатели больных, что способствует предупреждению инвалидизации и повышению качества жизни детей, больных ювенильным ревматоидным артритом.

ВЛИЯНИЕ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ НА ПОКАЗАТЕЛИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ДЕВОЧЕК ПОСЛЕ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ*Гармаш О. И.1, Татаурова В. П.1, Витринская О. Е.1, Мельникова Е. Н.2*¹ ГБУЗ РК «НИИ детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации» г. Евпатория, Республика Крым² ГБУРК «Клинический санаторий для детей и детей с родителями «Здравница», г. Евпатория

Проведено изучение показателей сердечно-сосудистой системы, вегетативной реактивности у 91 девочки, перенесших гинекологические операции, с помощью электрокардиографии (ЭКГ), кардиоинтервалографии (КИГ) с анализом динамики показателя индекса напряжения (ИН) и с определением вегетативной реактивности (ВР) до и после курса лечения. По данным

ЭКГ, у половины девочек (51,6 %) отмечалось нарушение процессов реполяризации миокарда, чаще регистрировалось нарушение реполяризации миокарда задней стенки. Нарушение функции автоматизма наблюдалось у 39,6 % больных. Среди нарушений функции автоматизма были синусовая тахикардия и синусовая брадикардия (25,4 %). Оценивая исходное состояние вегетативной нервной системы (ВНС) по данным КИГ, девочек данной группы отмечено, что почти у половины была эйтония (46,7 %), у одной трети преобладал симпатический отдел (36,6 %). Преобладание парасимпатического отдела наблюдалось у 16,7 %. Оценка адаптационных возможностей, по данным вегетативной реактивности, показала, что почти у половины девочек был нормотонический тип ВР (46,7 %) и у 50 % – гиперсимпатикотонический тип ВР. У одного ребенка были снижены процессы адаптации. При проведении клиноортостатической пробы (КОП) почти у половины девочек (56,7 %) наблюдался асимпатикотонический вариант, что говорит о недостаточном вегетативном обеспечении сосудов. Гиперсимпатикотонический вариант отмечался в 20 % случаях. После санаторно-курортного лечения отмечалась положительная динамика в работе синусового узла (процент нарушений функции автоматизма уменьшился с 39,6 % до 30 %). Уменьшился процент девочек с нарушением функции проводимости с 25,3 % до 21,4 %. Процент детей с нарушением реполяризации миокарда практически не изменился. По данным ВР, отмечено повышение процента детей с гиперсимпатикотоническим типом (с 50 % до 62,5 %), что свидетельствовало о напряжении процессов адаптации. У девочек со сниженными процессами адаптации отмечалась нормализация показателя. Таким образом, после санаторно-курортного лечения у девочек, перенесших гинекологические операции, отмечалось повышение процента девочек с гиперсимпатикотоническим типом вегетативной реактивности, что свидетельствует о напряжении процессов адаптации, а также ухудшение обменных процессов в сердечной мышце. Полученные данные указывают на необходимость коррекции применяемых лечебных комплексов в индивидуальном порядке.

ОСОБЕННОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ В САНАТОРИЯХ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Гемидже Э. Э., Джотуа С. А., Иванов С. В.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Введение. В современном мире под влиянием загрязненного атмосферного воздуха все чаще возникают респираторные хронические заболевания. Снижение иммунной реактивности органов дыхательной системы тесно связано с составом воздуха окружающей среды, поэтому санаторные комплексы Крыма, направлением которых является профиль заболеваний дыхательной системы, располагаются в наиболее комфортных местах для реабилитации больных и имеют свои специфические особенности. Цель и задачи. Выявить особенности и преимущества расположения пульмонологических санаториев Крыма и исследовать специфику реабилитации больных в таких комплексах. Материалы и методы. В работе был использован анализ современных обзорных статей об актуальных санаториях Крыма. Результаты исследования. На состояние дыхательной системы человека оказывает большое влияние климат и его составляющие. В зависимости от соотношения температуры воздуха и его влажности, уровня инсоляции, изменений погоды и подстилающей поверхности будет оказываться то или иное влияние на человеческий организм. Климат республики Крым многообразен и поэтому располагает размещением санаторно-оздоровительных учреждений в различных микроклиматических районах в зависимости от потребности для реабилитации определенных заболеваний. Для лечения и реабилитации больных, страдающих от хронических респираторных заболеваний, в Крыму существуют санатории «Дюльбер», «Алушта», «Мисхор», «Родина», расположенные на южном побережье полуострова. Было обнаружено, что в течение 2017 года с заболеваниями дыхательной системы было зарегистрировано более 425 тыс. человек, из них 45 % нуждались в санаторной реабилитации и лечении. Особенности южнобережных санаториев является их близость к морю, что обеспечивает необходимую для реабилитации выше указанных больных влажность воздуха и ее насыщение солями, наличие сосновых и еловых лесов, что подразумевает пассивную фитотерапию и дополнительное бактерицидное воздействие на дыхательную систему. Отдаленность санаториев от городской местности и крупных дорожных магистралей обеспечивает чистоту воздуха и его насыщение кислородом без химических и токсических примесей. Больные получают максимальную дозу инсоляции в год. Реабилитация хронических пациентов в санаториях Крыма происходит продуктивно и не зависит от времени года, поэтому у 98 % больных наблюдалась длительная ремиссия. Вывод. Период ремиссии в южнобережных санаториях наступает быстрее и длится дольше, в сравнении с аналогичными центрами на территории Российской Федерации (центр «Мир» Ростовской области, центр «Тинаки» Астраханской области). Реабилитация пациентов в санаториях республики Крым отличается комплексным воздействием на дыхательную систему со стороны климатических условий и рекреационных ресурсов, поэтому ежегодно возрастает процент выздоровления больных с респираторными хроническими заболеваниями.

ВЛИЯНИЕ ЙОДОБРОМНЫХ И БИШОФИТОВЫХ ВАНН НА ДИНАМИКУ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОВРЕЖДЕНИЯ МОЗГОВОЙ ТКАНИ У ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

Голубова Т. Ф. 1., Цукурова Л. А. 2, Власенко С. В. 1

¹ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий имени Е. П. Глинки» МО РФ, Россия

²Кубанский медицинский институт, г. Краснодар, Россия

Введение. Учитывая весомую роль в развитии расстройств аутистического спектра (РАС) не только генетических факторов, но и гипоксических-ишемических повреждений головного мозга в перинатальном периоде, необходимым является контроль за состоянием маркеров отдаленных последствий перинатального повреждения нервной системы с целью своевременной коррекции, в том числе и немедикаментозными средствами на санаторно-курортном этапе реабилитации. Целью исследования была оценка динамики показателя повреждения нервной ткани белка S-100 у детей с РАС в процессе бальнеотерапии. Материалы и методы. Нами обследовано 67 детей, больных РАС в возрасте от 6 до 14 лет. I группа – 22 ребенка, получивших общее санаторно-курортное лечение (СКЛ); II группа – 23 ребенка, которые на фоне СКЛ получили курс йодобромных ванн (ЙВ); III группа – 22 ребенка, получивших на фоне СКЛ курс бишофитовых ванн (БВ). Контрольную группу (КГ) составили 20 здоровых детей. Обследование включало осмотр специалистами, проведение МРТ-обследования (до лечения), оценку в сыворотке крови белка S-100 (до и после проведенных комплексов лечения). Результаты. Выявлено повышение уровня белка S-100 в группе детей с РАС, которые имели признаки органического поражения головного мозга (по данным МРТ), независимо от степени тяжести аутистической симптоматики ($p < 0,01$). После проведенного СКЛ в I группе отмечено достоверное снижение показателей S-100 ($p < 0,05$) у детей с РАС, имеющих органическое поражение ЦНС. Во II и III группах результаты имели одностороннюю динамику. Так, показатели S-100 достоверно снизились при средней и тяжелой степени тяжести ($p < 0,01$) у детей с органической патологией (по данным МРТ). Выводы. Выявлено, что у детей с РАС, имеющих перинатальное поражение ЦНС в анамнезе и признаки органического поражения ЦНС по результатам МРТ, имелось достоверное повышение белка S-100, что косвенно свидетельствует об активации процессов перекисного окисления липидов, вызывающее повреждение астроглии. Установлено, что общее СКЛ благоприятно влияет на показатели S-100 у детей с аутизмом, а применение йодобромных и бишофитовых ванн способствует значительной нормализации данного показателя у детей с РАС, способствуя снижению оксидативного стресса, перекисного окисления липидов, повышению нейропротективных свойств

нервной системы.

КЛИМАТОЛЕЧЕНИЕ В КРЫМУ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Голубова Т. Ф., Креслов А. И.

ГБУЗ РК «Научно-исследовательский институт детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», г. Евпатория

Республика Крым является современным курортно-рекреационным регионом, где основным природным лечебным фактором является климат. Евпатория позиционируется как климатический, бальнеологический и грязевой курорт, в котором лечатся больные с различной патологией центральной и периферической нервной систем, опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой системы, верхних дыхательных путей, эндокринной, мочеполовой системы, заболеваниями кожи и другой многообразной патологией, а также приезжают на оздоровление и отдых практически здоровые взрослые и дети. Климатотерапия – использование в лечебных и профилактических целях специфических свойств различных типов климата, отдельных метеорологических комплексов и различных физических свойств воздушной среды. Климат – не просто активный, а сильнодействующий фактор. Он способен оказать мощное терапевтическое воздействие, но при неправильном использовании, как и любое другое сильнодействующее лечебное средство, в том числе медикаментозное, может вызвать нежелательные патологические реакции. Климатолечение назначается практически всем приезжающим на санаторно-курортное лечение, но обязательно с учетом особенностей состояния здоровья по соответствующим климато-двигательным режимам с целью общеукрепляющего воздействия на организм, для стимуляции его защитных сил, повышения неспецифической резистентности, особенно при хронических или вялотекущих патологических процессах. Одним из основных условий, обеспечивающих получение должного лечебного эффекта от климатолечения, является применение физиологически обоснованных методов дозирования климатопроедур. Единая система дозиметрии климатотерапевтических процедур базируется на учете основных действующих факторов окружающей среды (температура, влажность, скорость движения воздуха, солнечная инсоляция, атмосферное давление, осадки и др.) и изменение теплового состояния организма под влиянием этих факторов (ЭЭТ – эквивалентно-эффективная температура, РЭЭТ – радиационно-эффективная температура и т.д.). На основании научных исследований по изучению ответных реакций организма человека на воздействие факторов окружающей среды разработаны научно обоснованные методики климатотерапии, основной лечебной единицей которой является биодоза. Учреждением, которое осуществляет наблюдение за факторами окружающей среды, определение эквивалентно-эффективной и радиационно-эффективной температуры, дозирование по определенным режимам климатотерапевтических процедур, а также организацией комплекса необходимых мероприятий по передаче данных для санаторно-курортных и других лечебно-профилактических учреждений, радиотрансляция на всех площадках для организованной круглогодичной климатотерапии и сезонной на пляжах, является биоклиматическая станция (БКС). В Крыму с 1925 года на базе санатория «Таласса» функционировала Евпаторийская биоклиматическая станция, основанная профессором Алексеем Никитовичем Бойко. Работая в Евпатории, Алексей Никитович создал уникальные приборы по изучению солнечного излучения, воздушной среды, разработал методику оценки теплового баланса солнечных ванн, организовал наблюдения за изменением солнечной радиации через каждые 10 минут, добился сокращения случаев перегрева больных на пляже. Уже в начале 30-х результаты измерений транслировались на всех пляжах Евпатории, а в 1931 году станция переехала в отдельно стоящее здание с оборудованной измерительной площадкой на пляже. Евпаторийская биоклиматическая станция вплоть до начала Великой Отечественной войны считалась одной из лучших в СССР. Архивные журналы наблюдений свидетельствуют, что даже в период оккупации измерения не прерывались и биоклиматическая станция продолжала работать. С 1971 года станция получила статус республиканской базовой. Сюда приезжали на практику студенты со всех регионов страны, проходили обучение сотрудники других станций. На базе станции работали многие видные учёные и академики, разрабатывались десятки методик по климатолечению, которые актуальны и по настоящее время. В том числе благодаря работе биоклиматической станции Евпатория получила право называться Всесоюзной детской здравницей. После распада СССР какое-то время станция работала в прежнем режиме. Казалось, ещё не так давно её штат состоял из 13 сотрудников, измерения проводились круглогодично через каждые 3 часа, а в курортный сезон – каждый час. Измеряли не только температуру воздуха, моря и песка, но и давление, осадки, облачность, влажность, направление и силу ветра, радиацию. В украинскую бытность станция несколько раз сменила собственников, которые не видели её практической ценности и в условиях недофинансирования Евпаторийская биоклиматическая станция, единственная в Крыму, стала символом упадка и обесценивания климатолечения. После возвращения Крыма в состав субъектов Российской Федерации биоклиматическая станция не вернула былые приоритеты. На это есть, к сожалению, объективные причины. Средние сроки пребывания в санаторно-курортных учреждениях сократились до 14-21 дня, в отдельных случаях до пребывания в несколько дней, что, безусловно, противоречит основным правилам проведения санаторно-курортного лечения с соблюдением необходимого адаптационного периода. Климатолечение, как базовая составляющая санаторно-курортного лечения, уже не проводится так, как этого требуют разработанные и научно обоснованные методики отпуска климатопроедур на детских и лечебных пляжах. Не работает радиотрансляция о состоянии метеорологических данных, которые традиционно ежечасно регистрировались сотрудниками биоклиматической станции. На пляжах нет квалифицированного медицинского персонала для проведения методологически правильного климатолечения, практически на большинстве пляжей отсутствует наглядная информация о правилах получения солнечных, воздушных ванн, морских купаний, показаний и противопоказаний их применения. Сегодня биоклиматическая станция находится в ведении санатория «Победа», вошедшего в состав ГУП РК «Солнечная Таврика». Общественный Совет г. Евпатории выступил с инициативой, поддержанной руководителями санаторно-курортных организаций, ведущими учёными-курортологами Крыма, общественностью города Евпатории, о передаче Евпаторийской биоклиматической станции в ведение Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Республики Крым «Научно-исследовательский институт детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации» как структурное подразделение, на базе которого, учитывая многолетний опыт проведения научно-практических работ в области медицинской климатологии на Евпаторийском курорте, можно создать Крымский республиканский центр климатолечения. Основной целью структурного подразделения медицинской климатологии НИИ (Крымский республиканский центр климатолечения) будет изучение влияния климата на организм человека в зависимости от состояния основных действующих факторов окружающей среды, разработка научно обоснованного дозирования всех климатических процедур (солнечных, воздушных, морских и песочных ванн), применение климатотерапии в санаторно-курортном лечении и медицинской реабилитации больных взрослых и детей, в том числе с тяжёлой патологией центральной и периферической нервной системы, опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой системы, верхних дыхательных путей, заболеваний кожи, эндокринной системы и др.; подготовка специалистов и обучение медперсонала основам методам климатотерапии, правилам отпуска процедур на пляже и круглогодичных площадках для воздушных ванн, контроль за проведением климатолечения.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ВРАЧЕЙ-СТОМАТОЛОГОВ*Горобец С. М., Романенко И. Г., Чеурова Н. И., Горобец О. В.*

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

В РФ при поддержке государства в настоящее время происходит активное внедрение дистанционных образовательных технологий в образовательный процесс, создаются национальные платформы онлайн обучения. Так, протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам от 25 октября 2016 года № 9 утвержден паспорт приоритетного проекта «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации». Включение приоритетного проекта по созданию цифровой образовательной среды в портфель Правительства Российской Федерации демонстрирует важность задач по развитию новых образовательных технологий. Имеющийся в настоящее время отечественный и зарубежный опыт информатизации среды образования убедительно свидетельствует о том, что она позволяет существенным образом повысить эффективность образовательного процесса. Информатизация образования создает хорошие предпосылки для широкого внедрения в педагогическую практику новых методических разработок, направленных на интенсификацию учебного процесса, реализацию инновационных идей образовательного процесса. Для подготовки врачей-стоматологов в рамках системы непрерывного медицинского образования нашей кафедрой применяются дистанционные образовательные технологии. С этой целью нами созданы циклы повышения квалификации по актуальным вопросам стоматологии. Так же в соответствии с дополнительной профессиональной программой и учебным планом подготовки на циклах повышения квалификации в КФУ имени В. И. Вернадского по каждому курсу в виртуальной системе управления обучением MOODLE «Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского» <http://dlc.cfuv.ru>, размещены материалы по темам соответствующего раздела, тестовые задания, ссылки на электронные учебники, на дополнительную литературу, на видео. Постоянно организована дистанционная поддержка преподавателям и обучающимся. Материалы курса структурированы по модульному принципу, т.е. каждый раздел представляет целостный, логически законченный тематический модуль. Вся эта информация по разделу размещается компактно в одном месте, что облегчает подготовку к занятию. И, не маловажно, что здесь же размещены тесты и клинические кейсы, решение которых позволяет контролировать знания, умения и компетенции, получаемые врачом-стоматологом по конкретной теме, и это не требует дополнительного компьютерного класса. Следовательно, использование дистанционных образовательных технологий при подготовке врачей-стоматологов, является важной составляющей непрерывного медицинского образования.

ВЛИЯНИЕ ЛИПОФЛАВОНА НА ПРОЛИФЕРАТИВНУЮ АКТИВНОСТЬ ЭПИТЕЛИЯ БРОНХОВ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМИ ОБСТРУКТИВНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЛЕГКИХ*Гришин М. Н., Обухова Н. В., Корчагина Е. О., Сухшина Т. И., Зайцев Ю. А.*

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

В небольшом ряду водорастворимых форм кверцетина особое место занимает липофлавонол – кверцетин, включенный в уникальную систему доставки – липосому. Нами изучен вопрос, имеет ли препарат кверцетин в составе липофлавонола субстрат воздействия на слизистую оболочку бронхов, для чего проведено сравнительное исследование препаратов липофлавонол (фосфатидилхолиновые липосомы+кверцетин) и липин на пролиферативную активность клеток эпителия бронхов (ПАЭ) у больных хроническими обструктивными заболеваниями легких (ХОЗЛ). Использован метод краткосрочных органных культур, обеспечивающий культивирование клеток эпителия бронхов *in vitro* по Лурья Е. А. (1972). Обследовано 32 пациента, которых распределили следующим образом: в 1-ю группу вошли 16 больных ХОЗЛ (I-II степени тяжести, стабильное течение), 2-ю составили 16 человек с аналогичной патологией (I-II степени тяжести, стабильное течение), перенесших в прошлом туберкулез легких. Контролем служили 14 здоровых лиц, у которых бронхоальвеолярные смывы получали при диагностической бронхоскопии, проводимой по поводу спорных клинических ситуаций (призывники). В контрольной группе процент митозов на 300 эпителиальных клеток (ПИ), полученных из бронхоальвеолярных смывов, составляет $21,71 \pm 0,74$. У больных 1-й группы в опыте 1 (клетки эпителия → в культуральную среду) ПИ снижен на 42,8 % ($p < 0,001$), у 2-й группы – на 62,7 % ($p < 0,001$). Учитывая, что достоверность различия между значениями исследованного показателя у больных 1-й и 2-й групп $< 0,001$, можно утверждать, что наличие перенесенного туберкулеза легких является существенным «фактором отягощения» нарушений репаративной регенерации бронхиального эпителия у больных ХОЗЛ. В опыте 2 (преинкубация эпителиальных клеток с липином) у лиц контрольной группы исследованный показатель существенно не меняется, а в экспериментальной модели 3 с преинкубацией клеток с липофлавонолом возрастает на 12,3 % (достоверность различий, высчитанная в сравнении с опытом 1 в той же группе лиц – $p < 0,02$). У пациентов 1-й и 2-й групп процент митозов под влиянием липина в опыте 2 возрастает соответственно на 35,7 % ($p < 0,001$) и на 43,7 % ($p < 0,001$). В сравнении с опытом 2, у больных 1-й и 2-й групп в экспериментальной модели 3 с липофлавонолом исследованный показатель возрастает соответственно на 15,3 % (достоверность различий, высчитанная в сравнении с опытом 2 в той же группе больных – $p < 0,02$) и на 40,6 % ($p < 0,001$). Таким образом установлено, что препарат кверцетин в составе липофлавонола имеет субстрат воздействия на слизистую оболочку бронхов и должен активно применяться в лечении больных хроническими обструктивными заболеваниями легких.

СОДЕРЖАНИЕ ФИБРОНЕКТИНА В ПЛЕВРАЛЬНОЙ ЖИДКОСТИ ПЕЧЕНОЧНОГО ГИДРОТОРАКСА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЛЕГКИХ*Гришин М. Н., Аухадиев Н. Н., Корчагина Е. О., Зайцев Ю. А.*

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Поиск новых путей повышения эффективности лечения больных хроническими неспецифическими заболеваниями легких (ХНЗЛ) с фоновой декомпенсированной патологией печени представляет важную проблему современной пульмонологии. Особый интерес вызывает возможность коррекции нарушений в основных системах, участвующих в инициации и поддержании воспалительного процесса любой локализации. К таким системам относятся и фибронектины (ФН). Для изучения комплексного влияния на течение ХНЗЛ декомпенсированного цирроза печени (ЦП), течение которого осложнилось развитием печеночного гидроторакса, были отобраны 14 больных легочной патологией, протекающей в сочетании с декомпенсированным ЦП и плевральным синдромом. Для сравнительной оценки плевральной жидкости исследованы 16 пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН), следствием которой явился застойный плевральный выпот. В контрольную группу вошли 26 здоровых лиц, у которых при полном клиническом и лабораторном обследовании не было обнаружено патологии. Для определения ФН использовалась иммуоферментная тест-система предприятия биологических медицинских препаратов «БИОМЕД» им. И. И. Мечникова. Установлено, что содержание ФН в трансудате у больных ХНЗЛ + ЦП + печеночный гидроторакс (1-я группа) снижено в 13,7 раз ($p < 0,001$ – в сравнении с показателем в системном кровотоке у здоровых людей), что подтверждает глубокое истощение эндоплеврального потенциала системы фибронектинов при печеночном гидротораксе. У больных же ХСН исследованный параметр в плевральной жидкости снижен только в 2,2 раза ($p < 0,001$). Указанный факт позволяет предположить, что механизмы формирования трансудата при ХСН отличаются от таковых

при печеночном гидротораксе, а важным условием формирования последнего может являться системно-регионарная дискретность уровня ФН. Если же принять за основу возможный ФН-опосредованный механизм печеночного гидроторакса, то целесообразность использования фибронектин-заместительной терапии в комплексной лечении указанной сочетанной гепатопульмональной патологии становится патофизиологически обоснованной.

СОДЕРЖАНИЕ ЭНДОТОКСИНА В ПЛЕВРАЛЬНОЙ ЖИДКОСТИ ПЕЧЕНОЧНОГО ГИДРОТОРАКСА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЛЕГКИХ

Гришин М. Н., Аухадиев Н. Н., Корчагина Е. О., Зайцев Ю. А.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Поиск новых путей повышения эффективности лечения больных хроническими неспецифическими заболеваниями легких (ХНЗЛ) с фоновой декомпенсированной патологией печени представляет важную проблему современной пульмонологии. Особый интерес вызывает возможность коррекции нарушений в основных системах, участвующих в инициации и поддержании воспалительного процесса любой локализации. К таким системам и относится кишечный эндотоксин (ЭТ). Основную группу составили 14 больных легочной патологией, протекающей в сочетании с декомпенсированным циррозом печени (ЦП) и плевральным синдромом. Для сравнительной оценки плевральной жидкости исследованы 16 пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН), следствием которой явился застойный плевральный выпот. Изучение эндотоксина кишечной палочки проводилось с помощью иммуноферментной тест-системы, разработанной в Крымской государственной медицинской академии им. С. И. Георгиевского. Анализ цифрового материала свидетельствует, что в трансудате у больных ХСН уровень ЭТ в 2,5 раза ($p < 0,001$) ниже, чем у больных ЦП. Указанный факт позволяет предположить, что механизмы формирования гидроторакса при ХСН и ЦП существенно различаются, прежде всего, на регионарном (малый круг кровообращения) уровне. Так, логично полагать, что уровень ЭТ кишечной палочки в плевральной жидкости у кардиологических больных «регламентируется» уровнем гликопротеида в системном кровотоке, откуда ЭТ и поступает в плевральную щель. У больных же ЦП доказана возможность существования иного, чрездиафрагмального пути поступления трансудата.

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО КАТАРАЛЬНОГО ГИНГИВИТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМБИНАЦИИ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ У ДЕТЕЙ 8-11 ЛЕТ

Довбня Ж. А., Головская Г. Г., Галкина О. П., Колесник К. А.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Среди важных проблем современной стоматологии заболевания пародонта занимают одно из ведущих мест, поскольку начальные патологические изменения без своевременного и эффективного лечения приводят к тяжелым формам заболевания пародонта. Ввиду значительной распространенности заболеваний пародонта у детей, проявляющейся частыми рецидивами, сохраняется актуальность в разработке эффективных методов лечения и прогнозирования рецидивов. Применяемые лечебные комплексы не всегда являются эффективными и безопасными для организма ребенка. В связи с этим все большую востребованность приобретают малотоксичные лечебные средства природного происхождения с минимальными побочными эффектами. В ранее проведенных нами исследованиях установлена высокая эффективность использования комбинации эфирных масел в ближайшие сроки лечения. Целью нашего исследования явилось изучение терапевтического действия комбинации эфирных масел в лечении хронического катарального гингивита (ХКГ) у детей в отдаленные сроки. Материалы и методы. Клинические исследования выполнены с участием 43 детей 8-11 лет с ХКГ средней степени тяжести, которые были распределены на 2 сопоставимые группы – сравнения (ГС, $n=23$) и основную (ОГ, $n=20$). Детям ГС и ОГ была проведена санация рта и профессиональная гигиена. В ГС лечение ХКГ было проведено по общепринятой схеме. В ОГ проводили аппликации на десну комбинации фитопрепаратов, состоящей из масел эвкалипта, сосны, мяты и фенхеля (1:1:1:1) на основе бентонитовой глины (10:1). Предложенная композиция обладает регенерирующим, антиоксидантным, противовоспалительным и капилляроукрепляющим действием, улучшает клеточный метаболизм тканей пародонта. Аппликации на десну проводили в течение 20 минут ежедневно, № 10. Гигиеническое состояние рта определяли по индексам Silness Loe и Stallard. Для оценки состояния тканей пародонта использовали пробу Шиллера-Писарева, индекс РМА в модификации С. Parma, индекс кровоточивости по Saxer и Muhlemann (РВІ). Контрольные исследования осуществляли до, после лечения, через 6 и 12 мес. Результаты. Проведенное лечение ХКГ в ОГ способствовало сохранению лечебного действия предложенного комплекса эфирных масел в отдаленные сроки наблюдения. Состояние ремиссии патологического процесса в тканях пародонта через 6 мес. после проведенного курса лечения было более стойким у детей ОГ. Показатели гигиенических индексов оставались в пределах значений «хорошего» состояния полости рта. Значение индекса РМА были достоверно ниже, чем у детей ГС ($p < 0,01$). Симптомы ХКГ наблюдались в ОГ только у 1 (4,5 %) ребенка, а в ГС – у 3 (14,3 %) детей. Клинический контроль эффективности лечения через 1 год выявил в ГС достоверно более высокие значения пробы Шиллера-Писарева ($p < 0,05$), индекса РМА ($p < 0,05$), индекса кровоточивости ($p < 0,05$) по отношению к показателям в ОГ. Симптомы гингивита в ГС выявлялись в 19,14 % случаев против 9,1 % в ОГ. Полученные данные свидетельствовали о том, что включение эфирных масел с бентонитовой глиной в комплекс лечебных мероприятий у детей с ХКГ позволило уменьшить количество рецидивов в отдаленные сроки лечения ХКГ и обеспечить стабильность физиологического состояния тканей пародонта.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОГРАММЫ КОРРЕКЦИИ БИОЭЛЕМЕНТНОГО СТАТУСА И СОДЕРЖАНИЯ ВИТАМИНОВ D, B₉, B₁₂ У ДЕТЕЙ С ИДИОПАТИЧЕСКОЙ ЭКСТРАСИСТОЛИЕЙ

Дубовая А. В.1, Сухарева Г. Э.2

¹ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького», г. Донецк

²ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Цель: разработка программы коррекции биоэлементного статуса и содержания витаминов D, B₉, B₁₂ у детей с идиопатической экстрасистолией (ЭС), оценка ее эффективности на различных этапах лечебно-реабилитационных мероприятий. Методы исследования. Обследованы 122 ребенка (65 мальчиков и 57 девочек) в возрасте от 6 до 17 лет с идиопатической наджелудочковой (96 детей) и желудочковой (26 детей) ЭС. Всем детям проведен спектральный многоэлементный анализ волос с оценкой содержания в организме 32 химических элементов (ХЭ) с помощью атомно-эмиссионной спектроскопии в индуктивно-связанной плазме. Эффективность лечения оценивали по собственной методике «Способ определения эффективности проведенной терапии у детей с нарушением сердечного ритма» (патент UA №12261 от 16.01.2006 г.). Результаты. У 79,5 % детей с ЭС выявлено превышение допустимой концентрации токсичных ХЭ свинца, бария, алюминия, у 40,2 % пациентов – превышение допустимой концентрации потенциально токсичных ХЭ стронция, никеля, мышьяка. У 85,3 % пациентов установлен дефицит эссенциальных ХЭ кальция, калия, марганца, селена, хрома, кобальта. У 77,9 % детей констатирован дефицит витамина D, у 19,7 % – дефицит витамина B₉,

у 36,9 % – дефицит витамина V_{12} . Для пациентов была разработана программа, включавшая использование энтеросорбента IV поколения, затем препаратов макро- и микроэлементов, витаминов. Курсовое применение, по показаниям, программы в комплексе лечебно-реабилитационных мероприятий у детей с ЭС в течение 5 лет сопровождалось: улучшением самочувствия и состояния – 83,6 % чел., восстановлением биоэлементного статуса – 73,0 % чел., физиологической обеспеченности витаминами D, V_9 , V_{12} – 61,5 % чел., нормализацией сердечного ритма – 55,7 % чел., снижением градации желудочковой ЭС у всех пациентов с желудочковой ЭС, улучшением качества жизни (КЖ) – 85,3 % чел. Полученные результаты могут свидетельствовать о роли ХЭ и витаминов D, V_9 , V_{12} в генезе ЭС у обследованных детей. Выводы. Дополнение лечебно-реабилитационных мероприятий у пациентов с идиопатической ЭС программой коррекции биоэлементного статуса и содержания витаминов D, V_9 , V_{12} сопровождалось нормализацией сердечного ритма у 55,7 % детей, снижением градации желудочковой ЭС у всех пациентов с желудочковой ЭС, улучшением КЖ 85,3 % пациентов.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ НА ЮЖНОМ БЕРЕГУ КРЫМА В РАЗЛИЧНЫЕ СЕЗОНЫ ГОДА

Дудченко Л. Ш.

ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова», г. Ялта

Под наблюдением находилось 518 больных бронхиальной астмой (БА), получивших курс санаторно-курортной медицинской реабилитации (СКМР) на Южном берегу Крыма (ЮБК). Пациенты были разделены на 4 группы, соответственно 4-м сезонам года: 129 человек проходили реабилитацию зимой, 139 человек – весной, 116 пациентов – летом и 133 человека – осенью. Всем больным проведено комплексное обследование и лечение в соответствии со стандартом санаторно-курортной помощи больным с болезнями органов дыхания. Во все сезоны года больные получали одинаковый комплекс СКМР, за исключением климатотерапии, которая соответствовала сезону года: аэротерапия использовалась во все сезоны, в теплое время дополнительно применялась гелио- и талассотерапия. Эффективность медицинской реабилитации оценивали по изменению уровня контроля течения БА, согласно критериям МКФ для больных БА, и по методике, разработанной в АНИИ им. И. М. Сеченова, основанной на анализе клинического, функционального, лабораторного и интегрального индексов эффективности. При поступлении на СКМР состояния пациентов с БА характеризовалось сохранением активных симптомов заболевания, в основном неконтролируемым течением. Тяжесть заболевания у большинства пациентов была средней степени тяжести – 338 (65,25 %). Результаты обследования подтверждали состояние пациентов, были снижены показатели функции внешнего дыхания, физической работоспособности, отмечалась эозинофилия крови и мокроты, отмечался повышенный уровень иммунологических показателей IgE, EGF, IFN- γ . После курса СКМР наблюдалась положительная динамика по уровню контроля течения БА, при выписке преобладало контролируемое и частично контролируемое течение. Отмечено достоверное улучшение по показателям изучаемых доменов МКФ. Большая часть пациентов выписана с улучшением. Достоверной разницы между сезонами ни по одному из изучаемых критериев эффективности СКМР не выявлено. Анализ эффективности реабилитации больных БА в разные сезоны года продемонстрировал достоверно высокие показатели во все сезоны. По результатам эффективности СКМР больных БА, анализа изменения контроля течения астмы, анализа оценки эффективности по критериям МКФ есть основания сделать вывод об отсутствии разницы в эффективности в разные сезоны года. Доказана возможность круглогодичного использования потенциала ЮБК для проведения реабилитации больных БА.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ТРЕНАЖЕРОВ У БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ В УСЛОВИЯХ САНАТОРНО-КЛИМАТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Дудченко Л. Ш., Беляева С. Н., Масликова Г. Г., Ковальчук С. И., Кожемяченко Е. Н.

ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова», г. Ялта

На сегодняшний день определенное распространение получили дыхательные тренажеры. Они представляют собой устройства, помогающие проводить дыхательную гимнастику и регулировать темп и усилие на вдохе. Тренажеры для тренировки дыхательных мышц в движении «Новое дыхание» относятся к классу механических тренажеров для тренировки различных групп мышц с использованием низкочастотной механической вибрации (16-30 Гц). Принцип действия тренажера основан на одновременном применении двух физических явлений: регулируемое механическое сопротивление потоку выдыхаемого воздуха и низкочастотная вибрация потока выдыхаемого воздуха. Данные тренажеры используются не только при занятии лечебной физкультурой, но и для тренировки профессиональных спортсменов. Однако, следует учесть, что клинические исследования эффективности данных аппаратов еще не завершены. Цель исследования: изучение влияния использования тренажеров у больных бронхиальной астмой в условиях санаторно-климатического лечения. Материалы и методы. Обследовано 89 человек, из которых составлены 2 группы: контрольная (n=30; 33,71 %) и основная (n=59; 66,29 %). Средний возраст в контрольной группе составлял 51,37±16,05 лет, в основной – 57,22±9,34 года. Пациенты обеих групп получили санаторно-климатическое лечение, включающее климатотерапию, респираторную терапию, физиотерапевтические методы воздействия, традиционные комплексы лечебной физкультуры и др. В основной группе пациенты дополнительно получали десятидневный курс дыхательной гимнастики с использованием дыхательных тренажеров «Новое дыхание». Такого типа тренажеры дают возможность сочетать респираторную и физическую нагрузку в виде ходьбы на месте, упражнений для верхних и нижних конечностей, проводить упражнения для позвоночника и улучшения координации движений. В начале и в конце такого лечебного комплекса всем больным обеих групп проводили комплексное клинко-функциональное обследование, включая спирографию. Результаты. В целом выявлена положительная динамика, как в контрольной, так и в основной группах. Однако, только в основной группе выявлены достоверные положительные изменения таких показателей спирограммы, как ФЖЕЛ, ОФВ1/ФЖЕЛ, ПОС, МОС25 (p<0.05). Полученные результаты свидетельствуют о целесообразности комплексной терапии бронхиальной астмы, сочетающей возможности респираторной и физической тренировки.

МЕДИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КЛИМАТОЛЕЧЕНИЯ В КРЫМУ

Ежов В. В., Мизин В. И., Ярош А. М., Пьянков А. Ф., Дорошкевич С. В.

ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова», г. Ялта, Республика Крым

Основной крымского лечебно-оздоровительного туризма являются его уникальные природные ресурсы, а первостепенным методом санаторно-курортного лечения традиционно признается климатотерапия. Этому методу придается исключительно важное значение в обеспечении привлекательности курорта. При этом, доступность климатолечения в Крыму, зачастую, носит лишь декларативный характер, ввиду неблагоприятного состояния прибрежных территорий и низкого уровня курортной инфраструктуры. Проведенный в последние годы анализ природно-культурного ландшафта курорта Большая Ялта выявил целый ряд серьезных проблем. По данным В. М. Комарова и соавт. (РАНХиГС, Москва, 2016) сплошные ограждения нарушают естественную циркуляцию воздуха. Не ведется посадка новых зеленых массивов, во многом формирующих характерный крымский климат. Продолжается негативное антропогенное воздействие на реликтовые южнобережные насаждения и прибрежную акваторию, морские экосистемы. Недопустимо высок уровень загрязнения воздуха транспортом и котельными, а моря, рек и подземных вод – неочищенными канализационными стоками.

Снижение инвестиций в природоохранные мероприятия, экологическое развитие курорта, сохранность объектов отечественного природного и культурного наследия, сокращение площадей зеленых насаждений, парков и заповедников, потребительская антропогенная нагрузка и агрессивная коммерческая застройка деформирует природные ландшафты, создавая сугубо потребительское, отношение к природе и культурным ценностям, что противоречит государственным и общественным интересам по сохранению Южного берега Крыма, как территории, имеющей универсальную/всемирную ценность (Пиотровский М. Б., Международный фонд имени Д. С. Лихачева, Санкт-Петербург, 2019). Для дальнейшего применения климатотерапии в структуре санаторно-курортного лечения необходима планомерная работа по более бережному отношению к природе, реализация новых подходов в оптимизации дозирования климатопродур, мониторинга климатических факторов и их влияния на итоги курортного лечения в разные сезоны года. Стратегические направления развития лечебно-рекреационного потенциала Крыма, базирующиеся на его природно-климатических факторах, возможно реализовать только на принятии первостепенной важности строгого соблюдения государственных экологических норм и правил организации курортного дела.

ДЫХАТЕЛЬНЫЙ ТРЕНАЖЕР «НОВОЕ ДЫХАНИЕ»: РЕАБИЛИТАЦИОННЫЕ ЭФФЕКТЫ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ МОЗГА

Ежов В. В., Царев А. Ю., Дышко Б. А., Платунова Т. Е., Колесникова Е. Ю.

ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова», г. Ялта, Республика Крым

Цель работы – оценить эффективность курсового применения дыхательного тренажера «Новое дыхание» (ООО «Спорт Технолджи», г. Москва) на санаторно-курортном этапе реабилитации пациентов с хронической ишемией мозга (ХИМ), обусловленной церебральным атеросклерозом. Исследование проведено в 2018 г. у 120 больных с ХИМ. Методы исследования и лечения у всех пациентов применялись в соответствии с их индивидуальными особенностями и стандартами санаторно-курортной помощи при хронических цереброваскулярных заболеваниях. Дополнительно применялся курс 12-14 физических тренировок с тренажером «Новое дыхание», включающей упражнения на развитие функций внешнего дыхания, моторики, координации. Осуществлялась динамическая оценка клинико-функциональных, биохимических, психологических показателей. Оценка эффективности осуществлялась по 19 доменам «Международной классификации функционирования, ограниченный жизнедеятельности и здоровья» (МКФ). У пациентов с ХИМ курсовое проведение комплекса физических упражнений с дыханием через тренажер «Новое дыхание» оказывает достоверное положительное влияние на динамику 9-ти доменов МКФ – головокружение (b240), ощущение боли (b280), функции системы крови (b430), кислородные транспортные функции крови (b4301), функции толерантности к физической нагрузке (b455), общая физическая выносливость (b4550) утомляемость (b4552), общие метаболические функции (b5408), преодоление стресса и других психологических нагрузок (d240). Отрицательное влияние метода проявлялось по доменам МКФ функции сердца (b410), функции иммунной системы (b435), ощущения, связанные с функционированием сердечно-сосудистой и дыхательной систем (b4601) в виде одышки, перебоев в сердце. Указанные эффекты можно объяснить комплексным действием лечебно-реабилитационных факторов, а также конструктивными характеристиками тренажера. Одновременное применение физических, биомеханических и физиологических факторов приводит к увеличению коэффициента использования кислорода, улучшает характеристики внешнего дыхания в процессе выполнения физических упражнений, стимулирует процессы кислород-зависимого энергообмена.

МАГНИТОЛАЗЕРОФОРЕЗ МЕЛЬДОНИЯ НА САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЭТАПЕ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ МОЗГА АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОГО ГЕНЕЗА

Ежов В. В., Царев А. Ю., Куницына Л. А., Колесникова Е. Ю., Платунова Т. Е.

ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова», г. Ялта, РФ

С целью оценки эффективности применения магнитолазерофореза (МЛФ) мельдония на этапе санаторно-курортного лечения пациентов с хронической ишемией мозга (ХИМ), проведены исследования у 55 больных с данной патологией. Мужчин было 12 (21,8 %), женщин – 43 (78,2 %). Средний возраст – 61,3±2,33 год, ХИМ I степени регистрировалась у 38 (69,1 %), II степени – у 17 (30,9 %). У пациентов регистрировались разнообразные клинико-неврологические синдромы: астеноневротический – у 29 (52,7 %), тревожно-депрессивный – у 26 (47,2 %), вестибуло-атактический – у 29 (52,7 %). Выявлялись когнитивные нарушения: легкие – у 28 (51 %), умеренные – у 23 (42 %), выраженные – у 4 (7 %). У 32 (58,1 %) пациентов отмечалась сопутствующая вертеброгенная цервикокраниалгия. Методы исследования и лечения у всех пациентов применялись в соответствии с их индивидуальными особенностями и стандартами оказания санаторно-курортной помощи. Дополнительно применялся магнитолазерофорез (МЛФ) мельдония или внутримышечные инъекции мельдония (в дозе 5,0 мл на курс 50 мл). В динамике, до и после лечения, проводилась оценка клинических, функциональных, лабораторных, биохимических, психологических показателей. Оценка эффективности медицинской реабилитации осуществлялась по 19 доменам «Международной классификации функционирования, ограниченный жизнедеятельности и здоровья» (МКФ). У пациентов с хронической ишемией мозга применение инъекций мельдония оказывает достоверное положительное влияние на динамику 3-х доменов МКФ – головокружение (b2401), ощущение боли (b280), утомляемость (b 4552). Применение магнитолазерофореза мельдония, дополнительно к указанным эффектам, оказывает достоверное положительное влияние на функции артериального давления (b420), ощущения, связанные с функционированием сердечно-сосудистой и дыхательной систем (b 4601), тем самым оказывая эффект на состояние 5 доменов. В результате проведенных исследований показано, что включение в лечебный комплекс МЛФ мельдония оказывают положительное влияние на ряд клинико-функциональные показатели у пациентов с хронической ишемией мозга. Оцениваемая технология обладает реабилитационными эффектами в виде улучшения клинических проявлений недостаточности мозгового кровообращения.

МАГНИТОЛАЗЕРОФОРЕЗ МЕЛЬДОНИЯ В САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ МОЗГА ПРИ КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИИ

Ежов В. В., Царев А. Ю., Мизин В. И., Шatrov А. А., Ежова Л. В., Абдураимова О. В., Прокопенко Н. А., Иснатова Т. Б.

ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова», г. Ялта, РФ

Цель работы – оценить эффективность и разработать показания для включения технологии применения магнитолазерофореза (МЛФ) мельдония на этапе санаторно-курортного лечения пациентов с хронической ишемией мозга (ХИМ), обусловленной кардиоваскулярной патологией. Исследование проведено у 96 больных с ХИМ (I 67,8 – другие уточненные поражения сосудов мозга), обусловленной артериальной гипертензией (22 больных) и ишемической болезнью сердца (74 больных). Методы исследования и лечения у всех пациентов применялись в соответствии с их индивидуальными особенностями и стандартами оказания санаторно-курортной помощи. Дополнительно применялся МЛФ мельдония (в дозе 5,0 мл на курс 50 мл) или внутримышечные инъекции мельдония в той же дозировке. В динамике проводились клинические, лабораторные (липидокаогулограмма, глюкоза), инструментальные (ЭКГ, СПГ, ВСР), психологические (тесты Reeder, Шульце, MF1-20, Beck, Spielbergер-Ханин, MoCA) исследования, фитнес-тест по Rikli-Jones, качество жизни по опроснику SF-36. Оценка общей эффективности лечения проводилась в динамике по 4 позициям: значительное улучшение,

улучшение, без перемен, ухудшение, а также по базовой шкале функциональных доменов «Международной классификации функционирования нарушений жизнедеятельности и здоровья» (МКФ). В итоге проведенного исследования установлен достоверный положительный эффект курсового применения МЛФ мельдония у пациентов с ХИМ по доменам МКФ: головокружение (b2401), ощущение боли (b280), функции артериального давления (b420), утомляемость (b4552), ощущения, связанные с функционированием сердечно-сосудистой и дыхательной систем (b4601). Технология применения МЛФ мельдония на санаторно-курортном этапе реабилитации пациентов с ХИМ обладает достоверными системными реабилитационными эффектами в виде снижения головокружения, цефалгии, утомляемости, одышки, сердцебиений, а также уровня артериального давления. Инъекции мельдония, кроме этого, дополнительно оказывают положительное влияние на общие метаболические функции (b5408). В ходе проведения исследования разработана новая методика – МЛФ мельдония в структуре санаторно-курортного лечения и медицинской реабилитации у пациентов с ХИМ, обусловленной кардиальной патологией.

ОСОБЕННОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ В САНАТОРИЯХ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Зацепина М. С., Иванов С. В., Мешкова М. О.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Введение. Бронхиальная астма остается одной из причин инвалидности и снижения уровня жизни у детей и людей зрелого возраста. В России заболевание диагностируется у 6,2 % населения, большую часть которого составляют жители мегаполисов и промышленных регионов. Причем, дети страдают от него в 2 раза чаще, чем взрослые. По данным последнего десятилетия, 15-20 % детей дошкольного и младшего школьного возраста страдают от этого заболевания, что вызывает повышенный интерес к лечению бронхиальной астмы на ранних сроках обнаружения с дальнейшим установлением длительной ремиссии. Материалы и методы. В исследовании был проведен обзор и анализ литературы, затрагивающей тему реабилитации и лечения детей дошкольного и младшего школьного возраста с диагнозом бронхиальная астма. Цели и задачи. Изучить особенности реабилитации детей с бронхиальной астмой в санаториях с лечением органов дыхания республики Крым. Результаты и обсуждение. Для исследования особенностей реабилитации, в первую очередь были обоснованы показания и противопоказания к лечению в санаторно-курортных центрах республики Крым. Было обнаружено, что в санаториях Орен-Крым, Ливадия, Мисхор и санатории им. Кирова существует ряд противопоказаний, который включает наличие астматического статуса в момент направления на реабилитацию, хроническую пневмонию и асфиксии. Санатории предоставляют благоприятные условия для нахождения детей, страдающих бронхиальной астмой, что обусловлено расположением лечебных корпусов (вдали от магистральных трасс, от городских застроек, расположение в лесу, у моря и т.д.); обеспечивают условия по использованию спелеотерапии, целебных ванн, ингаляции, грязелечения и фитотерапии. Особенности расположения санаториев на ЮБК позволяют добиться стойкой ремиссии у 63 % детей в короткие сроки без использования фармакологической терапии во время санаторного лечения и реабилитации. Вывод. Реабилитация детей дошкольного и младшего школьного возраста в санаториях Крыма имеет ряд топографических, климатических и рекреационных особенностей и альтернативных методов лечения, позволяющих при комплексном использовании в короткие сроки добиться стойкой ремиссии у преобладающего числа детей и взрослых с диагнозом бронхиальная астма.

РЕАБИЛИТАЦИЯ, ДИСПАНСЕРИЗАЦИЯ И ПСИХОПРОФИЛАКТИКА У ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ С НАРУШЕНИЯМИ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА ПРИ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОГО СТРЕССА

Золото Е. В.

ГОО ВПО ДонНМУ им. М. Горького. НИИ МПС, г. Донецк

Цель: изучить эффективность реабилитации, диспансеризации и психопрофилактики у девочек-подростков с нарушениями менструального цикла при дисплазии соединительной ткани на фоне хронического стресса. Материалы и методы. Под наблюдением в отделении детской и подростковой гинекологии Донецкого регионального центра охраны материнства и детства находились 76 девочек-подростков 11-17 лет с НМЦ на фоне ДСТ. Обследование пациенток проводилось с учетом соматического, психологического и гинекологического статусов и с применением комплекса методов: а) изучение анамнестических данных (антенатального, раннего постнатального, препубертатного и пубертатного периодов); б) клинично-лабораторные исследования (общий осмотр наружных половых органов, ректально-абдоминальное исследование, развитие вторичных половых органов оценивали по 4-балльной системе с регистрацией половой формулы и балла полового развития. в) гормональное исследование включало изучение гонадотропных гормонов: лютеинизирующего (ЛГ), фолликулостимулирующего (ФСГ), пролактина (Пrl): половых стероидных гормонов: эстрадиола (Е2), прогестерона (П), тестостерона (Т); надпочечниковых желез: кортизола (К); г) ультразвуковое исследование (УЗИ) проводилось с целью изучения состояния внутренних половых органов; д) психодиагностическое исследование включало цветовой тест Люшера и патохарактерологический диагностический опросник (ПДО) А. Е. Личко; ж) антропометрические методы; з) рентгенологические методы. Результаты и их обсуждение. Для предупреждения хронического состояния психоэмоционального напряжения (ПЭН), предшествующего НМЦ и сопровождающих хронический стресс, в качестве основного метода использовали психотерапевтическую систему. Индивидуальные формы психотерапии позволяют разрешить внутренние конфликты индивида и устранить ПЭН. Применение семейной психотерапии было направлено на разрешение семейных проблем и изменение сложившихся условий воспитания с восстановлением функционального единства семьи. Важное значение имеет систематическое распространение психогигиенических знаний, необходимых для создания у подростков элементарных представлений о роли нарушений отношений с родителями, сверстниками или педагогами и внутренних конфликтов в возникновении ПЭН. Проведена и вторичная профилактика, представляющая систему лечебно-профилактических мероприятий, направленных на предотвращение возможности повторного возникновения ПЭН. К числу таких мероприятий следует отнести раннюю диагностику, раннее начало поэтапной психотерапии в комплексном лечении больных для достижения полной редукции ПЭН. Применение седативных фитопрепаратов, таких как персен, деприм и санасон, снижает уровень ПЭН у всех пациенток. У 67 (88,1 %) пациенток с НМЦ при ДСТ на фоне хронического стресса, получивших первичную и вторичную психопрофилактику, в дальнейшем рецидивов не наблюдалось. У 9 (11,8 %) больных, ранее лечившихся по поводу данного заболевания, возникали рецидивы, что было взаимосвязано с формированием патологических черт характера. Поэтому проведена третичная психопрофилактика, представляющая реабилитационно-профилактическую работу, направленную на предупреждение динамических изменений характерологической структуры и восстановления социальной адаптации. Степень ее восстановления зависела как от развития физиологических компенсаторных механизмов, так и от отношения к болезни, ее отражение в переживаниях на различных этапах лечения. Для успешного восстановления трудоспособности необходима медицинская реабилитация – комплекс психотерапевтических воздействий (индивидуальная рациональная и групповая психотерапия в малой группе). Коррекция масштаба переживания болезни, правильное понимание физиологических изменений в организме помогает больным объективно оценивать свое состояние, что способствует формированию положительной личностной установки на учебную деятельность. В целях профилактики организовано диспансерное наблюдение за группой больных, предрасположенных к возникновению НМЦ на фоне хронического стресса.

ческого стресса. В эту группу входили пациентки с факторами риска 1 порядка (акцентуации характера). Возможные возникновения НМЦ у девочек-подростков на фоне хронического стресса нарастают при наличии факторов риска 2 и 3 порядков непатологических реакций и состояний, патологических и условно-патологических воздействий среды, семейно-наследственной психопатологической отягощенности, внутриутробной и перинатальной вредности, психических травм в анамнезе. Таким образом, своевременное проведение реабилитации, диспансеризации и психопрофилактики у девочек-подростков с НМЦ при ДСТ позволяет снизить удельный вес дальнейших осложнений: нарушений репродуктивной функции и бесплодия у будущих женщин-матерей, что способствует быстрейшему выздоровлению и поэтапной подготовке к материнству. У 7 (4,6 %) пациенток наступила плановая беременность, закончившаяся нормальными родами.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕАБИЛИТАЦИИ И ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА В САНАТОРИЯХ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Иванов С. В., Петросян Т. Р., Олейник В. Е.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Заболевания опорно-двигательного аппарата имеют тенденцию к распространению в связи со снижением активности в современном ритме жизни. На сегодняшний день Россия занимает четвертое место в рейтинге распространенности поражений двигательной системы в мире. Актуальность реабилитации в санаторных центрах выросла на 30 % в последние 10 лет и необходимость в санаторной реабилитации растет. В исследовании был проведен анализ статей и других литературных источников, посвященных лечению в санаториях опорно-двигательного профиля на территории республики Крым. В комплексное лечение поражений опорно-двигательного аппарата входит санаторно-курортное. Санатории республики Крым предоставляют широкий спектр лабораторных и клинических исследований, которые позволяют в полной мере оценить состояние организма и приступить к специализированной помощи согласно степени поражения костей, мышц, суставов. Санатории на территории республики Крым располагают климатическими, рекреационными и современными медицинскими ресурсами, что позволяет им в короткие сроки добиться высоких результатов лечения и восстановления. Некоторыми представителями санаториев данного профиля в РК являются: «Полтава-Крым» в г. Саки, «Черноморец» в пгт. Песчаное, «Мисхор» в г. Ялта, «Дружба» в г. Евпатория. Использование пелоидотерапии и минеральных вод в комплексе с массажами и климатическими условиями дает возможность лечения таких заболеваний как детский церебральный паралич, артриты и артрозы, остеохондроз и иные патологии позвоночника и суставов. Ежегодно санаторий «Полтава-Крым» посещает в среднем 12000 человек ближнего и дальнего зарубежья. По последним данным, санаторно-курортное лечение в крымских реабилитационных и санаторных центрах опорно-двигательного профиля позволило снизить количество и частоту обострений в 2,5-3 раза, улучшить качество жизни и увеличить производительность труда на 10-15 % за счет снижения инвалидизации населения. Эффективность реабилитации и лечения больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата в санаториях республики Крым имеет высокий показатель и имеет тенденцию к повышению качества жизни реабилитированных больных в медицинском, социальном и экономическом аспектах. Доказано, что циклическое пребывание в санаторно-курортных условиях повышает скорость и эффективность лечения.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СОПОЧНЫХ ПЕЛИТОВ В САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМИ БОЛЕВЫМИ СИНДРОМАМИ СУСТАВОВ И ПОЗВОНОЧНИКА

Иващенко А. С., Ежов В. В., Мизин В. И., Царев А. Ю.

ГБУЗ РК «Академический научно-исследовательский институт физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова», г. Ялта, Республика Крым

Цель работы – оценка эффективности и разработка показаний для включения сопочных пелитов (СП) булганакского месторождения (Республика Крым) в комплексном санаторно-курортном восстановительном лечении больных с церебро-кардиальной и бронхолегочной патологией с коморбидными хроническими болевыми синдромами суставов и позвоночника. В процессе работы проводились клинические исследования применения данного лечебного ресурса в комплексной санаторно-курортной медицинской реабилитации пациентов с церебро-кардиальной патологией и заболеваниями дыхательной системы. СП представляют собой тонкозернистые осадочные породы вулканического происхождения, однородного вида, в основном – глинистые, с размером частичек менее 0,01 мм и специфическим химическим составом. Осуществлена оценка эффективности включения данного лечебного фактора в комплекс санаторно-курортной медицинской реабилитации на основе критериев «Международной классификации функционирования, нарушений жизнедеятельности и здоровья» (МКФ). В 2018 г. проведены наблюдения по запланированным методикам в группе у 140 пациентов, принимавших процедуры грязелечения сопочными пелитами. Результаты исследования свидетельствовали, что применяемые по поводу хронической боли в суставах и позвоночнике процедуры пелоидотерапии СП булганакского месторождения (аппликации, компрессы, электрофорез) хорошо переносятся, не вызывали побочных эффектов со стороны сердечно-сосудистой системы и не влияли отрицательно на общую эффективность лечения основного заболевания. По данным функционального тестирования наблюдалась положительная динамика хронического болевого синдрома, показателей силы и подвижности пораженных суставов и общей физической выносливости, что отражалась положительно в повышении физической активности пациентов с хронической болью в суставах и позвоночнике. В результате исследования разработана комплексная методика санаторно-курортной медицинской реабилитации с применением СП. Данный способ реабилитации больных с хронической болью, направленный на повышение эффективности медицинской реабилитации, может быть применен в санаторно-курортных и реабилитационных учреждениях.

ПРОГРАММА ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА ДЛЯ КОРРЕКЦИИ МАССЫ ТЕЛА И ФИГУРЫ У ЖЕНЩИН В ОТДАЛЕННОМ ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ

Каипова А. Т., Белов Г. В., Касымбекова А. А.

Ошский государственный университет, Ош, Кыргызстан

Актуальность. Беременность является важным фактором риска развития и прогрессирования ожирения. Это объясняется чрезмерным увеличением веса во время беременности и последующим удержанием веса в послеродовом периоде из-за повышенной потребности в энергии во время кормления грудью. Это увеличивает риск осложнений во время последующих беременностей и влияет на долгосрочное здоровье матери. В послеродовом периоде возникает мотивация для изменения образа жизни, чтобы потерять дополнительный вес, полученный во время беременности, а также скорректировать фигуру, в первую очередь форму живота и охват талии. Цель работы оценить эффективность влияния реабилитационного комплекса на женщин с алиментарным ожирением в период 6-18 месяцев после родов. Материалы и методы исследования: В исследование включены 40 женщин жительниц г. Ош с алиментарным ожирением, прошедших четырехнедельный курс реабилитации в оздоровительном центре. Основную группу составили 20 женщин, обратившихся в оздоровительный центр в период 0,5-1,5 года после родов, контрольную – 20 женщин репродуктивного возраста во вне родового периода. Женщины посещали групповые занятия, включающие совмещение силовых и высокоинтенсивных кардиотренировок, по авторской схеме 3 раза в неделю в течении 1 часа. Методы исследования включали: 1. стандартное клиничко-лабо-

раторное обследование; 2. соматометрические измерения (рост, вес, расчет индекса массы тела, окружность талии, бедер, ягодиц, плеча); 3. определение толщины кожной складки (ТКС) на животе, груди, спине, бедре и плече при помощи калипера электронного цифрового КЭЦ-100; 4. определение компонентного состава тела при помощи биоимпедансного анализатора ABC-01 «Медасс» с определением следующих параметров: основной обмен, индекс массы тела, жировая масса тела в кг и процентах, безжировая масса, активная клеточная масса, скелетно-мышечная масса, удельный основной обмен, общая вода организма. Полученные результаты и их обсуждение. Женщины основной группы имели на 10,7 кг большую массу тела, и соответственно ИМТ на 6,2; охват талии у них превышал на 10,6 см, а толщина кожной складки на 11,6 мм была больше, нежели в контрольной группе. Жировая масса тела в основной группе была больше на 9,8 кг. Все это послужило основанием для обращения в оздоровительный центр. Месячный реабилитационный комплекс привел к положительной динамике большинства показателей, однако выраженность ее была неодинаковой. Наилучшая динамика снижения веса (-4,2±0,4 кг) отмечена у женщин послеродового периода, в контрольной также сброс веса был достоверным (-3,45±0,4 кг), хотя исходный вес у них был меньше. Примечательно, что сброс веса произошел за счет жировой массы, которая снизилась на -4,0±0,5 кг (p<0,05). В основной группе отмечена лучшая динамика охвата талии (-8,8 см), и увеличение удельного основного обмена. Снижение жировой массы сочетается с достоверным уменьшением ТКС на животе на -4,2±0,6 мм. Также отмечено снижение ТКС на других частях тела. Заключение. Потеря веса – это трудоемкий процесс. Даже бариатрическая хирургия часто теряет эффективность в долгосрочной перспективе, поэтому к процессу сброса массы тела и его поддержания надо подходить комплексно. Как показано здесь, женщины в послеродовом периоде способны достичь лучших результатов по снижению массы тела, чем женщины, находящиеся в других периодах, не смотря на активный гормональный фон. Здоровая женщина – это здоровая семья и дети. Разработанная программа рекомендуется для санаториев и пансионатов, где мамы и дети могут отдохнуть и проходить оздоровительные курсы одновременно.

БИОРЕЗОНАНСНАЯ ТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО КАТАРАЛЬНОГО ГИНГИВИТА

Каладзе Нам. Н.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Актуальность. Функциональное состояние костной системы тесно взаимосвязано с процессами метаболизма и структуры тканей пародонта, альвеолярной кости. Снижение минеральной плотности костной ткани скелета усугубляет тяжесть течения заболеваний пародонта. Современные представления о патогенезе ревматоидного артрита (РА) основываются на нарушении иммунных реакций в организме, связанных с иммунным ответом Т-лимфоцитов на антигены. Цель. Изучение иммуномодулирующего влияния биорезонансной стимуляции (БРС) на состояние костной ткани и тканей пародонта у детей с РА. Материал и методы. Нами было обследовано 52 ребенка с ювенильным ревматоидным артритом и явлениями хронического катарального гингивита в возрасте от 7 до 12 лет. Проводились клинические, лабораторные и функциональные методы исследования. В зависимости от метода лечения дети были разделены на 2 группы. В контрольной группе (n=24) детям проводилось комплексное лечение, взятое за основу. В основной группе (n=28) в данный комплекс лечения были включены процедуры БРС на воротниковую зону и челюстно-лицевую область. Результаты исследования. В процессе лечения хронического катарального гингивита с применением БРС удалось добиться исчезновения основных признаков воспаления в пародонте (кровоточивости, гиперемии, отечности), неприятного запаха изо рта. Слизистая оболочка приобрела бледно-розовый цвет. Субъективные ощущения больных и данные клинического осмотра полости рта подтверждает снижение индексов РМА, Грина-Вермиллиона. Комплексное лечение с применением БРС привело к нормализации иммунологических показателей (лизоцима и SIgA в ротовой жидкости), повысило стимулирующий эффект традиционного лечения на систему клеточных механизмов защиты, вызывая активацию Т-лимфоцитов и Т-супрессоров. Одновременно выявлена положительная динамика в системе гуморального иммунитета: отмечалось снижение в крови IgA, M, G, ЦИК, увеличение содержания лизоцима. После лечения достоверно выросли денситометрические показатели у больных основной группы в сравнении с контрольной. Выводы. По данным клинических, лабораторных и функциональных методов исследования воздействие БРС способствовало повышению эффективности лечения, что проявлялось положительными сдвигами со стороны общего и местного иммунного статуса, достоверно более высоким приростом индекса плотности костной ткани, что сочеталось с клиническим улучшением состояния тканей пародонта у детей с хроническим катаральным гингивитом на фоне ревматоидного артрита.

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ ПОЗВОНОЧНО-СПИННОМОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

Каладзе Н. Н.¹, Стопоров А. Г.² Савелько Н. В.¹

¹ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь
²ГАУ РК «Специализированный спинальный санаторий имени академика Н. Н. Бурденко», Саки

Цель. Оценить эффективность санаторно-курортного этапа реабилитации больных с последствиями позвоночно-спинномозговой травмы (ПСМТ). Материал и методы исследования. Было обследовано 44 пациента (32 мужчины и 12 женщин) с ПСМТ в грудном и поясничном отделах позвоночника (класс X1X; S 22, S 32, T 08-09 МКБ X) в возрасте от 20 до 59 лет с давностью заболевания от 10 месяцев до 8 лет, которые проходили санаторно-курортную реабилитацию в течение 45 дней в специализированном спинальном санатории имени академика Н. Н. Бурденко г. Саки. Клиническое обследование включало: сбор жалоб, данные анамнеза, неврологический осмотр, функциональную оценку осложнений основного заболевания. При обследовании у 13 (29,6 %) больных отсутствовали болевая и тактильная чувствительность в сегментах ниже уровня травмы, у остальных пострадавших отмечались грубые расстройства чувствительности. У 19 (43,2 %) больных отсутствовали произвольные движения в нижних конечностях, у 25 (56,8 %) больных выявлялись парезы в нижних конечностях разной степени выраженности. 34 (77,3 %) пациента передвигались в инвалидной коляске, могли ходить с опорой на костыли, трости 8 (18,2 %) больных, без опоры руками ходили всего 2 (4,6 %) человека. Кроме вышеперечисленных жалоб, у пациентов отмечались нарушения функций тазовых органов (у 34 (77,3 %) больных), трофические расстройства (у 14 (31,8 %) больных), а также жалобы соматического характера. Оценка неврологических проявлений спинальной травмы (болевой, тактильной чувствительности, мышечной силы) проводилась по шкале тяжести повреждения спинного мозга «ASIA», согласно которой болевая и тактильная чувствительность проверялась в контрольных точках 28 сегментов с двух сторон. Для оценки чувствительности использовалась шкала: 0 баллов – отсутствие чувствительности, 1 балл – нарушенная чувствительность, 2 балла – чувствительность сохранена. Максимальная сумма сенсорных функций 28 сегментов с двух сторон у здорового человека составляет 224 балла. Двигательные функции оценивались проверкой силы 10 контрольных групп мышц конечностей с каждой стороны, отражающих моторную иннервацию шейным и пояснично-крестцовым отделами спинного мозга. Мышечная сила оценивалась мануально-мышечным тестированием по 5-балльной системе. Максимальная сумма для 10 сегментов с двух сторон равнялась 100 баллам. Реабилитационный комплекс включал: рациональное питание, лечебную гимнастику, механотерапию, массаж, рапные ванны, грязелечение (аппликации в виде «брюк») и на спину, ректальные грязевые тампоны, очистительные клизмы, кишечное орошение, восходящий душ, инстилляций и промывание мочевого пузыря, медикаментозную терапию. Также больным с ПСМТ проводилась функциональная электростимуляция (ФЭС) на аппаратах «УЭИ-01»

и «Физиотрон», параметры которой подбирались индивидуально в соответствии с данными электродиагностики. С целью получения программируемой двигательной активности электрическим сигналом инициировались рефлекторные спинальные автоматизмы, на основе которых формировались двигательные ответы. Эффект флексии облегчал выполнение большой первой фазы шагового движения, имитирующей ходьбу. Эффект экстензии (разгибания бедра, голени и подошвенного сгибания стопы) использовали для выработки активной вертикализации большого с опорной функцией в парализованных конечностях. Результаты исследования. В результате реабилитации болевая чувствительность у больных с ПСМТ увеличилась с $68,51 \pm 1,72$ до $70,42 \pm 1,71$ баллов ($p < 0,01$), тактильная – с $82,24 \pm 1,14$ до $86,01 \pm 1,38$ баллов ($p < 0,001$), мышечная сила – с $56,80 \pm 1,48$ до $58,2 \pm 1,12$ баллов ($p < 0,01$). Общая сумма сенсорных и моторных функций возросла с $207,53 \pm 2,31$ до $216,35 \pm 1,82$ ($p < 0,001$) баллов. Наиболее выраженная положительная динамика отмечалась у больных группы «D» (по шкале ASIA) с умеренными двигательными нарушениями ниже уровня травмы, менее выраженная – у пациентов группы «C». У больных с нижней параплегией (группы «A» и «B» по шкале ASIA) также отмечалась положительная динамика исследуемых показателей, не достигая уровня значимости. Таким образом, применение ФЭС в комплексной реабилитации больных с последствиями ПСМТ способствовало активации и закреплению сохранившихся проприоспинальных связей, которые впоследствии формировали содружественное движение, имитирующее необходимый двигательный навык, например, вертикальную позу, передний вынос ноги (шага) и др. Активация сенсорных эффектов в органах малого таза способствовала уменьшению тазовых дисфункций, формированию управляемого наполнения и эвакуации мочевого пузыря и кишечника, уменьшению трофических расстройств. Заключение. Анализ результатов реабилитации больных с последствиями ПСМТ показал эффективность применения в комплексной санаторно-курортной реабилитации функциональной электростимуляции, которая способствовала активации моторных и сенсорных систем, расширению двигательной активности и, в целом, улучшению качества жизни пациентов.

