

ISSN 2413-0478

ВЕСТНИК ФИЗИОТЕРАПИИ И КУРОРТОЛОГИИ

16+

ТОМ 24

1.2018

(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

Зам. главного редактора В. В. ЕЖОВ

Отв. секретарь Н. А. РЕВЕНКО

Научный редактор Е. М. МЕЛЬЦЕВА

С. Г. АБРАМОВИЧ (Иркутск)

Н. Н. БОГДАНОВ (Ялта)

Н. П. БУГЛАК (Симферополь)

О. И. ГАРМАШ (Евпатория)

Т. А. ГВОЗДЕНКО (Владивосток)

Т. Ф. ГОЛУБОВА (Евпатория)

Н. П. ДРИНЕВСКИЙ (Евпатория)

В. В. КИРЬЯНОВА (Санкт-Петербург)

А. В. КУБЫШКИН (Симферополь)

Г. Н. ПОНОМАРЕНКО (Санкт-Петербург)

М. А. ХАН (Москва)

А. М. ЯРОШ (Ялта)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Ю. В. БОБРИК (Симферополь)

Л. Я. ВАСИЛЬЕВА-ЛИНЕЦКАЯ (Харьков)

А. А. КОВГАНКО (Ялта)

Е. А. КРАДИНОВА (Евпатория)

Л. А. КУНИЦЫНА (Ялта)

В. И. МАКОЛИНЕЦ (Харьков)

В. И. МИЗИН (Ялта)

Г. А. МОРОЗ (Симферополь)

В. С. ТАРАСЕНКО (Симферополь)

С. Э. ШИБАНОВ (Симферополь)

И. П. ШМАКОВА (Одесса)

М. М. ЮСУПАЛИЕВА (Ялта)

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

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

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

Каталог «Роспечать»

Индекс 64970

Мнение редакции журнала мо-
жет не совпадать с точкой зре-
ния авторов

Перепечатка материалов журнала
невозможна без письменного разре-
шения редакции.

Редакция не несет ответственности
за достоверность информации в ма-
териалах на правах рекламы

Подписано в печать 20.01.2018.
Дата выхода в свет 05.07.2018.
Ф-т 60 x 84 1/8. Заказ № НП/162.
Печать офсетная. Усл. п. л. 8,5.
Тираж 300 экземпляров.
Бесплатно.

Отпечатано в управлении ре-
дакционно-издательской дея-
тельности ФГАОУ ВО «КФУ
им. В. И. Вернадского»
295051, г. Симферополь,
бульвар Ленина, 5/7
E-mail: io_cfu@mail.ru

ISSN 2413-0478

**VESTNIK FISIOTERAPII
I KURORTOLOGII**

HERALD OF PHYSIOTHERAPY 16+

AND HEALTH RESORT THERAPY

TOM 24

1.2018

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)	N. P. DRINEVSKY (Yevpatoria)
N. N. BOGDANOV (Yalta)	V. V. KIRYANOVA (St. Petersburg)
N. P. BUGLAC (Simferopol)	A. V. KUBYSHKIN (Simferopol)
O. I. GARMASH (Yevpatoria)	G. N. PONOMARENKO (St. Petersburg)
T. F. GOLUBOVA (Yevpatoria)	M. A. KHAN (Moskva)
T. A. GVOZDENKO (Vladivostok)	A. M. JAROSH (Yalta)

EDITORIAL COUNCIL

Yu. V. BOBRIK (Simferopol)	V. I. MIZIN (Yalta)
L. Ya. VASILYEVA-LINETSKAYA (Kharkov)	G. A. MOROZ (Simferopol)
A. A. KOVGANKO (Yalta)	V. S. TARASENKO (Simferopol)
E. A. KRADINOVA (Yevpatoria)	S. E. SHIBANOV (Simferopol)
L. A. KUNITSYNA (Yalta)	I. P. SHMAKOVA (Odessa)
V. I. MAKOLINETS (Kharkov)	M. M. YUSUPALIEVA (Yalta)

EDITORIAL ADDRESS: 295007, Republic of Crimea, Simferopol, 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	POSTAL Academician Reregistered by the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technologies and Mass Media (Roskomnadzor): ПИ № ФС 77 – 61831 dater 18.05.2015. Foundid in 1993 r. 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 20.01.2018. Printed 05.07.2018. Format 60 x 84 1/8. Conf. p. sh. 8,5. 300 copies of edition. Free of charge Printed in management of editorial and publishing activities V.I. Vernadsky Crimean Federal Univesity 295051, Simferopol, 5/7, Lenin Avenue E-mail: io_cfu@mail.ru
---	---	---

Содержание / Contents

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ / ORIGINAL PAPERS		
А. С. Иващенко, В. И. Мизин, Л. Ш. Дудченко, В. В. Ежов, Г. Г. Масликова, С. Н. Беляева, Е. Н. Кожемяченко, А. Я. Яланецкий, Н. А. Шмигельская Сравнительная эффективность комплексной санаторно-курортной медицинской реабилитации больных хроническим бронхитом с использованием энотерапевтических продуктов из белых и красных сортов винограда A. S. Ivashchenko, V. I. Mizin, L. Sh. Dudchenko, V. V. Ezhov, G. G. Maslikova, S. N. Belyaeva, E. N. Kozhemyachenko, A. Ya. Yalanetskii, N. A. Shmigelskaya Comparative efficiency of complex spa-resort medical rehabilitation in patients with chronic bronchitis using enotherapeutic products from white and red grapes М. Л. Бабак, Н. Н. Каладзе Динамика уровней кардиомакеров в сыворотке крови детей с бронхиальной астмой под влиянием санаторно-курортного лечения M. L. Babak, N. N. Kaladze Dynamics of levels of cardiomarkers in the serum of children with bronchial asthma under the influence of sanatorium-spa treatment		4
Н. Н. Каладзе, О. П. Галкина, С. Г. Безруков, Е. М. Мельцева Терапевтическая ценность биорезонансной стимуляции и «малой» бальнеотерапии в оказании стоматологической помощи больным ювенильным ревматоидным артритом на этапе реабилитации N. N. Kaladze, O. P. Galkina, S. G. Bezrukov, E. M. Meltseva Therapeutic value of bioresonance stimulation and "small" balneotherapy in rendering the stomatological assistance patients with juvenil rheumatoid arthritis at the rehabilitation stage А. В. Дубовая Оценка эффективности программы коррекции биоэлементного статуса и содержания витаминов D, В ₉ , В ₁₂ в комплексе лечебно-реабилитационных мероприятий на протяжении пятилетнего проспективного наблюдения детей с аритмией A. V. Dubovaya Estimation of efficiency of the program of correction of bioelement status and content of vitamins D, В ₉ , В ₁₂ in the complex of treatment and rehabilitation activities on the progress of the five-year prospective observation of children with heart arrhythmia		10
В. И. Мизин, А. С. Иващенко, В. В. Ежов, Н. А. Северин, Л. Ю. Обертинская, И. Ф. Душкин Влияние санаторно-курортного лечения на толерантность к физической нагрузке у больных ишемической болезнью сердца V. I. Mizin, A. S. Ivashchenko, V. V. Ezhov, N. A. Severin, L. Y. Obertinskaya, I. F. Dushkin Influence resort treatment for exercise tolerance in patients with ischemic heart disease В. В. Кирьянова, Е. Н. Жарова, С. В. Логинова Терагерцевое излучение в комплексной терапии больных с травматическим повреждением головного мозга V. V. Kiryanova, E. N. Zharova, S. V. Loginova Teregerce radiation in complex therapy of patients with traumatic injury of the brain		14
А. С. Иващенко, В. И. Мизин, В. В. Ежов, В. И. Васенко, В. В. Чабан, Д. А. Станкевич Бальнеологическое применение лечебных грязей и рапы месторождений западного и восточного Крыма в санаторно-курортной практике A. S. Ivashchenko, V. I. Mizin, V. V. Ezhov, V. I. Vasenko, V. V. Chaban, D. A. Stankevich Balneological application of therapeutic muds and brine deposits of western and eastern Crimea in sanatorium-resort practice О. И. Гарман, А. В. Курганова, В. П. Татаурова Санаторно-курортное лечение в коррекции функциональных отклонений вегетативной нервной системы у девочек с нарушением менструального цикла O. I. Garmash, A. V. Kurganova, V. P. Tataurova Sanatorium-resort treatment in correction of functional deviations of the autonomic nervous system in girls with menstrual irregularities		20
Т. Ф. Голубова, В. Н. Любчик, А. В. Курганова Сравнительная эффективность комплексов санаторно-курортного восстановительного лечения детей со сколиотической болезнью T. F. Golubova, V. N. Lyubchik, A. V. Kurganova Comparative efficacy of complexes of sanatorium-resort and restorative treatment of children with scoliotic disease Э. А. Османов, Н. В. Ларина, С. В. Власенко, Т. Ф. Голубова, Е. А. Савчук Клинико-функциональные подходы в диагностике, санаторно-курортном лечении и оценке результатов реабилитации двигательных нарушений у больных детским церебральным параличом E. A. Osmanov, N. V. Larina, S. V. Vlasenko, T. F. Golubova, E. A. Savchuk Clinical and functional approaches in diagnostics, sanatorium treatment and evaluation of the results of rehabilitation of motor disorders in patients with children's cerebral palsy		29
Е. И. Слободян, В. Н. Любчик, А. Л. Говдалиук, Е. В. Титова Динамика основных синдромов у детей с хроническим пиелонефритом под влиянием различных комплексов санаторно-курортного лечения с использованием критериев МКФ-ДП E. I. Slobodian, V. N. Lyubchik, A. L. Govdaliuk, E. V. Titova Dynamics of the main syndromes in children with chronic pyelonephritis under the influence of various complexes of sanatorium and resort treatment using the criteria of ICF-CY И. Н. Шувалова, Н. Ф. Костин Саногенетические аспекты оздоровления пациентов вертебро-неврологического профиля с использованием массажно-теплового оборудования домашнего применения I. N. Shuvalova, N. F. Kostin Sanogenetic aspects of health of patients of the vertex-neurological profile using massage-thermal equipment of home application		35
В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ / TO HELP FOR PRACTICAL DOCTOR		
В. И. Мизин, А. С. Иващенко, В. В. Ежов, А. Ю. Царев, Н. А. Северин, Л. Ш. Дудченко, С. И. Ковальчук, Т. Е. Платунова Применение сухих углекислых ванн «Реабокс» в клинической практике (методические рекомендации) V. I. Mizin, A. S. Ivashchenko, V. V. Ezhov, A. Yu. Tsarev, N. A. Severin, L. Sh. Dudchenko, S. I. Kovalchuk, T. E. Platunova Application of dry carbonic baths "Reaboks" in clinical practice (methodical recommendations)		43
ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ / QUESTIONS OF THE ORGANIZATION		
Т. Ф. Голубова Возрождение курорта Евпатории как всероссийской детской здравницы T. F. Golubova Revival of the resort of Evpatoria as an all-Russian children's health resort		52
НЕКРОЛОГ / NECROLOGY		
Памяти профессора В. С. Улашика To memory of professor V. S. Ulaschik		56
Памяти профессора Л. Д. Тондия To memory of professor L. D. Tondia		56
СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ / PAGES OF HISTORY		
Г. Н. Пономаренко На гребне физической и реабилитационной медицины. Кафедре курортологии и физиотерапии Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова 75 лет G. N. Ponomarenko On the crest of physical and rehabilitation medicine. Department of balneology and physiotherapy of the Military Medical Academy S. M. Kirova 75 years old		64
Материалы ежегодных научных чтений врачей Евпаторийского курорта «Acta Eupatorica» Materials of the annual scientific readings of doctors of the Yevpatoriya resort «Acta Eupatorica»		76

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

УДК 616.12-005.4+615.832.834.838.839

*Иващенко А. С.¹, Мизин В. И.¹, Дудченко Л. Ш.¹, Ежов В. В.¹, Масликова Г. Г.¹,
Беляева С. Н.¹, Кожмяченко Е. Н.¹, Яланецкий А. Я.², Шмигельская Н. А.²*

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОЙ САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ БРОНХИТОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭНОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ ИЗ БЕЛЫХ И КРАСНЫХ СОРТОВ ВИНОГРАДА

¹ Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Крым «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова», г. Ялта

² Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Всероссийский национальный научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия "Магарах" РАН», г. Ялта

*Ivashchenko A. S.¹, Mizin V. I.¹, Dudchenko L. Sh.¹, Ezhov V. V.¹, Maslikova G. G.¹,
Belyaeva S. N.¹, Kozhemyachenko E. N.¹, Yalanetskiy A. Ya.², Shmigelskaya N. A.²*

COMPARATIVE EFFICIENCY OF COMPLEX SPA-RESORT MEDICAL REHABILITATION IN PATIENTS WITH CHRONIC BRONCHITIS USING ENOTHERAPEUTIC PRODUCTS FROM WHITE AND RED GRAPES

¹ – State Budgetary Institution of Public Health of the Republic of Crimea «Academic Research Institute of Physical Methods of Treatment, Medical Climatology and Rehabilitation named by I. M. Sechenov», Yalta

² – Federal State Budgetary Institution of Science «Russian National Research Institute of Winegrowing and Wine-Making» Magarach «RAS», Yalta

РЕЗЮМЕ

Цель исследования – изучение сравнительной эффективности комплексной санаторно-курортной медицинской реабилитации (МР) больных хроническим бронхитом (ХБ) с использованием энотерапевтических продуктов из белых и красных сортов винограда.

Материалы и методы. Обследование проведено в группе 58 больных, находившихся на лечении на курорте Южного берега Крыма (ЮБК). Основная группа – 27 пациентов, контрольная – 31. Методы обследования и лечения соответствовали стандартам оказания санаторно-курортной помощи больным с заболеваниями органов дыхания. В дополнение к индивидуальному комплексному лечению в рацион питания основной группы было включено красное ликерное вино «Кагор» (КЛВ). Оценка эффективности МР проводилась по 19 доменам «Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья» (МКФ).

Результаты. В итоге проведенного курса МР произошло достоверное улучшение функций в 10 доменах и в среднем по всем доменам. Применение КЛВ повышает эффективность МР по доменам b410, b440, b450, b4601 и по всем контролируемым доменам в среднем. Применение белых столовых вин «Ркацители» и «Ркацители Альма» позволяет повысить эффективность МР в отношении других доменов - b430, b4301, b4551 и b540 (в т. ч. b5403).