НЕЙРОПРОТЕКТОРНЫЕ ЭФФЕКТЫ ИНФРАКРАСНОЙ ТЕРАПИИ С ТЕРАГЕРЦЕВОЙ МОДУЛЯЦИЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ

Кириянова В. В., Молодовская Н. В., Жарова Е. Н.

ФГБОУ ВО «Северо-Западный медицинский университет им. И. И. Мечникова», г. Санкт-Петербург

Ишемический инсульт (ИИ) продолжает оставаться серьезной медико-социальной проблемой в связи с глубокой и длительной инвалидизацией и социальной дезадаптацией пациентов. Церебральная гипоперфузия приводит к развитию дефицита кислорода и, следовательно, к дефициту энергии нейронов. В условиях ишемии получение энергии осуществляется за счет митохондриального анаэробного гликолиза в виде образования всего 2 молекул АТФ (вместо 38) и накоплением лактата с последующим развитием разрушительных звеньев «ишемического каскада». При недостаточной коррекции «ишемический каскад» заканчивается необратимым повреждением нервной ткани по механизму некроза или апоптоза. Приоритетным направлением терапии ИИ является сохранение жизнедеятельности и функциональной активности нейронов. Трансцеребральная инфракрасная терапия (ИК) с терагерцевой (ТГц) модуляцией объединяет и потенцирует нейропротекторные эффекты ИК и ТГц диапазонов и является актуальным физиотерапевтическим методом лечения пациентов с церебральной ишемией. Основным акцептором указанного электромагнитного спектра является цитохромоксидаза (ЦО), конечный фермент митохондриальной дыхательной цепи и основной маркер нейронального энергетического метаболизма. Транскраниальная активация ЦО приводит к восстановлению молекул кислорода и снижению нейронной потребности в нем, усилению продукции АТФ, инактивации глутаматэргических процессов и механизмов гибели нейронов. Происходит стабилизация мембран митохондрий. Вторичные эффекты транскраниальной ИК и ТГц терапии связаны с увеличением количества антиапоптотического белка Bcl-2 и снижением числа апоптотических нейронов, повышением экспрессии оксида азота, снижением выраженности нейровоспаления. Увеличивается оксигенация мозговой ткани за счет повышения экспрессии оксигенированного гемоглобина, что тесно коррелирует с улучшением церебрального кровотока не только на стороне поражения, но и в контралатеральном полушарии (Fenghua T., 2016). Помимо улучшения резидуального кровотока и регресса очагов ишемии (Кириянова В. В., 2018), отмечается снижение выраженности отека мозга, подтвержденное МРТ, с клиническими улучшениями у экспериментальных животных (Dujovny M., 2014). Таким образом, транскраниальная ИК терапия с ТГц модуляцией обладает нейропротекторной и энергокорректирующей эффективностью у пациентов с ишемическим инсультом, позволяя сохранить жизнедеятельность и функциональную активность клеток мозга. Может применяться в комплексной нейрореабилитации.

ПЕЛОИДОТЕРАПИЯ И ОРГАННАЯ ГЕМОДИНАМИКА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ТАЗОВОЙ БОЛИ

Клименко П. М., Чабанов В. А., Шимкус С. Э.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Введение. Колыбелью грязелечения в России является Крым. Механизм лечебного действия грязи складывается из сочетанного воздействия химического, механического и температурного факторов. Эффект действия грязей проявляется в расширении сосудов и ускорении в них кровотока. Это объясняется неспецифическим адаптационным ответом на поступление в организм через кожу или межклеточное пространство белковых молекул и ионов, находящихся в водной фазе грязи. Целью работы является установить эффективность применения пелоидотерапии в сочетании с традиционным медикаментозным лечением. Под наблюдением находилось 68 пациентов в возрасте 21-40 лет с диагнозом хронический простатит (ХП). Диагноз был поставлен на основании клинического, урологического, ультразвукового и лабораторного исследований. Пациенты были разделены на две группы: группа А (n = 34) и группа В (n = 34). Пациенты группы А получали традиционную медикаментозную терапию. Во второй группе пациентам назначалась аналогичная терапия, но в сочетании с пелоидотерапией. Контроль состояния пациентов проводился с учетом жалоб больных на основании Международной системы учета оценки симптомов при заболеваниях предстательной железы (ПЖ). Суммарный балл IPSS оценивается самим пациентом. Оценка общего состояния по сумме баллов (S+L): легкая степень – не более 7 баллов; средняя – от 8 до 19; тяжелая степень – от 20 до 35 и очень тяжелая – более 35 баллов. Больные в группах А и В относительно тяжести состояния были распределены примерно поровну. В начале и в конце лечения пациентам было предложено заполнить анкету Международной системы учета оценки симптомов при заболеваниях ПЖ. По данным ТРУДС ПЖ, нормализация кровообращения в предстательной железе преобладала у пациентов группы В. Результаты исследований. При анализе схем лечения отмечено, что у пациентов, получавших только медикаментозную терапию, нормализации кровотока при ишемической и смешанной формах нарушения васкуляризации, практически не отмечалось. Ишемический тип васкуляризации был выявлен у 8 пациентов (12%) до лечения и у 7 пациентов (10,3%) после лечения; смешанный тип васкуляризации до начала лечения был выявлен у 3 больных (4,4%) и у 4 (6%) после лечения. При этом, медикаментозная терапия была достаточно эффективной при гиперемическом типе сосудистой реакции 12 мужчин (17,5%) до лечения и 5 (7,4%) – после. В группе В результаты комплексной терапии выглядели гораздо более впечатляюще. Количество больных при гиперемическом, ишемическом и смешанном типе сосудистых нарушений снижалось с 12 (17,5%), 7 (10%), 5 (7%) пациентов до 3 (4,4%), 2 (2,9%), 1 (1,5%) соответственно. Выводы. При сравнении результатов комплексного (в сочетании с пелоидотерапией) и медикаментозного лечения отмечается высокая степень корреляции между оценкой качества жизни пациентов по системе IPSS и результатов ультразвукового исследования. 1. Применение пелоидотерапии в сочетании с традиционным медикаментозным лечением

повышает эффективность лечения в 2,6 раза. 2. Сочетанное воздействие пелоидотерапии и аллопатического лечения эффективно при лечении нарушений всех видов васкуляризации ХП.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИБРАЦИОННОГО МАССАЖА АППАРАТОМ «АВАНТРОН» В ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ХРОНИЧЕСКОЙ ТАЗОВОЙ БОЛИ

Климченко П. М., Чабанов В. А., Шимкус С. Э.
 ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Одной из разновидностей вибромассажа с использованием современных технологий, является система экстракорпоральной магнитной стимуляции, которая базируется на оригинальной технологии экстракорпоральной магнитной стимуляции нервно-мышечного аппарата малого таза и его дна. В РФ данное устройство получило регистрационное удостоверение — РЗН 2014/1900 от 03.09.14. В ответ на местное вибрационное раздражение отмечаются вазомоторные реакции, причем слабые раздражения оказывают преимущественно сосудосуживающий эффект, сильные – сосудорасширяющий характер. В специальной подготовке пациент перед процедурой не нуждается. Болевые ощущения исключены, так как данный терапевтический метод является полностью неинвазивным. Оценка использования вибрационного массажа с помощью аппарата "Авантрон" и оценкой его влияния на коррекцию органной гемодинамики предстательной железы при синдроме хронической тазовой боли и хроническом простатите. Больные были разделены на две клинические группы. 1 группу составили больные, которые получили традиционный набор терапевтических пособий, применяемых при данном заболевании (иммуномодуляторы, цитомедины, витамины, фитопрепараты (простанорм, пепонен, эскузан) в сочетании с санаторно-курортным лечением. 2 группа больных, так же получила аналогичную терапию, но в сочетании с вибромассажем. Приведенные в данном исследовании данные показывают, что характер и выраженность гемодинамических изменений при действии механических вибраций на организм находятся в зависимости от локализации воздействия и характеризуются в первую очередь нормализацией органного кровотока предстательной железы, которая интимно связана с местом раздражения. Независимо от места приложения вибрационного раздражителя закономерно повышаются реологические показатели железы, гемодинамика которой определяется интенсивностью процедуры и ее продолжительностью. Улучшение состояния наблюдалось у пациентов обеих групп примерно в равной степени: 71 % в 1 группе и 75 % во 2 группе. После проведенного лечения ишемический тип сосудистой реакции изменялся на нормальный у 60 % (12) пациентов 1 группы и 78 % (67) пациентов 2 группы. Пациенты с хроническим простатитом, получавшие комплексное лечение с включением процедуры экстракорпоральной магнитной стимуляции, отмечали значительное уменьшение болевого синдрома, купирование дизурических явлений, улучшение копулятивной функции, по сравнению с пациентами 1 группы.

ТРАУМЕЕЛЬ-ЛАЗЕРОФОРЕЗ ПРИ ЛЕЧЕНИИ СИНДРОМА ХРОНИЧЕСКОЙ ТАЗОВОЙ БОЛИ

Климченко П. М., Чабанов В. А., Шимкус С. Э.
 ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Цель работы. Показать эффективность применения Траумеель-лазерофореза при острых и хронических колликулитах. Материалы и методы. Траумеель-лазерофорезом пролечено 34 пациента с острым и хроническим колликулитом в фазе обострения, как в виде монотерапии, так и в сочетании с аллопатической противовоспалительной терапией (антибиотики, иммуномодуляторы, гемокорректоры и др.). Лечение осуществляли следующим образом: после обработки антисептическим раствором головки полового члена и наружного отверстия уретры, в нее вводили до внутреннего сфинктера мочевого пузыря уретральный катетер, по которому вводился Траумеель С и катетер извлекался. Объем раствора на один лазерофорез 2,2 мл является оптимальным для заполнения простатического отдела уретры. Температура инстиллируемого раствора должна быть равной температуре тела. С помощью портативного лазерного аппарата "ЛИКА-1" ИК-диапазона на основе арсенида галлия с длиной волны 0.95 мкм, мощностью 20 мВт, волнового световода диаметром 6мм и концевой изотропной рассеивающей головкой, проводится низко интенсивное лазерное излучение (НИЛИ), оказывающее в водной среде прямое и равномерное воздействие на семенной бугорок. Результаты. Анализ результатов лечения показал, что оптимальным является курс, состоящий из 10-12 процедур, проводимых через день. Выполнение менее 8 процедур является недостаточным для достижения лечебного эффекта, в то время, как после 10 процедуры наблюдается выраженное улучшение субъективного и физического статуса больного, нормализация сонографических показателей, общеклинических и биохимических методов обследования. Обсуждение. Применение Траумеель-лазерофореза позволяет заметно облегчает состояние больных и сокращает их сроки лечения, без риска лекарственных осложнений, с резким снижением лекарственной нагрузки. Катамнез на протяжении 1-2 года показал стойкость полученных результатов у 82 % больных, тогда как у больных, лечившихся по общепринятым схемам с использованием только аллопатической медицины, уже в течение 1-го года у 49 % отмечался рецидив. Выводы. Траумеель-лазерофорез способен дополнить и усовершенствовать принятые стандарты аллопатической фармакотерапии, внедрить в повседневную клиническую практику принцип оптимального контроля и бережной коррекции естественных защитных процессов при синдроме хронической тазовой боли у мужчин.

КЛИНИЧЕСКИЙ КУРОРТ «АНГАРА» НА РУБЕЖЕ ТРЕТЬЕГО ТЫСЯЧЕЛЕТИЯ

Князюк О. О.1, Лихтенвальд В. В.1, Абрамович С. Г.2
¹АО «Клинический курорт Ангара», Иркутск
²ИГМАПО-филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск

В Иркутской области ведущей здравницей и научно-методическим центром курортологии является «Клинический курорт Ангара», который недавно отметил 85-летие. Гордость курорта – уникальные природные факторы: хлоридный натриевый рассол, содержащий сероводород, сапропелевые грязи и питьевая минеральная лечебно-столовая вода. Основной контингент больных, поступающих на лечение, составляют лица с сердечно-сосудистой патологией, заболеваниями центральной и периферической нервной системы и опорно-двигательного аппарата. На курорте функционируют отделения для реабилитации: больных перенесших острый инфаркт миокарда и острое нарушение мозгового кровообращения; лиц, пострадавших от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. В 2018 году в кардиологическом реабилитационном отделении курорта «Ангара» получило лечение 1382 пациента, в неврологическом отделении – 591. Ведется активная работа по формированию системы медицинской реабилитации для больных с социально значимыми заболеваниями. В 2018 году на курорте «Ангара» оздоровление населения нашего региона осуществлялось в рамках Программы государственной гарантий по медицинской реабилитации больных Территориального фонда социального страхования; программ Министерства социального развития, опеки и попечительства по оздоровлению детей (круглогодичный детский оздоровительный лагерь, оздоровление детей, находящихся в трудной жизненной ситуации, по программам «Мать и дитя»); из средств Иркутского отделения фонда социального страхования для санаторно-курортного лечения льготной категории граждан инвалидов, ветеранов войн, больных с профессиональной патологией. По социальным программам было оздоровлено 644 человека.

На сегодняшний день Иркутский курорт «Ангара» стремится соответствовать требованиям концепции развития здравоохранения нашей страны в части развития программ медицинской реабилитации и разработки стационар замещающих технологий при социально-значимых заболеваниях. Социальная защита граждан – важнейшее направление государственной политики России в современных условиях, включающее, в том числе, поддержку и развитие санаторно-курортной сферы в целях сохранения здоровья населения, от состояния которого зависит будущее нашей страны. Клинический курорт «Ангара» достойно вносит весомый вклад в это важнейшее направление деятельности государства.

ВТОРОЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ЭТАП МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ НАРУШЕНИЕМ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ В КЛИНИЧЕСКОМ КУРОРТЕ «АНГАРА»: ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Князюк О. О.¹, Шабанова О. В.¹, Абрамович С. Г.²

¹АО «Клинический курорт Ангара», Иркутск

²ИГМАПО-филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск

Сосудистые заболевания головного мозга на протяжении последних десятилетий остаются значимой медико-социальной проблемой современного общества. В стационары Иркутской области в 2018 г. госпитализировано 7950 пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК), летальность после ишемических инсультов составила 15,9 %, после геморрагических инсультов – 40,6 %. В настоящее время в Иркутской области созданы сосудистые центры, обеспечивающие оказание помощи больным с ОНМК, которые внесли значительный вклад в снижение смертности в острый период заболевания. Важной задачей сегодня является совершенствование 2-го и 3-го этапов реабилитации данного контингента больных, так как существует ряд проблем, связанных, главным образом, с дефицитом финансирования, ресурсного обеспечения, отсутствием грамотного и четкого организационно-методического сопровождения. В Российской Федерации медицинская реабилитация может осуществляться медицинскими организациями, имеющими лицензию на данный вид деятельности, и проводится в условиях поликлиник, дневных стационаров, стационаров круглосуточного пребывания и санаториях. С 2014 года на курорте «Ангара» медицинская реабилитация неврологических пациентов осуществляется в рамках Территориальной программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, за счет средств обязательного медицинского страхования. В настоящее время коечный фонд отделения составляет 50 коек: из них 40 коек – территориальный фонд общего медицинского страхования, 10 коек – коммерческая реализация. В структуре заболеваемости среди пациентов, направляемых на реабилитацию, преобладает ишемический инсульт атеротромботического генеза, что отражает сложившуюся реальную картину общей структуры цереброваскулярных катастроф на федеральном уровне. На базе курорта создан реабилитационный центр, разработан алгоритм действий по реализации мероприятий медицинской реабилитации, мультидисциплинарной реабилитационной бригадой составляется индивидуальная программа для каждого больного. Стационарный этап реабилитации больных после ОНМК на курорте в условиях специализированного неврологического отделения обладает мощным саногенетическим потенциалом, способствующим уменьшению двигательных нарушений, нормализации когнитивных функций, повышению качества жизни, устранению ограничений жизнедеятельности и социальной адаптации пациента.

О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ КАДРОВ ДЛЯ САНАТОРНО-КУРОРТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Колесник В. И.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Подготовка специалистов в области управления санаторно-курортными организациями в условиях непрерывного профессионального развития имеет свои принципиальные особенности. В отличие от клинической практики, непрерывное профессиональное развитие специалиста в области управления санаторно-курортными организациями подразумевает, по сути, получение и совершенствование новой профессии – менеджер, со специализацией в здравоохранении и курортном деле. Для того чтобы создать систему подготовки управленческих кадров в санаторно-курортных организациях, необходимо определить компетенции, которыми должен обладать специалист в этой области, и которые, в свою очередь, будут определять содержание обучения. В связи с этим необходима новая компетентностная модель специалиста в области управления курортными организациями. Следовательно, модель компетенций для менеджеров санаториев может быть разработана в виде матрицы управленческих уровней и компетенций, необходимых для соответствующего уровня управления. Предлагаются следующие шесть областей компетенций: стратегия и организации курортного дела; управление инновациями и информацией; управление предоставлением услуг; экономика и управление финансами; этика и право; управление человеческими ресурсами. Каждая из областей подразумевает анализ компетенций в соответствии с задачами и обязанностями менеджеров соответствующего уровня управления. В связи с этим потенциальными участниками образовательного процесса в области управления являются: руководители санаторно-курортных организаций; кадровый резерв руководителей; новое поколение менеджеров курортного дела. Эти три самостоятельных направления формирования управленческих кадров требуют инновационных подходов к образовательным программам – по содержанию, форме организации образовательного процесса и оценке эффективности обучения. Различные формы организации обучения могут быть следующие: для руководителей – краткосрочные тематические циклы, семинары, дистанционное образование, проектное обучение; для кадрового резерва – профессиональная переподготовка в различных траекториях и режимах; для нового поколения руководителей – одно-, двух-, трехгодичное образование по типу ординатуры, бакалавриата, магистратуры. Для определения потребности в обучении управленческих кадров в системе здравоохранения, необходимо провести ситуационный анализ, который позволил бы оценить современный потенциал руководящего состава организаций и определить потребность в обучении менеджеров для системы санаторно-курортных организаций.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АДАПТАЦИОННЫХ РЕЗЕРВОВ СЕРДЦА У МАЛЬЧИКОВ-ПОДРОСТКОВ И ЮНОШЕЙ г. СЕВАСТОПОЛЯ

Корепанов А. Л.

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»

Изучены функциональные показатели работы сердца и параметры вариабельности ритма сердца подростков и юношей. В исследовании приняли участие 68 человек – мальчики-подростки и студенты 1 и 5 курсов университета. Исследование проводилось посредством компьютерной поликардиографии и вариационной пульсометрии с использованием кардиоанализатора МТК-30. Определяли фазы сердечного цикла, индекс напряжения миокарда, уровень мобилизации сердца, адаптационный потенциал, моду, амплитуду моды, вариационный размах, среднеквадратическое отклонение, индекс напряжения Баевского. Показаны существенные различия сократимости миокарда и параметров вариабельности сердечного ритма у мальчиков-подростков и юношей. Индекс напряжения миокарда и уровень мобилизации сердца были выше у студентов, чем у подростков, что отражает снижение сократительной функции миокарда. Адаптационный потенциал сердечно-сосудистой системы оказался ниже у студентов пятого курса, чем у первокурсников. Уровень испытываемого стресса у пятикурсников был выше, чем у подростков. Временные показатели вариабельности ритма сердца

оказались выше у мальчиков-подростков, чем у юношей. Так, вариационный размах и среднее квадратическое отклонение, увеличение которых отражает возрастание парасимпатических влияний и расширение адаптивного коридора колебаний сердечного ритма, оказались больше у мальчиков-подростков, чем у юношей-первокурсников и пятикурсников. В ходе обучения в университете произошло снижение парасимпатических влияний на сердечный ритм, что подтверждается снижением среднее квадратического отклонения у пятикурсников в сравнении с первокурсниками. У юношей выявлено увеличение симпатической активности вегетативной нервной системы и централизации регуляторных механизмов по показателю амплитуды моды: у них он был выше, чем у мальчиков-подростков. Показано большее напряжение регуляторных систем у юношей: у них индекс напряжения Баевского оказался выше, чем у подростков. Результаты свидетельствуют о снижении адаптационных ресурсов сердечно-сосудистой системы у студентов в сравнении с подростками. Степень этого снижения возрастала с 1 по 5 курс обучения. Деятельность миокарда юношей-студентов менее эффективна, чем миокарда подростков, о чем можно судить по снижению адаптационного потенциала, увеличению индекса напряжения миокарда, уровня мобилизации сердца и уровня стресса у юношей-студентов в сравнении с подростками. Анализ параметров variability сердечного ритма свидетельствует об увеличении симпатического тонуса, увеличении роли центрального контура регуляции у юношей-студентов. Влияние негативных средовых факторов, действующих на студентов, приводит к напряжению процессов адаптации сердечно-сосудистой системы и снижению ее функциональных резервов. Полученные данные будут использованы при разработке методик медико-педагогической коррекции функционального состояния организма обучающихся в ходе образовательного процесса.

СОЧЕТАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ С КАТАРАЛЬНЫМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ НИЖНИХ ОТДЕЛОВ РЕСПИРАТОРНОГО ТРАКТА

Корженевская Т. Б., Кирьянова В. В., Аксенова Н. Н.

ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России, ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова»

Неуклонное увеличение распространенности заболеваний бронхолегочной системы среди детей и подростков обуславливают риск развития катаральных осложнений нижних отделов респираторного тракта (КОНОРТ). Цель: обосновать сочетанное назначение физических факторов в лечении детей с катаральными осложнениями нижних отделов респираторного тракта. В консультативно-диагностическом центре клиники института с 2012-2018 гг. проведено лечение 102-м пациентам с КОНОРТ в возрасте от 7-и до 17-ти лет, получавших традиционную медикаментозную терапию, включающую симпоматические средства, из них: 40 человек – контрольная группа – 5 дневный курс ацикловира в возрастных дозах; группа сравнения – 22 пациента – ингаляционно препарат ингарон; 40 человек – основная группа – сочетанное назначение ингаляций ингарона и узкополосного оптического излучения длиной волны (УОИ) 470 нм. Как показывают результаты гемограммы, отмечается достоверное снижение показателей лейкоцитов (с 27,5 % в контрольной, до 18,1 % и 7,5 % в группе сравнения и основной группе, соответственно); лимфоцитов (с 17,5 % до 13,5 % и 5 %, соответственно); моноцитов (с 12,5 % до 4,5 % и 2,5 %, соответственно); эозинофилов (12,5 %, которые сохраняются только в контрольной группе); СОЭ (22,5 %, 13,5 %, 5 % случаев, соответственно). Несмотря на проведенное лечение, у детей, получавших ацикловир, продолжали выделяться такие вирусы, как герпес 1 и 2 типа, ВЭБ, ЦМВ, аденовирусы в различных ассоциациях (в 40 % случаев), тогда как в группе детей, получавших ингаляционную терапию препаратом ингарон – 17,5 %, и по сочетанной схеме ингарон и УОИ 470 нм – 5 %. После проведенной ингаляционной терапии ингароном и при сочетанном назначении ингарона и УОИ 470 нм показатели альфа-ИФ возросли до 5,61± 1,77; 6,11± 1,67 и гамма-ИФ до 16,84± 3,76; 17,38± 3,58, соответственно. В группе пациентов, получивших курс традиционной терапии, где имелась лишь тенденция показателей к варианту нормы. Наиболее отчетливое достоверное уменьшение концентрации ЦИК в кровяном русле у детей наблюдается после ингаляционной терапии препаратом ингарон (показатель до лечения составил 89,64±9,3 усл.ед.; через 1-н месяц после терапии – 29,14±8,2 усл.ед.; p<0,05). У детей после назначения сочетанной схемы ингаляционной терапии препаратом ингарон и УОИ 470 нм отмечается снижение уровней в 3,5 раза (показатель до лечения составил 94,48±8,2 усл.ед.; через один месяц после терапии – 24,42±7,8 усл.ед.; p<0,05). При использовании традиционных терапевтических средств, изменений сыровоточного уровня ЦИК не отмечено. Таким образом, полученные данные при сочетании физических факторов – ингаляций ингарона и УОИ 470 нм, рассматриваются как результат гормонального всплеска и всплеска биохимической активности клеток, что способствуя стимуляции иммунитета, повышению его антиинфекционных и антиинтоксикационных свойств, позволяет существенно снижать риск развития аутоиммунных заболеваний и аллергической настроенности детского организма.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПРЕССОВ И ЭЛЕКТРОФОРЕЗА РАСТВОРА, СОДЕРЖАЩЕГО ДИМЕТИЛСУЛЬФОКСИД И БЕТАМЕТАЗОН РАЗЛИЧНОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ДЕЙСТВИЯ У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

Кошурова Г. Н.^{1,2}, Заяева А. А.^{1,2}, Фурсова В. А.², Салахова О. А.², Гнатенко Т. Г.²

¹ФГАУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

²ГБУЗ РК «Республиканская клиническая больница им. Н. А. Семашко», г. Симферополь.

Ревматоидный артрит (РА) является наиболее распространенным хроническим воспалительным заболеванием суставов, основой лечения которого является раннее назначение болезнь-модифицирующих антиревматических препаратов (БМАРП). Включение в комплексное лечение физиотерапевтических методов позволяет улучшить эффективность и сократить сроки лечения. Цель работы. Сравнить эффективность применения компрессов и электрофореза (ЭФ) раствора, содержащего диметилсульфоксид (ДМСО) и бетаметазон различной продолжительности действия у больных РА. Материалы и методы. В исследование было включено 47 больных РА. Диагноз верифицировался на основании классификационных критериев РА ACR/EULAR 2010/2014. Все пациенты получали однотипные БМАРП не менее 3-х месяцев, на фоне которого регистрировалась активность заболевания в виде болезненных и припухших суставов. Пациенты были разделены на 2 группы (24 и 23 пациента), 1-я из которых направлялась на проведение лекарственного ЭФ раствора через день № 4, содержащего ДМСО и бетаметазон различной продолжительности (Дипроспан). Пациентам 2-й группы назначались ежедневные компрессы на пораженные суставы в течение 2-х часов №10. Результаты и обсуждение. Показан позитивный эффект проводимой терапии более выраженный у больных 1-й группы в виде уменьшения болевого синдрома по ВАШ с 64,2±2,81 мм перед началом проведения ЭФ до 25,9±1,62 мм по его завершении, во 2-й группе – 63,7±2,74 мм и 32,3±2,37 мм соответственно. Отмечено достоверное снижение активности воспалительного процесса по DAS 28 с 5,64±0,39 ед. до 3,35±0,19 ед. (p<0,001) в 1-й группе и с 5,81±0,44 ед. до 4,68±0,42 ед. у пациентов 2-й группы соответственно. В обеих группах не зафиксировано клинически значимых нежелательных реакций. Выводы. Продемонстрирован лучший эффект у пациентов, проводивших ЭФ раствора, содержащего ДМСО и бетаметазон различной продолжительности. ЭФ эффективно дополняет медикаментозную составляющую комплексного лечебного процесса, позволяют «имитировать» внутрисуставное введение ГК за счет создания подкожного «депо» препарата неинвазивным методом, не требующим специально обученного медицинского персонала и дополнительных затрат.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ ВОСТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ В АО «САНАТОРИЙ «ДЮЛЬБЕР»*Крадинова Е. А.¹, Крадинова С. А.², Черноротов В. А.¹, Левенец С. В.³, Баркетова Д. А.¹, Кулик Е. И.¹*¹ФГАУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь²АО «Санаторий «ДЮЛЬБЕР»³ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко»

Общезвестно (Г. Селье, Ф. З. Меерсон и др.), что основной постулат адаптационной теории включает определение стресса как необходимого этапа в достижении полезного результата – состояния повышенной резистентности. Именно стрессы (короткие и не повреждающие), способны существенно повысить сопротивляемость организма. В связи с этим, ведущей здоровьесохраняющей технологией (Бадалов О. Ю. и соавтр.) является активизация индивидуального объема нагрузок при применении методов курортной, физио-, бальнеотерапии). Они являются универсальным стрессорным раздражителем, который мобилизует механизмы адаптации организма с учетом исходного состояния, уровня соматического здоровья и физической работоспособности, наличия, или отсутствия патологии и ее вида. Учитывая, что в последние годы в санаторий АО «Санаторий «ДЮЛЬБЕР» направляются больные геронтологической группы с сахарным диабетом, хронической патологией желудочно-кишечного тракта, анемией, органическими поражениями нервной системы, заболеваниями щитовидной железы, психосоматической патологией и т.д., основным направлением исследований является разработка индивидуальных программ оздоровления и восстановительного лечения больных с наиболее частыми видами патологии. С этой целью апробированы назначения диагностических и лечебных процедур с продолжительностью лечения 14 и 21 день. По результатам исходного обследования формируется индивидуальная программа лечения или оздоровления: "БОЛЕЗНИ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ", "БОЛЕЗНИ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ", "БОЛЕЗНИ КОСТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ", "ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ", "КОЖНЫЕ БОЛЕЗНИ", "БОЛЕЗНИ КИШЕЧНИКА", "БОЛЕЗНИ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ", "САНАТОРНО-КУРОРТНОЕ ЛЕЧЕНИЕ В ПРОФИЛАКТИКЕ ЭНДОКРИННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ". Примером реабилитационной программы может служить алгоритм программы, относящейся к нозологии "БОЛЕЗНИ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ". 1. Диагностика соматического и физического здоровья; 2. Лабораторная диагностика липидных фракций крови; 3. Реографическая диагностика ведущего механизма гипертензии; 4. ЭКГ-диагностика в покое и при физической нагрузке (по показаниям); 5. Суточное мониторирование АД (по показаниям); 6. Составление индивидуальной программы восстановительного лечения: диетотерапия; климатотерапия; занятия ЛФК (ЛГ, теренкур, дыхательная гимнастика, динамический контроль аэробных нагрузок, выполняемых самостоятельно, массаж, плавание); ванны (жемчужные, хвойные, спирулиновые, розмариновые, бишофитные, хлоридные натриевые – по показаниям); электролечение (1 вид); светолечение – лазеротерапия; ароматерапия; ингаляции (минеральные, щелочные, травяные, синглетно-кислородные); психотерапия (индивидуальная, групповая); аурикулярная иглорефлексотерапия. Занятия в "ШКОЛЕ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ". Наилучшие результаты получены при комплексном применении аромабальнеотерапии, т. к. ароматические вещества оказывают непосредственное воздействие на ЦНС, быстрее попадают в кровотоки, а хлоридные натриевые ванны усиливают эффект эфирных масел, т. к. соль является природным эмульгатором. В показаниях к бальнеолечению определены дифференцированные подходы для применения концентратов для ванн с растительными экстрактами «Розмарин» и «Валериана» (продукция фирмы «Spritzner»). В 2017 г. в АО «Санаторий «ДЮЛЬБЕР» применяем отечественные концентраты для бальнеотерапии («Валериана» с бромом), «Лаванда», «Розмарин», «Мелисса» (фирма «Бальнеомед»), что является дополнительным средством, повышающим лечебный эффект в восстановительной терапии пациентов. Следовательно, применение на практике системы индивидуального оздоровления и восстановительного лечения с применением здоровьесохраняющих медицинских технологий, позволит достичь преемственности в оказании помощи больному как на санаторно-курортном, так и внекурортном этапе.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ В г. ЕВПАТОРИЯ*Креслов А. И.*

ГБУЗ РК «НИИ детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», г. Евпатория.