Выводы. Применение красных и белых виноградных вин позволяет оптимизировать МР при ХБ с учетом особенностей функционального состояния пациентов.

Ключевые слова: медицинская реабилитация, хронический бронхит, виноград, функциональный продукт питания, энотерапия.

SUMMARY

The aim of study is to investigate the comparative effectiveness of complex spa-resort medical rehabilitation (MR) in patients with chronic bronchitis (CB) with the use of enotherapeutic products from white and red grapes.

Materials and methods. The examination was carried out in a group of 58 patients who were on treatment at the resort of the SCC. The main group consisted of 27 patients, the control group - 31. The methods of research and treatment conformed to standards of rendering the sanatorium help for patients with respiratory diseases. In addition to individual complex treatment, the red wine «Kagor» (RWK) was included in the diet of the main group. The effectiveness of the MR was assessed for 19 domains of «International Classification of Functioning, Disability and Health» (ICF).

Results. As a result of the conducted MR course, there was a significant improvement in functions in 10 domains and in average value of all domains. The application of the RWK raises the efficiency of the MR for the domains b410, b440, b450, b4601 and for all controlled domains on average. The use of white table wines «Rkatsiteli» and «Rkatsiteli Alma» makes it possible to increase the efficiency of MRs with respect to other domains - b430, b4301, b4551 and b540 (including b5403).

Conclusions. The use of red and white grape wines allows to optimize MR in patients with CB, taking into account the peculiarities of the functional state of patients.

Key words: medical rehabilitation, chronic bronchitis, grapes, functional food, enotherapy.

Введение

Актуальность разработки технологий санаторно-курортной медицинской реабилитации (МР) хронических болезней органов дыхания (БОД) об-

условлена высокими уровнями заболеваемости, которая составила 10 % в Республике Крым в 2016 г. и 23,8 % в РФ в 2014 г. [1]. При этом среди БОД наиболее распространенной формой является хро-

нический бронхит (ХБ).

В системе здравоохранения РФ начинают развиваться технологии санаторно-курортной МР в профильных для БОД здравницах. Санаторно-курортное лечение ХБ на курорте Южного берега Крыма (ЮБК) включает в себя все лечебные факторы, предусмотренные стандартом оказания санаторно-курортной помощи больным с заболеваниями органов дыхания (Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 22 ноября 2004 г. № 212). В последние годы активно развивается использование биологически активных веществ растительного происхождения, включая ароматерапию и энотерапию функциональными продуктами питания (ФПП) из крымского винограда [2-5].

Одним из важных вопросов современной курортологии является сравнительная оценка эффективности используемых на курорте энотерапевтических ФПП в составе комплексной МР пациентов с ХБ. Эффективность МР необходимо учитывать по категориям «Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья» (МКФ) и «Клинической формы регистрации и оценки состояния реабилитантов» (КФР - ICF CHECKLIST Version 2.1a, Clinician Form), принятых ВОЗ [6,7]. В «Академическом НИИ им. И. М. Сеченова» разработана методология оценки эффективности МР на санаторно-курортном этапе лечения пациентов с патологией кардио-респираторной системы. Для этой цели были выделены определенные домены, в состав которых вошли показатели обследования пациентов и составлена клиническая форма регистрации [8].

Одной из форм энотерапевтических ФПП являются вина [9]. Содержания биологически активных веществ винограда, в первую очередь комплекса полифенолов, в винах разных типов зависит от сорта винограда и применяемой винодельческой технологии. В состав красных вин входят некоторые полифенольные соединения (антоцианы и проантоцианидины), которых практически нет в белых винах. Правомерно ожидать и различной эффективности этих вин в составе комплексной МР. Нами ранее были проведены исследования эффективности белых столовых вин «ркацителли» и «ркацителли Альма», изготовленных соответственно по «белой» и «красной» технологии из крымского белого винограда сорта «ркацителли» [10]. Существенный интерес представляет оценка эффективности красного ликерного вина «кагор», изготовленного по «красной» технологии из крымского винограда сортов «каберне-Совиньон» и «саперави», в сравнении с эффективностью белых вин.

Целью настоящего исследования явилось изучение сравнительной эффективности санаторно-курортной медицинской реабилитации пациентов с ХБ с использованием энотерапии крымскими белыми и красными винами.

Материалы и методы исследования

Клиническое исследование эффективности санаторно-курортной МР проведено в группе 58 больных ХБ, находившихся на лечении на Южном берегу Крыма (в клинике «АНИИ им. И. М. Сеченова»).

Критериями включения в данное исследование были: установленный диагноз хронического бронхита, наличие подписанного информированного согласия пациентов, длительность курса санаторно-курортного лечения не менее 18 дней, возраст от 18 до 70 лет. В составе группы было 11 мужчин, средний возраст больных составил $57,1 \pm 1,3$ лет, фаза ремиссии была у 41 больного, ДН 1 ст. имела у 1 пациента, ДН 2 не отмечалась, средняя длительность заболевания составила $13,5 \pm 1,9$ лет.

Методы обследования и лечения соответствовали стандартам оказания санаторно-курортной помощи больным с заболеваниями органов дыхания.

Основные клиничко-нозологические характеристики и основные параметры примененного лечебно-реабилитационного комплекса всего исследованного контингента 58 пациентов, основной группы из 27 пациентов (за исключением применения энотерапии) и контрольной группы из 31 пациента достоверно не различались. Средняя продолжительность лечения составила $20 \pm 0,4$ дней. Примененный комплекс МР (средний % охвата и среднее число процедур на курс лечения) был следующим: воздушные ванны ($69,5\%$ и $17,3 \pm 0,5$ процедур); солнечные ванны ($29,3\%$ и $16,8 \pm 0,4$); купания в морской воде, в т.ч. в бассейне ($31,0\%$ и $15,2 \pm 0,4$); электротерапия, которая была представлена СМТ - синусоидально-модулированными токами, ДМВ - диадинамическими токами, а так же электрофорезом и гальванизацией ($8,6\%$ и $10,0 \pm 0,4$); светотерапия ($12,1\%$ и $3,9 \pm 0,3$); другие виды физиотерапии ($34,5\%$ и $9,6 \pm 0,3$); ингаляции лекарственных средств и различные способы аэротерапии ($96,5\%$ и $20,8 \pm 0,7$); ароматерапия ($50,0\%$ и $12,6 \pm 0,3$); физическая реабилитация, в т.ч. утренняя гигиеническая гимнастика, лечебная физкультура, терренкуры ($95,6\%$ и $14,3 \pm 0,8$); массаж ($94,8\%$ и $8,5 \pm 0,2$); базисная фармакотерапия ($22,4\%$ и $32,8 \pm 5,9$ суточных доз всех фармпрепаратов на курс лечения).

В дополнение к индивидуально показанному комплексу лечения, в рацион питания пациентов основной группы был включен энотерапевтический ФПП – красное ликерное вино (КЛВ) «Кагор», приготовленное из крымского винограда сортов Каберне-Совиньон и Саперави. При изучении влияния вина сравнение полученных данных проводилось между двумя группами: «А» - основная - с применением вина на фоне комплексной МР (27 пациентов); «В» - сравнения - с применением комплексного МР, но без вина (31 пациент).

Вино «кагор» было изготовлено по классической «красной» технологии и имело следующие характеристики: содержание спирта в вине составляло

16,0 % от объёма, содержание титрованных кислот – 6,0 г/дм³, содержание сахаров – 160,0 г/дм³, комплекса полифенольных соединений – 2080,0 мг/дм³, в т.ч. антоцианов – 162,0 мг/дм³. Прием КЛВ осуществлялся однократно, после обеда, суточные дозы составляли 100,0 мл вина (содержащие 16,0 мл спирта). В среднем в основной группе А курсовые дозы составили 1296,1 ($\sigma = 279,5$) мл вина, принято в ходе 12,6 ($\sigma = 2,7$) процедур.

Комплексное обследование проводилось перед началом и по окончании курса санаторно-курортной МР. Контролировались 62 параметра, в том числе результаты клинических, объективных, лабораторных (общий и биохимический анализы крови, анализ мочи) и функциональных методов исследований (спирография, ЭКГ, реография, пульсоксиметрия), определение толерантности к физической нагрузке (6-минутный шаговый тест) и специальных тестов (Ридера, Бека, Спилбергера–Ханина, «SF-36 HEALTH STATUS SURVEY»).

На основании результатов обследования по разработанной методике определяли значения 19 доменов по МКФ.

Результаты исследований анализировались с использованием методов вариационной статистики по стандартной компьютерной программе математического анализа (Microsoft Excel). В качестве критерия оценки эффектов принимались достоверные различия ($p < 0,05$) средних значений исследованных параметров и их динамики (динамика = среднее значение параметра в начале курса лечения – среднее значение параметра в конце курса лечения), а также достоверные значения ($p < 0,05$) коэффициентов парной корреляции r доз лечебных факторов с исследованными параметрами пациентов.

Результаты исследования и их обсуждение

К концу проведенного санаторно-курортного лечения у подавляющего большинства больных отмечена положительная динамика состояния здоровья: значительное улучшение отмечено у 11,5%, улучшение – у 86,5%, без изменения – у 2,0%. Средние значения динамики доменов МКФ в процессе МР представлены в табл. 1. В целом отмечена положительная динамика как в основной, так и в контрольной группе. Одним из наиболее важных как по ощущениям, так и по влиянию на качество жизни является домен b280, отражающий восприятие боли пациентом и его динамика отражает эффективность реабилитации пациентов. Но применение КЛВ снижало эффективность МР в домене b280.

Домен b420 включает показатели артериального давления крови. Нестабильность показателей в данном домене были причиной и головных болей, и болей в области сердца и отражали гемодинамическую перегрузку миокарда, что в целом существенно сокращало адаптационные возможности пациентов, сопровождалось снижением толерантности к физической нагрузке и снижением работо-

способности. Однако применение КЛВ привело к недостоверному изменению значения этого домена в основной группе, в отличие от контрольной. При этом применение КЛВ обеспечило достоверную положительную динамику функции сердца (домен b410), в отличие от контрольной группы. Таким образом, влияние КЛВ на сердечно-сосудистую систему больных ХБ носит сложный характер, который не позволяет оценить его однозначно.

В обеих группах пациентов нет достоверной динамики домена b430 «Функции системы крови». В контрольной группе отмечена отрицательная динамика домена «Свертывающие функции крови» (b4303), а домен «Кислородные транспортные функции крови» (b4301) напротив имел положительную динамику. Применение КЛВ носит двойственный характер, нивелируя оба эти достоверные изменения (по сравнению с контрольной группой).

Толерантность к физической нагрузке (домен b455) улучшалась, уменьшалась утомляемость (домен b4552). Эффективная МР существенно улучшала работоспособность и социальную активность пациентов, но применение КЛВ снижало эффективность МР в отношении этих функций.

У больных хроническим бронхитом после курса санаторно-курортной МР снижается, но не достоверно уровень домена «Преодоление стресса и других психологических нагрузок» (d240).

После курса санаторно-курортного лечения отмечена достоверная положительная динамика обобщенного показателя доменов, что свидетельствовало о высокой эффективности комплексной санаторно-курортной МР пациентов с ХБ, при этом применение КЛВ достоверно улучшает этот интегральный показатель.

Корреляционный анализ выявил достоверное (при $p < 0,05$) положительное влияние курсовой дозы КЛВ на динамику количества выделяемой мокроты ($r = +0,363$) и на динамику желания пить вино ($r = +0,694$), а также выявил достоверное негативное влияние на динамику характера дыхания ($r = -0,323$), на динамику ЧСС ($r = -0,419$), на динамику количества эозинофилов в мокроте ($r = -0,733$), на динамику доменов b4552 «Утомляемость» ($r = -0,467$) и b455 «Функции толерантности к физической нагрузке» ($r = -0,311$). Скорее всего, отличие наших данных по применению КЛВ от установленных ранее положительных эффектов комплекса полифенолов безалкогольного виноградного концентрата крымского винограда сорта «каберне-совиньон», в т.ч. выраженного стресс-лимитирующего эффекта [11], обусловлено влиянием этанола, входящего в состав вина [9].

В таблице 2 представлены сравнительные данные о динамике доменов функций в основных группах пациентов с применением белых столовых вин «Ркацителли» и «Ркацителли Альма» [10] по сравнению с КЛВ.

Достоверные (при $p < 0,05$) отличия динамики доменов функций у пациентов основной и контрольной групп

Коды и наименование доменов функций	Средние значения (М) и ошибки средних значений ($\pm m$) динамики доменов функций (в баллах #)		
	В основной группе А	В контрольной группе В	Достоверные различия (А – В)
b2401 «Головокружение»	+0,074 $\pm 0,051$	+0,161 $\pm 0,115$	
b280 «Ощущение боли»	+0,136 * $\pm 0,051$	+0,366 * $\pm 0,092$	-0,230 ?
b410 «Функции сердца»	+0,537 * $\pm 0,181$	0,048 $\pm 0,142$	+0,489 !
b420 «Функции артериального давления»	+0,148 $\pm 0,127$	0,500 * $\pm 0,118$	-0,352 ?
b430 «Функции системы крови», в т. ч.:	+0,002 $\pm 0,064$	+0,038 $\pm 0,097$	
b4301 «Кислородные транспортные функции крови»	+0,083 $\pm 0,090$	+0,158 * $\pm 0,071$	
b4303 «Свертывающие функции крови»	-0,067 $\pm 0,145$	-0,320 * $\pm 0,166$	
b435 «Функции иммунной системы»	0,0 $\pm 0,0$	0,0 $\pm 0,0$	
b440 «Функции дыхания»	+0,444 * $\pm 0,116$	+0,151 $\pm 0,051$	+0,294 !
b450 «Дополнительные дыхательные функции»	+1,444 * $\pm 0,163$	+1,258 * $\pm 0,122$	
b455 «Функции толерантности к физической нагрузке», в т. ч.:	+0,370 * $\pm 0,102$	+0,645 * $\pm 0,081$	-0,275 ?
b4550 «Общая физическая выносливость»	+0,056 $\pm 0,056$	+0,097 $\pm 0,085$	
b4552 «Утомляемость»	+0,481 * $\pm 0,135$	+1,194 * $\pm 0,150$	-0,712 ?
b4601 «Ощущения, связанные с функционированием сердечно-сосудистой и дыхательной систем»	+0,385 * $\pm 0,073$	+0,432 * $\pm 0,077$	
b530 «Функции сохранения массы тела»	-0,037 $\pm 0,037$	+0,133 $\pm 0,079$	
b540 «Общие метаболические функции», в т. ч.:	+0,139 $\pm 0,120$	+0,274 $\pm 0,141$	
b5403 «Обмен липидов»	+0,250 $\pm 0,188$	0,235 $\pm 0,359$	
b5408 «Общие метаболические функции, другие уточненные – метаболический синдром (МС)»	+0,074 $\pm 0,118$	0,387 $\pm 0,128$	
d240 «Преодоление стресса и других психологических нагрузок»	+0,485 $\pm 0,289$	+0,153 $\pm 0,185$	
Среднее значение всех доменов	+0,305 * $\pm 0,046$	+0,212 * $\pm 0,033$	+0,094 !

Примечания: # баллы: 0 – нет проблем (никаких, отсутствуют, ничтожные); 1 – легкие проблемы (незначительные, слабые); 2 – умеренные проблемы (средние, значимые); 3 – тяжелые проблемы (высокие, интенсивные); 4 – абсолютные проблемы (полные); * – динамика статистически достоверна, при $p < 0,05$; ! – свидетельствуют о положительном эффекте энотерапии; ? – свидетельствуют о негативном эффекте энотерапии.

Отличия динамики доменов функций в основных группах пациентов, получавших белые и красные вина

Коды и наименование доменов функций	Динамика доменов функций (в баллах)	
	с применением белых вин [10]	с применением красного вина
b410 «Функции сердца»		+0,537 (±0,181) *
b430 «Функции системы крови»	0,121 (±0,040) *	
b4301 «Кислородные транспортные функции крови»	0,121 (±0,040) *	
b440 «Функции дыхания»		+0,444 (±0,116) *
b450 «Дополнительные дыхательные функции»		+1,444 (±0,163) *
b4551 «Аэробный резерв»	0,743 (±0,112) *	
b4601 «Ощущения, связанные с функционированием сердечно-сосудистой и дыхательной систем»		+0,385 (±0,073) *
b540 «Общие метаболические функции», в т. ч.:	0,358 (±0,107) *	
b5403 «Обмен липидов»	0,509 (±0,091) *	
Среднее значение всех доменов		+0,305 (±0,046) *

Примечания: # баллы: 0 – нет проблем (никаких, отсутствуют, ничтожные); 1 – легкие проблемы (незначительные, слабые); 2 – умеренные проблемы (средние, значимые); 3 – тяжелые проблемы (высокие, интенсивные); 4 – абсолютные проблемы (полные); * – динамика статистически достоверна, при $p < 0,05$.

Как видно из представленных в таблице 2 данных, применение КЛВ, по сравнению с белыми винами, способствует более эффективной МР по 4 доменам и в среднем по всем функциям, но применение белых вин способствует более эффективной МР по 5 доменам.

Интересно отметить, что применение КЛВ и белых вин в составе комплексной санаторно-курортной МР оптимизируют разные функции, позволяя провести обоснованный выбор того или иного энотерапевтического ФПП, исходя из функционального состояния конкретного пациента с ХБ.

Выводы

1. Научная новизна полученных нами данных заключается в том, что оценка эффективности МР при ХБ с применением красного виноградного вина проведена в соответствии с положениями МКФ.

2. Применение красного ликерного вина «кагор» и белых столовых вин «ркацители» и «ркацители Альма» позволяет повысить эффективность санаторно-курортной медицинской реабилитации, исходя из функционального состояния конкретного

пациента с ХБ.

3. Применение красного ликерного вина «Кагор» позволяет повысить эффективность санаторно-курортной медицинской реабилитации пациентов с ХБ в отношении доменов b410 «Функции сердца», b440 «Функции дыхания», b 450 «Дополнительные дыхательные функции», b4601 «Ощущения, связанные с функционированием сердечно-сосудистой и дыхательной систем» и всех значений контролируемых доменов (в среднем).

4. Применение белых столовых вин «ркацители» и «ркацители Альма» позволяет повысить эффективность санаторно-курортной медицинской реабилитации пациентов с ХБ в отношении доменов b430 «Функции системы крови», b4301 «Кислородные транспортные функции крови», b4551 «Аэробный резерв» и b540 «Общие метаболические функции» (в т.ч. в домене b5403 «Обмен липидов»).

Перспективным направлением дальнейших исследований является оценка реабилитационного потенциала активности отдельных полифенольных соединений красного винограда.

Литература/References

1. Здравоохранение в России. 2015: Стат.сб. / Росстат. – М., 2015. – 174 с. ISBN 978-5-89476-413-9 [Zdravoochranenie v Rossii. 2015: Stat.sb. / Rosstat. – M., 2015. – 174 s. ISBN 978-5-89476-413-9 (in 2. Дудченко Л. Ш., Шубина Л. П. Возможности реабилитации больных бронхиальной астмой и хронической обструктивной болезнью легких в условиях Южного берега Крыма. // Вопросы курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации. – Ялта: НИИ им. Сеченова, 2014. – Т XXV. – С. 257–261. [Dudchenko L. Sh., Shubina L. P. Vozmozhnosti reabilitatsii bol'nykh bronchial'noy astmoy i chronoczeskoy obstruktivnoy bolezn'u legkich v usloviyakh Uzhnogo berega Kryma // Voprosy kurortologii, fizioterapii i medicinskoj reabilitatsii. Yalta: NII im. Sechenova, 2014. – T XXV:257–261. (in Russ.)]

3. Масликова Г. Г., Савченко В. М., Дудченко Л. Ш., Беляева С. Г., Шубина Л. П. Особенности санаторно-курортного лечения больных хроническими неспецифическими заболеваниями легких в условиях Южного берега Крыма. // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2015. – №1. – С. 24–26. [Maslikova G. G., Savchenko V. M., Dudchenko L. Sh., Beliaeva S. N., Shubina L. P. Osobennosti sanatorno-kurortnogo lechenia bol'nykh chronoczeskimi nespecificzeskimi zabollevaniami legkich v usloviyakh Uzhnogo berega Kryma // Vestnik fizioterapii i kurortologii. 2015; (1):24–26 (in Russ.)]

4. Каладзе Н. Н., Савченко В. М., Дудченко Л. Ш., Шубина Л. П. Санаторно-курортное лечение при заболеваниях органов дыхания на курортах Крыма: история и современное состояние. // Курортные ведомости. – 2017. – № 2 (89). – С. 18–22. [Kaladze N.

- N., Savchenko V. M., Dudchenko L. Sh., Shubina L. P. Sanatorno-kurortnoe lechenie pri zabolevaniach organov dychania na kurortach Kryma: istoria i sovremennoe sostoianie // Kurortnye vedomosti. 2017;(2(89)):18–22. (in Russ.)]
5. Красные столовые вина: биохимия, технология, энотерапия. Монография / Под ред. А. М. Авидзба, Н. М. Агеевой, В. А. Маркосова. – Краснодар: ФГБНУ СКЗНИСиВ, 2016. [Krasnye stolovye vina: biochimia, technologia, enoterapia. Monografia. / Pod red. A. M. Avidzba, N. M. Ageevoy, V. A. Markosova. – Krasnodar: FGBNU SKZNI SiV, 2016. (in Russ.)]
6. Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья. – Женева: Всемирная Организация Здравоохранения, 2001. – 342 с. – ISBN 92-4-454-542-X [International Classification of Functioning, Disability and Health. – Geneva: WHO, 2001. – 342 p. – ISBN 92-4-454-542-X (in Russ.)]
7. ICF CHECKLIST Version 2.1a, Clinician Form for International Classification of Functioning, Disability and Health. – World Health Organization, September 2003. – 15 p.
8. Мизин В. И., Северин Н. А., Дудченко Л. Ш. и др. Методология оценки реабилитационного потенциала и эффективности медицинской реабилитации у пациентов с патологией кардио-респираторной системы в соответствии с «Международной классификацией функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья» // Труды ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации имени И. М. Сеченова». – Т XXVII. – Ялта, 2016. – С. 1–22. [Mizin V. I., Severin N. A., Dudchenko L. S. et al. Metodologiya ocenki reabilitacionnogo potentsiala i effektivnosti medicynskoy reabilitacii u pacientov s patologiej kardio-respiratornoy sistemy v sootvetstvii s Mezhdunarodnoy klassifikaciey funkcionirovania, ogranichenii zhyznedejatel'nosti i zdorovia // Trudy GBUZ RK "Akademycheskiy NII fiziceskich metodov lechenia, medicynskoy klimatologii i reabilitacii im. I. M. Sechenova". – Yalta, 2016. – T XXVII: 1–22. (in Russ.)]
9. Мизин В. И., Ежов В. В., Северин Н. А. и др. Функциональная активность биологически активных веществ винограда (научный обзор) // Труды ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации имени И. М. Сеченова». – Т XXVI. – Ялта, 2015. – С. 1–58. [Mizin V. I., Ezhov V. V., Severin N. A. i dr. Funkcional'naja aktivnost biologiceski aktivnyh veshchestv vinograda (naucznyy obzor) // Trudy GBUZ RK "Akademycheskiy NII fiziceskich metodov lechenia, medicynskoy klimatologii i reabilitacii im. I. M. Sechenova". – Yalta, 2015. – T XXVI: 1–58. (in Russ.)]
10. Ивашенко А. С., Мизин В. И., Дудченко Л. Ш. и др. Эффективность комплексной санаторно-курортной медицинской реабилитации больных хроническим бронхитом на курорте Южного берега Крыма с использованием энотерапии // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2017. – Т. 23. – № 4. – С. 104–111. [Ivashchenko A. S., Mizin V. I., Dudchenko L. Sh. i dr. Effektivnost kompleksnoy sanatorno-kurortnoy medicynskoy reabilitacii bolnyh chronicheskim bronhitom na kurorte Yuznogo berega Kryma s ispolzovaniem enoterapii // Vestnik fizioterapii i kurortologii. 2017;23(4):104–111. (in Russ.)]
11. Мизин В. И. Синэргетическая концепция стресс-лимитирующих реакций организма и ее применение в курортологии и физиотерапии // Медицинская реабилитация, курортология и физиотерапия. – 2001. – № 3. – С. 40–48. [Mizin V. I. Sinergeticheskaja koncepcia stress-limitiruushchich reakciiy organizma i ee primenenie v kurortologii i fizioterapii // Medicinskaja reabilitacia, kurortologia i fizioterapia. 2001;(3):40–48. (in Russ.)]

Сведения об авторах

- Ивашенко Александр Сергеевич** – директор ГБУЗ РК «АНИИ ИМ. И. М. СЕЧЕНОВА», 298603, Россия, Республика Крым, г. Ялта, ул. Мухина, 10/3, тел/факс (3654)23-51-91, e-mail: niisechenova@mail.ru.
- Мизин Владимир Иванович** – д. мед. н., доцент, заместитель директора по научной работе ГБУЗ РК «АНИИ ИМ. И. М. СЕЧЕНОВА», 298603, Россия, Республика Крым, г. Ялта, ул. Мухина, 10/3, тел/факс (3654)23-51-91, e-mail: niisechenova@mail.ru.
- Дудченко Лейла Шамильевна** – к. мед. н., зав. научно-исследовательским отделом пульмонологии ГБУЗ РК «АНИИ ИМ. И. М. СЕЧЕНОВА», e-mail: vistur@mail.ru.
- Ежов Владимир Владимирович** – д. мед. н., профессор, зав. научно-исследовательским отделом физиотерапии, медицинской климатологии и курортных факторов, ГБУЗ РК «АНИИ ИМ. И. М. СЕЧЕНОВА», e-mail: atamur@mail.ru.
- Масликова Галина Георгиевна** – к. мед. н., старший научный сотрудник научно-исследовательского отдела пульмонологии ГБУЗ РК «АНИИ ИМ. И. М. СЕЧЕНОВА», e-mail: niisechenova@mail.ru
- Беляева Светлана Николаевна** – к. мед. н., старший научный сотрудник научно-исследовательского отдела пульмонологии ГБУЗ РК «АНИИ ИМ. И. М. СЕЧЕНОВА», e-mail: belyaeva-sveta@mail.ua.
- Кожемяченко Елена Николаевна** – врач отделения пульмонологии ГБУЗ РК «АНИИ ИМ. И. М. СЕЧЕНОВА», e-mail: lenakozhem@mail.ru.
- Яланецкий Анатолий Яковлевич** – к. тех. н., доцент, начальник отдела технологии вин и коньяков ФГБУН «ВННИИВиВ “Магарач” РАН», 298604, Россия, Республика Крым, г. Ялта, ул. Кирова, 31, тел/факс (3654) 27-42-57, e-mail: yal.anatol@gmail.com.
- Шмигельская Наталья Александровна** – к. тех. н., научный сотрудник лаборатории игристых вин ФГБУН «ВННИИВиВ “Магарач” РАН», 298604, Россия, Республика Крым, г. Ялта, ул. Кирова, 31, e-mail: nata-ganaj@yandex.ru.

Поступила 5.04.2017

Received 5.04.2017

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.

УДК 616.248 - 07 - 053.2/6:616-092

Бабак М. Л., Каладзе Н. Н.

ДИНАМИКА УРОВНЕЙ КАРДИОМАРКЕРОВ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ДЕТЕЙ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ ПОД ВЛИЯНИЕМ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ

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

Babak M. L., Kaladze N. N.