Санаторно-курортная помощь является важным этапом в укреплении здоровья и профилактики заболеваний у детей. Качество её во многом зависит от государственных мер, принятых в области охраны здоровья подрастающего поколения. Проведенный анализ нормативно-правовой базы охраны здоровья детей и подростков в Российской Федерации подчеркнул ключевую роль организации санаторно-курортной помощи для здоровья детского населения. В тоже время отмечается тенденция снижения внимания к этому важному звену здравоохранения. Основной целью работы является поиск направлений преодоления кризисного состояния детского санаторно-курортного комплекса в Крыму и, в частности, в Евпатории, достижения его устойчивой работы и дальнейшего развития в условиях переходного периода экономики Республики Крым. Объектом исследования выступает процесс управления детскими санаторно-курортными организациями Министерства здравоохранения РК г. Евпатории. Предметом исследования является рационализация управления процессами развития детских санаторно-курортных учреждений региона, их интеграция в систему реализации государственной политики в области социальной защиты населения России. Исторически детские санаторно-курортные организации в Евпатории, в большинстве своем, появились в начале прошлого столетия. В 2019 г. исполняется 75 лет с того дня, как 20 января 1936 г. Совнарком РСФСР принял Постановление № 45 «О санаторно-курортной помощи детям и об организации детского курорта». Сочетание курортных богатств в Евпатории поистине уникально: жаркое солнце и теплое море, прекрасные песчаные пляжи, лечебные грязи и рапа Мойнакского озера, термальные источники минеральных вод. Все это обусловило создание в городе-курорте сети детских специализированных санаториев. По бюджетным путевкам в детских санаториях лечились дети с заболеваниями центральной и периферической нервной системы, опорно-двигательного аппарата, включая костный туберкулез, ревматоидный артрит, заболеваниями дыхательной и эндокринных систем. В результате распада СССР, а затем вступления Республики Крым в состав Российской Федерации, появились новые условия экономического хозяйствования, встал вопрос о реформировании государственных детских санаториев Евпатории. Президентом Российской Федерации Владимиром Путиным даны поручения правительству Российской Федерации и органам власти Республики Крым разработать меры по развитию в Евпатории санаторно-курортных организаций, обеспечивающих отдых и оздоровление детей. Речь идёт о воссоздании курорта Евпатории как Всероссийской детской здравницы. Разработана Стратегия развития санаторно-курортного комплекса Российской Федерации. В заключении сделаны выводы, что возрождение и развитие санаторно-курортной помощи детям в Евпатории – всероссийской детской здравнице невозможно без современной организации санаторно-курортного лечения; улучшения материально-технической и научно-методической базы санаторно-курортных и научно-исследовательских учреждений города Евпатории; разработки и реализации научно-практических программ, новых лечебно-оздоровительных технологий на основе эффективного применения природных и преформированных лечебных факторов; развития Евпатории как города-курорта, привлекательного для жителей и туристов, создающего новые общественные пространства, парки, скверы, пляжи, сохраняющий культурное наследие.

ПОЛИФЕНОЛЬНЫЕ ПРОДУКТЫ ПЕРЕРАБОТКИ ВИНОГРАДА В КОРРЕКЦИИ АНТИОКСИДАНТНОГО ПРОФИЛЯ КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Кубышкин А. В., Фомочкина И. И., Шрамко Ю. И., Огай Ю. А., Черноусова И. В., Ефимова А. С., Петренко В. И., Таримов К. О.
 ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Оксидативный стресс (ОС) считается пусковым механизмом целого ряда заболеваний, прежде всего, сердечно-сосудистой патологии. Полифенольные продукты переработки винограда (ПППВ) способны оказывать антиоксидантное и противовоспалительное действие. Поэтому целью исследования явилось изучение коррекции гемодинамических проявлений ОС с помощью ПППВ. *Материалы и методы.* Было изучено применение ПППВ при гемодинамических осложнениях ОС (гипертоническая болезнь (ГБ) и ишемическая болезнь сердца (ИБС)). Для исследований было отобрано 259 больных, поступивших на санаторно-курортное лечение в государственное унитарное предприятие Республики Крым «Санаторий «Ай-Петри» из различных регионов материковой части Российской Федерации. Была отобрана группа с гемодинамическими нарушениями (ИБС и ГБ), подтвержденными ранее в лечебных учреждениях. Исследования проводили на основании разработанной и утвержденной «Программы и алгоритма проведения клинических исследований по изучению влияния суммарного комплекса полифенолов, входящих в состав продуктов переработки красного винограда, на функциональное состояние кардио-респираторной системы при санаторно-курортном лечении больных ишемической болезнью сердца (ИБС) и гипертонической болезнью (ГБ)». В качестве препаратов выбора ампело- и энотерапии методикой было предусмотрено использование следующих продуктов: - «Вино столовое красное «Здоровье». СТО 00831617-002-2015.ТУ «Напиток винный «Здоровье» ТИ 9171-003-00831617-2015» (ВСК) с содержанием суммарных полифенолов не менее 2,5 мг/мл в дозе 3,6 мл/кг в сутки, разделенной на два приема (обед/ужин) в течение 2 недель; или - «Экстракт полифенолов винограда. СТО 00831617-001-2015. ТУ» (ЭПВ) с содержанием суммарных полифенолов не менее 20 мг/мл, который применяли в дозе 0,45 мл/кг в сутки, разделенной на два приема (обед/ужин) в течение 2 недель. В качестве маркеров повреждения при ОС выступали продукты перекисного окисления липидов и антиоксиданты. Состояние процессов ПОЛ в сыворотке крови оценивали по содержанию ТБК-активных продуктов (ТБК-АП), уровень которых определяли по цветной реакции с 2-тиобарбитуровой кислотой в присутствии ионов Fe^{3+} . Изучение антиоксидантного гомеостаза включало оценку церулоплазмينا (ЦП) – основного сывороточного антиоксиданта. *Результаты исследования.* Проблема так называемых «антиоксидантных профилей» в настоящее время является достаточно актуальной (Beharry K.D., Cai C. L., et al.; Sabig A., Bilbis L., Saidu Y., et al.). Тем не менее, в литературе последних лет отсутствуют четкие критерии, которые позволили бы индивидуализировать и скорректировать антиоксидантную терапию/профилактику в соответствии с соотношением АФК и антиоксидантов. Имеется ряд индексов для оценки окислительного стресса (Патент 2 226 276; 2 436 101; Сорокина Ю. А., Ловцова Л. В.; Колесникова Л. И., Толпыгина О. А., Курашова Н. А., Колесникова Л. И., Мадаева И. М. и др.) при различных заболеваниях и состояниях. Но, в большинстве своем, их вычисление предполагает оперирование громоздкими формулами с измерением целого ряда показателей, что непригодно для экспресс-оценки окислительного стресса, которая необходима для контроля лечения и профилактики ОС-индуцированных состояний. Нами предлагается экспресс-метод оценки баланса АФК-зависимые продукты/антиоксиданты. Метод основан на вычислении двух отношений: 1. Отношение каталазной активности (КА) к содержанию ТБК-активных продуктов. Катализа находится в основном в пероксисомах, где образуется наибольшее количество пероксида водорода, а также в лейкоцитах, где она защищает клетки от последствий «респираторного взрыва», в том числе и индуцированного оксидативным стрессом. ТБК-тест основан на способности ТБК реагировать с малоновым диальдегидом (МДА), промежуточным продуктом этапа энзиматического окисления арахидоновой кислоты и конечным продуктом окислительной деградации липидов. Таким образом, данное отношение характеризует состояние эндогенной интоксикации, вызванной усилением ПОЛ. 2. Отношение содержания церулоплазмينا (ЦП) к КА. Отношение характеризует состоятельность антиоксидантной системы плазмы крови, важнейшим представителем которой является ЦП. Как показали наши исследования, у пациентов, как с ГБ, так и с ИБС, наблюдались выраженные изменения в системе ПОЛ/антиоксиданты. Прежде всего, наблюдалось снижение отношения КА/ТБКА в 1,2 раза по отношению к нормальным показателям. Напротив, отношение ЦП/КА в больных обеих исследуемых групп было выше нормы в 1,8 раза. Указанный дисбаланс, по нашему мнению, возникает по причине угнетения КА и одновременном нарастании уровня ЦП при возникновении ССВР при ГБ и ИБС. Коррекция антиоксидантного профиля больных при помощи ПППВ привела к положительной динамике соотношения ПОЛ/антиоксиданты. Так, у больных ГБ наблюдалось повышение соотношения КА/ТБКА до 1,14 (ВСК) и 1,16 (ЭПВ), что даже превышало нормальные показатели. По-видимому, ПППВ стимулировали КА и таким образом, снижали дальнейшее ПОЛ. Сходная картина наблюдалась и у больных ИБС – по завершении курса санаторно-курортного лечения с применением ПППВ показатель КА/ТБКА равнялся 1,14 (ВСК) и 1,76 (ЭПВ). Таким образом, ЭПВ оказал наилучшее влияние на исследуемый показатель, что можно связать с более высоким содержанием полифенолов в последнем, по сравнению с ВСК. Состояние антиоксидантной системы крови исследуемых пациентов после курса лечения с применением ПППВ также подверглось позитивным изменениям. Отношение ЦП/КА у больных с ГБ после курса лечения снизилось в 1,6 раза под действием ВСК и в 1,7 раза под действием ЭПВ. В то же самое время, указанное отношение оставалось выше нормы в 1,3 раза у больных ИБС, принимавших ВСК, хотя прием ЭПВ вызвал снижение отношения ЦП/КА до нормы в данной группе пациентов. Эти изменения мы также связываем с более высокой концентрацией полифенолов в ЭПВ. Таким образом, применение ПППВ с концентрацией полифенолов не менее 20 мг/мл приводит к значительным положительным изменениям предложенных показателей антиоксидантного профиля кардиологических больных.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ОНКОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ В ПРИМОРСКОМ КРАЕ

Кузнецова Г. В., Минкина Л. М.
 ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, ГБУЗ «Краевая детская клиническая больница № 1», Детский краевой онко-гематологический центр, Владивосток

В России реабилитация является одним из приоритетных и развивающихся направлений. Сегодня она используется в тех областях медицины, где ранее считалась невозможной – в онкологии, в том числе и детской. В структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями на долю детей приходится 0,7 %. Но, несмотря на относительную редкость, они представляют собой сложную медико-социальную проблему. Несомненным достижением детской онкологии являются результаты лечения. Но современные интенсивные протоколы, позволяющие значительно снизить смертность детей, влекут за собой осложнения со стороны жизненно важных органов и снижают качество жизни. Поэтому дети нуждаются в реабилитации. Современный подход к реабилитации определяет создание единого реабилитационного пространства, т.е. координации усилий различных структур по проведению медицинской, психолого-педагогической реабилитации больных и членов их семей. В России существует два профильных реабилитационных центра для детей с онкологическими заболеваниями. Это лечебно-реабилитационный центр «Русское поле» ФГБУ «ФНУЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России и Отделение восстановительного лечения краевого детского онко-гематологического центра (ОВЛ КДОГЦ) в г. Владивостоке, единственное учреждение детской онкорекреации на Дальнем Востоке и второе в стране. Функционирует с 2011 года, рассчитано на 30 коек, круглогодичного типа. В год проходят реабилитацию около 300 маленьких пациентов с онкологическими заболеваниями из Приморского и Хабаровского края, Амурской области и Сахалина, а также и их родители. В

структуру ОВЛ входят физиотерапевтическое отделение, с использованием природных и преформированных физических факторов, кабинеты лечебной физкультуры, массажа. Важной составляющей является психологическая реабилитация, в основе которой лежат методы адаптации и снятия эмоционального напряжения у детей и родителей. Используются следующие формы психологической работы: арт-терапия, диагностика с помощью проективных методик, тестов и опросников, беседы, музыкальная и игровая терапия, творческие занятия. В структуре ОВЛ работают школа, кабинет стоматолога, библиотека, зимний сад. Таким образом, современный подход к реабилитации детей с онкологическими заболеваниями позволяет повысить эффективность комплексной терапии и улучшить качество жизни больного ребенка и его семьи.

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ, ПРООПЕРИРОВАННЫХ ПО ПОВОДУ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА НА ЭТАПЕ САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Курганова А. В., Елисева Л. В., Татаурова В. П., Семеняк Е. Г.
ГБУЗ РК «НИИ детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», г. Евпатория

Ранняя хирургическая коррекция врожденных пороков сердца (ВПС) направлена на предупреждение или минимизацию детской смертности и инвалидности. Но дети с оперированным (травмированным) сердцем, даже при отличном исходе операции, не могут быть приравнены к здоровым детям и всегда считаются угрожаемыми по развитию септического эндокардита, различных нарушений ритма сердца и проводимости, они менее толерантны к физическим и стрессовым перегрузкам. Учитывая большое число больных после хирургической коррекции ВПС, важное социальное значение имеет проведение послеоперационной реабилитации детей с данной патологией, в том числе и на санаторно-курортном этапе. Целью настоящего исследования явилось изучение динамики показателей сердечно-сосудистой системы у детей, перенесших оперативное вмешательство на сердце по поводу дефекта межпредсердной (ДМПП) и межжелудочковой перегородки (ДМЖП) на этапе санаторно-курортной реабилитации. Проведена оценка показателей доплерэхокардиографии (ДЭхоКГ), интегральной тетраполярной грудной реографии, электрокардиографии (ЭКГ), велоэргометрии (ВЭМ (PWC170 субмаксимальных нагрузок)). Объект исследования – 66 детей в возрасте 9-16 лет (средний возраст – 12,0±0,6 лет), оперированных по поводу ДМПП – 32 ребёнка (48,5 %) и ДМЖП – 34 ребёнка (51,5 %). Все дети находились в условиях щадящего, затем щадяще-тонизирующего санаторно-курортного режима и получили комплекс восстановительного лечения, включавший утреннюю гигиеническую гимнастику, ежедневную групповую ЛФК (в группе сердечно-сосудистых заболеваний), массаж мышц спины, санацию очагов хронической инфекции (по показаниям), дозированную лечебную ходьбу (дозированные прогулки). Лечение проводилось на фоне климатолечения соответственно сезону года и диеты № 15 (10). Уровень физического развития детей по индексу Кетле (масса тела в кг/рост в см²) был удовлетворительным – 21,0-20,1±0,3 усл.ед. (при возрастной норме 18,5-24,0 усл.ед.) в обеих группах. Проведенное комплексное санаторно-курортное лечение все дети исследуемой группы перенесли хорошо. Перед выпиской из санатория отмечалось уменьшение количества жалоб на головные боли (в 1,9 раза), утомляемость (в 2,3 раза), кардиалгии (в 1,7 раза). В 1,6 раза реже регистрировался гипокINETический тип кровообращения. У 65 % детей после лечения регистрировалось повышение показателей систолической функции левого желудочка, минутного и ударного объёмов крови в пределах возрастной нормы, что свидетельствовало об улучшении функциональных резервов миокарда у детей исследуемой группы в динамике санаторно-курортной реабилитации. В группе детей, прооперированных по поводу ДМПП, отмечалось достоверное повышение исходно сниженных показателей систолического и диастолического артериального давления, снижение процента выявляемости нарушений функции проводимости (с 85,0 % до 80,0 % детей соответственно), а у детей, оперированных по поводу ДМЖП – снижение процента выявляемости нарушений функции автоматизма (с 50,0 % до 33,3 % детей соответственно). По данным велоэргометрии у половины детей исследуемой группы определено повышение уровня функциональных резервов миокарда по показателям МПК (максимальное потребление кислорода, с 2,11 до 2,32 усл.ед. соответственно до и после лечения) и ДП («двойное произведение»): до лечения уровень – «ниже среднего», после лечения – «средний». Отмечалось положительное влияние санаторно-курортной реабилитации на кардиогемодинамику и экономичность работы сердца по показателям КРРМ (коэффициент расходования резервов миокарда; 1,70 и 1,45 до и после лечения) и ЭРС (показатель экономичности работы сердца; 3,34 и 3,08 соответственно до и после лечения), хотя они и не достигали нормы, что вероятно связано с проведенным оперативным вмешательством. Определен прирост показателей физической работоспособности (92,9 Вт и 100,8 Вт соответственно до и после лечения) и PWC на кг массы тела (2,18 Вт/кг и 2,3 Вт/кг до и после лечения) в пределах возрастной нормы. Таким образом, после проведенной санаторно-курортной реабилитации у большинства детей (65,0 %), прооперированных по поводу ВПС (ДМПП, ДМЖП) отмечалось улучшение сократительной способности миокарда, микроциркуляции, экономичности работы сердца, повышение физической работоспособности. Проведенные исследования показывают возможность компенсации нарушенных функций организма у детей с данной патологией на этапе санаторно-курортной реабилитации.

ОСТРЫЕ КИШЕЧНЫЕ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ

*Кучеренко Н. П., Бобровицкая А. И., Коваленко Т. И., Гончарова Л. А., Голосной Э. В., Медведова В. В., Шовкун Н. П., Юнакова А. В.**
Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького, г. Донецк
*Центральная городская клиническая больница № 1, г. Донецк

Острые кишечные инфекции (ОКИ) являются актуальной проблемой педиатрии из-за их широкой распространенности и роли в формировании гастроинтестинальной патологии у детей. Проведен сравнительный анализ выделения возбудителей ОКИ у детей за 2011-2013 г.г. и 2014-2016 г.г. по данным бактериологической лаборатории нашей клиники. За период 2014-2016 г.г. отмечается снижение шигеллеза (в основном преобладала шигелла Зоне и чаще у детей дошкольного и раннего школьного возраста), эшерихиоза и ротавирусной инфекции. В последние годы заметно увеличилось выделение сальмонелл. Дети до 1 года составили 1/4 часть всех заболевших. Выросла пищевая токсикоинфекция, даже были случаи заболевания у детей первого года жизни. Возрос удельный вес кишечных расстройств, вызываемых условно-патогенной флоры, и чаще всего выделялся патогенный стафилококк у детей до 2-х лет. Анализ клинического течения дизентерии у детей первого года жизни за этот период выявил следующие особенности: наряду с острым началом болезни у 1/3 больных отмечалось подострое и даже постепенное развитие заболевания. У этих больных была слабо выражена интоксикация, тяжесть болезни обусловлена не нейротоксикозом, а нарушением гемодинамики, водно-солевого обмена. Ведущим клиническим синдромом у этих детей был энтероколит и, в ряде случаев, энтерит, но с сохранением калового характера испражнений и наличием эквивалентов тенезмов. Течение заболевания было гладким без осложнений и повторного выделения возбудителя. При анализе течения сальмонеллезной инфекции данной возрастной группы выявлено, что начало болезни у большинства детей было постепенным с максимальным развитием всех симптомов к 3-7 дню от начала заболевания и вызывалось «госпитальными» штаммами сальмонелл тифимуриум у 87 % детей. Интоксикационный синдром характеризовался фебрильной температурой, вялостью, адинамией, отказом от еды и питья. Желудочно-кишечные расстройства проявлялись гастроэнтеритом (52 %) или энтероколитом (48 %) с нечастой, но упорной рвотой. Заболевание протекало в среднетяжелой (42 %) и тяжелой форме (48 %), с повторным выделением возбудителя у 14 % детей. Все вышесказанное подчеркивает актуальность бактериологических исследований при однообразных симптомах кишечных расстройств различной этиологии.

ОПЫТ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ГНОЙНЫМ ГАЙМОРИТОМ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Ларионова Е. М.¹, Абрамович С. Г.²

¹ОГАУЗ «Иркутский областной клинический консультативно-диагностический центр», Иркутск

²ИГМАПО-филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск

Цель исследования: изучение у больных острым и хроническим гнойным гайморитом эффективности комплекса лечения, включающего лазерную терапию и промывание гайморовой пазухи октенисептом. Обследовано 58 больных с острым и обострением хронического гнойного гайморита в возрасте от 31 до 70 лет, которые были разделены на две группы, сопоставимые по полу, возрасту и клиническим проявлениям заболевания. Все пациенты получали равноценную лекарственную терапию и пункционный метод лечения: два промывания полости гайморовых пазух раствором антисептика октенисепта в разведении физиологическим раствором 1:8. В первую группу вошли 28 больных, которым в лечебный комплекс были включены процедуры лазеротерапии с помощью аппарата «ЛАСТ-ЛОР». Вначале больным осуществлялось воздействие чрескожным инфракрасным (ИК) лазерным излучателем на проекцию поражённой гайморовой пазухи (2 мин), затем излучателем красной (К) области спектра по 2 мин в каждую половину носа. Курс лечения состоял из 10 ежедневных процедур. Дозиметрические характеристики процедур лазеротерапии: ИК лазер – длина волны 0,85 мкм, режим работы импульсный, мощность в импульсе 20 Вт, частота импульсов 200 Гц (режим 1); К лазер – длина волны 0,65 мкм, мощность излучения 5,0 мВт, режим работы непрерывный. Больным из группы сравнения (30 человек) лазеротерапия назначена не была. Проведённые исследования показали, что в результате физиотерапевтического лечения у большинства пациентов имело место уменьшение жалоб на насморк, выделения из носа, головные боли и боли в области околоносовых пазух, нормализовалось носовое дыхание, улучшалось состояние слизистой носа. Установлено, что в основной группе улучшение было отмечено уже после 1-2 процедур промывания придаточной пазухи раствором антисептика и 2-3 сеансов лазеротерапии, тогда как в группе сравнения динамика изучаемых параметров оказалась менее значимой. Лазеротерапия хорошо переносилась больными, осложнений не наблюдалось. Таким образом, комплексный метод лечения, включающий промывание гайморовой пазухи октенисептом с последующей лазеротерапией на кожу в проекции придаточных пазух и слизистую носа у больных острым и обострением хроническим гнойным гайморитом, способствует повышению эффективности лечения и может быть рекомендован для практического применения в амбулаторных условиях.

К ВОПРОСУ О ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ САНАТОРНО-КУРОРТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Ляхно В. А., Ляхно Д. Н.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Эффективность санаторно-курортного лечения пациентов не возможна без взаимодействия врачей всех специальностей и работников вспомогательных служб санатория. По-прежнему основным лечебным мероприятием является организация лечебного питания, включающая кроме диетотерапии, подготовку меню, необходимой медицинской документации по контролю за питанием и для закупок продуктов, технологией приготовления диетических блюд, проведение бракеража готовой пищи, организацию производственного контроля за работой пищеблока, и т.д. При отсутствии диетолога эту функцию выполняют врачи других специальностей, не знающих тонкостей профессии врача-диетолога. Парадоксальным является отсутствие кадров врачей-диетологов в большинстве санаторно-курортных организаций Крыма, при наличии в регионе учебного заведения, ведущего подготовку специалистов по направлениям «Лечебное дело» и «Педиатрия», которые согласно Профессиональному стандарту врача-диетолога и должны работать в медицинских организациях врачами-диетологами. Чрезвычайно важной является проблема укомплектования пищеблоков санаториев высококвалифицированными поварами 5-6 разрядов. Как правило, санаторно-курортные организации укомплектованы медицинскими кадрами с высшей категорией, в то же время, в пищеблоках работают повара с 3-4 разрядом, полученным после окончания учебного заведения много лет назад. Для организации питания детей и взрослых в санаториях приняты суточные нормы и ассортимент продуктов без учета диет и норм основных пищевых нутриентов, что вызывает определенные трудности в организации диетического питания (среднесуточный набор продуктов для взрослых, находящихся на санаторном лечении в ред. Приказа Минздравсоцразвития России от 07.10.2005 г. № 624 и для детей – табл. 4 к Инструкции по организации лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях различного профиля в ред. Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 05.05.2003 г. № 330 «О мерах по совершенствованию лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях Российской Федерации»). Считаем важным: решить кадровые вопросы подготовки, переподготовки и укомплектованности кадров врачей диетологов и поваров 6-го разряда; принять региональные нормы питания по диетам (основной вариант стандартной диеты, варианты диет с механическим и химическим щажением; с повышенным количеством белка; с пониженным количеством белка; с пониженной калорийностью; с повышенным количеством белка).

ДИНАМИКА РАСПРОСТРАНЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА В КРЫМУ С 2014 ПО 2017 ГОДЫ

Лутфрахманова А. Р., Саялук Н. А., Иванов С. В., Корчагина Е. О.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Туберкулез является важной причиной заболеваемости и смертности во всем мире. Этиологический связан с патогенными микобактериями, объединенными в комплекс *M. tuberculosis*. Факторы патогенности микобактерии обеспечивают высокую устойчивость в окружающей среде, благодаря чему инфекция имеет широкое распространение. Возможно применение санаторного лечения больных туберкулезом. Ведь для Южного берега Крыма свойственен подходящий климатический фон: относительно небольшое количество осадков; превалирование зимних осадков над летними; засушливость, малая облачность и обилие солнечного сияния – в теплые времена года, и дождливые, с высокой влажностью – зима; резкие сильные порывы ветров в зимнее время. Туберкулезные санатории располагаются в разных местностях Южного берега Крыма, имеющих свои микроклиматические специфики. Лучшими из них считаются санатории, располагающиеся в городе Ялта, Симеиз, Феодосия. Изучение результатов исследований и динамики распространения туберкулеза в Крымском федеральном округе и городе Севастополь за 2014-2017 года показали, что туберкулез, на данный момент времени, является одной из наиболее социально-значимых инфекционных заболеваний в Крымском федеральном округе (КФО), превышая заболеваемость ВИЧ-инфекцией и гепатитами. Так в 2014 г. было зарегистрировано 1599 случаев впервые выявленного активного туберкулеза (68,0 на 100 тыс. населения); в 2015 году зарегистрировано 1534 случая (65,3 на 100 тыс. населения); в 2016 году было зарегистрировано 1224 случая впервые выявленного активного туберкулеза (63,5 на 100 тыс. населения); в 2017 году зарегистрировано 1115 случаев впервые выявленного активного туберкулеза в КФО (60,5 на 100 тыс. населения). Госпитализация выявленных больных туберкулезом органов дыхания составила: в 2014 году – 70,6 %; в 2015 году – 95,6 %; в 2016 году – 96,1 %; в 2017 году – 92 %. Превышение республиканского уровня заболеваемости бактериальными формами отмечено в г. Керчь, Ялта, Алушта, Бахчисарайском, Сакском, Советском, Джанкойском, Красноперекоском, Нижнегорском, Черноморском и Красногвардейском районах. Заболеваемость туберкулезом среди детей в Республике Крым в 2014 году составил 12,5 на 100 тыс. населения; в 2015 году – 16,6 на 100 тыс. населения; в 2016 году – 17,1 на 100 тыс. населения; в 2017 году – 20,48 на 100 тыс. Проведя сравнение можно сказать, что

в многолетней динамике заболеваемости туберкулезом отмечается тенденция к снижению уровня распространения заболеваемости и снижению количества первично заболевших пациентов активной формой туберкулеза.

ЧАСТОТА ВЕЛИЧИН АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ С ОЦЕНКОЙ 95 % И БОЛЕЕ 95 % У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ, ПОСТУПАЮЩИХ НА САНАТОРНО-КУРОРТНОЕ ЛЕЧЕНИЕ

Любчик В. Н.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Для профилактики развития гипертонической болезни у взрослых раннее выявление детей с предрасположенностью к первичной артериальной гипертензии является актуальной задачей. В детские санатории Евпаторийского курорта поступают дети, у которых при первом обследовании выявляются величины систолического или диастолического давления, пограничные по отношению к должным возрастным величинам у девочек и мальчиков. Как правило, такие вариации встречаются у детей от 11 до 13 лет без отклонений в физическом развитии, при значении роста-веса соотношения в пределах 18,5-22,0 кг/м². Среди 92 детей (поровну девочек и мальчиков) в возрасте от 8 до 15 лет (средний возраст 12,7±0,6 лет) частота артериального давления (АД) с оценкой 95 % составила для систолического давления 4,3 %, для диастолического – 4,3 %. Частота артериального давления с оценкой более 95 % составила для систолического давления 5,4 %, для диастолического – 4,3 %, при этом у одного и того же ребенка подобная оценка отмечала значения либо систолического, либо диастолического давления. При повторном обследовании частота указанной оценки АД у детей с хроническим тонзиллитом сохранялась. Среди 104 детей со сколиотической болезнью I-II степени (64 девочки, 40 мальчиков) в возрасте от 8 до 15 лет (средний возраст 12,3±0,7 лет) частота АД с оценкой 95 % составила для систолического давления 5,7 %, для диастолического – 3,8 %; частота АД с оценкой более 95 % составила для систолического давления 4,8 %, для диастолического – 2,8 %. По данным корреляционного анализа показатели систолического и диастолического давления у детей со сколиотической болезнью имели среднюю положительную корреляционную связь с показателями роста ($r = 0,368$), массы тела ($r = 0,361$), вегетативной реактивности по данным кардиоинтервалографии ($r = 0,481$), а также с уровнем физической работоспособности по данным велоэргометрии и величиной жизненного индекса (ЖЕЛ/кг). По совокупности других показателей клинко-функционального обследования дети с оценкой АД в 95 % и более 95 % имели исходный пониженный реабилитационный потенциал по отношению к остальной группе детей. Несмотря на небольшую частоту величин артериального давления с оценкой 95 % и более 95 % у детей с различными хроническими заболеваниями, поступающих на санаторно-курортное лечение, дети с подобными вариациями артериального давления без коррекции образа жизни могут войти в дальнейшем в группу риска по развитию артериальной гипертензии.

ЛЕЧЕБНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ ПИТЬЕВЫХ ВОД РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Любчик В. Н., Буглак Н. П., Каладзе Н. Н.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Первые систематические научно-методические разработки как базовые для лечебного использования питьевых минеральных вод Крыма в 60-е годы прошлого столетия принадлежат учёным Крымского медицинского института Н. Н. Богданову и И. А. Павлюченко. В 1964 г. была опубликована книга ученого Крымского медицинского института профессора М. В. Кохановича «Минеральные воды Крыма». Характеристика минеральных вод Крыма для внутреннего употребления подробно изложена в монографии Н. Н. Богданова и соавторов «Натуральные минеральные питьевые воды Крыма» (2006). Внутреннее применение показанных при определённых хронических заболеваниях минеральных вод расширяет лечебные возможности крымских курортов. В связи с изменениями функционирования и использования источников минеральной питьевой воды, в том числе бюветной, в 2016 г. опубликована монография «Лечебное применение натуральных минеральных питьевых вод Республики Крым» (Симферополь: ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», 2016. – 174 с.). Авторы монографии (Любчик В. Н., Буглак Н. П., Каладзе Н. Н.) в 2018 г. удостоены Государственной премии Республики Крым. В монографии с современных позиций изложен механизм лечебного действия питьевых минеральных вод, даны показания и противопоказания к их применению, особенности питьевого лечения у взрослых и детей. Минеральная вода при питьевом применении является носителем информации. Величина энтероинсулярного эффекта определяется концентрацией бикарбоната натрия минеральной воды и ее общей минерализацией. Гидрокарбонаты минеральных вод ответственны за стимуляцию секреции гастрин и хлористоводородной кислоты и последующие энтеральные гормональные реакции. Ионы натрия, кроме прочего, иницируют секретцию кишечинальных гормонов с инсулинотропным эффектом. Гидрокарбонатные ионы (НСО₃) активно участвуют в поддержании кислотно-щелочного баланса. В зависимости от методики питьевого лечения секреторная и двигательная функция желудка и кишечника может повышаться или понижаться (универсальное действие гидрокарбонатных вод). Ионы кальция (Са²⁺) усиливают сократительную функцию гладкомышечных элементов стенки кишечника. Распространённые в Крыму гидрокарбонатно-хлоридные натрий-кальциевые воды показаны при функциональных заболеваниях желудка с гипотонической дисфункцией, хроническом неатрофическом гастрите и неосложнённой язвенной болезни с нормальным и повышенным кислотообразованием, хроническом вторичном энтерите лёгкой и средней степени тяжести (без диареи), подостром и хроническом панкреатите с нарушенной экскреторной функцией. Разнообразные минеральные природные питьевые воды Крыма оказывают разностороннее воздействие на желудочно-кишечный тракт, на мочевыводящую, сердечно-сосудистую системы организма, функцию эндокринных желез, на процессы метаболизма и детоксикации. Они применяются у взрослых и у детей старше трех лет в условиях санаторно-курортного и поликлинического этапов реабилитации. В качестве кислотностимулирующих применяются хлоридные натриевые минеральные воды («Альминская»), гидрокарбонатно-хлоридные натрий-кальциевые («Айвазовская», «Крымская хрустальная», «Карабах», «Скифская-88», «Неаполис»), борсодержащие («Планета»), в качестве секретолитических – сульфатные натрий-магниево-кальциевые («Евпаторийская», «Каламитская», «Феодосийская»). Имеют определённые показания к лечебному применению бюветные минеральные воды Крыма.