JDYNAMICS OF LEVELS OF CARDIOMARKERS IN THE SERUM OF CHILDREN WITH BRONCHIAL ASTHMA UNDER THE INFLUENCE OF SANATORIUM-SPA TREATMENT

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

РЕЗЮМЕ

У 63 пациентов с бронхиальной астмой (БА) изучили уровни кардиомаркеров в сыворотке крови и их динамику под влиянием санаторно-курортного лечения. В исследовании обнаружено повышение среднего значения Тропонина I на 27,8 % ($p < 0,05$) и натрий-уретического пропептида – на 91 % ($p < 0,01$) по сравнению с практически здоровыми сверстниками. Степень повышения уровней кардиомаркеров в сыворотке крови была прямо пропорциональна тяжести и длительности течения бронхиальной астмы и не зависела от возраста и пола пациентов. Под влиянием санаторно-курортного лечения максимальное снижение рассматриваемых показателей выявлено при персистирующем течении БА средней степени тяжести. Величина Тропонина I изменилась на 17,9 % ($p < 0,05$), а натрий-уретического пропептида – на 60,8 % ($p < 0,01$).

Повышение уровня кардиомаркеров у пациентов с БА обусловлено поражением гипоксией миокарда, провоспалительными цитокинами и противоастматическими препаратами, обладающими кардиотоксическими эффектами.

Ключевые слова: бронхиальная астма, дети, кардиальные маркеры, Тропонин I, натрий-уретический пропептид, санаторно-курортное лечение.

SUMMARY

We studied the levels of cardiomarkers in the blood serum and their dynamics under the influence of sanatorium treatment in 63 patients with bronchial asthma. An increase in the mean value of Troponin I by 27.8% ($p < 0.05$) and sodium-urethic propeptide by 91% ($p < 0.01$) compared with practically healthy peers was found in the study. The degree of increase in cardiomarkers in blood serum was directly proportional to the severity and duration of bronchial asthma and did not depend on the age and sex of patients. The maximum decrease in these indicators was revealed in the persistent course of asthma of moderate severity under the influence of sanatorium treatment. The amount of Troponin I changed by 17.9% ($p < 0.05$), and the sodium-uretic propeptide by 60.8% ($p < 0.01$).

An increase in the level of cardiomarkers in patients with bronchial asthma is due to myocardial damage by hypoxia, pro-inflammatory cytokines and anti-asthmatic drugs with cardiotoxic effects.

Key words: bronchial asthma, children, cardiac markers, Troponin I, sodium-uretic propeptide, sanatorium-and-spa treatment.

Вступление

Бронхиальная астма (БА) является одним из актуальных проблем пульмонологии. В основе этой болезни лежит хронический воспалительный процесс и гиперреактивность бронхов. Медиаторы воспаления и гипоксия негативно сказываются на состоянии сердечно-сосудистой системы (ССС). Кроме того, ряд противоастматических препаратов обладает кардиотоксическим действием. В свою очередь, нарушения со стороны ССС могут усугублять течение БА, в результате замыкается порочный круг.

При холтеровском мониторинге ЭКГ у пациентов с БА примерно у 43 % больных [1] имели место нефатальные нарушения ритма сердца и проводимости. Для того, чтобы судить то, имеется ли повреждение сердца на уровне кардиомиоцитов, необходимо исследовать уровень кардиомаркеров в сыворотке крови.

Одним из кардиологических маркеров, свидетельствующих о разрушении кардиальной клетки, является тропонин I (Тн I). Высокая чувствительность и специфичность Тн I к миокарду обуславливает значительное возрастание его показателя при

наличии даже микроскопических некротических участков в сердечной ткани, на что не реагируют другие биохимические маркеры, даже сама фракция креатинкиназы-МВ, исторически признанная «золотым стандартом» кардиальных поражений [2]. Повышение уровня Тн I является поздним диагностическим маркером повреждения миокарда, диагностическая чувствительность Тн I достигает 100 %.

Необходимость определения второго кардиомаркера, аминотерминального мозгового натрий-уретического пропептида (NT-proBNP), обусловлена диагностической точностью и высокой прогностической способностью этого маркера при развитии патологии сердца. NT-proBNP хранится в секреторных гранулах кардиомиоцитов преимущественно левого желудочка. Ведущим стимулом его секреции желудочками сердца является повышение растяжимости отдельных участков миокарда, в том числе и из-за возрастания давления в камерах сердца, – региональное или глобальное нарушение систолической или диастолической функции левого желудочка. В последнее время появились данные, что одной

из причин индукции пептидов может быть локальная ишемия [3]. Литературные данные об исследованиях Tn I и NTproBNP у детей немногочисленны.

Большое внимание уделяется санаторно-курортному лечению пациентов с БА. Оно способствует улучшению кровообращения, дыхания, снабжению органов и тканей кислородом, укреплению иммунной системы, что благоприятно сказывается на функционировании всех органов и систем организма человека.

Цель нашей работы – изучить влияние стандартного комплекса санаторно-курортного лечения на уровни Tn I и натрий-уретического пропептида в сыворотке крови пациентов с БА.

Материал и методы

Под нашим наблюдением находилось 63 ребенка в период ремиссии БА в возрасте от 7 до 16 лет (12,34±1,56 лет), которые прибыли на санаторно-курортный этап реабилитации в г. Евпаторию. Среди обследованных детей почти в 2 раза преобладали мальчики. Диагноз БА верифицирован в соответ-

ствии с рекомендациями Глобальной стратегии по лечению и профилактике бронхиальной астмы (Global Initiative for Asthma, GINA, пересмотра 2015 года), а также согласно Национальной программе «Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактики» 2015 года. Интермиттирующее течение БА зарегистрировано у 40 % (25 человек) пациентов. Легкое персистирующее течение болезни выявлено в 31 % случаев (20 человек), персистирующее течение заболевания средней степени тяжести – в 29 % (18 человек). У всех обследованных нами детей ремиссия БА регистрировалась в течение не менее 3-х месяцев до момента включения в исследование. Длительность течения заболевания варьировала от 1 до 13 лет (7,38±0,45 лет). В контрольную группу (КГ) включен 21 практически здоровый ребенок того же возраста (12,22±1,79 лет).

Всем обследованным детям кроме общего клинического, функционального (ЭКГ, СПГ), лабораторного обследований проводилось изучение уровней кардиомаркеров (тропонина I и NT-proBNP) в сыво-

Таблица 1

Уровни кардиомаркеров у детей с бронхиальной астмой в периоде ремиссии (M±m)

Показатель	Контрольная группа, n=21	Бронхиальная астма		P< 1-2	P< 1-3	P< 2-3
		Исходно, n=63	После СКЛ, n=63			
		1	2			
Тропонин I, нг/мл	0,18±0,037	0,23±0,019	0,20±0,02	<0,05	-	-
NTproBNP, фмоль/мл	259,51±45,86	496,02±18,51	279,04±19,66	<0,01	-	<0,001

ротке крови методом иммуноферментного анализа на 4-й день пребывания в санатории и в последний день окончания реабилитационных мероприятий.

Статистическую обработку полученных данных проводили при помощи программного продукта STATISTICA for WINDOWS 6.0 (фирма Start Soft, США) на базе IBM PC AMD Athlon(tm) XP 2200 +1.80 ГГц.

Результаты и их обсуждение. При сборе анамнеза у пациентов с БА выявлены многочисленные жалобы, характеризующие снижение качества жизни. Чаще всего детей беспокоили головная боль – 31 (49 %) человек, астенические проявления (утомляемость, слабость, неустойчивое настроение) – 16 (25 %), кардиалгии, сердцебиение – 3 (5 %) пациента. У 3 (5 %) больных отмечалось головокружение и у 2 (3 %) – обмороки. Только 25 % пациентов с БА (16 человек) не предъявляли жалоб со стороны сердечно-сосудистой системы.

Для правильной интерпретации данных уровней Tn I и NTproBNP у больных детей мы сначала изучили его колебания у практически здоровых сверстников. Минимальное значение Tn I в контроле составило 0,11 нг/мл, а максимальное – 0,26 нг/мл.

Средняя величина Tn I у практически здоровых детей соответствовала 0,18±0,037 нг/мл. Уровень NT-proBNP у них колебался в пределах 112–521 фмоль/мл. Средняя его величина составила 259,52±45,86 фмоль/мл.

При обследовании пациентов с БА даже в период относительного благополучия (период ремиссии) отмечено достоверное (p<0,05) повышение среднего значения Tn I на 27,8 % (таблица 1). Его величина составила 0,23±0,019 нг/мл, тогда как разброс значений находился в пределах от 0,16 до 0,37 нг/мл.

У данных пациентов уровень NT-proBNP изменялся в более широком диапазоне. Минимальное его значение составило 289, а максимальное – 1097 фмоль/мл. Средняя величина данного маркера при БА (496,02±18,51) была достоверно выше (p<0,01), чем в контроле (259,51±45,86): на 91 %. Полученные нами данные свидетельствовали о высокой чувствительности NT-proBNP к изменениям в миокарде на уровне кардиомиоцитов при развитии БА у пациента и указывали на раннее развитие осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы у этой категории больных. Согласно литературным данным [4], повышение концентрации NT-proBNP

в сыворотке крови свидетельствовало о наличии у пациентов дисфункции со стороны миокарда, что и подтверждено нашими исследованиями.

СКЛ оказывало благоприятное влияние на состояние сердечно-сосудистой системы, поскольку уровни кардиомаркеров снижались в ходе проводимой терапии. Так, средняя величина Тн I в сыворот-

ке крови пациентов с БА уменьшилась на 0,03 нг/мл или на 13,0 %, а NTproBNP на 216,98 фмоль/мл (43,7 %; p<0,001).

Нами также отмечена зависимость уровней Тн I и NTproBNP от формы и тяжести течения БА у ребенка (таблица 2).

При рассмотрении уровней Тн I и NTproBNP в

Таблица 2

Уровни Тн I и NTproBNP у детей с бронхиальной астмой в периоде ремиссии в зависимости от тяжести течения заболевания (M±m)

Показатель	Здоровые дети, n=21	Больные бронхиальной астмой в период ремиссии				p<					
		Всего БА, n=63	I степень, n=25	II степень, n=20	III степень, n=18	2-3	2-4	2-5	3-4	3-5	4-5
Тропонин I, нг/мл	0,18± 0,037	0,23± 0,019	0,18± 0,018	0,23± 0,018 p ₁₋₄ <0,05	0,28± 0,021 p ₁₋₅ <0,01	-	-	-	-	0,01	-
NTproBNP, фмоль/мл	259,51 ±45,86	496,02 ±18,51	288,03 ±21,14 p ₁₋₃ <0,05	433,02 ±18,37 p ₁₋₄ <0,01	767,01 ±16,02 p ₁₋₅ <0,01	0,05	0,01	0,01	0,001	0,001	0,001

зависимости от возраста и пола пациентов с БА не выявлено каких-либо возрастных и гендерных особенностей данного маркера у рассматриваемой категории больных.

Повышение уровня Тн I в сыворотке крови у пациентов с БА возможно связано с гипоксемией и микроциркуляторной дисфункцией. В результате этих процессов потребление кислорода миокардом не соответствует его потребностям, что приводит к ишемии и повреждению кардиомиоцитов. Местные и системные факторы воспаления способствуют непосредственному повреждению миокарда. Повышение тропонинов при данном состоянии коррелирует с тяжестью заболевания и также обладает прогностической ценностью [5, 6].

Повышенное содержание в сыворотке крови NTproBNP у больных с БА свидетельствует о наличии дисфункции миокарда. Данный метод позволяет выявить изменения в сердечной мышце в более ранние сроки, по сравнению с функциональными методами исследования. Поэтому целесообразно определять

уровень его плазменного пула для ранней диагностики нарушений со стороны сердечно-сосудистой системы при развитии БА у ребенка. Кроме того, этот кардиологический маркер можно использовать у пациентов с данной патологией как индикатор эффективности проводимой терапии, а также с целью прогноза индивидуального риска неблагоприятного исхода заболевания [5].

В заключение мы можем сделать вывод о том, что при наличии гипоксии у пациентов БА провоспалительные цитокины и лекарственные средства оказывают повреждающее действие на сердечную мышцу, которое приводит к повышению в сыворотке крови больных уровня кардиальных маркеров. Степень их повышения зависит от тяжести и длительности течения самого заболевания, но не от возраста и пола пациентов. Однако исследование статистических взаимосвязей с определением коэффициента ранговой корреляции Спирмена не выявило корреляционных связей, подтверждающих выявленные факты.

Литература/References

1. Каладзе Н. Н., Дмитриевская М. И., Бабак М. Л. Степень изменения маркеров поражения миокарда у детей с бронхиальной астмой в период ремиссии заболевания. // Таврический медико-биологический вестник. – 2011. – Т. 14. – №2 – С. 46–48. [Kaladze N. N., Dmitrievskaya M. I., Babak M. L. Stepen' izmeneniya markerov porazheniya miokarda u detej s bronhial'noj astmoj v period remissii zabolevaniya. // Tavricheskij mediko-biologicheskij vestnik. 2011;14(2):46–48. (in Russ.)]
2. Цабуташвили А. В., Барабадзе К. Н., Векуа М. В. Изучение показателей кардиального Тропонина I и креатинкиназы-MB в целях диагностики кардиальных заболеваний

- у часто болеющих детей. // Georgian medical news. 2007;146(5):29–31. [Cabutashvili A. V., Barabadze K. N., Vekua M. V. Izuchenie pokazatelej kardial'nogo Troponina I i kreatinkinazy-MV v celyah diagnostiki kardial'nyh zabolevanij u chasto boleyushchih detej. Georgian medical news. –2007. – T.146. –. № 5 – С. 29–31. (in Russ.)]
3. Сахарчук І. І. Клінічна пульмонологія. – К: Книга плюс; 2003. [Saharchuk I. I. Klinichna pul'monologiya. – Kyiv: Kniga plyus; 2003. (in Russ.)]
4. Бугримова М. А., Савина Н. М., Ваниева О. С., Сидоренко Б. А. Мозговой натрийуретический пептид как маркер и фактор прогноза при хронической сердечной недостаточности. М.: Учебно-научный медицинский центр

- Управления делами Президента Российской Федерации, кардиология; 2006; Выпуск 1: 51–57. [Bugrimova M. A., Savina N. M., Vanieva O. S., Sidorenko B. A. Mozgovoj natrijoreticheskiy peptid kak marker i faktor prognoza pri hronicheskoy serdechnoj nedostatochnosti. Moscow: Uchebno-nauchnyy medicinskiy centr Upravleniya delami Prezidenta Rossijskoy Federacii, kardiologiya; 2006; Vypusk 1: 51–57. (in Russ.)]
5. Дмитриевская М. И., Иванцова Н. Л., Белякова А. Г. Анализ показателей кардиомаркеров у детей с бронхиальной астмой. // Крымский журнал экспериментальной медицины. – 2015. – Т. 19. – № 3 – С. 17–19. [Dmitrievskaya M. I., Ivancova N. L., Belyakova A. G. Analiz pokazatelej kardiomarkerov u detej s bronhial'noj astmoj. Krymskij zhurnal ehksperimental'noj mediciny. 2015;19(3):17–19. (in Russ.)]
6. Дмитриевская М. И., Каладзе Н. Н. Санаторно-курортная реабилитация детей с бронхиальной астмой и изменениями со стороны сердечно-сосудистой системы. // Вестник физиотерапии и курортологии. 2010;(1):38-40. [Dmitrievskaya M. I., Kaladze N. N. Sanatorno-kurortnaya reabilitaciya detej s bronhial'noj astmoj i izmeneniyami so storony serdechno-sosudistoj sistemy. Vestnik fizioterapii i kurortologii. – 2010. – № 1 – С. 38–40. (in Russ.)]

Сведения об авторах

Каладзе Николай Николаевич – д. мед. н., профессор, заведующий кафедрой педиатрии, физиотерапии и курортологии ФПМКВК и ДПО ФГАОУ ВО «КФУ имени В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, 295051, Россия, Крым, г. Симферополь, бульвар Ленина, 5/7, e-mail: evpediatr@gambler.ru

Бабак Марина Леонидовна – к. мед. н., доцент кафедры педиатрии, физиотерапии и курортологии ФПМКВК и ДПО ФГАОУ ВО «КФУ имени В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, 295051, Россия, Крым, г. Симферополь, бульвар Ленина, 5/7.

Поступила 05.12.2017

Received 05.12.2017

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.

УДК 616.316-008.8:615.83+616-092:612.017.1+616.72-002.77-053

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

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

Kaladze N. N., Galkina O. P., Bezrukov S. G., Meltseva E. M.

THERAPEUTIC VALUE OF BIORESONANCE STIMULATION AND «SMALL» BALNEOTHERAPY IN RENDERING THE STOMATOLOGICAL ASSISTANCE PATIENTS WITH JUVENIL RHEUMATOID ARTHRITIS AT THE REHABILITATION STAGE

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

РЕЗЮМЕ

С целью повышения уровня стоматологического здоровья больным ювенильным ревматоидным артритом разработан комплекс лечебно-профилактических мероприятий с использованием биорезонансной стимуляции и рапы Сакского озера. На основании клинических показателей, физических характеристик ротовой жидкости проведен сравнительный анализ эффективности предложенной схемы.

Ключевые слова: слюна, иммунитет, физиотерапия, ювенильный ревматоидный артрит.

SUMMARY

With the purpose of increasing the level of dental health for patients with juvenile rheumatoid arthritis, a complex of therapeutic and prophylactic measures was developed with using bioresonance stimulation and brine of Saky's Lake. Based on clinical indices, physical characteristics of the oral fluid, a comparative analysis of the effectiveness of the proposed scheme was carried out.

Key words: saliva, immunity, physiotherapy, juvenile rheumatoid arthritis.

Вступление

Данные эпидемиологических исследований в разных странах мира свидетельствуют, что распространенность кариеса достигает 100 %, не претерпевает какого-либо значительного изменения, несмотря на то, что для решения проблемы определена теоретическая база. Имеющиеся сведения о стабилизации интенсивности кариозного процесса в России краткосрочны ввиду низкого уровня внедрения мер профилактики на популяционном уровне [1, 2]. Распространенность патологии тканей пародонта длительное время также остается высокой. Отмечается тревожная тенденция в повышении частоты диагностики гингивита и пародонтита в молодом возрасте.

Этиология и патогенез кариозного процесса и воспалительно-деструктивных изменений тканей пародонта с позиций доказательной медицины достаточно хорошо изучены. В развитии этих заболеваний приоритетными остаются причины местного характера, среди которых центральное место отводится микробному фактору. Системный анализ результатов о единстве и взаимосвязи процессов, протекающих в организме человека, определил постулат о бесспорном влиянии патологических изменений в органах и системах на развитие патологических состояний в челюстно-лицевой области, снижающих уровень стоматологического здоровья и качество жизни пациентов. Учитывая отрицательную тенденцию роста заболеваемости практически

по всем нозологическим единицам (вследствие социально-экономических, экологических, наследственных причин), профилактические мероприятия по нивелированию негативного влияния фоновой патологии на состояние органов и тканей полости рта приобретают повышенную степень актуальности.

Статистические данные ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации свидетельствуют, что с 2000 г. по 2015 г. показатель роста заболеваемости наиболее высок по новообразованиям (135,3 %), врожденной патологии (85,9 %), болезням нервной системы (56,2 %) и костно-мышечной системе (47,9 %) [3]. С 2000 г. по 2012 г. значительный прирост в данном классе отмечен по реактивным артропатиям (40,32 %) и ювенильному ревматоидному артриту (ЮРА) (24,84 %). Учитывая многофакторность этих заболеваний, отсутствие полного понимания развития патологии и отсутствие эффективного этиотропного лечения, к 2020 году сохраняется прогноз их дальнейшего роста [4].

ЮРА имеет ряд характерных внесуставных проявлений в области головы и шеи. У детей и подростков, страдающих ревматоидным артритом, отмечаются характерные лицевые признаки (ретрогенический профиль, «птичье лицо»), высокая степень вовлечения в патологический процесс ви-

сочно-нижнечелюстного сустава (от 50 % до 94 % случаев) и развития зубочелюстных аномалий (до 100 %) [5, 6]. Ввиду поражения лучезапястных суставов уменьшается время и качество чистки зубов.

У больных ЮРА выявлена вероятность развития вторичного синдрома Шегрена (по данным Института ревматологии РАМН – 15–30 % случаев), что определяет повышенное внимание педиатров, ревматологов и стоматологов к вопросам профилактики и лечения изменений состояния слюнных желез. В отечественных и зарубежных исследованиях отмечается, что для детей с ЮРА, не имеющих установленный диагноз синдрома Шегрена, характерно нарушение функциональной активности слюнных желез, изменение физиологических процессов в полости рта, снижение скорости реминерализации эмали. Данные характеристики обуславливают формирование кариесогенной ситуации, что приводит к развитию кариеса [7].

Практической стоматологии известны физиотерапевтические методы коррекции состояния слюнных желез (электрофорез йодида калия, пелоидотерапия). Инновационным направлением в данном сегменте является развитие биомедицины, одной из задач которой определен поиск физических факторов биологического воздействия на организм с позиции соответствия амплитудно-частотных и фазовых характеристик внутренним биоритмам организма. Этим требованиям отвечает аппарат биорезонансной стимуляции БРС-2М. Метод относится к аппаратному массажу, в очаге поражения способствует восстановлению энергообмена, кровотока и лимфотока, клеточного метаболизма, эластичности сосудов, нормализует тонус вегетативной нервной системы, повышает адаптационные способности организма. Накоплен опыт применения биорезонансной стимуляции (БРС) при различных патологических состояниях организма, в том числе и при заболеваниях опорно-двигательного аппарата [8, 9, 10]. Данные об использовании данного метода в стоматологической практике единичны [11, 12, 13].

На повестке дня также стоит вопрос о поиске новых средств для полоскания рта в виду участвующих случаев аллергических реакций на применение хлоргексидина – общепризнанного антисептического средства для местного использования. В данном аспекте привлекательна рапа (вода покровная) Сакского озера – высокоминеральный (до 200 г/л) рассол, формирующийся в естественных условиях грязевого месторождения (сертификат качества ISO 9001:2008). В состав рапы входят соли натрия, магния, кальция, железа, калия, ионы йода, брома, борная кислота. Сакская рапа обладает свойствами физического антисептика. Изменяя осмос и диффузию жидкости из ткани в сторону гипертонического раствора, рапа улучшает обмен межтканевой жидкости [14]. Известна способность природных минеральных рассолов нормализовать кровообращение

и обменные процессы в слизистых оболочках, благоприятно влияя на функциональную активность слюнных желез и реологические свойства слюны, предупреждать формирование мягких зубных отложений [15]. Наличие соединений кальция в составе рапы позволяет рассматривать данное средство по отношению к эмали зуба как реминерализующее. Эффекты рапы при местном использовании в стоматологии ранее не изучались.

Целью нашего исследования явилось изучение эффективности применения биорезонансной стимуляции в коррекции состояния больших слюнных желез, а также рапы Сакского озера в качестве лечебно-профилактического средства для полости рта у больных, страдающих ЮРА.

Материалы и методы

Под нашим наблюдением находилось 30 больных (средний возраст $13,57 \pm 1,41$ лет), страдающих ЮРА, находящихся на этапе санаторно-курортного лечения в г. Евпатории. В соответствии с поставленной целью больные были распределены на 2 репрезентативные группы: основную (ОГ) (15 человек) и группу сравнения (ГС) (15 человек). Контрольную группу (КГ) составили 15 практически здоровых сверстников.

В ходе стоматологического обследования до и после лечения у детей и подростков определяли индекс гигиены Green-Vermillion (ОНИ-S, 1964), проводили сиалометрию (скорости саливации, вязкость ротовой жидкости).

Ввиду аутоиммунного характера ревматоидного процесса с целью выявления участия иммунного компонента в развитии кариеса и патологии пародонта определяли цитокиновый профиль на местном и общем уровнях по титрам IL-1 β и IL-10. Применяли метод твердофазного иммуноферментного анализа с помощью набора реагентов «Кортизол-ИФА-БЕСТ» (ЗАО «Вектор-Бест», Россия).

Статистический анализ полученных результатов проводился методом математической статистики с использованием сертифицированного компьютерного пакета обработки данных STATISTICA-6. Проверка гипотез о равенстве двух средних производилась с использованием непараметрических методов статистики.

У больных ГС проводили стандартные стоматологические мероприятия: обучение гигиене полости рта, контролируемая чистка зубов, санация, профессиональные гигиенические мероприятия, аппликации на десну хлоргексидина биглюконата 0,06 %. В ОГ, наряду со стандартной стоматологической помощью (за исключением аппликаций хлоргексидина 0,06 %), больные получали биорезонансную стимуляцию проекции больших слюнных желез ежедневно № 10, ротовые ванночки раствором рапы Сакского солевого озера в разведении 1:5 ежедневно 2–3 раза в день в течение 10 дней.

В ходе проведения лечебно-профилактических

мероприятий стоматологической направленности побочных эффектов и осложнений не отмечалось. Предложенный комплекс переносился больными удовлетворительно.

Результаты и обсуждение

До начала лечения у больных ЮРА уровень гигиены полости рта по индексу Green-Vermillion составлял $1,42 \pm 0,76$ баллов, что соответствовало «удовлетворительному». При опросе и собеседовании о гигиенических мероприятиях мы выяснили, что 10 детей (33,33 %) не знают, как правильно чистить зубы, 11 детей (36,67 %) знают, но не умеют правильно чистить зубы, 9 детей (30 %) знают и умеют проводить качественно гигиену полости рта. Из числа знающих и умеющих все (100 %) отметили, что данная процедура для них затруднительна в утреннее время ввиду скованности конечностей, болезненного открывания рта, а в вечернее время – по причине усталости. Также выявлен низкий уровень осведомленности детского контингента о возможном влиянии зубных отложений (микробного пейзажа) на повышение активности ЮРА и инициировании развития заболеваний в других системах организма.

По результатам сиалометрии скорость саливации

составляла $0,2 \pm 0,06$ мл/мин, что соответствовало гипосалии. Вязкость слюны определена на уровне $5,42 \pm 1,02$ отн. ед., что расценивалось как «неблагоприятный» показатель. Неудовлетворительные физические характеристики ротовой жидкости свидетельствовали о наличии кариесогенной ситуации в полости рта (показатели имеют высокую степень корреляции с уровнем концентрации ионов кальция в слюне) [16].

По данным иммунодиагностики, цитокиновый профиль на общем и местном уровне был разновекторным. Концентрации титров интерлейкинов в ротовой жидкости свидетельствовали о выраженной иммуносупрессии (IL-1 β – $12,29 \pm 5,45$ pg/ml и IL-10 – $5,63 \pm 2,23$ pg/ml), в то время как в сыворотке крови показатели отражали наличие воспалительного процесса в организме (IL-1 β – $12,9 \pm 8,72$ pg/ml и IL-10 – $24,18 \pm 8,25$ pg/ml). Полученный результат согласуется с позицией об относительной автономности мукозального иммунитета, а также может отражать системный и локальный эффекты цитостатического препарата метотрексата у больных ЮРА.

После завершения санаторно-курортного лечения в группах наблюдения отмечалась положительная динамика по всем показателям (таблица 1).

Таблица 1

Эффективность реабилитационного комплекса стоматологической направленности с использованием БРС и рапы Сакского озера у больных ЮРА (Me \pm m)

Показатель	КГ (n=15)	ГС (n=15)		ОГ (n=17)	
		до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
ОНИ-S	$0,09 \pm 0,03$	$1,42 \pm 0,19$ pКГ<0,001	$0,63 \pm 0,12$ p<0,001 pКГ<0,01	$1,41 \pm 0,2$ pКГ<0,001	$0,38 \pm 0,07$ p<0,001 pКГ<0,05 pГС<0,05
Скорость саливации (мл/мин)	$0,46 \pm 0,01$	$0,19 \pm 0,02$ pКГ<0,001	$0,22 \pm 0,02$ p<0,001 pКГ<0,001	$0,19 \pm 0,01$ pКГ<0,001	$0,28 \pm 0,02$ p<0,001 pГС<0,04 pКГ<0,001
Вязкость (отн. ед.)	$2,85 \pm 0,08$	$5,51 \pm 0,25$ pКГ<0,001	$4,85 \pm 0,27$ p<0,001 pКГ<0,001	$5,33 \pm 0,27$ pКГ<0,001	$3,86 \pm 0,25$ p<0,001 pГС<0,01 pКГ<0,001
IL-1 β (pg/ml) локальный	$26,86 \pm 0,79$	$12,35 \pm 1,29$ pКГ<0,001	$15,13 \pm 2,04$ pКГ<0,001	$12,22 \pm 1,52$ pКГ<0,001	$20,21 \pm 9,5$ p<0,01 pКГ<0,05
IL-10 (pg/ml) локальный	$23,43 \pm 1,2$	$6,03 \pm 0,47$ pКГ<0,001	$7,07 \pm 0,74$ p<0,01 pКГ<0,001	$5,23 \pm 0,68$ pКГ<0,001	$6,65 \pm 0,6$ p<0,01 pКГ<0,001
IL-1 β (pg/ml) системный	$4,37 \pm 0,32$	$15,58 \pm 2,23$ pКГ<0,001	$9,71 \pm 1,25$ p<0,03 pКГ<0,005	$10,22 \pm 2,27$ pКГ<0,01	$6,01 \pm 0,73$
IL-10 (pg/ml) системный	$9,09 \pm 0,39$	$24,06 \pm 2,36$ pКГ<0,001	$20,23 \pm 1,63$ pКГ<0,001	$24,3 \pm 1,81$ pКГ<0,001	$20,17 \pm 1,45$ pКГ<0,001

Примечания: p – достоверность различий в сравнении с показателем до лечения; pГС – достоверность различий в сравнении с показателем группы сравнения; pКГ – достоверность различий в сравнении с показателем группы контроля.