СЕЗОННЫЕ РАЗЛИЧИЯ МЕДИЦИНСКОЙ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ СО СКОЛИОТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ

*Любчик В. Н., Курганова А. В., Озеров И. А.**

*ГБУЗ РК «НИИ детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации»

*ГБУ РК «Санаторий для детей и детей с родителями им. Н. К. Крупской», г. Евпатория

Обследовано 145 детей в возрасте от 8 до 15 лет (средний возраст составил 12,4±0,71 лет), в том числе 85 девочек и 60 мальчиков. Обследование проводилось в разных сезонах года: в зимнем – 30 детей, в весеннем – 32, летнем – 40, осеннем – 43. Преобладающим вариантом сколиоза был правосторонний грудной и грудно-поясничный; детей с III степенью сколиоза в сезонных группах было от 12,5 % до 13,9 %. На 1-2 й день нахождения в условиях санатория у детей выявлены определённые различия субъективных проявлений в сравниваемых группах: удельный вес жалоб на утомляемость был минимальным весной (0,68) и имел близкие значения в остальные сезоны года (0,90-0,96). Удельный вес жалоб на головную боль и головокружения был максимальным летом, на кардиалгии – весной и осенью. По данным периферической гемодинамики наибольшая частота пульса прослежена зимой (73,5±1,08 в 1 мин.), наименьшая –

весной ($66,2 \pm 2,27$ в 1 мин.). Величина артериального систолического давления (СД) была наибольшей зимой ($113,4 \pm 1,73$ мм рт.ст.) и весной ($112,4 \pm 1,83$ мм рт.ст.), наименьшей – осенью ($101,4 \pm 1,73$ мм рт.ст., $p < 0,05$). Величина диастолического давления и «двойного произведения» у детей сезонных групп имела близкие значения. Показатели электромиографии (ЭМГ) широчайших мышц спины были в большей степени снижены у детей с III степенью сколиоза. По данным спектрального анализа ритма сердца в сравниваемых группах детей был снижен показатель суммарной эффективности вегетативной регуляции кровообращения (SDNN); уровень активности вазомоторного центра (LF) был близок оценке 25 % значений здоровых детей, уровень индекса напряжения (ИН) был близок оценке 50 % допустимых значений (от $52,1 \pm 4,00$ до $68,1 \pm 3,24$ усл.ед.), при этом более 20,0 % детей сезонных групп имели значения ИН более 100 усл.ед. (летом 26,6 %, осень – 28,1 %). Более 15,0 % детей сезонных групп (кроме зимней) имели величину ИН менее 30 усл.ед. Санаторно-курортное лечение включало щадяще-тонизирующий климатический и двигательный режим, электростимуляцию синусоидально модулированными токами ослабленных мышц спины (№ 10), грязевую «ленту» вдоль позвоночника (40°C , 10-15 мин., через день, № 8). Половина детей в группах получила хлоридные натриевые ванны ($36-37^\circ\text{C}$, 12-15 мин., через день, № 8) или гидропланшетную терапию ($36-37^\circ\text{C}$, детям до 12 лет при атмосферном давлении 1-1,5 бар, 10-12 мин., детям старше 12 лет при 1,5-2 бар, 12-15 мин., через день, № 10). Под влиянием лечения у детей отмечена положительная динамика ЭМГ, при этом безотносительно сезона года – под влиянием комплекса с грязелечением. Наиболее выраженные изменения показателей периферической динамики и вегетативной регуляции выявлены весной (со снижением АД до $106,0 \pm 0,97$ мм рт.ст., $p < 0,05$), достоверным снижением SDNN (до $62,0 \pm 3,58$ мс, $p < 0,05$) на фоне активации вазомоторного центра регуляции (с приближением показателя к медиане значений здоровых детей: $28,5 \pm 2,00$ %). В весеннем сезоне года в большей степени, чем в другие, отмечено урежение жалоб на утомляемость и кардиалгии. Удельный вес жалоб на утомляемость остался летом в 3 раза более высоким, чем весной, на кардиалгии – в 1,5 раза более высоким в осеннем и зимнем сезонах года, чем весной. По данным 5-балльной оценки ближайших результатов лечения, она была наиболее высокой летом ($1,16 \pm 0,04$) и весной ($1,14 \pm 0,04$), зимой и осенью она составила $1,12 \pm 0,034$ усл.ед.). Коэффициент медицинской результативности был наиболее высоким весной (0,79), в летнем и осеннем сезонах года он составил 0,77, в зимнем – 0,76. Таким образом, в весеннем сезоне года у детей со сколиотической болезнью выявлены наиболее выраженные перестройки периферической гемодинамики и вегетативной регуляции и более высокая медицинская результативность санаторно-курортного лечения.

АЛГОРИТМ ПРОВЕДЕНИЯ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА В УЧРЕЖДЕНИИ СТАЦИОНАРНОГО ТИПА

Любчик И. С.

Севастопольская психиатрическая больница

Реабилитация пациентов пожилого и старческого возраста в учреждении стационарного типа проводится в отделении с учётом реабилитационного диагноза и реабилитационного потенциала. Уточнение реабилитационного диагноза (с учётом коморбидности) проводится с определением оценки клинического состояния пациента и факторов риска проведения реабилитационных мероприятий; оценки морфологических параметров, функциональных резервов организма, оценки состояния высших психических функций и эмоциональной сферы с выявлением нарушений (утраты или отсутствия, снижения, добавления или избытка, отклонения), оценки нарушений бытовых и профессиональных навыков с выявлением нарушений (утраты или отсутствия, снижения, добавления или избытка, отклонения), ограничения активности и участия в значимых для пациента событиях частной и общественной жизни. В определении реабилитационного потенциала большую роль играет определение психофизиологического потенциала – как возможности использования, развития и адаптации сохранившихся функциональных способностей, личностного потенциала – как возможности личности активно участвовать в реабилитационном процессе и социально-бытового потенциала – как возможности достижения самообслуживания, самостоятельного проживания и в дальнейшем – ведения личного хозяйства. Индивидуальная карта реабилитации (с учётом реабилитационного потенциала) включает индивидуальное назначение лечебного режима (слабый, или лечебно-охранительный, средний, или щадящий, сильный, или активирующий) с учётом средств передвижения, индивидуальное назначение реабилитационного режима (режима постоянного наблюдения, общего наблюдения, ограниченно свободного, реально свободного режима), индивидуальное назначение лечебного и профилактического питания, определение объёма поддерживающей лекарственной терапии, составление комплекса немедикаментозной терапии, включающей методики лечебной физкультуры, назначение методик физиотерапии (с учётом показаний и противопоказаний), рефлексотерапии. В индивидуальной карте реабилитации уточняется назначение психотерапии (в виде индивидуального консультирования пациента и членов его семьи, малогруппного проведения семейной, рациональной, когнитивной психотерапии) и определение методик психосоциальной реабилитации, в том числе в виде тренинга социальных навыков, коммуникативного тренинга, психообразовательного тренинга (контроль симптомов), групповых занятий. Система психологической реабилитации пациентов пожилого и старческого возраста предусматривает также определение оценки эффективности проведённых реабилитационных мероприятий. Мероприятия медико-социальной реабилитации показаны для проведения на любом этапе проявления заболевания, за исключением отсутствия реабилитационного потенциала, при невозможности компенсации.

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ В БАССЕЙНЕ СО СТУДЕНТАМИ СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП

Маметова О. Б., Титаренко А. А., Лукавченко А. В., Боженов В. А.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Актуальной является проблема методического обеспечения занятий в бассейне со студентами специальной медицинской группы. Целью нашей работы являлось повысить эффективность проведения занятий со студентами специальной медицинской группы в бассейне. Материалы и методы. В исследовании принимали участие 60 студентов 1-2 курсов Медицинской академии имени С. И. Георгиевского, все студенты имели в анамнезе хронический бронхит и относились к специальной медицинской группе. 30 студентов – 1 группа, выполняли на занятиях специальный комплекс упражнений, включавший в себя: выдохи в воду на месте и в движении, плавание в ластах с нудлом для нормализации миотонуса паравертебральных мышц в зоне С3-ТН8. Использовались следующие виды выдохов в воду: форсированный выдох, выдох после задержки дыхания, дробный выдох, длинный выдох. Комплекс упражнений с ластами и нудлом является уникальным и запатентован преподавателями кафедры. Занятия проводились два раза в неделю в течение пяти месяцев. 30 студентов – 2 группа, работали по стандартной программе по обучению плаванию. Проводился анализ частоты заболеваемости студентов до занятий в бассейне и во время занятий за одинаковые промежутки времени, также исследовали вентиляторную функцию легких в начале и в конце исследования. Показатели вентиляторной функции легких регистрировали при помощи компьютерного комплекса «Сфера-4». Результаты и обсуждения. В результате исследования было отмечено, что частота простудных заболеваний у студентов 1-ой группы снизилась на $20 \pm 0,9$ %. До занятий в бассейне с использованием специальных упражнений, испытуемые болели $6 \pm 0,2$ раз в течение пяти месяцев, во время занятий, за тот же промежуток времени, частота заболеваний составила $1,1 \pm 0,1$. Частота заболеваемости студентов 2-ой группы за тот же промежуток времени снизилась всего на 5,2 %. Показатели вентиляторной функции легких так же повысились в большей степени у студентов 1-ой группы. Величина ДО (дыхательный объем) уве-

личилась на 15 %, соответственно увеличились показатели МОД (минутный объем дыхания) при одинаковой частоте дыхания. Увеличились показатели ЖЕЛ (жизненная емкость легких). До занятий она составляла 2700 ± 105 мл, после эта величина была 3100 ± 120 мл. Прирост составил 14,8 %. На достоверном уровне значимости увеличились также показатели ФЖЕЛ (форсированная жизненная емкость легких). У студентов группы 2 показатели внешнего дыхания не изменились на достоверном уровне значимости. Таким образом, при проведении занятий в бассейне со студентами специальной медицинской группы необходимо использовать специальные упражнения, воздействие которых направлено на улучшение функции той или иной системы организма. Использование стандартных программ по обучению плаванию со студентами специальной медицинской группы не так эффективно.

САНАТОРНО-КУРОРТНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ БРОНХИТОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭНОТЕРАПИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ ПРОДУКТАМИ ПИТАНИЯ ИЗ КРЫМСКОГО ВИНОГРАДА

Мизин В. И., Ежов В. В., Дудченко Л. Ш., Масликова Г. Г., Беляева С. Н., Кожемяченко Е. Н., Ковальчук С. И.
ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова», г. Ялта

Целью работы являлась изучение влияния эноterapiи функциональными продуктами питания из крымского винограда в комплексном лечении и реабилитации больных хроническим необструктивным бронхитом (ХНБ). При исследовании эффективности эноterapiи дополнительно к базовому комплексу проводился курс эноterapiи белым столовым вином «Ркацители Альма» и красным ликерным вином «Кагор». Под наблюдением находилось 102 больных ХНБ, из них – контрольная группа 31 человек и 2 основные группы с использованием белого столового вина ($n = 38$) и с использованием красного ликерного вина ($n = 33$). Белое столовое вино «Ркацители Альма» было произведено в НИВиВ «Магарач» (г. Ялта) из сорта винограда Ркацители. Красное ликерное вино «Кагор» было произведено в АО «Солнечная долина» (г. Судак) из сортов винограда Каберне и Саперави. Применения методов комплексной санаторно-курортной медицинской реабилитации пациентов с ХНБ, включая энотерапевтические функциональные продукты питания. В исследованиях впервые проведена оценка эффективности санаторно-курортной медицинской реабилитации больных ХНБ по критериям МКФ и разработаны предложения по оптимизации санаторно-курортной медицинской реабилитации больных ХНБ с использованием эноterapiи. Проведена оценка эффективности санаторно-курортной медицинской реабилитации больных ХНБ и разработаны предложения по оптимизации санаторно-курортной медицинской реабилитации больных ХНБ с использованием эноterapiи. Применение энотерапевтических технологий показано для включения в лечебно-рекреационные комплексы на курортах, позволяя улучшить обеспечение организма необходимыми полифенолами. Благодаря этому нормализовались разнообразные функции физиологических систем, что позволило снизить действие факторов риска, уменьшило клинические проявления и негативные последствия для организма нарушений функций стресс-лимитирующей, кардио-респираторной и нервной систем, красной крови и обмена липидов.

К ВОПРОСУ МОДЕРНИЗАЦИИ БИО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ИНДЕКСОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ВЛИЯНИЕ СЕЗОННЫХ И КЛИМАТО-ПОГОДНЫХ ФАКТОРОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ РЕКРЕАЦИИ И РЕАБИЛИТАЦИИ

Мизин В. И., Иващенко А. С., Дорошкевич С. В.
ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова», г. Ялта

В медицинской климатологии известны более 100 современных биоклиматических индексов (в т.ч., разработанные в Ялтинском НИИ им. И. М. Сеченова «Клинический индекс патогенности погоды – КИП», в Канаде «Туристический климатический индекс – ТКИ», и др.), основанные на эквивалентной эффективной температуре воздуха (ЭЭТ). Однако, известные биоклиматические индексы на учитывают теплообмен организма пациента в помещениях, принимая во внимание только параметры внешней среды территории курорта, как если бы пациент все время суток находился бы вне помещений. Целью работы была разработка предложений по модернизации современных биоклиматических индексов с учетом интегральной ЭЭТ реального взаимодействия организма с внешней средой территории курорта и помещений клиники. Материалы и методы. Исследование проведено по данным массива метеорологических параметров внутренней (в помещениях клиники) и внешней среды (территория курорта Ялта) в 2018 г. Результаты. Показано, что в период с октября по апрель включительно значения температуры воздуха (ТВ), скорости ветра (СВ) и относительной влажности (ОВ) в помещениях клиники существенно отличаются от значений аналогичных показателей вне помещений, на территории курорта. При этом в помещениях параметры ТВ, СВ и ОВ соответствуют комфортным значениям в течение всех суток. В период с мая по сентябрь включительно значения ТВ, СВ и ОВ в помещениях клиники не существенно отличаются от значений аналогичных показателей на территории курорта, при этом условия как в помещениях, так и на территории курорта соответствуют комфортным значениям практически во все периоды суток. Выводы. В период с октября по апрель месяц включительно, для расчета интегрального суточного уровня значения ЭЭТ используются значения ТВ, СВ и ОВ: с 9.00 до 15.00 – внешней среды курорта Ялта, а в период с 15.00 по 9.00 – помещений клиники. В период с мая по сентябрь месяц включительно, для расчета интегрального суточного уровня значения ЭЭТ используются значения ТВ, СВ и ОВ внешней среды курорта, а в особенно жаркий период (в Ялте – июль-август) при кондиционировании (охлаждении) воздуха помещений в значения ТВ, СВ и ОВ вносятся соответствующие поправки на время пребывания пациентов в этих помещениях.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ В РАЗНЫХ РАЙОНАХ КРЫМА

Михайлова Т. В., Михайлов В. В.
ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Содержание биоэлементов в тканях организма (волосах, зубах) может служить неинвазивным индикатором микроэлементного статуса человека, который формируется под влиянием различных экзогенных и эндогенных факторов. Обмен микроэлементов в организме зависит от их поступления из окружающей среды, а также взаимодействия внутри организма, особенностей нейроэндокринной регуляции и выведения из организма. Недостаток или избыток каких-либо микроэлементов в организме может стать причиной многих заболеваний, в том числе и стоматологических. В процессе формирования и минерализации твердых тканей зуба важную роль играют ионы кальция, а также другие элементы, замещающие эти ионы или катализирующие процессы минерализации. От этих процессов зависит карьерезистентность или карьервосприимчивость зуба. Целью данного исследования было определить минеральный состав твердых тканей зубов у детей, проживающих в разных климато-географических районах Крыма. Материалы и методы: с помощью спектрометра энергий рентгеновского излучения СЕР № 1 с последующей идентификацией химических элементов на блоке АЦП ЭВМ при помощи программного обеспечения «EIVatech MCA Software» проведен спектральный анализ эмали и дентина 85 зубов (первые премоляры верхней челюсти), удаленных по ортодонтическим показаниям у детей, проживающих в разных климато-географических районах Крыма (предгорный район – 35 зубов, степной – 23, южнобережный район (ЮБК) – 27). Результаты исследования: указанным методом в эмали и дентине зубов было определено содержание 17 химических элементов: кальций, калий, медь, хром,

марганец, мышьяк, железо, никель, селен, бром, стронций, кадмий, сера, хлор, цинк, свинец, рублидий. Полученные данные свидетельствуют о значительной вариабельности содержания микроэлементов в эмали и дентине зубов у детей, проживающих как в одном районе, так и в разных климато-географических районах Крыма. Концентрация одних микроэлементов выше в эмали, чем в дентине (хром, марганец), а других – в дентине больше по сравнению с эмалью (калий, кальций, цинк, бром, рублидий). Содержание кальция, являющегося основным минеральным компонентом твердых тканей зуба, достоверно выше и в эмали, и в дентине зубов у детей в степном районе Крыма по сравнению с другими районами ($p < 0,001$). Концентрация кальция в эмали зубов у детей предгорного района несколько больше, чем у детей на ЮБК, а в дентине – наоборот, выше на ЮБК. Содержание цинка в эмали и в дентине зубов у детей степного района также выше, чем в других районах (в дентине достоверно, $p < 0,05$). В предгорном районе и на ЮБК количество данного микроэлемента примерно одинаковое. Максимальное содержание железа выявлено в эмали и дентине зубов у детей предгорного района, при этом в эмали показатель достоверно выше, чем в степном районе ($p < 0,01$) и на ЮБК ($p < 0,001$). Наибольшая концентрация меди обнаружена в эмали зубов у детей, проживающих на ЮБК, а минимальная – в предгорном районе Крыма. В дентине медь содержится примерно в равных низких концентрациях у школьников предгорного района и ЮБК, а максимальное содержание меди в дентине зубов обнаружено у детей из степного района ($p < 0,001$). Содержание марганца в эмали зубов в степном районе и на ЮБК примерно одинаковое, а в предгорном районе – в 1,3 раза меньше. В дентине зубов марганец определяется только у жителей предгорного района Крыма. Свинец в максимальных количествах содержится в эмали интактных зубов у детей из предгорного района и в дентине – у детей на ЮБК. Минимальное содержание свинца обнаружено в твердых тканях зубов у детей, проживающих в степном районе Крыма. Необходимо констатировать, что у детей всех изучаемых климато-географических районов Крыма в тканях интактных зубов определены допустимые содержания токсических элементов: в эмали – свинца и рублидия; в дентине – свинца, рублидия, кадмия и мышьяка. При этом самые высокие показатели содержания экотоксикантов в эмали зубов отмечены у детей г. Симферополя, а в дентине зубов – в г. Ялта, что отражает негативное влияние развитой промышленной зоны, загрязненность воды, почвы, воздуха.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ГАЛОТЕРАПИИ В КОРРЕКЦИИ ФЕРМЕНТООБРАЗУЮЩЕЙ ФУНКЦИИ ЖЕЛУДКА У ДЕТЕЙ, СТРАДАЮЩИХ ПАТОЛОГИЕЙ ВЕРХНИХ ОТДЕЛОВ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА

Назетов А. В., Масюта Д. И., Чалая Л. Ф., Морозов Е. А., Лукьяченко И. С.

Государственная образовательная организация высшего профессионального образования «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького»

Цель исследования. Изучить эффективность применения галотерапии (ГТ) в нормализации ферментообразующей функции желудка у детей, страдающих хронической патологией верхних отделов пищеварительного тракта (ВОПТ) на фоне успешной эрадикации инфекции *H. pylori* (НР). Материалы и методы. На базе КУ «ГДКБ № 1 г. Донецка» отобраны две группы детей (12-17 лет), страдающих хронической патологией ВОПТ, ассоциированной с НР (40 пациентов в каждой группе). Через 30 дней после эрадикации НР пациентам основной группы был проведен курс ГТ в галокамере при помощи аппарата сухой солевой аэрозольтерапии АСА-01.3 (ООО «Аэромед», Россия). Курс состоял из 10 сеансов каждый день, длительность которых была 30 минут. Концентрация аэрозоля составила 3-4 мг/м³. Детям группы сравнения курс ГТ не проводили. Оценку ферментообразующей функции желудка проводили по уровню пепсиногенов (ПГ) – ПГ1 и ПГ2 в сыворотке крови, который определяли у всех пациентов исходно при поступлении, а также после проведения курса ГТ. Результаты исследования. При поступлении у большинства детей с хронической патологией ВОПТ установлено повышение концентрации ПГ в сыворотке крови. При контрольном исследовании у детей основной группы выявлены статистически значимо ($p < 0,05$) более низкие значения в концентрации ПГ1 и ПГ2 в сыворотке крови относительно детей группы сравнения. После проведения курса ГТ в основной группе повышение концентрации ПГ1 установлено лишь у 22,5±6,6 % пациентов, а в группе сравнения – у 67,5±7,4 % детей ($p < 0,05$). Среди пациентов основной группы уровень ПГ2 оставался повышенным лишь у 15,0±5,6 % детей, а в группе сравнения – у 62,5±7,7 %, ($p < 0,05$). Выводы. Установлено, что использование ГТ в период реабилитации детей, страдающих хронической патологией ВОПТ, после успешной эрадикации НР, приводит к нормализации ферментообразующей функции желудка. У пациентов, которым не проводились реабилитационные мероприятия с применением ГТ и терапия ограничивалась лишь эрадикацией инфекции НР, с течением времени отмечено повышение концентрации ПГ1 и ПГ2 в сыворотке крови. Данная активация ферментообразующей функции желудка усиливает агрессивные свойства желудочного сока и может способствовать поддержанию воспалительного процесса в слизистой оболочке желудка.

МАГНИТНОЕ И СОЧЕТАННОЕ ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ, КАК МОДИФИКАТОРЫ РАДИОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ, В ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ МЕСТНОРАСПРОСТРАНЁННОГО РАКА ГОРТАНИ

Опрышко В. В., Кубышкин В. А., Савин А. А., Крадинов А. И., Прокопенко О. П., Серебрякова С. В., Кубышкина М. А., Стеблюк А. И. ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

В целях совершенствования методов лучевой терапии, разрабатываются новые варианты радиомодификации, направленные на усиление противоопухолевого эффекта на фоне снижения радиопоражаемости пограничных с опухолью нормальных тканей. В данной работе изучена методика применения динамического модифицированного лучевого лечения рака гортани с использованием сочетанного лазерного воздействия и постоянного магнитного поля в определённом алгоритме. В работе представлены результаты рандомизированных исследований, проведенных у 93 больных раком гортани T₂₋₃₋₄N₀₋₁M₀ стадий, получавших лучевую терапию со сроком наблюдения от 1 до 3 лет. У всех больных диагноз был гистологически верифицирован. Диагноз онкозаболевания, распространённость опухоли и ее точная локализация были установлены на основе ЛОР обследования и данных КТ. Изучались непосредственные и отдалённые результаты регрессии опухоли по данным КТ. Больные были разделены на 2 группы. Контрольная – 1-ая группа (57 пациентов) получали только динамический (модифицированный) курс дистанционной гамма-терапии по радикальной программе (ЛТ). Вторую группу составили 36 больных, которым ЛТ проводили с использованием радиомодификаторов. Перед каждым сеансом облучения осуществлялись омagnичивание опухоли и зон регионарного метастазирования в течение 30 минут постоянным магнитным полем (800 мТл). За 12 мин. до и вовремя всего сеанса ЛТ использовали ВЛЮК $\lambda = 0,633$ мкм ($n = 10-15$). Радиомодифицирующее действие низкоинтенсивного инфракрасного излучения ($\lambda = 0,89$ мкм) проводили на проекцию опухоли и регионарных лимфоузлов наочно методом сканирования за 10 минут до ЛТ ($n = 10-15$). Результаты исследования показали, что после проведенного курса лечения у пациентов 2-ой группы по данным КТ прослеживается полная и выраженная регрессия первичной опухоли у 69,1 % больных с IV стадией заболевания, при III стадии – у 81,2 %, при II стадии этот показатель достиг 98,6 %. В 1-ой группе эти показатели соответственно 42 %, 61 %, 78 %. Длительность пребывания больных в стационаре у 1-ой группы составила в среднем 45 к/дн., у 2-ой – 30-35 к/дней. Летальность до одного года у 2-ой группы больных отсутствовала. Индекс Карновского у 2-ой группы в процессе лечения составлял не менее 70 %. Следует отметить быстрое уменьшение болевого синдрома и выраженную органосохраняющую направленность. При гистологическом исследовании отмечался лучевой патоморфоз опухолей III-IV степени. Острые лучевые реакции кожи у больных 2-ой группы по сравнению с 1-ой ограничивались, как правило, явлениями эритемы и сухого эпидермита (1-2 ст.). Лучевые реакции слизистой оболочки гортани и гортано-глотки проявлялись катаральными и островковыми эпителиитами и начальными проявлениями пленчатого эпителиита (1-2 ст.). Показатель общей 3-х летней выживаемости у 2-ой группы составил с IV стадией – 54 %, с III – 61 %, с II – 81,2 %.

при III стадии –86,3 %, при II стадии – 96,2 %. У 1-ой группы соответственно 18,2 % ($p < 0,01$), 33,3 % ($p < 0,01$), 75 % ($p < 0,05$). Таким образом, предложенный метод радиомодифицирующего воздействия достоверно повышает эффективность проводимого лечения как по показателям непосредственных, так и отдалённых результатов. Существенно сокращает сроки пребывания больного в стационаре, улучшает качество жизни.

ПОДХОДЫ К КОМПЛЕКСНОМУ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМУ ЛЕЧЕНИЮ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕННЫХ МАЛОИНВАЗИВНЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У БОЛЬНЫХ ДЦП

Османов Э. А., Голубова Т. Ф., Власенко С. В.

ГБУЗ РК «Научно-исследовательский институт детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», Республика Крым, г. Евпатория.
ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий им. Е. П. Глинки» Минобороны России, Республика Крым, г. Евпатория

Целью настоящего исследования стала разработка подходов к комплексному восстановительному лечению больных со спастическими контрактурами после проведенных малоинвазивных хирургических вмешательств. Материал и методы. Под нашим наблюдением находилось 76 больных ДЦП (ОГ) со спастическими контрактурами в нижних конечностях. Перед началом курса реабилитации с целью устранения стойких ограничений движений в суставах нижних конечностей пациентам были проведены малоинвазивные хирургические вмешательства (закрытая селективная фасциотомия) по разработанной в санатории оригинальной методике. После проведенного лечения пациентам ОГ с первого дня были назначены комплекс реабилитации, включавший в себя ультразвук с гидрокортизоном на области томий, лечебную гимнастику, массаж, лазеротерапию. Через 7 дней были включены грязелечение, гидрокинезотерапия в минеральном бассейне. Контрольную группу (КГ) составили 16 пациентов с аналогичными заболеваниями, курс санаторно-курортной реабилитации которым традиционно был назначен через 7 дней после оперативного лечения. Всем пациентам было проведено клинично-неврологическое обследование. Результаты и их обсуждение. Проведенные малоинвазивные вмешательства позволили устранить контрактуры в суставах нижних конечностей, эффективно снять спастичность в мышцах, восстановить физиологический объём двигательной активности пациентов. Больные ОГ стали значительно раньше самостоятельно передвигаться, что позволило повысить эффективность лечебной физкультуры и переориентировать инструктора ЛФК на проведение упражнений, вырабатывающих правильный стереотип ходьбы и более сложные движения, что в КГ удавалось достичь значительно позднее. У пациентов ОГ удалось достичь выраженного эффекта в развитии двигательных навыков, уровень по шкале GMFCS соответствовал 2-3, что практически характеризовалось как самостоятельная ходьба с незначительными затруднениями. Таким образом, малоинвазивные хирургические вмешательства позволяют начать курс комплексного восстановительного лечения практически со второго дня после операции, что в целом повышает эффективность всего комплекса реабилитации больных ДЦП, спастическая диплегия.

АЛЛЕРГОЛОГ НА КЛИМАТИЧЕСКОМ ПУЛЬМОНОЛОГИЧЕСКОМ КУРОРТЕ: ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ

Пирогова М. Е.¹, Беляева С. Н.²

¹ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь
²ГБУЗ РК «АНИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова», г. Ялта

Актуальность элиминационной направленности пульмонологических курортов Южного берега Крыма (ЮБК) возросла после воссоединения Крыма с Россией. Это связано с тем, что сухой субтропический климат обуславливает значительные отличия флоры ЮБК от флоры России по видовому составу и срокам цветения растений. Так, в России преобладает поллиноз, вызванный пылью березы и ольхи, которые на ЮБК практически отсутствуют. Однако возможен занос этой пыльцы с материка. Обращения туроператоров и жителей России к аллергологам Крыма по поводу возможности и сроков проведения элиминационной терапии поллинозов на ЮБК подтверждают актуальность этой проблемы. Цель исследования. Аэропаллинологическая характеристика климатического курорта Ялта. Материал и методы: изучение количественного и видового состава пыльцы растений в воздухе прибрежного и предгорного районов Ялтинского курорта гравиметрическим методом; определение аэропаллинологии, создаваемого этой пылью, по методу G. Sulmont et al. (2005) в модификации Ю. М. Посевиной и соавт. (2008). Результаты. Проведенные в г. Ялте в 2010-2015 гг. аэропаллинологические исследования выявили различия видового и количественного состава пыльцы растений в воздухе прибрежного и предгорного районов курорта. Так, по количеству выявленной в воздухе пыльцы растений, предгорный район превосходил прибрежный в 2,2 раза, а по создаваемому этой пылью аэропаллинологии – в 1,4 раза. За период исследования в воздухе курорта пыльца березы не выявлена, однако определялось незначительное количество (0,98 % от среднегодовой суммы) пыльцы карантинного сорняка амброзии. Выводы. 1. Крымские горы препятствуют заносу пыльцы березы на ЮБК. Южный берег Крыма целесообразно включить в туристическую программу России «Мир без берез» как регион для элиминационной терапии березового поллиноза. 2. Наличие в воздухе Южного берега Крыма пыльцы амброзии понижает элиминационный ресурс курорта для этого вида поллиноза.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НЕЙРОТИЗМА И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У ДЕТЕЙ С БРОНХО-ЛЕГОЧНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ, НАХОДЯЩИХСЯ НА САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЭТАПЕ РЕАБИЛИТАЦИИ

Писаная Л. А.

ГБУ здравоохранения Республики Крым «Научно-исследовательский институт детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», г. Евпатория

В основе проявлений нейротизма лежит неудачно, нерационально и непродуктивно разрешаемое личностью противоречие между ней и значимыми для неё сторонами действительности, вызывающее болезненно-тягостные переживания: неудач в жизненной борьбе, неудовлетворения потребностей, недостижимой цели и пр. Психогенный характер невротических состояний означает, что оно обусловлено действием психических (психологических) факторов, значимых для ребенка и выражаемых в виде тех или иных существенных для него переживаний. Заметные отклонения у детей со стороны нервной системы квалифицировались воспитателями у 19% детей; у мальчиков достоверно чаще (28 %), чем у девочек (21 %). Соответственно у детей с высокими показателями нейротизма снижены показатели «Качества жизни» практически одинаково по всем трем профилям: психологическому, соматическому и социальному. Нарушения поведения возбудимого круга (повышенная возбудимость, неуправляемость, расторможенность) вместе с агрессивностью (драчливостью), конфликтностью и неуживчивостью несколько чаще встречается у мальчиков (17 %), чем у девочек (9 %). У тех и других в более старшем возрасте они статистически достоверно более выражены, чем в младшем. Нарушения поведения тормозного круга (боязливость, пугливость, робость и нерешительность, неумение постоять за себя, беззащитность совместно с повышенной эмоциональной чувствительностью, склонностью «всё близко принимать к сердцу»), легко обижаться плакать и расстраиваться) более свойственно девочкам (31 %), чем мальчикам (11 %). В связи со склонностью к большей мнительности, девочки обладают большей способностью к перенастройке настроения и мотивационных вызовов, что способствует более успешной коррекционной работе с ними. Коррекционные мероприятия имеют меньший успех у детей, вне зависимости от пола, при наличии у родителей негибкости мышления, предвзятости и нетерпимости, тревожности и мнительности, фиксации болезненных ощущений, пессимистической оценки перспективы, конфликтности. Всё это необходимо расценивать как своего рода незримый антисуггестивный барьер, который всегда следует учитывать в процессе психокоррекции нейротизма у детей.

СРАВНЕНИЕ СВОЙСТВ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД ИСТОЧНИКОВ КРЫМА И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ЛЕЧЕНИИ*Полух Н. Ю., Иванов С. В., Почеква В. А.*

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Минеральной называют воду, сформировавшуюся под влиянием геологического состава местности, и содержащую различные органические вещества, минеральные соли и газы. На Крымском полуострове расположено более 120 минеральных источников, находящихся в разных геологических зонах, вода из них имеет разнородный состав и оказывает разное влияние на организм человека. По расположению источников Крым условно делят на 3 гидроминеральные области: 1-я – горного Крыма, 2-я – Керчинская область и 3-я – область равнинного Крыма. Область горного Крыма является местом залегания сланцев и характеризуется протеканием соленоватых сульфатных вод, наиболее крупным источником которых является Судакский источник. Такая вода имеет высокий уровень минерализации – от 37 до 48,3 г/л и содержит более 25 % гидрокарбоната, 0,4-2,1 г/л сульфатов, иногда до 7 мг/л стронция и 0,003 % свинца, а также следовые количества йода, брома и бора. В Керчинской гидроминеральной области протекают хлоридно-гидрокарбонатные натриевые воды, богатые углекислотой (до 2000 г/л) и имеющие средне-высокую степень минерализации – 8,8-15,6 г/л. Кроме этого они содержат 2,0-3,7 мг/л стронция, до 0,005 % свинца и 0,01 % хрома и олова. В этой же области находятся Чокракские и Джайлавские источники, богатые сероводородом, их минерализация достигает отметки в 32,5 г/л, а содержание H₂S составляет 300-640 г/л. Йода, брома и бора в этой воде тем больше, чем больше сероводорода. В области равнинного Крыма одним из самых крупных минеральных источников является зона залегания известняков в г. Евпатория. Здесь хлоридная натриевая азотная вода имеет температуру 40-41°C при среднем уровне минерализации в 9,3-10 г/л. Она содержит до 15 % CO₂, от 0 до 11 % NH₄, 1,5 %-экв. Na и хлоридов. Воды Керчинской гидроминеральной области благодаря высокому CO₂, используют при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, мочекаменной болезни, неврозах и для снижения тонуса венозных сосудов. Сульфатные воды из Судакского источника снижают желудочную секрецию и усиливают перистальтику кишечника – что используется для лечения метеоризма, гастрита, язвы желудка и заболеваний печени. Так, на территории полуострова Крым выделяют семь основных источников минеральных вод: Адж и Сур (Бахчисарайский район) – ванны с его вод называют «черными» и эффективны они при лечении болезней мышц, костей, ревматизма; Паша-Теле (Феодосия) – применяется при нарушении ЖКТ, печени, общего обмена веществ. Ялтинские бюветы – при болезнях ЖКТ, гастритах. Пятихатки (Красногвардейский район) – вода из него повышает иммунитет, выводит соли тяжелых металлов, является мочегонным средством. Савлух-Су (Алушта) – при применении внутрь благотворно влияет на обмен углеводами, укрепляет кости, лечит заболевания ЖКТ. «Сакская» или «Крымская» вода хорошо способствует «затиханию» болезней ЖКТ, снижению веса. Минеральная вода Евпатории – полезна при заболеваниях пищеварительного тракта, очищает почки, выводит шлаки. Воды Крыма богаты минеральными источниками различного состава, образующимися благодаря слиянию вод из разной глубины. Многие воды бутилируют и распространяют по всей России. Следует развивать разработку минеральных источников в Крыму, что приведет к увеличению курортно-оздоровительного комплекса.