В группе больных, принимавших БРС и проводивших «малую» бальнеотерапию рапы Сакского озера, изменения практически всех показателей были более динамичны и значимы в сторону улучшения

в сравнении с группой больных, прошедших стандартный курс стоматологической помощи (рисунок 1). Эффективность обучения гигиене полости рта и контролируемой чистке зубов хорошо известна.

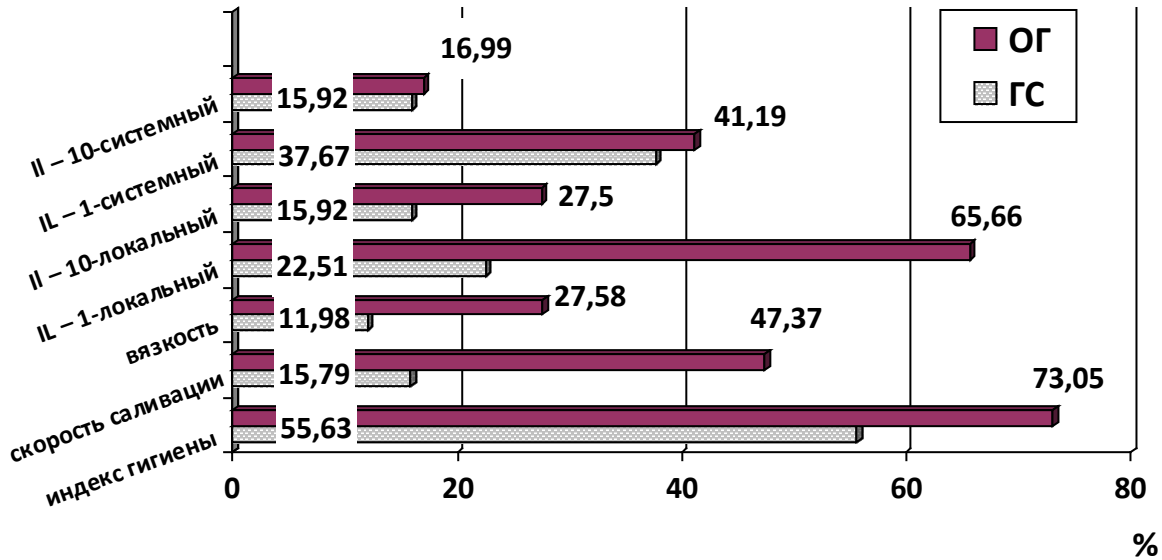


Рисунок 1. Диаграммное отображение степени изменения диагностических критериев на фоне биорезонансной стимуляции и «малой» бальнеотерапии рапой Сакского озера у больных ЮРА.

У детей, страдающих ЮРА, учитывая особенности стоматологического статуса, достичь высоких показателей не всегда удается. Способность солевого раствора рапы снижать скорость образования зубного налета позволила повысить качество гигиенических мероприятий на 17,42 % в сравнении с ГС.

Характеристики функциональной активности больших слюнных желез на фоне применения БРС в ОГ существенно отличались от ГС. 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.

Улучшению физических характеристик секрета также способствовали полоскания полости рта солевым раствором. Изменение осмоса и диффузии секрета из железистой ткани больших и малых слюнных желез в сторону гипертонического раствора способствовало увеличению скорости слюноотделения и разжижению слюны. Несмотря на то, что показатели сиалометрии в ГС после лечения приближались к уровню общепринятой нормы, значений КГ не достигали.

Известна способность солевого раствора вызывать инактивацию микробных клеток за счет потери жидкости сморщивания, а в дальнейшем их

ферментацию и фагоцитоз, что вызвало активацию мукозального иммунитета по уровням IL-1β и IL-10. Показатели были более выражены в ОГ соответственно на 43,15 % и 11,6 % в сравнении с показателями детей из ГС.

У больных ЮРА, находящихся на этапе санаторно-курортной реабилитации, также отмечен общий иммунокорректирующий эффект. Достоверной разницы в показателях ОГ и ГС не выявлено, в абсолютных значениях более выраженная динамика была в группе детей, принимавших БРС.

Выводы

Проведенные исследования показали, что на этапе реабилитации в санаторно-курортных условиях использование биорезонансной стимуляции области проекции больших слюнных желез и рапы Сакского солевого озера в качестве ополаскивателя полости рта у больных ЮРА способствуют снижению скорости образования мягких зубных отложений, благоприятно влияют на функциональную активность слюнных желез, активируют локальный иммунитет, на общем уровне оказывают слабый иммуносупрессирующий эффект.

Полученные данные свидетельствуют о целесообразности применения предложенного лечебно-профилактического комплекса стоматологической направленности у больных ЮРА.

Литература/ References

1. Всемирная организация здравоохранения. Здоровье полости рта: информационный бюллетень № 318, Май

2012 г. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/ru/>. [Vsemirnaya organizatsiya zdravookhraneniya. Zdorov'ye polosti rta: informatsionnyy byulleten' № 318, May 2012 g. – Elektron.

- dan. – Rezhim dostupa: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/ru/>. (in Russ.)]
2. Леус П. А., Шевченко О. В. Обоснование долгосрочных измеримых целей достижения стоматологического здоровья в коммунальных программах профилактики стоматологических заболеваний. // *Стоматология детского возраста и профилактика*. – 2013. – Т. 12. – № 2 – С. 3–7. [Leus P. A., Shevchenko O. V. Obosnovanie dolgosrochnykh izmerimyykh tseyey dostizheniya stomatologicheskogo zdorov'ya v kommunal'nykh programmakh profilaktiki stomatologicheskikh zabolevaniy. *Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika*. 2013; 12 (2):3–7. (in Russ.)]
 3. Матвеев Э. Н., Соколовская Т. А., Кураева В. М. Особенности заболеваемости детского населения 0–14 лет Российской Федерации за период 2000–2015 гг. // *Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики*. – 2017. – Т. 1. – С. 26–43. [Matveev E. N., Sokolovskaya T. A., Kuraeva V. M. Osobennosti zabolevaemosti detskogo naseleniya 0–14 let Rossiyskoy Federatsii za period 2000–2015 gg. *Sovremennye problemy zdravookhraneniya i meditsinskoy statistiki*. 2017; 1:26–43. (in Russ.)]
 4. Гончарова О. В., Соколовская Т. А. Заболеваемость детей 0–14 лет в Российской Федерации: лонгитудинальное и проспективное исследования. // *Медицинский совет*. – 2014. – Т. 6. – С. 6–8. [Goncharova O. V., Sokolovskaya T. A. Zabolevaemost' detey 0–14 let v Rossiyskoy Federatsii: longitudinal'noe i prospektivnoe issledovaniya. *Meditsinskiy sovet*. 2014; 6: 6–8. (in Russ.)]
 5. Баташвили Ш. М., Топольницкий О. З., Слабковская А. Б., Гринин В. М., Фабелинская И. В., Рублева И. А. Состояние зубочелюстной системы и мягких тканей лица у больных с ювенильным идиопатическим артритом в возрасте 7–7 лет. // *Клиническая стоматология*. – 2010. – Т. 53. – № 1 – С. 78–83. [Batashvili Sh. M., Topol'nitskiy O. Z., Slabkovskaya A. B., Grinin V. M., Fabelinskaya I. V., Rubleva I. A. Sostoyanie zubochehlyustnoy sistemy i myagkikh tkaney litsa u bol'nykh s yuvenil'nym idiopaticheskim artritom v vozraste 7–7 let. *Klinicheskaya stomatologiya*. 2010; 53(1):78–83. (in Russ.)]
 6. Мамедов А. А., Адмакин О. И., Жолобова Е. С., Харке В. В., Солоп И. А. Нарушение роста и развития зубочелюстной системы у детей с ювенильным ревматоидным артритом. // *Стоматология детского возраста и профилактика*. – 2009. – Т. 8. – № 4 – С. 31–35. [Mamedov A. A., Admakin O. I., Zholobova E. S., Kharke V. V., Solop I. A. Narushenie rosta i razvitiya zubochehlyustnoy sistemy u detey s yuvenil'nym revmatoidnym artritom. *Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika*. 2009; 8(4):31–35. (in Russ.)]
 7. Кулигина В. М., Пилипюк О. Ю. Результаты vivcheniya kariesvospriyatlivosti emali zubiv ta remineralizuyuchogo potentsialu zmishanoi slini u ditey z yuvenil'nym revmatoidnim artritom. // *Вестник проблем биологии и медицины*. – 2015. – Т. 3. – № 2 – С. 359–363. [Kuligina V. M., Pilipyuk O. Yu. Rezul'tati vivchennya kariesvospriyatlivosti emali zubiv ta remineralizuyuchogo potentsialu zmishanoi slini u ditey z yuvenil'nym revmatoidnim artritom. *Vestnik problem biologii i meditsiny*. 2015; 3(2):359–363. (in Ukr.)]
 8. 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.)]
 9. 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; 2001:24. [Teoreticheskie i metodicheskie aspekty metoda biorezonansnoy terapii i metoda bioritmologicheskoy normalizatsii s ispol'zovaniem apparata BRS-2M. Tezisy dokladov Tret'yey mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii 17–18 maya 2001 goda: Dnepropetrovsk–Evpatoryiya; 2001:24. (in Russ.)]
 10. Каладзе Н. Н., Хорошева Е. К. Характеристика структурно-функциональных свойств костной ткани у детей со скелетной болезнью и их коррекция физическими методами лечения. // *Проблемы остеологии*. – 2005. – Т. 8. – № 1–3. – С. 13–15. [Kaladze N. N., Khorosheva E. K. Kharakteristika strukturno-funktsional'nykh svoystv kostnoy tkani u detey so skelioticheskoy boleznyu i ikh korrektsiya fizicheskimi metodami lecheniya. *Problemy osteologii*. 2005; 8(1–3):13–15. (in Russ.)]
 11. 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 sostoyanie kostnoy tkani i tkaney parodonta u detey s revmatoidnym artritom. *Tavricheskiy mediko-biologicheskii vestnik*. 2004; 7(3):56–59. (in Russ.)]
 12. 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 primeneniye intraoral'noy peloidoterapii i biorezonansnoy stimulyatsii u podrostkov s parodontitom. *Vestnik fizioterapii i kurortologii*. 2016; 22(1):15–19. (in Russ.)]
 13. Каладзе К. Н., Безруков С. Г. Особенности консолидации перелома нижней челюсти под воздействием физиотерапии. // *Вестник физиотерапии и курортологии*. – 2015. – Т. 23. – № 3 – С. 59–62. [Kaladze K. N., Bezrukov S. G. Osobennosti konsolidatsii pereloma nizhney chehlyusti pod vozdeystviem fiziofarmerapii. *Vestnik fizioterapii i kurortologii*. 2015; 23 (3):59–62. (in Russ.)]
 14. Мороз Г. А. Применение рассолов Сакского соленого озера при лечении трофических дефектов кожи. // *Екологічні проблеми експериментальної та клінічної медицини*. – 2013. – Т. 116. – № 2 – С. 314–319. [Moroz G. A. Primeneniye rassolov Saks'kogo solenogo ozero pri lechenii troficheskikh defektov kozhi. *Ekologichni problemi eksperimental'noi ta klinichnoi meditsini*. 2013; 116(2):314–319. (in Russ.)]
 15. Садькова О. М., Куклина А. К., Кропанева Е. К., Марков А. А. Влияние минеральной воды «Фатеевская» на состояние полости рта. // *SCIENCE TIME*. – 2015. – Т. 22. – № 10 – С. 318–324. [Sadykova O. M., Kuklina A. K., Kropaneva E. K., Markov A. A. Vliyanie mineral'noy vody «Fateevskaya» na sostoyanie polosti rta. *SCIENCE TIME*. 2015; 22(10):318–324. (in Russ.)]
 16. Скрипкина Г. И. Диагностика уровня здоровья полости рта и прогнозирование кариеса зубов у детей. – Омск: ОмГМА; 2014. [Skripkina G. I. Diagnostika urovnya zdorov'ya polosti rta i prognozirovaniye kariesa zubov u detey. Omsk: OmGMA; 2014. (in Russ.)]

Сведения об авторах

Галкина Ольга Петровна – к. мед. н., доцент, заведующая кафедрой пропедевтики стоматологии ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского бульвар Ленина, 5/7, Симферополь, 295006, Республика Крым, Россия. e-mail: Galkina-on-line@mail.ru

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

Безруков С. Г. – д. мед. н., профессор, зав. кафедрой хирургической стоматологии ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь, Россия

Мельцева Е. М. – к. мед. н., доцент кафедры педиатрии, физиотерапии и курортологии ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь, Россия

Поступила 29.11.2017

Received 29.11.2017

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.

УДК 616.12-008.3-083.2+615.356]-053.2-085

Дубовая А. В.

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОГРАММЫ КОРРЕКЦИИ
БИОЭЛЕМЕНТНОГО СТАТУСА И СОДЕРЖАНИЯ ВИТАМИНОВ D, B9, B12
В КОМПЛЕКСЕ ЛЕЧЕБНО-РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА
ПРОТЯЖЕНИИ ПЯТИЛЕТНЕГО ПРОСПЕКТИВНОГО НАБЛЮДЕНИЯ ДЕТЕЙ
С АРИТМИЕЙ**

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького,
Институт неотложной и восстановительной хирургии им. В. К. Гусака, г. Донецк

Dubovaya A. V.

**ESTIMATION OF EFFICIENCY OF THE PROGRAM OF CORRECTION OF
BIOELEMENT STATUS AND CONTENT OF VITAMINS D, B9, B12 IN THE
COMPLEX OF TREATMENT AND REHABILITATION ACTIVITIES ON THE
PROGRESS OF THE FIVE-YEAR PROSPECTIVE OBSERVATION OF CHILDREN
WITH HEART ARRHYTHMIA**

M. Gorky Donetsk national medical university
V. K. Gusak Institute of Emergency and Reconstructive Surgery, Donetsk

РЕЗЮМЕ

В статье представлены результаты использования программы коррекции дисэлементоза и витаминной недостаточности у 156 детей (79 девочек и 77 мальчиков) в возрасте от 6 до 17 лет с различными нарушениями ритма сердца. Применение программы на стационарном этапе лечения, а затем по показаниям в комплексе лечебно-реабилитационных мероприятий в течение 5 лет сопровождалось улучшением самочувствия и состояния 89,1 % детей с аритмией, восстановлением биоэлементного статуса 95,5 % детей, достаточной обеспеченностью витаминами D, B9, B12 92,9 % пациентов, восстановлением сердечного ритма у 35,6 % пациентов, уменьшением выраженности аритмического синдрома у 56,5 % обследованных, улучшением качества жизни 82,8 % пациентов с аритмией.

Ключевые слова: дисэлементоз, витамины, микроэлементы, макроэлементы, дети, аритмия.

SUMMARY

The results of use the program of correction of diselementosis and vitamin deficiency among 156 children (79 girls and 77 boys) aged from 6 to 17 years with various heart arrhythmias are presented. Inclusion in the stationary stage of treatment, followed by the testimony of the complex treatment and rehabilitation for 5 years was associated with improvement of health and the state of 89,1% of children with heart arrhythmia, restoration of bioelemental status of 95,5% of children, sufficient availability of D, B9, B12 vitamins of 92,9% of patients, recovery heart rhythm in 35,6% of patients, a decrease in arrhythmic syndrome severity in 56,5% of patients, an improvement the quality of life of 82,8% of patients with heart arrhythmia.

Key words: diselementosis, vitamins, trace elements, macronutrients, children, heart arrhythmia.

Введение

Нарушения ритма сердца (НРС) у детей остаются актуальной междисциплинарной медицинской и социальной проблемой во всем мире вследствие широкой распространенности, частого сохранения и прогрессирования в последующие возрастные периоды, несмотря на проводимую терапию, возможной фатальности жизнеугрожающих состояний [1, 2, 3]. В последнее десятилетие активизировалось изучение роли химических элементов и витаминов в этиологии, патогенезе и саногенезе заболеваний сердечно-сосудистой системы, в том числе НРС [4–7].

В предыдущих наших исследованиях доказано, что у детей с аритмией статистически значимо чаще, в сравнении со здоровыми сверстниками, документируется превышение допустимой концентрации токсичных химических элементов (ХЭ): свинца, бария, кадмия, висмута, алюминия, ртути; превы-

шение допустимой концентрации потенциально токсичных химических микроэлементов: стронция, никеля, лития, сурьмы, мышьяка; дефицит жизненно необходимых макро- и микроэлементов: калия, железа, магния, кальция, селена и марганца; дефицит витаминов D, B9, B12 [8–9].

Цель

Разработка, внедрение и оценка эффективности патогенетически обоснованной программы коррекции биоэлементного статуса и содержания витаминов D, B9, B12 у детей с аритмией на основных этапах лечения и реабилитации.

Пациенты и методы

Обследованы 198 детей (107 мальчиков и 91 девочка) в возрасте от 6 до 17 лет с различными НРС: нарушения образования импульса (наджелудочковая и желудочковая экстрасистолия, синусовая брадикардия, синусовая тахикардия, пароксизмальная наджелудочковая тахикардия), нарушения про-

ведения импульса (атриовентрикулярная блокада I–III степени, синоаурикулярная блокада). Среди обследованных 97 (49,0 %) детей имели врожденный порок сердца (ВПС) с проявлением аритмии у 24 (24,7 %) больных в различные сроки после оперативной коррекции ВПС. У 101 (51,0 %) ребенка аритмия являлась проявлением вегетативной дисфункции.

Дети находились на стационарном лечении в отделении детской кардиохирургии и реабилитации Института неотложной и восстановительной хирургии им. В. К. Гусака за период с 2006 по 2010 гг., а затем наблюдались амбулаторно с контролем 1 раз в 3 месяца на протяжении 5 лет.

Наряду с общеклиническими, лабораторными и инструментальными методами обследования всем детям проведен спектральный многоэлементный анализ волос с оценкой содержания в организме 33 химических элементов (9 токсичных, 8 потенциально токсичных и 16 жизненно необходимых) методами атомно-эмиссионной спектрометрии в индуктивно-связанной плазме и атомно-абсорбционной спектрометрии с электротермической атомизацией. Уровень витаминов D, B9, B12 определяли в венозной крови иммунохимическим методом с электрохемилюминесцентной детекцией.

Обработку результатов исследования проводили методами вариационной и альтернативной статистики с использованием лицензионного программного пакета MedStat. Для проверки распределения данных на нормальность использовали критерий χ^2 и тест Шапиро – Уилка. Учитывая, что анализируемые признаки подчинялись закону нормального распределения, использовали параметрические критерии: среднее арифметическое значение показателя (M), стандартная ошибка среднего (m); для сравнения количественных признаков использовали критерий Стьюдента, парного сравнения – критерий Шеффе.

В группу I (стандартное лечение + коррекция биоэлементного статуса и содержания витаминов D, B9, B12) вошли 156 детей (79 девочек и 77 мальчиков), в группу II (стандартное лечение) – 42 пациента (19 девочек и 23 мальчика), которые в силу ряда причин (отказ родителей, отказ ребенка, материальное положение в семье) не получали в комплексе лечебно-реабилитационных мероприятий программу коррекции.

Стандартное лечение дети получали в соответствии с приказом № 362 от 19.07.2005 Министерства здравоохранения Украины «Об утверждении протоколов диагностики и лечения кардиоревматологических заболеваний у детей».

Разработанная нами программа коррекции биоэлементного статуса и содержания витаминов D, B9, B12 включала:

I. Немедикаментозное воздействие:

1. Прекращение, по возможности, поступления

в организм токсичных и потенциально токсичных ХЭ.

2. Элиминация из организма имеющихся токсичных и потенциально токсичных ХЭ:

а) использование продуктов, содержащих повышенное количество пищевых волокон и пектинов;

б) использование продуктов, содержащих функциональные антагонисты токсичных химических элементов.

II. Медикаментозное воздействие:

I этап: энтеросорбент IV поколения (диоксид кремния) в течение 14 дней;

II этап: препарат, содержащий железо, марганец и медь курсом 30 дней;

III этап: комплекс витаминов группы B (B1, B2, B6, B12) и тиоктовой (альфа-липоевой) кислоты; препарат, содержащий калий и магний; препарат, содержащий кальций и витамин D3 на протяжении 30 дней;

IV этап – витаминно-минеральный комплекс, в состав которого входят витамины и минералы, подобранные с учетом синергических взаимодействий, курсом 30 дней.

Выбор энтеросорбента был обусловлен высокой сорбционной емкостью диоксида кремния, его селективностью, доказанной способностью улучшать биодоступность антиаритмических препаратов у пациентов, которым показано их применение [10, 11]. Выбор витаминного препарата, содержащего α -липоевую кислоту, обоснован участием последней в процессах тканевого дыхания, улучшением поступления кислорода к клеткам, т. е. в обеспечении функционирования антиоксидантной системы защиты организма, а также доказанной способностью α -липоевой кислоты потенцировать действие ацетилхолина, участвующего в передаче нервного импульса [12].

Эффективность лечения оценивали по динамике показателей самочувствия и состояния, данных стандартной ЭКГ и холтеровского мониторирования ЭКГ (ХМ ЭКГ), показателей биоэлементного статуса, витаминной обеспеченности организма, качества жизни (КЖ) [13].

Результаты

Результаты качественного и количественного анализа жалоб обследованных детей с НРС до начала коррекции биоэлементного статуса и содержания витаминов D, B9, B12 и через 2 месяца после его окончания приведены в таблице 1.

Как свидетельствуют полученные данные, представленные в таблице 1, проводимая комплексная терапия оказала положительный эффект на самочувствии пациентов с НРС, однако он был более значимым в группе больных, чей комплекс лечения был дополнен коррекцией биоэлементного статуса и содержания витаминов D, B9, B12. После курса терапии число детей, предъявлявших жалобы на головную боль, было достоверно меньшим в сравне-

Таблица 1

Динамика изменения количества жалоб детей с НРС I и II групп до начала лечения и через 2 месяца после его окончания (частота встречаемости)

Жалобы	До лечения (n=198)				Через 2 месяца после окончания лечения (n=198)			
	I группа (n=156)		II группа (n=42)		I группа (n=156)		II группа (n=42)	
	Абс.	%, M±m	Абс.	%, M±m	Абс.	%, M±m	Абс.	%, M±m
Головная боль	92	59,0±3,9	27	64,3±7,4	65	41,7±3,9**	18	42,9±7,60
Головокружение	94	60,3±3,9	29	69,0±7,1	59	37,8±3,9***	16	38,1±7,500
Боль в области сердца колющего характера	102	65,4±3,8	27	64,3±7,4	63	40,4±3,9***	18	42,9±7,60
Боль в области сердца давящего характера	29	18,6±3,1	5	11,9±5,0	14	9,0±2,3*	4	9,5±4,5
Сильное и/или частое сердцебиение	94	60,3±3,9	23	54,8±7,7	46	29,5±3,7***	14	33,3±7,30
Ощущение неритмичности работы сердца	98	62,8±3,9	25	59,5±7,6	42	26,9±3,6***	12	28,6±7,000
Повышенная утомляемость при физической нагрузке	78	50,0±4,0	15	35,7±7,4	36	23,1±3,4***	11	26,2±6,8

Примечания: * различие достоверно ($p < 0,05$) в сравнении с показателем до лечения в I группе.

нии с исходными данными как в I группе (41,7±3,9 % и 59,0±3,9 % пациентов соответственно, $p < 0,05$), так и во II группе (42,9±7,6 % и 64,3±7,4 % детей соответственно, $p < 0,05$). При этом уменьшение интенсивности головной боли достоверно чаще зарегистрировано у пациентов I группы в сравнении с детьми II группы (37,8±3,9 % и 21,4±6,3 % больных соответственно, $p < 0,05$); исчезновение головной боли – у 20,5±3,2 % и 9,5±4,5 % детей соответственно ($p < 0,05$). Число детей, предъявлявших жалобы на головокружение, после курса лечения достоверно уменьшилось как в I группе (37,8±3,9 % и 60,3±3,9 % пациентов, $p < 0,001$), так и во II группе (38,1±7,5 % и 69,0±7,1 % детей соответственно, $p < 0,01$). При этом уменьшение интенсивности головокружения с одинаковой частотой зарегистрировано у пациентов I и II группы (28,8±3,6 % и 28,6±7,0 % больных соответственно); исчезновение головокружения – у 33,3±3,8 % и 33,3±7,3 % детей соответственно. После курса лечения число детей, предъявлявших жалобы на кардиалгии, было достоверно меньшим как в I группе (49,4±4,0 % и 84,0±2,9 % пациентов соответственно, $p < 0,001$), так и во II группе (52,4±7,7 % и 76,2±6,6 % больных соответственно, $p < 0,05$). Следует отметить, что количество детей, предъявлявших жалобы на боль в области сердца колющего характера, с одинаковой

частотой отмечено в I и во II группе (40,4±3,9 % и 42,9±7,6 % пациентов соответственно). При этом уменьшение интенсивности кардиалгий имело место у достоверно большего числа детей I группы, чем во II группе (50,6±4,0 % и 33,3±7,3 % пациентов соответственно, $p < 0,05$), их исчезновение – у 49,4±4,0 % и 47,6±7,7 % больных соответственно. После курса лечения число детей, предъявлявших жалобы на сильное и/или частое сердцебиение, было достоверно меньшим, в сравнении с исходными данными, как в I группе (29,5±3,7 % и 60,3±3,9 % пациентов соответственно, $p < 0,001$), так и во II группе (33,3±7,3 % и 54,8±7,7 % больных соответственно, $p < 0,05$). Количество детей I группы с жалобами на неритмичность работы сердца после проведенной коррекции достоверно уменьшилось в сравнении с данными до лечения (26,9±3,6 % и 62,8±3,9 % пациентов соответственно, $p < 0,001$). Кроме того, количество детей I группы, предъявлявших жалобы на повышенную утомляемость при физической нагрузке, после окончания программы коррекции было достоверно меньшим (23,1±3,4 % пациентов), чем при поступлении в стационар (50,0±4,0 % больных, $p < 0,001$).

Динамика показателей психоэмоционального и вегетативного статуса детей с НРС I и II групп представлена в таблице 2.

Таблица 2

Динамика изменения показателей психоэмоционального и вегетативного статуса детей с НРС I и II групп до начала лечения и через 2 месяца после его окончания (частота встречаемости)

Показатель	До лечения (n=198)				Через 2 месяца после окончания лечения (n=198)			
	I группа (n=156)		II группа (n=42)		I группа (n=156)		II группа (n=42)	
	Абс.	%, M±m	Абс.	%, M±m	Абс.	%, M±m	Абс.	%, M±m
Головная боль	92	59,0±3,9	27	64,3±7,4	65	41,7±3,9**	18	42,9±7,60
Головокружение	94	60,3±3,9	29	69,0±7,1	59	37,8±3,9***	16	38,1±7,500
Боль в области сердца колющего характера	102	65,4±3,8	27	64,3±7,4	63	40,4±3,9***	18	42,9±7,60
Боль в области сердца давящего характера	29	18,6±3,1	5	11,9±5,0	14	9,0±2,3*	4	9,5±4,5
Сильное и/или частое сердцебиение	94	60,3±3,9	23	54,8±7,7	46	29,5±3,7***	14	33,3±7,30
Ощущение неритмичности работы сердца	98	62,8±3,9	25	59,5±7,6	42	26,9±3,6***	12	28,6±7,000
Повышенная утомляемость при физической нагрузке	78	50,0±4,0	15	35,7±7,4	36	23,1±3,4***	11	26,2±6,8

Примечания: * различие достоверно (p < 0,05) в сравнении с показателем до лечения в I группе.