ВЛИЯНИЕ ГЕЛИОГЕОМАГНИТНЫХ ВОЗМУЩЕНИЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ ИНФРАДНОГО БИОРИТМА ВЕГЕТАТИВНО-СОСУДИСТОЙ РЕГУЛЯЦИИ ЧЕЛОВЕКА*Пономарев В. А.*

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Актуальность. Учитывая экологическое значение гелиогеомагнитной активности, нами решено было выяснить ее влияние на появление у человека вегетативно-сосудистых расстройств (ВСР), отражающих снижение адаптации к меняющимся погодным условиям. Цель и задачи исследования. Изучить характер вегето-сосудистых расстройств и временную структуру обмена катехоламинов у больных ранним церебральным атеросклерозом при гелиогеомагнитных возмущениях (ГГМВ), довольно часто сопровождающихся метеотропными ангио вегетативными реакциями. Материал и методы исследования. Проведены наблюдения у 350 больных церебральным атеросклерозом с ВСР и метеопатическими реакциями. В качестве параметра, отражающего гелиогеомагнитную активность, был взят К/Р-индекс ЭП Земли. Исследования выполнены методом наложения эпох, где в соответствие с выделенными изолированными одиннадцатидневными пиками гелиогеомагнитной активности распределились 92 из 350 (26,3 %) наблюдаемых больных, у которых определялось содержание катехоламинов в суточном количестве мочи и проводились клинико-неврологические и электрофизиологические – реоэнцефалография (РЭГ) и электроэнцефалография (ЭЭГ) – исследования. Результаты и их обсуждение. В результате проведенных исследований выявлено, что за 2 суток до максимума гелиогеомагнитной активности (- 2-й день) содержание гормона адреналина повышалось до максимума – 94,5±

МЕТОДИКА КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАРОДОНТИТА У ПАЦИЕНТОВ С ХЕЛИКОБАКТЕРНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЗОНЫ*Пушкова Т. Н.*

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Разработка и внедрение целенаправленной антихеликобактерной терапии для комплексного лечения пародонтита у пациентов с Нр-инфекцией гастродуоденальной зоны представляют научный и практический интерес. Выбор физического (природного и аппаратного) метода лечения зависит от степени тяжести воспалительно-деструктивного процесса в пародонте. С целью противовоспалительного и анальгетического действия по назначению физиотерапевта применяют диадинамические (ДДТ) и синусоидально модулированные токи (СМТ). Противовоспалительным эффектом обладают инфракрасная лазеротерапия, неселективная хромотерапия, противоотечное действие оказывают ультрафонофорез, магнитотерапия. Для уменьшения выраженности дистрофического и дисциркуляторного синдромов назначают трофостимулирующие и регенераторные методы, к которым относятся местная дарсонвализация, орошения и гидромассаж полости рта, местные ванночки с бентонитовой глиной. Противовоспалительное, репаративно-регенераторное, трофическое, иммуномодулирующее действие оказывает нативное грязелечение сульфидной иловой грязью, обладающей к тому же бактерицидными свойствами. Для профилактики заболеваний тканей пародонта применяется рапа Сакского озера и препараты из неё, проводится комплексное использование интраоральной пеллоидотерапии и методов физиотерапии. В комплексной терапии у 42 взрослых пациентов нами применялась разработанная схема лечения, включающая одновременное воздействие антихеликобактерной терапии, как в желудке, так и в полости рта. Пациентам контрольной группы (21 пациент) проводилось общее лечение диагностированной хеликобактерной инфекции (Нр-инфекции) по принятым стандартам лечения. Полученные результаты дают основание рекомендовать применение препаратов Гастро-норм и Де-нол в виде аппликаций и орошений ротовой полости в сочетании с аппликациями «Метрогил-Дента» в комплексной адресной антихеликобактерной терапии у пациентов с пародонтитом, протекающим на фоне язвенной болезни гастродуоденальной зоны. Оценка результатов лечения, проведенная на основании клинических и лабораторных данных, показала эффективность разработанного метода лечения хронического генерализованного пародонтита легкой, средней и тяжелой степени тяжести, ассоциированного с хеликобактерной инфекцией.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ У ПАЦИЕНТОВ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА СО СПАСТИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Савчук Е. О., Савчук Е. А., Убейко Д. А., Дворниченко А. В.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Введение: Детский церебральный паралич (ДЦП) – термин, используемый для обозначения группы непрогрессирующих нарушений позы тела и движений, вызванных повреждением центральной нервной системы. Цель исследования: Изучить влияние метода биологической обратной связи (БОС) на уровень спастичности мышц кисти у пациентов детского возраста со спастическими синдромами верхних конечностей различной этиологии. Материал и методы: На базе КММЦ Святителя Луки, ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», проведено клиническое испытание эффективности применения БОС-терапии, при помощи медицинской технологии неинвазивного интерфейса мозг-компьютер-экзоскелет кисти (ИМК) у детей со спастическими синдромами верхних конечностей различной этиологии: ДЦП – 32 человека, последствия ЧМТ – 2 человека, последствия перенесенного ОНМК – 4 человека. Всего в исследовании приняли участие 38 человек (20 девочек и 18 мальчиков), в возрасте от 5 до 17 лет (средний возраст – $11 \pm 3,42$ лет). Реабилитационная программа длилась в среднем 10 ± 2 дня и состояла из ментальных тренировок – представления движений кисти в ответ на сигнал монитора. При успешном представлении, распознанном классификатором, происходило пассивное раскрытие кисти (кинестетическая обратная связь) и изменение цвета значка на мониторе (визуальная обратная связь). Оценка уровня спастичности мышц кисти по модифицированной шкале Ashworth проводилась до и после реабилитационного курса. Результаты исследования: У всех пациентов обнаружено достоверное снижение уровня спастичности мышц-сгибателей кисти по модифицированной шкале Ashworth до реабилитации – $3,02 \pm 0,47$, после – $2,63 \pm 0,38$ ($p < 0,01$). Положительным эффектом на пациента обладала мотивация со стороны врача. За период исследования осложнений и ухудшения неврологического статуса не выявлено. Выводы: Применение БОС-терапии в программе реабилитации пациентов со спастическим синдромом верхних конечностей является перспективным методом восстановительного лечения. Исследование выполнено в рамках поддержанного федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского» гранта № 17846-УД6833051».

АНТРОПОТЕХНОГЕННАЯ НАГРУЗКА КАК ТРИГГЕРНЫЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

Сарчук Е. В., Сосновских Я. И., Тимошенко А. Н.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Факторы окружающей среды, оказывают постоянное и многокомпонентное воздействие с различным негативным вкладом и удельным весом, что приводит к изменениям в функционировании различных органов и систем. При разработке государственной стратегии в области здравоохранения негативные сдвиги в состоянии здоровья населения всех возрастов учитывают как ограничительный фактор и ведущий индикатор экологического неблагополучия. Преимущественным фактором угрозы для здоровья населения на территории Российской Федерации является загрязнение воздушного бассейна. В структуре компонентов выбросов преимущественно регистрируются: окислы углерода и азота – 38,2 % (7,3 тыс. тонн) и 7,3 (2,3 тыс. тонн), бензапирен, фенол – 3,1 % (0,6 тыс. тонн), углеводороды – 19,4 % (3,7 тыс. тонн), соединения серы – 12,6 % (2,4 тыс. тонн). Анализ данных показал, что, в целом, по России, в 2017 году отмечается некоторое снижение заболеваемости по всем болезням в сравнении с 2016 годом с 78532,7 до 77914,7 случая на 100 тыс. населения, по Республике Крым – с 52017,5 до 50702,4 случая на 100 тыс. населения, соответственно. Рассматривая заболеваемость органов дыхания отмечается ее прирост в 2017 году в целом по Российской Федерации на 195,4 случая на 100 тыс. населения, а по Республике Крым отмечается снижение показателя на 1245,8 случая на 100 тыс. населения (с 23509,4 в 2016 году до 22263,6 – в 2017 году). Повышенные концентрации ксенобиотиков в окружающей среде, обладающих иммунотоксическим действием, приводят к развитию тяжелых аутоиммунных заболеваний. ВОЗ рассматривает заболеваемость бронхиальной астмой (БА) как индикатор качества среды обитания населения, особенно детского, отличающегося повышенной экосензитивностью. В России распространенность БА составляет 5,6-7,3 %, а среди детей – 5,6-12,1 %. В ходе анализа результатов мониторингирования заболеваемости населения БА и наличия астматического статуса позволило установить, что в Российской Федерации в целом и в Республике Крым отмечается ее рост в 2017 году в сравнении с 2016 годом. Так возросло количество зарегистрированных больных с диагнозом БА, установленным впервые в жизни с 8,14 до 8,75 на 100 тыс. населения по России. В Крыму фиксировался рост больных БА – с 2,15 до 2,82 на 100 тыс. населения. Данные различных исследований свидетельствуют о поздней постановке диагноза, особенно при легкой степени тяжести заболевания. В связи с этим, необходимо рассматривать экологическое неблагополучие как потенциальный внешний триггерный фактор в процессе формирования и возникновении бронхиальной астмы, а также учитывать при разработке мероприятий первичной, вторичной и третичной профилактики заболевания.

ДИНАМИКА СОСТОЯНИЯ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ У ДЕТЕЙ С РЕЦИДИВИРУЮЩИМ БРОНХИТОМ ПОД ВЛИЯНИЕМ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ

Семеняк Е. Г.

ГБУЗ РК «Научно-исследовательский институт детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», г. Евпатория

Целью работы явилось изучение состояния окислительно-антиоксидантного гомеостаза у детей с рецидивирующим бронхитом на санаторно-курортном этапе лечения. Воспалительные заболевания зачастую сопровождаются усилением свободнорадикального окисления липидов. При этом агрессивное действие продуктов свободнорадикального окисления (СРО) липидов приводит к инактивации ферментов окислительного фосфорилирования, повышению проницаемости клеточных мембран, изменению энергетического метаболизма клеток. Материалы и методы исследований. Под наблюдением находилось 30 детей с рецидивирующим бронхитом в фазе ремиссии, получивших комплексное санаторно-курортное лечение. Для оценки перекисного окисления липидов (ПОЛ) определяли содержание в крови продуктов тиобарбитуровой кислоты до и после санаторно-курортного лечения. Состояние антиоксидантной системы оценивали по содержанию церулоплазмينا, активности супероксиддисмутазы, показателей пероксидазной и каталазной активности. Результаты исследований. При поступлении в санаторий содержание показателей тиобарбитуровой кислоты было повышенным ($12,6 \pm 0,83$ в сравнение с нормальными $9,8 \pm 0,56$ нМ/мл). Содержание супероксиддисмутазы снижено ($0,82 \pm 0,08$ и $4,4 \pm 0,21$ НбЕд/мг соответственно). Каталаязная активность снижена ($1,61 \pm 0,01$ и $3,24 \pm 0,45$ мМ/г•сек). Содержание пероксидазы ($3,6 \pm 0,14$ и $3,0 \pm 0,31$ мкМ/гНв•сек) и церулоплазмينا ($158,3 \pm 14,8$ и $165,0 \pm 4,8$ мг/л) изменено незначительно. Под влиянием комплексного санаторно-курортного лечения имела место положительная динамика ПОЛ, характеризующаяся достоверным ($p < 0,001$) снижением уровня продуктов тиобарбитуровой кислоты (с $12,6 \pm 0,83$ до $5,20 \pm 0,43$ нМ/мл) и антиоксидантных ферментов, о чем свидетельствовало достоверное повышение каталазной активности (с $1,61 \pm 0,01$ до $1,67 \pm 0,05$ мМ/гНв•сек), супероксиддисмутазы (с $0,82 \pm 0,08$ до $1,27 \pm 0,1$ Ед/мг Нб) и в меньшей степени пероксидазы (с $3,6 \pm 0,14$ до $3,98 \pm 0,14$ мкМ/гНв•сек). Выводы. Исследованиями установлено, что рецидивирующий бронхит сопровождается активацией процессов свободнорадикального окисления липидов, о чем свидетельствует увеличение ТБК-активных продуктов и снижение антиоксидантной защиты. Санаторно-

курортная реабилитация детей с рецидивирующим бронхитом способствовала снижению содержания продуктов ПОЛ и повышению показателей антиоксидантной активности организма.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТА ИМУНОФАН У ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ

Снеткова Н. С., Лузин А. В.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Актуальность: защитные силы организма современного ребенка тают под воздействием огромного количества вирусов и бактерий. Иммунитет не справляется с их негативным влиянием. К тому же, вирусы постоянно мутируют, приобретая новые свойства, к которым человеческий организм не успевает приспособиться. Чрезмерное применение антибактериальной терапии приводит к повышению уровня эндогенной интоксикации, а также к снижению уровня активности каталазы, как одного из защитных факторов. Целью нашего исследования является изучение активности каталазы у часто болеющих детей при применении препарата Имунофан. Материалы и методы: Под наблюдением находились 18 детей часто и длительно болеющих детей (ЧБД) в возрасте 3-7 лет (7 девочек и 11 мальчиков) с сопутствующими заболеваниями. В анамнезе: частые ОРЗ (более 6 раз в год), аденоиды (18 детей), риносинусопатия (16 детей), хронический фарингит (15 детей), хронический отит (3 детей). У большинства детей наблюдалась сочетанная патология. Имунофан (Россия, НПП «Бионокс») назначали по 1 ректальной свече в день, 10 дней, вне периода обострения, в этот период дети не получали антибактериальной терапии. Исследование активности каталазы проводили до и после лечения. Результаты и выводы: активность каталазы была снижена у 96,6 % и составляла 234+34,7 усл.ед у обследованных ЧБД. Назначение Имунофана приводит к повышению уровня активности каталазы до 467+46,3 усл.ед. По клиническим показателям отмечается снижение в 2,5 раза частоты ОРЗ, в 2 раза – частоты обострений хронического фарингита.

СТРУКТУРА СПЕРМАТОГЕННОГО ЭПИТЕЛИЯ И ГОНАДОТРОПОЦИТОВ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ МОДЕЛИРОВАНИИ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА

Соболева Е. М., Каладзе Н. Н., Зяблицкая Е. Ю.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Введение. У мальчиков ювенильный ревматоидный артрит (ЮРА) сопровождается задержкой наступления половозрелости и последующим снижением репродукции, обусловленным системностью патогенеза ЮРА и осложнениями базисной терапии (Carol A., 2005). Гистологические исследования часто дают возможность определить механизм развития заболевания на тканевом и клеточном уровне, подсказать точки приложения лекарственных веществ и провести их сравнительную оценку. Цель исследования. В эксперименте изучить структуру семенников и передней доли аденогипофиза белых крыс линии Wistar при экспериментальном артрите. Материалы и методы. На 10 ювенильных самцах белых крыс создали модель ЮРА методом субплантарных еженедельных инъекций полного адьюванта Фрейнда (Thermo Scientific Pierce) в дозе 0,01 мл. 5 особей взяли в качестве контроля. При наступлении периода ранней половозрелости животных вывели из эксперимента и изучили структуру семенника методом световой микроскопии и аденогипофиз методом трансмиссионной электронной микроскопии. Работа выполнена в Гистологической лаборатории ЦКП «Молекулярная биология» Медицинской академии имени С. И. Георгиевского, при поддержке Программы развития «КФУ им. В. И. Вернадского». Результаты исследований. При моделировании ЮРА у крыс деформируются крупные суставы, есть неспецифические проявления в гемограмме, строма семенников как паренхиматозных органов вовлекается в системный процесс в виде утолщения капсулы и лучеобразных септ, отека и круглоклеточной инфильтрации интерстиция долек. В паренхиме выявлены признаки очаговой деструкции сперматогенного эпителия. Клетки Сертоли не формируют характерной многослойной структуры, поддерживающей ряды клеток в канальцах. Часто они разрушены, нет зрелых спермиев, имеющих уплотненное ядро, акросому, жгутик и минимальный объем цитоплазмы, характерных для контрольных животных. Обращает на себя внимание увеличение размеров и количества эозинофильных клеток Лейдига, сгруппированных на срезе по 5-7 вокруг гемокпилляров. В ответ на снижение сперматогенеза в базофильных клетках передней доли аденогипофиза, ответственных за выработку ФСГ и ЛГ, узнаваемых по наличию характерного типа многочисленных гранул различного размера и электронной плотности, выявлены изменения, свойственные клеткам кастрации – увеличение в размерах, вакуолизация цитоплазмы, укрупнение ядра, активация синтетических процессов в клетке. Выводы. Это свидетельствует о вовлечении в нарушение регуляции семенников гипоталамо-гипофизарного комплекса даже без проводимой гонадотоксичной базисной терапии, что важно учитывать при лечении и прогнозе осложнений ЮРА.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛОКАЛЬНОЙ МАГНИТОТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ЭНДОМЕТРИТА У ПАЦИЕНТОК С БЕСПЛОДИЕМ

Сулима А. Н.^{1,2}, Вороняя В. В.¹, Давыдова А. А.¹

¹ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

²ООО «Медицинская клиника «Ваш Доктор», г. Симферополь

Введение. Исследования гистологического материала эндометрия у женщин, страдающих бесплодием и принимающих участие в программе ВРТ, показали преобладание в структуре внутриматочной патологии хронического эндометрита (ХЭ) – 63,9 %. Несмотря на достигнутые результаты в области изучения этиологии и патогенеза ХЭ, вопрос его оптимального лечения и профилактики рецидивирования остается в достаточной мере открытым. Материалы и методы. В рамках исследования были обследованы 61 пациентка, обратившиеся за лечением бесплодия в медицинскую клинику «Ваш Доктор», у которых на этапе обследования и диагностики был верифицирован гистологически ХЭ. В зависимости от выбора метода лечения ХЭ, пациентки были разделены на 2 группы. Пациенткам 1 группы (n=30) проводилось лечение согласно клиническому протоколу диагностики и лечения «Хронические воспалительные болезни матки» от 20.11.2015, что включало в себя антибиотикотерапию широкого спектра действия: офлоксацин 400 мг в сутки в течение 7 дней, антимикотическую терапию: флуконазол 150 мг в первый и пятый день приема антибиотика, а также использование противовоспалительных и иммуномодулирующих препаратов: свечи «Лонгидаза» ректально через день 10 свечей и антиагрегантной терапии (аспирин кардио 100 мг 1 раз в сутки) на всем протяжении курса. Пациентки 2 группы (n=31) получали аналогичную медикаментозную терапию с дополнительным проведением локальной магнитотерапии на низ живота на магнитотерапевтической установке «Градиент-1», создающей пульсирующую форму тока частотой 50 Гц в непрерывном режиме, с индукцией 20-30 мТл, продолжительностью 15-20 минут, 12 ежедневных процедур на лечебный курс, обладающей противоотечным и противовоспалительным действием, обеспечивающей активацию регенерации тканей и сосудов, улучшая микроциркуляцию в эндометрии. Эффективность проведенного лечения оценивалась путем проведения пайпель-биопсии эндометрия на 7-10-й день цикла с последующим морфологическим и иммуногистохимическим (ИГХ) исследованием биоптатов для оценки уровня экспрессии маркера плазматических клеток CD138 в следующем менструальном цикле после завершения курса лечения. Для статистической

обработки данных использовались программы IBM SPSS 19.0 и Matlab 7. Результаты. Эффективность лечения ХЭ оценивалась на основании динамики уровня экспрессии маркера CD138 в эндометрии. У пациенток обеих групп до лечения отмечалась выраженная экспрессия CD138 (6,2±0,3) в строме эндометрия. После лечения по стандартной медикаментозной схеме у пациенток 1 группы отмечалось значительное снижение экспрессии CD138-позитивных клеток (2,1±0,2). У пациенток 2 группы также были достигнуты низкие показатели экспрессии CD138 (1,5±0,3). Таким образом, нами установлено, что дополнительное использование локальной магнитотерапии на низ живота при лечении ХЭ ассоциировано с более выраженным снижением экспрессии CD138, по сравнению с традиционной медикаментозной терапией в 1,4 раза (p<0,05). Заключение. В результате проведенного исследования выявлено, что использование локальной магнитотерапии в сочетании с медикаментозной терапией повышает эффективность лечения ХЭ у пациенток с бесплодием и может быть рекомендована на этапе подготовки к программам ВРТ.

РОЛЬ ДЕТСКИХ ЗДРАВНИЦ ЕВПАТОРИИ В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ЛЕЧЕНИИ И РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ВПС

Сухарева Г. Э.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Значительные успехи детской кардиологии и кардиохирургии, увеличение числа кардиохирургических операций у детей с врожденной патологией сердечно-сосудистой системы (ССС), рост продолжительности их жизни и формирование взрослой популяции влечет за собой необходимость создания системы физической, психологической и социальной реабилитации этих больных на всех этапах оказания медицинской помощи: стационарном, санаторном и диспансерном с учетом основных принципов реабилитации (раннее начало, этапность, комплексность, непрерывность, преемственность между фазами, индивидуализация программы реабилитации, сочетание общего и специального воздействия, использование методов контроля адекватности нагрузок и эффективности реабилитации). Для достижения оптимальных результатов восстановительного лечения и реабилитации пациентов с ВПС в отдаленном послеоперационном периоде наиболее физиологическим этапом является санаторный этап. Основными методами лечения в санаториях являются: климатотерапия, бальнеотерапия, грязелечение, различные методы физиотерапевтического лечения, рефлексотерапия, фитотерапия, массаж, лечебная физкультура, гипотерапия и др. В настоящее время санаторно-курортная реабилитация детей с кардиологической патологией осуществляется в Крыму в республиканском детском клиническом санатории «Чайка», детском клиническом специализированном санатории «Бригантина», общеобразовательной санаторной школе-интернате кардиоревматологического профиля МО и науки (г. Евпатория), где есть возможность проведения лечебных и реабилитационных мероприятий. Для осуществления этих мероприятий должны разрабатываться индивидуализированные научно обоснованные программы реабилитации детей с сердечно-сосудистой патологией. Эти программы должны изменяться с учетом длительности заболевания, степени ЛГ, СН, наличия необратимых изменений в других органах и тканях, детренированности организма, а также в зависимости от времени, прошедшего с момента оперативного вмешательства. В связи с вышеизложенным, мы считаем, что при дальнейшей разработке и реализации мероприятий в соответствии с «Перечнем поручений Президента РФ по итогам заседания Координационного совета при Президенте Российской Федерации по реализации Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012-2017 годы» от 31 марта 2017 года необходимо создать в Республике Крым Всероссийский детский реабилитационный кардиологический центр для детей с патологией ССС, в том числе для детей, оперированных на сердце, на базе уже существующих детских профильных санаториев «Бригантина» и/или «Чайка».

ЛЕЧЕБНОЕ ПИТАНИЕ – ВАЖНЫЙ ИНСТРУМЕНТ В ПРАКТИКЕ ДЕТСКОГО НЕВРОЛОГА

Сухарева И. А., Пузиков Р. А.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Вступление. В современной неврологии есть очень важное направление – нейродиетология. Рацион человека влияет на состояние его центральной нервной системы (ЦНС) и поэтому нейродиетология может стать важным инструментом в арсенале детского невролога. Цель исследования. Оценить оптимизацию терапии психоневрологических заболеваний при помощи подбора рациона питания. Материалы и методы. Анализ литературных источников. Результаты. Основные неврологические заболевания, при которых эффективна нейродиетология, можно разделить на три группы: метаболические нарушения, «классические» болезни нервной системы и алиментарно-зависимые соматоневрологические заболевания. Классические метаболические заболевания (генетически обусловленные нарушения обмена веществ) поддаются коррекции с использованием специфических лечебных диет. Например, при фенилкетонурии основа диеты – питание с низким содержанием фенилаланина, источник которого белковая пища. В данном случае рацион состоит из лечебных безбелковых продуктов и специально подобранной пищи со сниженным содержанием белка. Витаминдефицитные состояния могут провоцировать или усугублять различные виды головной боли у детей и подростков. Поэтому в диетотерапии головной боли важно достаточное количество потребляемых микронутриентов. Регулярное применение витаминно-минеральных комплексов с учетом возраста позволяет воздействовать на звенья патогенеза мигрени. Ярким примером нарушения нутритивного статуса (мальнутриции) служат больные детским церебральным параличом (ДЦП). Для детей с ДЦП важен комплексный подход к устранению причин нарушения питания. Например, прием витаминов, в первую очередь витамина D и кальция на фоне приема антиконвульсантов, поскольку некоторые из них уменьшают доступность витамина D для организма. Подбор лечебного питания очень важен при наличии синдрома мальабсорбции, особенно при лактазной недостаточности. В данном случае диета должна помочь коррекции имеющихся метаболических нарушений, нормализации кишечной флоры и нутритивного статуса ребенка. Выводы. Диетотерапия в детской неврологии обеспечивает нормальное физиологическое состояния питания пациента, применение специальных диет для коррекции нарушений метаболизма и их влияния на ЦНС, использование в неврологии диет, применяемых при других патологических состояниях, витаминотерапия, использование пищевых добавок и биологически активных веществ, клиническое (парентеральное) питание и различные сочетания приведенных выше стратегий.

ВОЗМОЖНОСТИ КОРРЕКЦИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С КЛИНИЧЕСКИМИ ПРОЯВЛЕНИЯМИ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА С ПРИМЕНЕНИЕМ СРЕДСТВ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Ткач В. В., Бобрик Ю. В., Ткач А. В.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Метаболический синдром (МС) представляет собой комплекс связанных патогенетических нарушений углеводного, липидного, пуринового обмена, чувствительности тканей к инсулину, абдоминального ожирения и артериальной гипертензии. МС оказывает негативное влияние на трудоспособность, увеличивает риск инвалидизации, сокращает продолжительность жизни в среднем на 7-12 лет, неблагоприятно сказывается на медицинском прогнозе при сердечно-сосудистой патологии. Актуальность проблемы обусловлена также тем, что МС выявляется у значительной доли (20-40 %) трудоспособного населения, при этом в ближайшие

десятилетия ожидается увеличение метаболических нарушений в среднем на 70 %. Современные требования оказания медико-социальной помощи диктуют необходимость изучения показателей качества жизни, позволяющих оценить психический и социальный статус больного. Нами было обследовано 52 пациента, наблюдавшихся в Государственном бюджетном учреждении Республики Крым «Симферопольская городская клиническая больница № 7». Для оценки выраженности компонентов МС использовались критерии, предложенные Международной Федерацией Диабета (МФД) 2009 г., которые подразумевают наличие трех и более из пяти компонентов метаболического синдрома: 1) абдоминальное ожирение (окружность талии ≥ 90 см для мужчин и ≥ 85 см для женщин); 2) гипертриглицеридемия (ГТГ) ($\geq 1,70$ ммоль/л); 3) пониженный уровень липопротеинов высокой плотности (ЛВП) ($< 1,0$ ммоль/л для мужчин, $< 1,3$ для женщин); 4) повышенный уровень артериального давления (систолическое ≥ 130 мм рт. ст., диастолическое ≥ 85 мм рт. ст.) или артериальная гипертензия (АГ) в анамнезе; 5) гипергликемия ($\geq 5,6$ ммоль/л) или установленный диагноз сахарного диабета (СД) 2-го типа. Нами были проанализированы следующие параметры: индекс массы тела и окружность талии (ОТ), уровень АД, показатели липидного и углеводного обмена. Для оценки качества жизни у пациентов с МС использовался рекомендованный универсальный опросник SF-36Health Status Survey. Расчет значений шкал проводился с помощью компьютерной программы по алгоритму. Нами установлено, что 60 % мужчин имели избыточную массу тела, а ожирение 1-й степени определялось у 6 человек (30 %), 2-й степени – лишь у 2 (10 %) человек, лица с ожирением 3-ей степени отсутствовали. У женщин получены следующие данные. Только каждая третья женщина – 11 (34 %) человек имела избыточную массу тела, тогда как ожирение 1-й и 2-ой степени было выявлено у 47 % (15 человек) и 13 % (4 человек) соответственно. Ожирение 3-ей степени имели 6 % (2 человека) женщин с МС. Анализ ОТ показал, что у 50 (96 %) человек определялось абдоминальное ожирение по критериям МФД. У 40 % пациентов с МС выявлена АГ I ст., у 37 % – АГ II ст., тогда как АГ III ст. обнаружена у 17 % пациентов. Нарушение липидного обмена выявлены у пациентов с МС в виде ГТГ у 65,4 % пациентов (при этом среди мужчин повышение концентрации триглицеридов обнаружено в 75 % случаев, а среди женщин – в 62,5 %) и низкого уровня ЛВП у 69 % пациентов (среди мужчин – в 80 % случаев, а среди женщин всего 63 %). Среди лиц с МС предиабет нами выявлен у каждого третьего пациента (28,9 %), что в 2 раза больше по сравнению со случаями СД – 15,4 %. Гликемия натощак определялась у 4 пациентов (7,7 %). Пациенты с МС, имеющие ожирение (в основном 2-й и 3-й степени) достоверно чаще оценивали свое здоровье как плохое и считали себя склонными к болезням. Они испытывали затруднения в выполнении тяжелых и умеренных нагрузок, при подъеме по лестнице, ходьбе на различные дистанции, наклонах и приседаниях, их беспокоила физическая боль. Суммарный физический компонент качества жизни у группы пациентов с ожирением 2-й и 3-й степени был ниже (PHs 33 и 30 соответственно), чем у пациентов с 1-ой степенью (PHs 50,0). Показатели психологического здоровья снижались при увеличении индекса массы тела. В большей степени это наблюдалось среди пациентов с ожирением 2-й и 3-й степени (MH 42 и 40 соответственно). Данные пациенты значительно реже чувствовали себя счастливыми, бодрыми и энергичными и более часто – подавленными, измученными и усталыми. У них отмечалось затруднения социальных контактов в связи с эмоциональным состоянием, чаще имело место негативное настроение – нервозность, подавленность. Среди пациентов с АГ самые высокие показатели качества жизни наблюдались у пациентов при I ст. (GH 52,4, MH 60,5). При АГ II ст. и III ст. показатели физического и психологического здоровья значительно снижались (GH 40,2 MH 39,5). Наличие СД 2 типа как одного из компонентов МС, степень его компенсации, осложнений отрицательно влияли на качество жизни. У лиц с СД была значительно ограничена повседневная деятельность и отмечалось снижение их жизненной активности по сравнению с лицами с предиабетом (показатели GH 51 и 64, MH 58,1 и 67,2 в соответствующих группах). Систематическое индивидуализированное применение средств лечебной физической культуры (лечебной гимнастики, спортивно-прикладных упражнений, спортивных игр) у пациентов с МС позволит купировать клинические проявления данного патологического состояния и повысить качество жизни у больных.

МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ С БОЛЕЗНЬЮ ПАРКИНСОНА С ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНЫМИ ВЕГЕТАТИВНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ

Ткач В. В., Ткач А. В., Бобрин Ю. В.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

В настоящее время отмечается рост числа больных с хроническими нейродегенеративными заболеваниями, среди которых второе место после болезни Альцгеймера занимает болезнь Паркинсона (БП). Распространенность БП может составлять до 5 % в развитых странах, что обусловлено высокими показателями продолжительности жизни. БП – это комплекс полиморфных расстройств (двигательных и недвигательных), которые приводят к инвалидизации пациентов, нуждающихся в постоянной посторонней помощи и уходе. Основная триада БП: «ДАР» (Дрожание, Акинезия, Ригидность и постуральная неустойчивость) представляет основную точку приложения специфической фармакотерапии. А вегетативные проявления БП, как правило, отходят на второй план и зачастую могут диагностироваться смежными специалистами (гастроэнтерологами, кардиологами и др.) на более поздних стадиях заболевания. Одним из частых проявлений вегетативной гастроинтестинальной дисфункции при БП являются хронические констипации (запоры). Столь «мало значимый симптом» может быть причиной динамической кишечной непроходимости, потребовать хирургического вмешательства и даже привести к смерти пациента. Кроме того, необходимо учитывать, что нарушение моторики ЖКТ влияет на фармакодинамику основных препаратов, используемых для коррекции моторных функций БП, и может привести к увеличению необходимости наращивания дозы и раннему появлению побочных эффектов. На поздних стадиях БП запоры являются приоритетной проблемой, значительно снижая качество жизни больных, и большинство из них ставят их на первое место по значимости в структуре болезни, отодвигая на второй план двигательные нарушения. В проведенном исследовании степень тяжести болезни Паркинсона определялась с помощью шкалы Хен-Яра. Выявление ранних признаков и установление диагноза хронической констипации проводилось в соответствии с Международными критериями функциональных заболеваний пищеварительной системы 3-го пересмотра (Рим, 2006). На базе неврологического и геронтологического отделений Республиканского клинического госпиталя ветеранов войн нами было обследовано 11 пациентов с гастроинтестинальными вегетативными расстройствами, в том числе хронической констипацией, в возрасте от 67 до 85 лет, страдающих БП и получающих комплексную терапию в течение нескольких лет. Из 11 обследованных пациентов с БП и желудочно-кишечными расстройствами преобладали у лиц женского пола (8 (73 %) человек). Распределение больных БП по длительности данного заболевания составила в среднем $3,0 \pm 1,6$ лет у мужчин и $5,2 \pm 2,6$ лет у женщин. Средний возраст начала заболевания с момента установления диагноза БП составил 60,2 года. Путем анкетирования и сбора анамнеза нами были выявлены следующие основные клинические проявления гастроинтестинальных нарушений. Все пациенты (100 %) указывали на то, что более 25 % времени акта дефекации они затрачивают на натуживание. Снижение частоты дефекации также определялось у всех респондентов, причем у 5 пациентов частота стула составляла реже 1 раза в неделю, у 6 пациентов – 1 раз в 3 дня. Изменение структуры и формы каловых масс определялось в 91 % случаях (у 10 пациентов). Наличие аноректальной обструкции выявлено у 5 пациентов (54 %). Среди других гастроинтестинальных нарушений у пациентов с БП определялись слюнотечение (45 %), снижение массы тела (73 %), избыточная масса тела (27 %), периодическая рвота (2 %). Боли, чувство распирания в животе определялись в 63 % случаях, метеоризм – в 81 %, снижение аппетита, отрыжка, неприятный запах изо рта выявлялись у 7 пациентов (72 %), тошнота выявлялась в 27 %. Для устранения запоров у больных с БП рекомендуется поведенческая терапия (режим дня,

усиление физической активности), диета (увеличение приема жидкости и клетчатки), слабительные препараты. Традиционно в лечении хронических констипаций используются следующие группы медикаментозных средств: препараты, повышающие осмотическое давление в просвете кишечника (солевые слабительные); препараты, увеличивающие объем кишечного содержимого (гидрофильные коллоиды); контактные слабительные (уменьшают скорость всасывания электролитов и воды); препараты растений, содержащих антрогликозиды (вызывают сокращение толстой кишки и не нарушают процессы пищеварения и всасывания в тонкой кишке); другие слабительные, размягчающие фекалии (оливковое масло и др.). Всем пациентам с хроническим запором проводилась коррекция двигательного режима (индивидуализированная ЛФК) и диеты. В качестве слабительного средства использовались объемные гидроколлоиды, при необходимости комбинация нескольких средств (препараты сены, оливковое масло, размягчающие свечи, микроклизмы и др.). Клинические симптомы гастроинтестинальных нарушений у больных БП выявляются уже на ранних стадиях заболевания (1 стадия Хен-Яру) и представлены различными вариантами: хроническим запором, изменением массы тела, слюнотечением, метеоризмом, болью и чувством распирания в животе, снижением аппетита, отрыжкой, тошнотой, рвотой. После курса лечения в клинической картине была выявлена положительная динамика: у всех пациентов исчезла болезненная дефекация и чувство неполного опорожнения кишечника.

ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ С СИНКОПАЛЬНЫМИ СОСТОЯНИЯМИ

Тонких Н. А., Пишеничная Е. В., Бордюгова Е. В.

Государственная образовательная организация высшего профессионального образования «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького», г. Донецк

Синкопальные состояния – частый симптом в детском возрасте. Учитывая наличие тесной анатомической и морфофункциональной взаимосвязи между дыханием и кровообращением, один из возможных триггеров синкопе – морфофункциональные особенности кардиореспираторной системы, обусловленные процессами гетерохронности физического развития и наследственными особенностями соединительнотканых структур. Цель: оценка физического развития у детей с синкопе. Методы. Обследовано 172 ребенка от 2 до 18 лет с обмороками неясного генеза: общеклинические анализы, проведение антропометрии, оценка степени дисплазии соединительной ткани, лабораторные и инструментальные методы исследования по показаниям, согласно международным стандартам (гайдлайн 2018 г.). Результаты. У 79 (52,3±4,1 %) детей физическое развитие было дисгармоничным, при этом у 37 (24,5±3,5 %) пациентов – выше среднего уровня, дисгармоничное за счет высокого роста и уплощенной грудной клетки, у 25 (16,6±3,0 %) больных – ниже среднего уровня, дисгармоничное за счет низкой массы, роста и окружности грудной клетки, у 17 (11,3±2,6 %) детей – среднее, дисгармоничное. Обращало внимание, что у 132 (87,4±2,7 %) пациентов имелись различные фенотипические проявления недифференцированной дисплазии соединительной ткани: у 98 (64,9±3,9 %) чел. – нарушения осанки различной степени, у 74 (49,0±4,1 %) – плоскостопие, у 59 (39,1±4,0 %) – диспластический рост зубов, у 57 (37,7±3,9 %) – гипермобильность суставов, у 41 (27,2±3,6 %) чел. – миопия, спазм аккомодации, у 34 (22,5±3,4 %) – кифоз, у 17 (11,3±2,6 %) – деформация грудной клетки. У 146 (84,9±2,7 %) пациентов установлена диспластическая кардиопатия. Нестабильность шейного отдела позвоночника имела место у 115 (76,2±3,5 %) детей, у 43 (54,4±5,6 %) из них – в сочетании с узкой грудной клеткой. При рентгенологическом исследовании органов грудной клетки у 49 (28,5 %) детей выявлено «капельное» сердце. Выводы. У 52,3±4,1 % детей с синкопальными состояниями физическое развитие характеризуется дисгармоничностью, 87,4±2,7 % детей имеют различные фенотипические проявления недифференцированной дисплазии соединительной ткани, в том числе, диспластическую кардиопатию – 84,9±2,7 % и нестабильность шейного отдела позвоночника – 76,2±3,5 % человек. Полученные данные соответствуют предположению о взаимосвязи между морфофункциональными особенностями кардиореспираторной системы и синкопальными состояниями.

ЛИНГВОДИАГНОСТИКА: КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПЕДИАТРИИ

Тонких Н. А., Усенко Н. А., Куркурин К. К.

Государственная образовательная организация высшего профессионального образования «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького», г. Донецк

Цель исследования: провести анализ состояния языка у детей с различными соматическими заболеваниями. Методы исследования: обследованы 52 ребенка 5-17 лет обоего пола с различной соматической патологией в условиях консультативной поликлиники Института неотложной и восстановительной хирургии им. В. К. Гусака. При оценке объективного статуса описывали состояние языка по 8 параметрам: цвет, форма, отечность, толщина, влажность, отпечатки зубов, цвет и характер налета и сопоставляли полученные данные с результатами комплексного клиничко-лабораторно-инструментального обследования. Результаты: у 43 (82,7 %) детей были выявлены изменения на слизистой оболочке языка. У 11 детей с хроническим гиперацидным гастродуоденитом (ХГ) имели место отпечатки зубов на боковых поверхностях языка, гиперплазия нитевидных сосочков, у 4 детей с ХГ с пониженной секреторной активностью – выраженная борозчатость языка, у 7 детей с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью – деминерализация твердых тканей зубов и налет белого цвета без четкой локализации, у 5 детей с дискинезией желчевыводящих путей по гипомоторному типу – налет желтого цвета, у 3 чел. с глистой инвазией – десквамация эпителия слизистой оболочки, у 2 детей с колитом – выраженный налет белого цвета на гиперемизованном фоне, у 1 ребенка со scarlatinной отмечался характерный «малиновый» язык. По искривлению срединной линии языка у 9 детей констатировали наличие недостаточности вертебро-базиллярной артериальной системы. Одному ребенку выявленные изменения (слизистая оболочка полости рта сухая, язык у корня обложен равномерным плотным желтым налетом, в области кончика языка справа очаг десквамации эпителия, деминерализация зубной эмали) позволили диагностировать гастроэзофагеальную рефлюксную болезнь и лямблиоз, которые являлись причиной длительного бронхообструктивного синдрома, по поводу чего мальчик получал пульмикорт без эффекта. Одной девочке с длительным субфебрилитетом на основании выраженного налета грязно-белого цвета, который быстро возобновлялся после очищения языка, был заподозрен, а позже и подтвержден, синдром первичного иммунодефицита. Выводы: изменения на поверхности слизистой оболочки языка отмечены у 82,7 % детей с различной патологией. Оценка состояния языка является простым и важным скрининговым показателем для составления алгоритма диагностического поиска, а также дополнительным критерием оценки эффективности лечения, реабилитации и профилактики различных заболеваний.

НУТРИТИВНЫЙ СТАТУС ДЕТЕЙ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ДЕФЕКТОВ ТРАНСМЕМБРАННОГО БЕЛКА РЕГУЛЯТОРА МУКОВИСЦИДОЗА

Тришина С. В., Юрьева А. В.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Цель исследования. Оценить индекс массы тела (ИМТ), как интегральный показатель нутритивного статуса, у детей с муковисцидозом (МВ), проживающих в Республике Крым, в зависимости от вариантов и комбинаций генетических дефектов трансмембранного белка регулятора муковисцидоза (МТБР). Материалы и методы. Проанализированы данные регистра Республики Крым за 2017 г. о состоянии здоровья 48 детей в возрасте от 1 до 18 лет (25 (52 %) мальчиков и 23 (48 %) девочек). Нутритивный статус детей

оценивали согласно рекомендациям ВОЗ по сигмальным отклонениям ИМТ (SDS ИМТ) в зависимости от пола и возраста ребёнка. Белково-энергетическую недостаточность (БЭН) легкой степени диагностировали при – 1 до – 2 SDS ИМТ; БЭН средней степени тяжести диагностировали при – 2 до – 3 SDS ИМТ; БЭН тяжелой степени – при более, чем – 3 SDS ИМТ. Результаты исследований. Среди детей с МВ БЭН диагностировали у 38 % больных. БЭН легкой степени у – 19 % детей; БЭН средней тяжести у – 15 % детей и БЭН тяжелой степени у – 4 % детей. При генетическом обследовании мажорные моно мутации (W1282X, [delta]F508) выявлены у 13 (27,1 %) пациентов, из них БЭН лёгкой степени диагностирована у 8 %; средней степени – у 23 %; тяжёлой степени – у 8 % детей. Комбинация двух и более мажорных мутаций, или сочетанные мажорные мутации, (del12,3(21kB), R334W, [delta]F508 W1282X), были определены у 18 (37,5 %) детей. Сочетание мутаций сопровождалось более выраженными нарушениями нутритивного статуса. БЭН средней степени тяжести имели 33 % детей; БЭН тяжелой степени – 22 % детей. Минорные мутации имели 12 (25 %) детей, из них БЭН лёгкой степени – у 25 %; БЭН тяжёлой степени – у 8 % детей. Дети без нарушений в нутритивном статусе (58 %) имели по одной минорной мутации. Выводы. Среди детей с МВ, проживающих в Республике Крым, при условии одинакового комплексного лечения по Национальному протоколу, БЭН различной степени тяжести диагностирована у 38 % больных. БЭН средней и тяжелой степени преобладала при сочетанных мажорных мутациях. Дети, имеющие минорные мутации имели, преимущественно, легкие нарушения нутритивного статуса. С целью улучшения нутритивного статуса, как прогностического маркера течения и исходов МВ, целесообразно персонализировать лечебное питание с учетом выявленных генетических дефектов МТБР.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ШКАЛЫ У БОЛЬНЫХ ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

Чепурная Л. Ф., Слюсаренко А. В., Бура Г. В., Рябцова Л. М., Томина Л. Г.
ГБУЗ РК «НИИ детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», г. Евпатория;
Санаторий для детей и детей с родителями «Искра»

Детский церебральный паралич (ДЦП) рассматривается сегодня как многогранный синдромологический комплекс поражений центральной нервной системы (ЦНС) дизонтогенетической природы, причем поломка онтогенеза может происходить как внутриутробно, интранатально, так и в период раннего развития ребенка, т.е. в условиях незрелости мозга, и проявляется различными формами двигательных, психических и речевых нарушений. Значительная распространенность, тяжесть и высокий процент инвалидизации создают трудности в реабилитации таких детей. Применение международных шкал позволяет провести качественный и количественный анализ диагностики и эффективности реабилитационных мероприятий у данной категории детей. Наиболее активно используют шкалу больших моторных функций (GMFCS), которая позволяет оценить возможности самостоятельного передвижения по пяти уровням двигательного развития ребенка в зависимости от возрастного периода. Следующей клинически адаптированной шкалой является MACS, которая позволяет оценивать двучленную деятельность у ребят с ДЦП в повседневной жизни. Для оценки степени спастичности используют шкалу Эшворта. Социальная адаптация оценивается по опроснику качества жизни для детей с церебральным параличом от 4 до 18 лет (Cerebral Palsy Quality of Life Questionnaire for Children – CP-QOL).

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТРАНСКАНАЛЬНОГО ЭЛЕКТРОФОРЕЗА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО АПИКАЛЬНОГО ПЕРИОДОНТИТА

Чепурова Н. И., Романенко И. Г.
ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Исследования отечественных и зарубежных ученых свидетельствуют о высокой распространенности хронического периодонтита. Данная патология является одной из наиболее частых причин возникновения воспалительных процессов в челюстно-лицевой области и дальнейшего удаления зубов, приводя к развитию и поддержанию соматических заболеваний организма. Широкое применение в комплексном лечении хронического апикального периодонтита получили физиотерапевтические методы лечения, позволяющие расширить показания к консервативному лечению. Один из них – трансканальный электрофорез йодида-калия, при котором происходит угнетение роста грануляционной ткани, стимуляция репаративных процессов в периодонте и бактерицидный эффект. Целью исследования явилось изучение клинической эффективности применения трансканального электрофореза йодида-калия при лечении хронического апикального периодонтита. Под наблюдением находился 31 пациент с хроническим апикальным периодонтитом (K04.5), установленным с учетом общепринятых клинико-рентгенологических исследований. Пациенты были рандомизированы на 2 группы (сравнения – 15 пациентов и основная группа – 16 пациентов), сопоставимые по полу и возрасту. Всем больным проводили традиционное эндодонтическое лечение, согласно протоколу (СтАР от № 15 от 30 сентября 2014 года). Пациентам основной группы в дополнение к базовому лечению назначали трансканальный электрофорез йодида-калия (3-5 процедур). Оценку ближайших результатов лечения проводили в течение 1 месяца, отдаленных через 6 месяцев. Эффективность лечения оценивали по жалобам пациента, данным клинического и рентгенологического обследований. Полученные результаты: в течение первого месяца осложнения в группе сравнения наблюдались в 20 % случаев, у пациентов основной группы – в 12,5 % случаев. После контроля через 6 месяцев в группе сравнения, рентгенологической положительной динамики не наблюдалось в 13,3 % случаях, у 1 (6,7 %) пациента отмечено увеличение периапикального очага, больной был направлен на резекцию верхушки корня. В группе наблюдения рентгенологически положительной динамики выявлено не было у 12,5 %, увеличение очага деструкции не наблюдалось. Таким образом, лечение хронического апикального периодонтита с использованием трансканального электрофореза йодида-калия уменьшает количество обострений и повышает эффективность лечения.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ НАГРУЗКИ НА НАСЕЛЕНИЕ В КРЫМУ В КУРОРТНЫЙ И НЕКУРОРТНЫЙ СЕЗОНЫ

Шибанов С. Э., Рыбалко С. Ю.
ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

В настоящее время одним из значимых факторов физического загрязнения окружающей среды, оказывающих отрицательное влияние на организм человека, признаны антропогенные электромагнитные поля (ЭМП) и электромагнитные излучения (ЭМИ), создающие дополнительную электромагнитную нагрузку (ЭМН) на население вдобавок и природным уровням ЭМП, создаваемым нашей планетой. Важной составляющей антропогенной ЭМН являются ЭМИ, генерирующиеся в результате функционирования базовых станций и абонентскими терминалами (мобильными телефонами). В связи с этим впервые изучена электромагнитная нагрузка на население республики Крым во время курортного и некурортного сезона 2018 года с учетом природы рекреантов. Проведен мониторинг электромагнитной обстановки в радиочастотном диапазоне от устройств мобильной связи в 4000 точках административно-территориальных единиц республики Крым. Для оценки электромагнитной обстановки на территории республики Крым в радиочастотном диапазоне использовали методику гигиенической оценки уровня электромагнитного излучения мобильного телефона. Излучение мобильных телефонов (МТ) определялось в местах их активной эксплуатации абонентами сотовой связи (местах компактного проживания – микрорайоны городов, городские и сельские поселения). Количество точек замеров (места

активной эксплуатации МТ) в административно-территориальных единицах варьировалось от 3 до 60 в зависимости от площади административно-территориальных единиц Республики Крым. Уровень ЭМИ от мобильных телефонов определялся при помощи измерителя уровня электромагнитных излучений ПЗ-34 с антенной АП 3-34 СВЧ (НТМ Защита, Москва). Определена плотность потока энергии (ППЭ), которая была равна по республике Крым в среднем за год $1,45 \pm 0,06$ мкВт/см², в некурортный сезон $1,34 \pm 0,06$ мкВт/см², в курортный сезон $1,54 \pm 0,08$ мкВт/см². При сравнении сезонов наблюдалось увеличение ППЭ на 14,07 % во время курортного сезона. При применении разделения административно-территориальных единиц республики Крым по принципу город – сельские поселения, получены средние значения ППЭ в городах за год 1,404 мкВт/см², в некурортный сезон – 1,170 мкВт/см², во время курортного сезона ППЭ в городах увеличивалась на 28,29 % и достигала 1,501 мкВт/см². В сельских поселениях ситуация с ППЭ обстоит следующим образом: медиана ППЭ за год была равна 1,604 мкВт/см², в некурортное время – 1,275 мкВт/см², в курортный период – мкВт/см². Прирост ППЭ в курортный сезон составил 13,49 %, в сравнительном аспекте с некурортным сезоном. При применении разделения административно-территориальных единиц республики Крым по принципу курортный регион – не курортный регион на курортах получены значения ППЭ за год 1,516 мкВт/см², в зимний период 1,380 мкВт/см², летом соответственно – 1,638 мкВт/см², что на 18,7 % выше в сравнении с зимним периодом. В некурортных регионах медиана ППЭ за год составила 1,309 мкВт/см², 1,230 мкВт/см² и 1,379 мкВт/см² в зимний и летний периоды соответственно. Прирост ППЭ летом составил в некурортных регионах 12,11 %. Таким образом, установлено повышение электромагнитной нагрузки на население в курортный сезон на 12-28 % по сравнению с некурортным периодом года, что, вероятно, обусловлено притоком рекреантов в Крым в летнее время. Это подтверждается особенно заметным ростом ППЭ в курортный сезон в городах, куда приезжает больше отдыхающих. Необходимо разработать комплекс технических мероприятий по снижению электромагнитной нагрузки на население в курортный сезон. Работа выполнена благодаря поддержке РФФИ в рамках проекта 18-013-01028А.

ВЛИЯНИЕ МЕТОДА БИОРЕГУЛЯЦИИ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ НА ФОНЕ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО БЕРЕГА КРЫМА

Юсупалиева М. М., Гришин М. Н., Головатый А. В., Корчагина Е. О.
 ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Существенным этапом реабилитации больных бронхиальной астмой (БА) является санаторно-курортное лечение (СКЛ), включающее климатические процедуры и физические методы, в том числе метода биологически обратной связи (БОС). Целью настоящей работы было сравнительное изучение влияния СКЛ в сочетании с БОС на качество жизни (КЖ) больных БА. Исследование выполнено на базе санатория «Мисхор». Обследовано 84 больных БА легкой и средней тяжести, разделенных на 2 группы: больные I-й группы получали СКЛ; (контроль) II-й – СКЛ в сочетании с БОС. БОС осуществлялась физиотерапевтической системой «БОС-ПУЛЬС» курсом 10-12 процедур ежедневно. КЖ оценивали до и после лечения по опроснику MOS SF-36 и сравнивали со средне популяционными значениями, полученными А. Г. Чучалиным и соавт. во время исследования «ИКАР» в России. Результаты обследования выявили снижение у больных БА до начала лечения всех параметров КЖ. Применение только климатопродур способствовало достоверному повышению показателей физической активности, уменьшению роли физических и эмоциональных проблем в ограничении жизнедеятельности, улучшению общего и психического здоровья. При этом значения психического здоровья сравнялись с таковыми в общей популяции. Дополнительная БОС привела к большей позитивной динамике параметров КЖ. Показатель «жизнеспособность» в группе СКЛ увеличился на 11,13 балла, СКЛ+БОС – на 13,71 балла. В группе СКЛ показатель «социальная активность» увеличился на 4,66 балла. В группе же СКЛ + БОС он возрос на 9,53 балла, статистически значимо превысив результат, полученный в первой группе и достигнув среднепопуляционной величины. Конечные значения показателя психического здоровья в группе контроля СКЛ были $57,13 \pm 0,84$. У пациентов, получавших БОС в комбинации СКЛ этот показатель даже несколько превысил среднепопуляционный и оказался достоверно более высоким, чем в группе СКЛ. Показатель «общее здоровье» отражает субъективную оценку респондентом общего состояния своего здоровья в конкретный период времени и, безусловно, его величина в значительной мере определяется степенью контролируемости болезни. В результате проведенного лечения этот показатель повысился у всех больных. Однако у больных, которым была назначена БОС, его конечные значения статистически достоверно превышали величину группы контроля: в группе СКЛ+БОС (на 19,22 балла) по сравнению с больными, принявшими только СКЛ (на 17,36 балла). Таким образом, проведенное исследование показало, что дополнительное включение БОС способствует более выраженной позитивной динамике большинства параметров КЖ, и в большей степени, восстанавливает социальную активность пациентов и уменьшает роль эмоциональных и физических проблем в ограничении их жизнедеятельности.

ПРИМЕНЕНИЕ ЛАЗЕРОТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ С ФЕНОТИПОМ ХОБЛ И БА И ОСТАТОЧНЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ ТУБЕРКУЛЕЗА

Юсупалиева М. М., Гришин М. Н., Корчагина Е. О., Чудинова Д. С.
 ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

В ГБУЗ РК «КРКЦФИП», в рамках научной тематики исследовали терапевтический эффект низкой мощности лазерного излучения при лечении больных с ХОБЛ и фенотипом БА, с остаточными изменениями туберкулеза. В анализ включены 50 больных, обследованных и пролеченных в течение 2016-2018 гг. Вместе с консервативным лечением данного заболевания этим пациентам проводили курс низкоинтенсивной лазерной терапии продолжительностью 2 недели. Во время лечения были зарегистрированы изменения функциональных параметров дыхательной системы. Результаты были сопоставлены с данными в контрольной группе. Контрольная группа состояла из числа пациентов и отличалась от основной группы только отсутствием лазеротерапии. Проведенные исследования показали, что у пациентов больных ХОБЛ с остаточными явлениями туберкулеза наблюдаются существенные улучшения параметров функции внешнего дыхания, достигнутые уже через 30 минут после первой стимуляции. Улучшение показателей функции дыхания в день лечения были значительно выше, чем у пациентов контрольной группы. Дальнейшее проведение процедур выявило, что улучшение умеренных параметров функции легких было достоверно у пациентов с более коротким стажем болезни, а также у некурящих. Положительный эффект лазеротерапии у пациентов с ХОБЛ в сочетании с БА достигается на 6, 10 день и сохраняется достаточно долго, в течение нескольких месяцев, что доказано исследованиями бодиплетизмографии и СПГ (показатели ФЖЕЛ – значительное улучшение; бронхиальное сопротивление (RAM) – улучшение; остаточный объем (RV), общая емкость легких (TLC) – тенденция к улучшению). Последовательная стимуляция лазера у больных ХОБЛ+БА с остаточными явлениями туберкулеза уменьшают период ремиссии и снижают тяжесть обострения ХОБЛ и БА и интенсивность приступов удушья. Существует отрицательная корреляция между эффектом лазерной стимуляции с одной стороны и длительности заболевания с другой. Физиотерапия при туберкулезе легких назначается в составе комплексного лечения в период ремиссии. Показания к физиопроцедурам это очаговые изменения, рубцевание легочной ткани. Физические методы лечения обладают противовоспалительным, десенсибилизирующим, анальгезирующим, ангиотензинным, бронхолитическим действием. Под их воздействием повысился неспецифический иммунитет, улучшается

морфологические показатели крови. В составе комплексного лечения их применение способствует сокращению пребывания больного в стационарных условиях.

МЕТОДИКА МОНИТОРИНГА ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ ТЕРМИНАЛОВ МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ В КРЫМУ С УЧЕТОМ ПРИРОСТА НАСЕЛЕНИЯ В КУРОРТНЫЙ СЕЗОН

Яценко С. Г., Рыбалко С. Ю.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Электромагнитные факторы низкой интенсивности могут оказывать как терапевтическое так патогенетическое действие на организм человека. Так в частности, электромагнитное излучение мобильной связи является значимым, биологически активным фактором, имеющим негативное влияние. При одном и том же числе базовых станций (БС) в зимний и летний периоды, значительное увеличение числа пользователей мобильной связью в курортное время за счет рекреантов влечет за собой рост электромагнитной нагрузки (ЭМН). Это связано с техническими особенностями БС, имеющими ограничения допустимой телефонной нагрузки, а также расчетного числа абонентов. В связи с этим была поставлена цель определения ЭМН в радиочастотном диапазоне (РЧ) от терминалов мобильной связи (ТМС). Для этого в 2018 году дважды (в курортный и некурортный периоды) проведен мониторинг в 4204 точках административно-территориальных единиц республики Крым. Проведены измерения плотности потока энергии (ППЭ) ТМС в местах их активной эксплуатации абонентами (города, поселки городского типа, сельские населенные пункты). Количество точек замеров в административно-территориальных единицах республики Крым варьировалось от 48 (Черноморский район) до 214 (Ялтинский городской округ) в зависимости от их площади, плотности населения и количества населенных пунктов. В электромагнитном мониторинге впервые была реализована система подвижного контроля электромагнитной обстановки создаваемой ТМС. Уровень ЭМИ от ТМС определялся при помощи измерителя уровня электромагнитных излучений ПЗ-34 с антенной АП 3-34 СВЧ. В передвижном боксе помещалась антенна, передающая информацию по беспроводной связи Bluetooth на терминал измерителя. Антенна была закреплена на держателе из диэлектрического материала (полипропилен) вместе с двумя одинаковыми ТМС на расстоянии 0,37 метра от них. Для корректности измерения и минимизации фона от сторонних источников ЭМИ РЧ в каждой предполагаемой точке вначале оценивалась электромагнитная обстановка в радиочастотном диапазоне при помощи портативного анализатора спектра Arinst SSA. Далее определялся фоновый уровень ППЭ, затем ППЭ последовательно от двух одинаковых ТМС с SIM-картами двух ведущих (в республике Крым) операторов мобильной связи – Win mobile и Волна в режиме голосовой связи (стандарт 2G) с удаленным абонентом (время замера среднего значения – 1 мин). Уровень ППЭ определялся трехкратно, на высоте 1,7 м и при условии значения фона менее 0,5 мкВт/см² (предел чувствительности ПЗ-34). Работа выполнена благодаря поддержке РФФИ в рамках проекта 18-013-01028А.

КРЫМ В ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЯХ

Каладзе Н. Н.

КРЫМСКИЕ МОТИВЫ В ТВОРЧЕСТВЕ ЖАНА-КРИСТОФА МИВИЛЛЯ

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь



Жан-Кристоф Мивилль
Автопортрет. 1821
Базельский художественный музей

Мивилль, Жак-Кристоф (1786-1836) – известный швейцарский художник, родился в Базеле в семье богатого шелкового фабриканта Иоганна Якоба Мивилля. Рисованию Мивилль учился в Базеле у Питера Бирмана (1758-1844), живописи — в Цюри-

хе у Иоганна Каспара Хубера (1752-1827), в Риме общался с крупными пейзажистами - Иозефом Антоном Кохом (1768-1839) и Иоганном Кристианом Рейнхартом (1761-1847).

Впервые Мивилль приехал в Россию в 1809 году. Несколько лет он провел в Петербурге, где давал платные уроки рисования и внедрил некоторые положения методики Песталоцци в обучении изобразительному искусству. С 1810 года, в перерывах между путешествиями по стране, он жил и работал в Петербурге, где служил художником и топографом у графа Г. В. Орлова. В 1814—1817 годах художник предпринял путешествия по Крыму и Кавказу, где Мивилль восхищался их величественными видами, что привело его к дальнейшей специализации в жанре романтического пейзажа. Собранный им богатый материал (карандашные и акварельные наброски) послужил затем источником вдохновения для работ, созданных уже в Швейцарии. В 1819 году он продал в Петербурге серию из 40 своих работ графине Анне Бобринской. На вырученную сумму он совершает вторую поездку в Рим в 1819—1821 годах.

Зрелые пейзажи Мивилля выполнены кистью достаточно уверенной и свободной, в манере мягкой, но несколько однообразной с преобладанием коричневых и охристых тонов, глухой зелени, голубых и белесых красок. Мягкие очертания крымских гор, наполняющие пространство неповторимым волнообразным ритмом, вносят своеобразие в пейзажи Мивилля как и экзотика татарских поселений, клад-



Жан-Кристоф Мивилль
Вид на татарскую деревню и мечеть на берегах Альмы, 1816-1818
Государственная Третьяковская галерея, Москва

бищ и мечетей.

Крымские пейзажи кисти Мивилля хранятся в ряде отечественных музеев. В Государственном Русском музее хранятся девять крымских видов работы Жака-Кристофа Мивилля, имеющие как художественную ценность, так и являющиеся важным топографическим и историческим документом эпохи: «Вид Карадагской долины» (1819), «Вид на Ай-Петри» (1819), «Вид на деревню Мишкетку» (1819).

В Государственном музее изобразительных искусств имени А. С. Пушкина находится полотно «Ханский дворец в Бахчисарае» (1816—1819).

Несколько больших работ художника находится в коллекции Государственной Третьяковской галереи: «Вид деревни Кусс али Косс в Крыму» (1814), «Вид на гору Чатыр-Даг и реку Альму в Крыму» (1814-1818), «Вид на татарскую деревню и мечеть на берегах Альмы» (1816-1818).

Крымские пейзажи кисти Мивилля отличаются топографической точностью, при этом в панорамные виды им включены и архитектурные мотивы, и жанровые сцены. Но главное в этих пейзажах все же горы и воды, зелень и небеса, многообразная и благодатная крымская натура, сама по себе эмоционально окрашенная.



Жан-Кристоф Мивилль
Балаклава

**ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ ДЛЯ ПУБЛИКАЦИИ В ЖУРНАЛЕ
«ВЕСТНИК ФИЗИОТЕРАПИИ И КУРОРТОЛОГИИ»**

Журнал «Вестник физиотерапии и курортологии» публикует статьи по проблемам физиотерапии, курортологии, восстановительной медицины на русском, украинском или английском языках.

В журнале публикуются передовые и оригинальные статьи, краткие сообщения, заметки из практики, лекции, обзоры, клинические рекомендации.

К опубликованию в журнале принимаются только статьи, ранее не публиковавшиеся в других изданиях. Не допускается направление в редакцию работ, которые отправлены в другие издания.

Данные правила составлены с учетом «Единых требований к рукописям, предоставляемым в биомедицинские журналы» (Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals), разработанных Международным комитетом редакторов медицинских журналов (International Committee of Medical Journal Editors).

Все материалы, представляемые в редакцию журнала, рецензируются и обсуждаются редакционной коллегией в соответствии с требованиями к изданию научной литературы.

Сокращение слов не допускается, кроме общепринятых сокращений химических и математических величин, повторяющихся в тексте ключевых выражений или часто употребляемых медицинских терминов, при этом все сокращения должны быть сначала приведены в статье полностью. Специальные термины следует приводить в русской транскрипции и использовать только общепринятые в научной литературе понятия. Нельзя применять иностранные слова в русском варианте в «собственной» транскрипции.

Статья должна сопровождаться официальным направлением от учреждения, в котором выполнена работа, и иметь визу научного руководителя на первой странице статьи, заверенная круглой печатью учреждения. На последней странице статьи должны быть подписи всех авторов. Подпись автора означает согласие автора на научное и литературное редактирование статьи и уступку редакции журнала прав на статью в отредактированном виде.

Статьи следует высылать по электронной почте в формате MS Word с приложением сканированных копий официального направления и первой (титальной) страницы статьи с подписью всех авторов статьи в формате Adobe Acrobat (*.pdf). Печатный экземпляр рукописи, подписанной автором (ами), и оригинал официального направления высылаются по почте в адрес редакции.

Структура рукописи должна быть следующей:

1. Русскоязычная аннотация

- УДК;
- Название статьи заглавными буквами.
- Авторы. При написании авторов статьи фамилию следует указывать до инициалов имени и отчества (Филонов Н.К., Сухомлинский А.П.).
- Учреждения. Необходимо привести официальное ПОЛНОЕ название учреждения (без сокращений). После названия учреждения через запятую необходимо написать название города, страны. Если в написании рукописи принимали участие авторы из разных учреждений, необходимо соотнести названия учреждений и ФИО авторов путем добавления цифровых индексов в верхнем регистре перед названиями учреждений и фамилиями соответствующих авторов.
- Резюме статьи должно быть (если работа оригинальная) структурированным: актуальность, цель, материалы и методы, результаты, заключение. Резюме должно полностью соответствовать содержанию работы. Объем текста резюме должен быть в пределах 100-300 слов.
- Ключевые слова. Необходимо указать ключевые слова - от 3 до 10, способствующих индексированию статьи в поисковых системах. Ключевые слова должны попарно соответствовать на русском и английском языке.

2. Англоязычная аннотация

- Article title. Англоязычное название должно быть грамотно с точки зрения английского языка, при этом по смыслу полностью соответствовать русскоязычному названию.
- Author names. ФИО необходимо писать в соответствие с заграничным паспортом, или так же, как в ранее опубликованных в зарубежных журналах статьях. Авторам, публикующимся впервые и не имеющим заграничного паспорта, следует воспользоваться стандартом транслитерации BGN/PCGN.
- Affiliation. Необходимо указывать ОФИЦИАЛЬНОЕ АНГЛОЯЗЫЧНОЕ НАЗВАНИЕ УЧРЕЖДЕНИЯ. Наиболее полный список названий учреждений и их официальной англоязычной версии можно найти на сайте РУНЭБ eLibrary.ru
- Abstract. Англоязычная версия резюме статьи должна по смыслу и структуре (Aim, Materials and Methods, Results, Conclusions) полностью соответствовать русскоязычной и быть грамотной с точки зрения английского языка.
- Key words. Для выбора ключевых слов на английском следует использовать тезаурус Национальной медицинской библиотеки США - Medical Subject Headings (MeSH).

2. Полный текст (на русском, английском или обоих языках) должен быть структурированным по разделам.

Требования к оформлению текста статьи.

Формат листа - А4, шрифтом Times New Roman, кеглем 12, межстрочный интервал - 1,0. Формат документа при отправке в редакцию - *.doc или *.docx.

Объем статей: не более 15 страниц - для оригинальной, 20 - для обзора литературы, 12 - для лекций, 8 - для клинического наблюдения.

Оригинальные статьи должны иметь следующую структуру.

Введение. В нем формулируются цель и необходимость проведения исследования, кратко освещается состояние вопроса со ссылками на наиболее значимые публикации.

Материал и методы. Приводятся количественные и качественные характеристики больных (обследованных), а также упоминаются все методы исследований, применявшихся в работе, включая методы статистической обработки данных. При упоминании аппаратуры и новых лекарств в скобках указывайте производителя и страну, где он находится. При описании лекарственных препаратов при первом их упоминании должны быть указаны активная субстанция (международное непатентованное название), коммерческое название, фирма-производитель, страна производства; все названия и дозировки должны быть тщательно выверены.

Результаты. Их следует представлять в логической последовательности в тексте, таблицах и на рисунках. В тексте не следует повторять все данные из таблиц и рисунков, надо упоминать только наиболее важные из них. В рисунках не следует дублировать данные, приведенные в таблицах. Подписи к рисункам и описание деталей на них под соответствующей нумерацией надо представлять на отдельной странице. Величины измерений должны соответствовать Международной системе единиц (СИ). Место, где в тексте должны быть помещены рисунок или таблица, отмечается на поле страницы квадратом, в который помещается номер рисунка или таблицы.

Обсуждение. Надо выделять новые и важные аспекты результатов своего исследования и по возможности сопоставлять их с данными других исследователей. Не следует повторять сведения, уже приводившиеся в разделе «Введение», и подробные данные из раздела «Результаты».

В обсуждение можно включить обоснованные рекомендации, краткое заключение и выводы.

Таблицы. Каждая таблица печатается на отдельной странице через два интервала и должна иметь название и порядковый номер соответственно первому упоминанию ее в тексте. Каждый столбец в таблице должен иметь краткий заголовок (можно использовать аббревиатуры). Все разъяснения, включая расшифровку аббревиатур, надо размещать в сносках. Указывайте статистические методы, использованные для представления вариабельности данных и достоверности различий.

Подписи к иллюстрациям. Печатаются на отдельной странице через 2 интервала с нумерацией арабскими цифрами соответственно номерам рисунков. Подпись к каждому рисунку состоит из его названия и «легенды» (объяснения частей рисунка, символов, стрелок и других его деталей). В подписях к микрофотографиям надо указывать степень увеличения.

Иллюстрации (рисунки, диаграммы, фотографии) предоставляются в 2 экземплярах (фотографии на глянцевой бумаге). На оборотной стороне рисунков мягким карандашом должны быть помещены фамилия автора (только первого), номер рисунка, обозначение верха рисунка. Рисунки не должны быть перегружены текстовыми надписями.

Местоположение иллюстрации указывается автором в тексте статьи путем установки ссылки на таблицу или рисунок.

Нумерация иллюстративного материала ведется в порядке упоминания (Пример: рисунок 1, рисунок 2 и т.д., таблица 1, таблица 2 и т.д.).

4. Список литературы

В библиографии (пристатейном списке литературы) каждый источник следует помещать с **новой** строки под порядковым номером.

Настоящие правила оформления библиографии (пристатейных списков литературы) основаны на требованиях Международного комитета редакторов медицинских журналов ([International Committee of Medical Journal Editors](http://www.icmje.org) - ICMJE), а так же Правилах представления журналов в РИНЦ и требованиях ВАК.

Основные правила

- В списке все работы перечисляются в **порядке цитирования**, а НЕ в алфавитном порядке.
- Количество цитируемых работ: в оригинальных статьях и лекциях допускается до 30, в обзорах – до 60 источников;
- В тексте статьи библиографические ссылки даются в квадратных скобках арабскими цифрами.
- В библиографическом описании каждого источника должны быть представлены **ВСЕ АВТОРЫ**. В случае, если у публикации более 4 авторов, то после 3-го автора необходимо поставить сокращение «...» или «...» и др. «...» или «...», et al.».
- Недопустимо сокращать название статьи и название отечественного журнала. Название англоязычных журналов следует приводить в соответствии с [каталогом названий](#) базы данных MedLine. Если журнал не индексируется в MedLine, необходимо указывать его полное название.
- Для описания даты выхода, тома, номера журнала и страниц, на которых опубликована статья, следует использовать сокращенный формат записи - для иностранных источников, и полный формат записи - для русскоязычной части описания русскоязычных источников.
- Библиографические описания ссылок на иностранные источники следует составлять в формате Vancouver в версии АМА (AMA style, <http://www.amamanualofstyle.com>).
- Библиографические описания ссылок на русскоязычные источники должны состоять из двух частей: русскоязычной и латиноязычной (подряд). При этом сначала следует приводить русскоязычную часть описания, затем - латиноязычную [в квадратных скобках].
 - Русскоязычную часть библиографического описания источника в списке литературы следует оформлять в соответствии с [ГОСТ Р 7.0.5-2008](#).
 - Англоязычную часть библиографического описания ссылок на русскоязычные источники следует приводить в формате Vancouver в версии АМА.
- Во всех случаях, когда у цитируемого материала есть *цифровой идентификатор* (Digital Object Identifier - DOI), его необходимо указывать в самом конце библиографической ссылки. Проверять наличие doi статьи следует на сайте <http://search.crossref.org/> или <https://www.citethisforme.com>. Для получения DOI нужно ввести в поисковую строку название статьи на английском языке. Последний сайт, помимо DOI, автоматически генерирует правильно оформленное библиографическое описание статьи на английском языке в стиле цитирования АМА. Подавляющее большинство зарубежных журнальных статей с 2000 года и многие русскоязычные статьи (опубликованные после 2013 года) зарегистрированы в системе CrossRef и имеют уникальный DOI. Пример:
 - Zhang M, Holman CD, Price SD. Comorbidity and repeat admission to hospital for adverse drug reactions in older adults: retrospective cohort study. *The New England Journal of Medicine*. 2009;338:a2752. doi: 10.1136/bmj.a2752

Правила подготовки латиноязычной (англоязычной) части библиографических описаний НЕанглоязычных источников (в романском алфавите)

Если статья, на которую Вы собираетесь сослаться, написана **на латинице** (на немецком, финском, датском, итальянском и т.д.), она должна быть процитирована **в оригинальном виде**:

- Ellingsen AE, Wilhelmsen I. Sykdomsangst blant medisiner- og jusstudenter. *Tidsskr Nor Laegeforen*. 2002;122(8):785-787. (in Norwegian).

Если статья написана **НЕ на латинице** – на кириллице (в том числе, на русском), иероглифами и т.д., нужно **ПРИВЕСТИ ТРАНСЛИТЕРАЦИЮ** всей ссылки в квадратных скобках сразу после правильно оформленной ссылки в оригинальном написании. Англоязычная часть библиографического описания ссылки на русскоязычный источник должна находиться непосредственно после русскоязычной части в квадратных скобках ([...]). Фамилии и инициалы всех авторов на латинице и название статьи на английском языке следует приводить так, как они даны в оригинальной публикации. Транслитерацию следует проводить в стандарте BSI (автоматически транслитерация в стандарте BSI производится на странице <http://ru.translit.net/?account=bsi>) с сохранением стилевого оформления русскоязычного источника. Далее следует транслитерированное название русскоязычного журнала в стандарте BSI, далее – выходные данные: год;том(номер):страницы. В самом конце англоязычной части библиографического описания в круглые скобки помещают указание на исходный язык публикации, например: (in Russ.). В конце библиографического описания (за квадратной скобкой) помещают doi статьи, если таковой имеется. Например:

- Григорян О.Р., Шереметьева Е.В., Андреева Е.Н., Дедов И.И. Планирование беременности у женщин с сахарным диабетом. // *Вестник репродуктивного здоровья*. – 2011. – №1 – С.23-31. [Grigoryan OR, Sheremet'eva EV, Andreeva EN, Dedov II. Planirovanie beremennosti u zhenshchin s sakharnym diabetom. *Vestnik reproduktivnogo zdorov'ya*. 2011;(1):23-31. (in Russ.)]
- Белая Ж.Е., Рожинская Л.Я., Мельниченко Г.А., и др. Роль градиента пролактина и АКГГ/пролактин-нормализованного отношения для повышения чувствительности и специфичности селективного забора крови из нижних каменистых синусов для дифференциальной диагностики АКГГ-зависимого гиперкортицизма. // *Проблемы эндокринологии*. – 2013. – Т.59. – №4 – С.3-10. [Belaia ZE, Rozhinskaiya LY, Mel'nichenko GA, et al. The role of prolactin

gradient and normalized ACTH/prolactin ratio in the improvement of sensitivity and specificity of selective blood sampling from inferior petrosal sinuses for differential diagnostics of ACTH-dependent hypercorticism. *Problemy endokrinologii*. 2013;59(4):3-10. (in Russ.) doi: 10.14341/probl20135943-10.

Если у статьи есть **ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПЕРЕВОД НАЗВАНИЯ**, его нужно вставить **ВМЕСТО ТРАНСЛИТЕРАЦИИ** - так же, как и транслитерацию, в квадратных скобках после оригинального написания библиографической ссылки на источник. Проще всего проверить наличие официального перевода названия статьи можно, отыскав статью на elibrary.ru. Например:

- Григорян О.Р., Шереметьева Е.В., Андреева Е.Н., Дедов И.И. Планирование беременности у женщин с сахарным диабетом. // *Вестник репродуктивного здоровья*. – 2011. – №1 – С.23-31. [Grigoryan OR, Sheremet'eva EV, Andreeva EN, Dedov II. Planning of pregnancy in women with diabetes. *Vestnik reproductivnogo zdorov'ya*. 2011;(1):23-31. (in Russ.)]

Примеры правильного оформления ссылок в списках литературы

Статьи в журналах

- 1. Обычная журнальная ссылка** (есть переводной вариант названия).
 - Шестакова М.В. Современная сахароснижающая терапия. // *Проблемы эндокринологии*. – 2010. – Т. 58. – №4 – С. 91-103. [Shestakova MV. Modern hypoglycaemic therapy. *Problemy endocrinologii*. 2010;62(4):91-103. (in Russ.)] doi: 10.14341/probl201058491-103
 - Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL. Solid-organ transplantation in HIV-infected patients. *The New England Journal of Medicine*. 2002;347(4):284-287.
- 2. Если автором статьи является организация** (нет переводного варианта названия)
 - ФГБУ Эндокринологический научный центр МЗСР РФ. Стандарты оказания медицинской помощи больным сахарным диабетом. // *Сахарный диабет*. – 2001. – Т.3. – №4 – С. 12-36. [Endokrinologicheskii nauchnyi tsentr. Standarty okazaniya meditsinskoj pomoshchi bol'nym sakharnym diabetom. *Sakharnyi diabet*. 2001;3(4):12-36. (in Russ.)]
 - Diabetes Prevention Program Research Group. Hypertension, insulin, and proinsulin in participants with impaired glucose tolerance. *Hypertension*. 2002;40(5):679-686.
- 3. Авторами статьи выступают как отдельные ученые, так и организации** (у статьи есть англоязычный вариант названия и у журнала есть англоязычный вариант названия)
 - Федотов А.С., Ибрагимов К.Н.; Российская ассоциация педиатров. Рекомендации по дифференциальной диагностике нарушений углеводного обмена у новорожденных. // *Педиатрия*. – 2008. – Т. 28. – №7 – С. 44-52. [Fedotov AS, Ibragimov KN; Russian Association of Pediatricians. Recommendations for the differential diagnosis of carbohydrate metabolism disorders in the newborn. *Pediatrics*. 2008;28(7):44-52. (in Russ.)]
 - Vallancien G, Emberton M, Harving N, van Moorselaar RJ; Alf-One Study Group. Sexual dysfunction in 1,274 European men suffering from lower urinary tract symptoms. *J Urol*. 2003;169(6):2257-2261.
- 4. У статьи нет отдельных авторов**
 - Новые рекомендации по написанию статей в журнал психосоматика. // *Психосоматика*. – 2012. – Т.31. – №1 – С. 110-114. [Novye rekomendatsii po napisaniyu statei v zhurnal psikhosomatika. *Psikhosomatika*. 2012;31(1):110-114. (in Russ.)]
 - 21st century heart solution may have a sting in the tail. *BMJ*. 2002;325(7357):184.
- 5. Статья в приложении к тому журнала**
 - Семенов С.В., Карпов В.О. Эффективность и безопасность интерферонотерапии острого гепатита С у молодых пациентов. // *Инфекционные болезни*. – 2006. – Т.4(приложение 1). – С.12-15. [Semenov SV, Karpov VO. Effektivnost' i bezopasnost' interferonoterapii ostrogo gepatita S u molodykh patsientov. *Infektsionnye bolezni*. 2006;4 suppl. 1:12-15. (in Russ.)]
 - Geraud G, Spierings EL, Keywood C. Tolerability and safety of frovatriptan with short- and long-term use for treatment of migraine and in comparison with sumatriptan. *Headache*. 2002;42 Suppl 2:S93-99.
- 6. Статья в приложении к выпуску журнала или в специальном выпуске** (у статьи нет переводного варианта названия)
 - Самсонов С.Н., Петрова П.Г., Соколов В.Д., и др. Гелиогеофизическая возмущенность и обострения сердечно-сосудистых заболеваний. // *Журнал неврологии и психиатрии*. – 2005. – №14 (приложение 1) – С.18-22. [Samsonov SN, Petrova PG, Sokolov VD, et al. Geliogeofizicheskaya vozmushchennost' i obostreniya serdechno-sosudistykh zabolevanii. *Zhurnal nevrologii i psikhiiatrii*. 2005;(4 suppl. 1):18-22. (in Russ.)]
 - Алгоритмы специализированной помощи больным сахарным диабетом. // *Сахарный диабет*. – 2011. – №3 (приложение 1). – С.4-22. [Algoritmy spetsial'irovannoi pomoshchi bol'nym sakharnym diabetom. *Diabetes mellitus*. 2011;(3 suppl. 1):4-22. (in Russ.)]
 - Glauser TA. Integrating clinical trial data into clinical practice. *Neurology*. 2002;58(12 Suppl 7):S6-12.
- 7. Том журнала подразделён на части**
 - Abend SM, Kulish N. The psychoanalytic method from an epistemological viewpoint. *Int J Psychoanal*. 2002;83(Pt 2):491-495.
- 8. Выпуск журнала подразделён на части**
 - Ahrar K, Madoff DC, Gupta S, Wallace MJ, Price RE, Wright KC. Development of a large animal model for lung tumors. *J Vasc Interv Radiol*. 2002;13(9 Pt 1):923-928.
- 9. У журнала есть только выпуски (нет томов).**
 - Маслова О.В., Сунцов Ю.И. Эпидемиология сахарного диабета и микрососудистых осложнений. // *Сахарный диабет*. – 2001. – №3 – С.6-11. [Maslova OV, Suntsov YI. Epidemiologiya sakharnogo diabeta i mikrososudistykh oslozhneshnii. *Diabetes mellitus*. 2001;(3):6-11. (in Russ.)]
 - Banit DM, Kaufer H, Hartford JM. Intraoperative frozen section analysis in revision total joint arthroplasty. *Clinical Orthopaedics*. 2002;(401):230-238.
- 10. У периодического издания нет ни выпусков ни томов**
 - Outreach: bringing HIV-positive individuals into care. *HRSA Careaction*. 2002:1-6.
- 11. Нелатинские номера страниц**
 - Chadwick R, Schuklenk U. The politics of ethical consensus finding. *Bioethics*. 2002;16(2):III-V.
- 12. Письма, тезисы, резюме статей**
 - Tor M, Turker H. International approaches to the prescription of long-term oxygen therapy [letter]. *Eur Respir J*. 2002;20(1):242.
 - Lofwall MR, Strain EC, Brooner RK, Kindbom KA, Bigelow GE. Characteristics of older methadone maintenance

(MM) patients [abstract]. *Drug Alcohol Depend.* 2002;66 Suppl 1:S105.

13. Статья перепечатана с исправлениями

- Mansharamani M, Chilton BS. The reproductive importance of P-type ATPases. *Mol Cell Endocrinol.* 2002;188(1-2):22-52. Corrected and republished from: *Mol Cell Endocrinol.* 2001;183(1-2):123-126.

14. Комментарии к статье

- Malinowski JM, Bolesta S. Rosiglitazone in the treatment of type 2 diabetes mellitus: a critical review. *Clinical Therapeutics.* 2000;22(10):1151-1168; discussion 1149-1150. Erratum in: *Clin Ther.* 2001;23(2):309.

Книги и монографии

1. У книги один или несколько авторов

- Гиляревский С.Р. *Миокардиты: современные подходы к диагностике и лечению.* – М.: Медиа Сфера; 2008. [Gilyarevskii SR. *Miokardity: sovremennye podkhody k diagnostike i lecheniyu.* Moscow: Media Sfera; 2008. (in Russ.)]
- Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. *Medical microbiology.* 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002.
- Ringsven MK, Bond D. *Gerontology and leadership skills for nurses.* 2nd ed. Albany (NY): Delmar Publishers; 1996.

2. У книги один или несколько редакторов

- *Инфекции, передаваемые половым путем.* / Под ред. Аковбяна В.А., Прохоренкова В.И., Соколовского Е.В. – М.: Издательство Медиа Сфера; 2007. [*Infektsii, peredavaemye polovym putem.* Ed by Akovbyan V.A., Prokhorenkov V.I., Sokolovskiy E.V. Moscow: Media Sfera; 2007. (in Russ.)]
- Gilstrap LC 3rd, Cunningham FG, VanDorsten JP, editors. *Operative obstetrics.* 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 2002.
- Norman IJ, Redfern SJ, editors. *Mental health care for elderly people.* New York: Churchill Livingstone; 1996.

3. У книги указаны как авторы, так и редакторы

- Breedlove GK, Schorfheide AM. *Adolescent pregnancy.* 2nd ed. Wicczorek RR, editor. White Plains (NY): March of Dimes Education Services; 2001.

4. Автором книги выступает организация

- Advanced Life Support Group. *Acute medical emergencies: the practical approach.* London: BMJ Books; 2001. 454 p.
- American Occupational Therapy Association, Ad Hoc Committee on Occupational Therapy Manpower. *Occupational therapy manpower: a plan for progress.* Rockville (MD): The Association; 1985 Apr. 84 p.
- National Lawyer's Guild AIDS Network (US); National Gay Rights Advocates (US). *AIDS practice manual: a legal and educational guide.* 2nd ed. San Francisco: The Network; 1988.

5. Глава в книге

- Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. *Chromosome alterations in human solid tumors.* In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. *The genetic basis of human cancer.* New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

Материалы конференции

- Пархоменко А.А., Дейханова В.М. Оказание медицинской помощи больным, перенесшим инфаркт головного мозга, на амбулаторно-поликлиническом этапе. / Всероссийская научно-практическая конференция «Пути развития первичной медико-санитарной помощи»; Ноябрь 13-14, 2014; Саратов. [Parkhomenko AA, Deikhanova VM. Okazanie meditsinskoj pomoshchi bol'nym, perenesshim infarkt golovnogo mozga, na ambulatorno-poliklinicheskom etape. (Conference proceedigs) Vserossiiskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya «Puti razvitiya pervichnoi mediko-sanitarnoi pomoshchi»; 2014 Nov 13-14; Saratov. (in Russ.)] Доступно по: <http://medconfer.com/node/4128>. Ссылка активна на 12.12.2014.
- Hamden P, Joffe JK, Jones WG, editors. *Germ cell tumours V. Proceedings of the 5th Germ Cell Tumour Conference;* 2001 Sep 13-15; Leeds, UK. New York: Springer; 2002.

Тезисы в материалах конференции

- Christensen S, Oppacher F. An analysis of Koza's computational effort statistic for genetic programming. In: Foster JA, Lutton E, Miller J, Ryan C, Tettamanzi AG, editors. *Genetic programming. EuroGP 2002: Proceedings of the 5th European Conference on Genetic Programming;* 2002 Apr 3-5; Kinsdale, Ireland. Berlin: Springer; 2002. p. 182-91.

Научный или технический отчет (обязательно указание организации, проводящей исследование)

- Yen GG (Oklahoma State University, School of Electrical and Computer Engineering, Stillwater, OK). Health monitoring on vibration signatures. Final report. Arlington (VA): Air Force Office of Scientific Research (US), Air Force Research Laboratory; 2002 Feb. Report No.: AFRLSRBLTR020123. Contract No.: F496209810049.
- Russell ML, Goth-Goldstein R, Apte MG, Fisk WJ. Method for measuring the size distribution of airborne Rhinovirus. Berkeley (CA): Lawrence Berkeley National Laboratory, Environmental Energy Technologies Division; 2002 Jan. Report No.: LBNL49574. Contract No.: DEAC0376SF00098. Sponsored by the Department of Energy.

Диссертации

- Бузаев И.В. *Прогнозирование изменений центральной гемодинамики и выбор метода пластики левого желудочка при хронических аневризмах сердца:* Дис. ... канд. мед. наук. – Новосибирск; 2006. [Buzaev IV. *Prognozirovanie izmenenii tsestral'noi gemodinamiki i vybor metoda plastiki levogo zheludochka pri khronicheskikh anevrizmakh serdtsa.* [dissertation] Novosibirsk; 2006. (in Russ.)] Доступно по: <http://www.buzaev.ru/downloads/disser.pdf>. Ссылка активна на 12.12.2014.
- Borkowski MM. *Infant sleep and feeding: a telephone survey of Hispanic Americans* [dissertation]. Mount Pleasant (MI): Central Michigan University; 2002.

Патенты

- Патент РФ на изобретение №2193864/ 10.12.02. Бюл. №34. Газазян М.Г., Пономарева Н.А., Иванова О.Ю. Способ ранней диагностики вторичной плацентарной недостаточности. [Patent RUS №2193864/ 10.12.02. Byul. №34. Gazazyan MG, Ponomareva NA, Ivanova OY. Sposob rannei diagnostiki vtorichnoi platsentarnoi nedostatochnosti. (in Russ.)] Доступно по: http://www.ntpo.com/patents_medicine/medicine_1/medicine_432.shtml. Ссылка активна на 12.12.2014.
- Pagedas AC, inventor; Ancel Surgical R&D Inc., assignee. Flexible endoscopic grasping and cutting device and positioning tool assembly. United States patent US 20020103498. 2002 Aug 1.

Другие публикуемые материалы

1. Статья в газете

- Мешковский А., Быков А. Оригинал или дженерик? // *Российская газета. Спецвыпуск «Фармацевтика».* 4 июля,

2011;5518(142). [Meshkovskii A., Bykov A. Original ili dzhenerik? *Rossiiskaya gazeta. Spetsvyypusk «Farmatsevtika»*. 2011 July 4;5518(142). (in Russ.)]

- Tynan T. Medical improvements lower homicide rate: study sees drop in assault rate. *The Washington Post*. 2002 Aug 12;Sect. A:2 (col. 4).

2. Мультимедиа-материалы

- Протокол исследования больных с нарушениями сна (архив). [Protokol issledovaniya bol'nykh s narusheniyami sna (archiv). (in Russ.)] Доступно по: <http://sleepmed.ru/protissl.zip>. Ссылка активна на 12.12.2014.
- Chason KW, Sallustio S. Hospital preparedness for bioterrorism [videocassette]. Secaucus (NJ): Network for Continuing Medical Education; 2002.
- Hormone replacement therapy [audio]. National Public Radio. August 5, 2002. Available at: <http://www.npr.org/templates/story/story.php?storyId=1147833>. Accessed March 4, 2004.

3. Законодательные документы

- Федеральный закон Российской Федерации №323-ФЗ от 21 ноября 2011 г. «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации». [Federal Law of Russian Federation №323-F3 of 21 November 2011. «Ob osnovakh okhrany zdorov'ya grazhdan Rossiiskoi Federatsii». (in Russ.)] Доступно по: <http://www.rosminzdrav.ru/documents/7025-federalnyy-zakon-323-fz-ot-21-noyabrya-2011-g>. Ссылка активна на 12.12.2014.
- Veterans Hearing Loss Compensation Act of 2002, Pub. L. No. 107-9, 115 Stat. 11 (May 24, 2001).
- Healthy Children Learn Act, S. 1012, 107th Cong., 1st Sess. (2001).
- Cardiopulmonary Bypass Intracardiac Suction Control, 21 C.F.R. Sect. 870.4430 (2002).
- Arsenic in Drinking Water: An Update on the Science, Benefits and Cost: Hearing Before the Subcomm. on Environment, Technology and Standards of the House Comm. on Science, 107th Cong., 1st Sess. (Oct. 4, 2001).

4. Карты

- Pratt B, Flick P, Vynne C, cartographers. *Biodiversity hotspots* [map]. Washington: Conservation International; 2000.

5. Словари и терминологические справочники

- *Dorland's illustrated medical dictionary*. 29th ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 2000. Filamin; p. 675.

Электронные материалы

1. CD-ROM

- 1. Anderson SC, Poulsen KB. *Anderson's electronic atlas of hematology* [CD-ROM]. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.

2. Публикации в электронных версиях журналов

- Полуэктов М.Г. Первичные и вторичные инсомнии и расстройства дыхания во сне. // *Журнал неврологии и психиатрии*. – 2011. – Т. 111. – №9 – С. 10-18. [Poluektov MG. Primary and secondary insomnia and disorders of breathing during sleep. *Zhurnal nevrologii i psikiatrii*. 2011;111(9):10-18. (in Russ.)] Доступно по: <http://www.mediasphera.ru/journals/korsakov/detail/782/12404/>. Ссылка активна на 12.12.2014.
- Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. *Am J Nurs* [Internet]. 2002 Jun [cited 2002 Aug 12];102(6):[about 1 p.]. Available from: <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htmArticle>
- Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. *Am J Nurs*. 2002 Jun [cited 2002 Aug 12];102(6):[about 1 p.]. Available from: <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htmArticle>

3. ЛЮБЫЕ источники с цифровым идентификационным номером (Digital Object Identifier - DOI):

- Zhang M, Holman CD, Price SD, Sanfilippo FM, Preen DB, Bulsara MK. Comorbidity and repeat admission to hospital for adverse drug reactions in older adults: retrospective cohort study. *BMJ*. 2009;338:a2752. doi: **10.1136/bmj.a2752**.

4. Монографии, опубликованные в интернете

- Foley KM, Gelband H, editors. *Improving palliative care for cancer* [Internet]. Washington: National Academy Press; 2001 [cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.nap.edu/books/0309074029/html/>.

5. Отдельные интернет-страницы

- Cancer-Pain.org [Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01 [updated 2002 May 16; cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.cancer-pain.org/>.
- [ronc.ru/council](http://www.ronc.ru/council) [интернет]. Российский Онкологический Научный Центр имени Н.Н. Блохина РАМН [доступ от 21.03.2012]. Доступ по ссылке <http://www.ronc.ru/council>

6. Часть интернет-страницы

- American Medical Association [Internet]. Chicago: The Association; c1995-2002 [updated 2001 Aug 23; cited 2002 Aug 12]. AMA Office of Group Practice Liaison; [about 2 screens]. Available from: <http://www.ama-assn.org/ama/pub/category/1736.html>

7. База данных в интернете (ссылка на конкретную запись)

- Открытая база данных:
 - Who's Certified [Internet]. Evanston (IL): *The American Board of Medical Specialists*. c2000 - [cited 2001 Mar 8]. Available from: <http://www.abms.org/newsearch.asp>
- Закрытая база данных:
 - Jablonski S. *Online Multiple Congenital Anomaly/Mental Retardation (MCA/MR) Syndromes* [Internet]. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US); c1999 [updated 2001 Nov 20; cited 2002 Aug 12]. Available from: http://www.nlm.nih.gov/archive/20061212/mesh/jablonski/syndrome_title.html

8. Часть базы данных

- MeSH Browser [Internet]. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US); 2002 - . Meta-analysis [cited 2008 Jul 24]; [about 2 p.]. Available from: http://www.nlm.nih.gov/cgi/mesh/2008/MB_cgi?mode=&index=16408&view=concept MeSH Unique ID: D017418.

5. Сведения об авторах.

Указываются фамилия, имя, отчество (полностью), ученая степень, ученое звание, должность в учреждении/учреждениях, рабочий адрес с почтовым индексом, рабочий телефон и адрес электронной почты всех авторов. Сокращения не допускаются. Автор, ответственный за связь с редакцией, указывается первым. Указать авторские профили на портале <http://orcid.org>.

6. Информация о конфликте интересов.

Авторы должны раскрыть потенциальные и явные конфликты интересов, связанные с рукописью. Конфликтом интересов может считаться любая ситуация (финансовые отношения, служба или работа в учреждениях, имеющих финансовый или политический

интерес к публикуемым материалам, должностные обязанности и др.), способная повлиять на автора рукописи и привести к сокрытию, искажению данных, или изменить их трактовку. Наличие конфликта интересов у одного или нескольких авторов НЕ является поводом для отказа в публикации статьи. Выявленное редакцией сокрытие потенциальных и явных конфликтов интересов со стороны авторов может стать причиной отказа в рассмотрении и публикации рукописи.

7. Соответствие нормам этики. Для публикации результатов оригинальной работы необходимо указать, подписывали ли участники исследования информированное согласие. В случае проведения исследований с участием животных – соответствовал ли протокол исследования этическим принципам и нормам проведения биомедицинских исследований с участием животных. В обоих случаях необходимо указать, был ли протокол исследования одобрен этическим комитетом (с приведением названия соответствующей организации, её расположения, номера протокола и даты заседания комитета).

9. Плагиат и вторичные публикации. Недопустимо использование недобросовестного текстуального заимствования и присвоение результатов исследований, не принадлежащих авторам подаваемой рукописи.

Проверить статью на оригинальность можно при помощи сервисов <https://www.antiplagiat.ru/> (для русскоязычных текстов) и <http://www.plagiarism.org/> (для англоязычных текстов). Редакция оставляет за собой право проверки поступивших рукописей на плагиат. Текстовое сходство в объеме более 20 % считается неприемлемым.

Нельзя направлять в редакцию работы, напечатанные в иных изданиях или отправленные в иные издания.

10. Редколлегия оставляет за собой право сокращать и редактировать статьи. Присланные рукописи обратно не возвращаются. Статьи, оформленные без соблюдения указанных правил, не принимаются и не рецензируются. Отклонив рукопись, редакция оставляет один ее экземпляр в своем архиве.

Статьи направлять в электронном (на e-mail) и бумажном вариантах по адресу:

Редакция журнала «Вестник физиотерапии и курортологии»

г. Евпатория, Р Крым, РФ, ул. Дм. Ульянова, 58, 297408

Детская клиническая больница, кафедра педиатрии, физиотерапии и курортологии

Главный редактор – профессор Каладзе Николай Николаевич

Тел. (06569) 3-35-71, e-mail: evpediatr@rambler.ru