Как следует из таблицы 2, после завершения курса лечения количество детей с высоким и средним уровнем тревожности было достоверно меньшим в I группе (10,6±4,5 % больных) в сравнении со II группой (54,3±8,4 % пациентов, p < 0,001). Количество детей с диссомнией в виде трудностей засыпания, раннего пробуждения, беспокойного сна было достоверно меньшим в I группе, нежели во II (23,4±6,2 % и 45,7±8,4 % больных соответственно, p < 0,05). После завершения курса лечения конфликтность сохранялась у 25,5±6,4 % больных I группы, что было достоверно реже в сравнении со II группой (65,7±8,0 % пациентов, p < 0,01). Наряду с указанным, после курса лечения в I группе количество детей, имевших средний и высокий уровень стрессового состояния, было достоверно меньшим в сравнении с исходными данными (17,0±5,5 % и 55,3±7,3 % соответственно, p < 0,001). Под воздействием программы коррекции биоэлементного статуса и содержания витаминов D, B9, B12 у достоверно большего числа пациентов отмечена нормализация баланса ВНС в сравнении с исходными данными (34,0±6,9 % и 8,5±4,1 % детей соответственно, p < 0,01), в II группе отмечено восстановление баланса ВНС у 20,0±6,8 % пациентов.

Обращало внимание, что через 2 месяца после окончания курса лечения у 20 (42,6±7,2 %) больных I группы и 6 (17,1±6,4 %) пациентов II группы (p < 0,05), по данным ЭКГ и ХМ ЭКГ, наблюдалось

восстановление синусового ритма (все дети без органической патологии сердца), а у 23 (48,9±7,3 %) и 9 (25,7±6,5 %) больных – уменьшение выраженности аритмического синдрома как у больных без органической патологии сердца (55,3±7,3 %), так и у 21,3±6,0 % детей с ВПС, что свидетельствует об участии психогенных и вегетативных влияний в генезе и сохранении аритмии у обследованных больных.

Продолжительность эффекта комплексного лечения с включением программы коррекции биоэлементного статуса и содержания витаминов D, B9, B12 составляла в среднем 18,9±1,6 мес., что было достоверно длительнее в сравнении с показателями детей II группы (14,4±1,3 мес.). К концу 20 месяца амбулаторного наблюдения пограничные и патологические изменения психоэмоционального и вегетативного статуса имели 29 (61,7±7,1 %) детей I группы и 25 (77,1±7,1 %) пациентов II группы, в связи с чем им было предложено проведение повторного курса коррекции биоэлементного статуса и содержания витаминов.

Динамика изменения количества пациентов с избытком токсичных ХЭ под воздействием двух курсов программы коррекции биоэлементного статуса и содержания витаминов D, B9, B12 в комплексе лечебно-реабилитационных мероприятий в течение 5 лет представлена на рисунке 1.

Как следует из рисунка 1, спектральный анализ

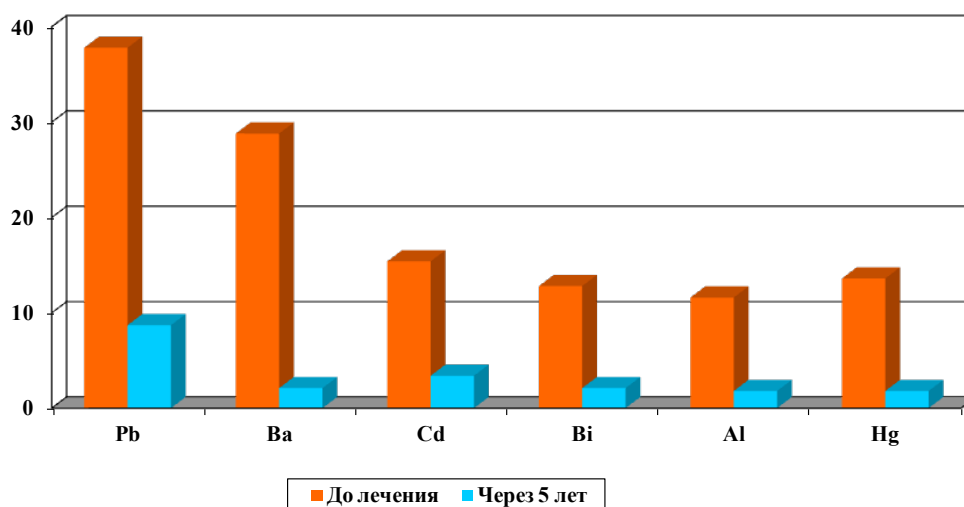


Рисунок 1. Динамика изменения количества пациентов с избытком токсичных химических элементов после двух курсов применения программы коррекции биоэлементного статуса и содержания витаминов D, B₉, B₁₂ (n=156).

волос, который был проведен после окончания пятилетнего проспективного наблюдения в группе I, свидетельствовал о положительных изменениях в биоэлементном статусе организма: достоверно уменьшилось число детей, имевших избыток свинца (37,8±3,9 % и 7,7±2,1 % больных соответственно, p<0,01), бария (27,6±3,6 % и 5,8±1,9 % пациентов соответственно, p<0,01), кадмия (16,0±2,9 % и 5,1±1,8 % детей соответственно, p<0,05), ртути

(14,7±2,8 % и 2,6±1,3 % больных соответственно, p<0,01).

Динамика уменьшения числа пациентов с избытком потенциально токсичных ХЭ под воздействием применяемой по показаниям в комплексе лечебно-реабилитационных мероприятий в течение 5 лет, программы коррекции биоэлементного статуса и содержания витаминов D, B₉, B₁₂, представлена на рисунке 2.

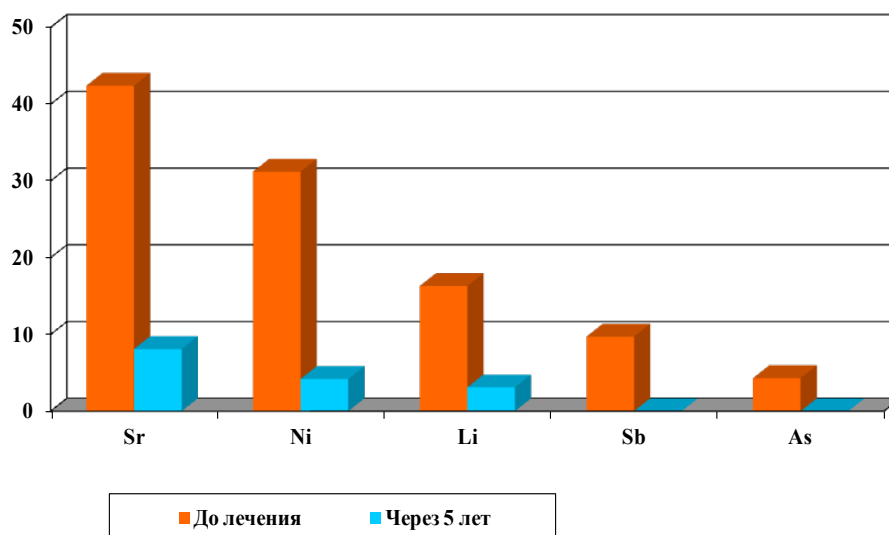


Рисунок 2. Динамика изменения количества пациентов с избытком потенциально токсичных химических элементов после двух курсов применения программы коррекции биоэлементного статуса и содержания витаминов D, B₉, B₁₂ (n=156).

Как следует из рисунка 2, у 76,3±3,4 % пациентов содержание потенциально токсичных ХЭ (стронция, никеля, лития, сурьмы и мышьяка) снизилось до допустимых значений.

У 83,3±3,0 % детей I группы после двух курсов

применения программы коррекции биоэлементного статуса и содержания витаминов D, B₉, B₁₂ восстановилось физиологическое содержание жизненно необходимых химических элементов калия, железа, магния, кальция, селена и марганца (рис. 3). При

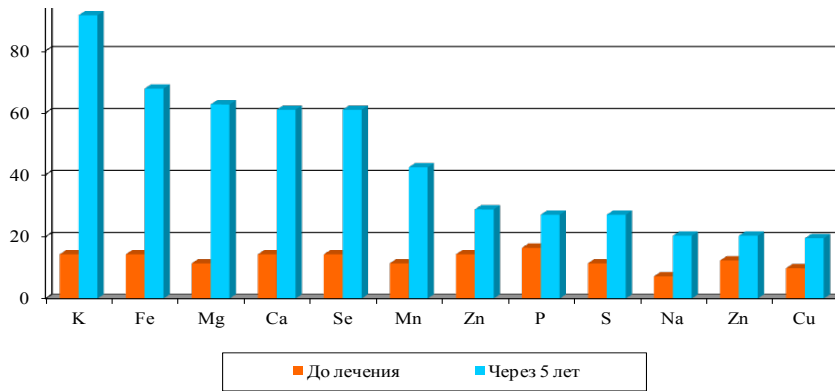


Рисунок 3. Динамика увеличения числа пациентов с физиологическим содержанием эссенциальных химических элементов после двух курсов применения программы коррекции биоэлементного статуса и содержания витаминов D, B9, B12 (n=156).

этом у больных II группы не отмечено статистически значимых изменений биоэлементного статуса в сравнении с исходными данными.

В I группе после окончания пятилетнего проспективного наблюдения достоверно уменьшилось

число пациентов, имевших дефицит витаминов D ($80,8 \pm 3,2$ % и $17,3 \pm 3,0$ % пациентов соответственно, $p < 0,01$), B9 ($21,8 \pm 3,3$ % и $5,1 \pm 1,8$ % больных соответственно, $p < 0,05$), B12 ($32,1 \pm 3,7$ % и $4,5 \pm 1,7$ % детей соответственно, $p < 0,01$), что представлено

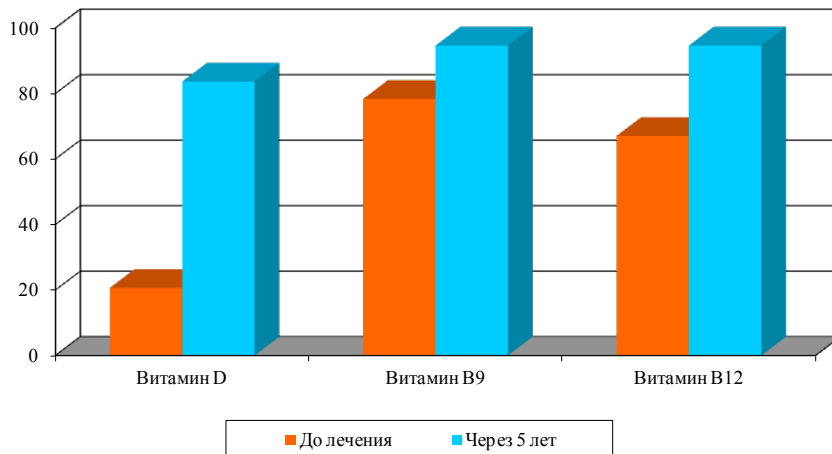


Рисунок 4. Динамика увеличения числа пациентов с физиологическим содержанием витаминов D, B9, B12 после двух курсов применения программы коррекции биоэлементного статуса и содержания витаминов D, B9, B12 (n=156).

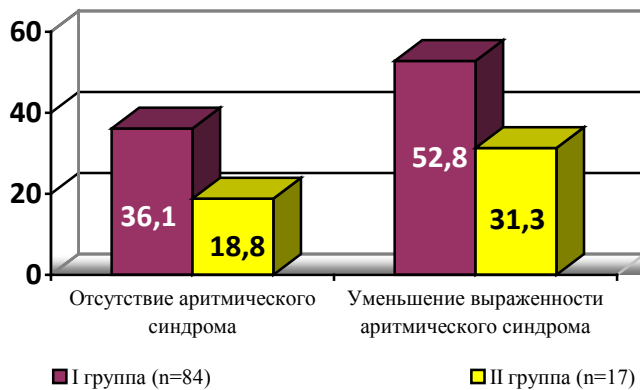


Рисунок 5. Характеристика аритмического синдрома у детей с функциональными НРС после двух курсов применения программы коррекции биоэлементного статуса и содержания витаминов D, B9, B12 (n=101).

Использование по показаниям программы коррекции биоэлементного статуса и содержания витаминов D, B9, B12 в комплексе лечебно-реабилитационных мероприятий у детей с НРС сопровождалось восстановлением синусового ритма и уменьше-

нием выраженности аритмического синдрома у 84,6±2,9 % обследованных детей с функциональными (рис. 5) и органическими (рис. 6) НРС, что достоверно отличалось от показателей во II группе (54,8±7,7 %, p<0,05).

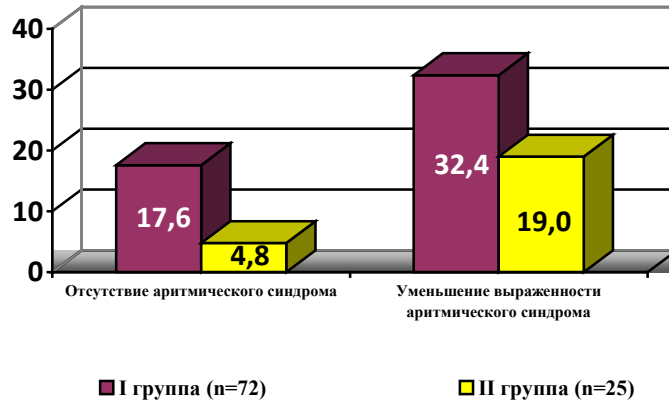


Рисунок 6. Характеристика аритмического синдрома у детей с НРС и ВПС после двух курсов применения программы коррекции биоэлементного статуса и содержания витаминов D, B9, B12 (n=97)

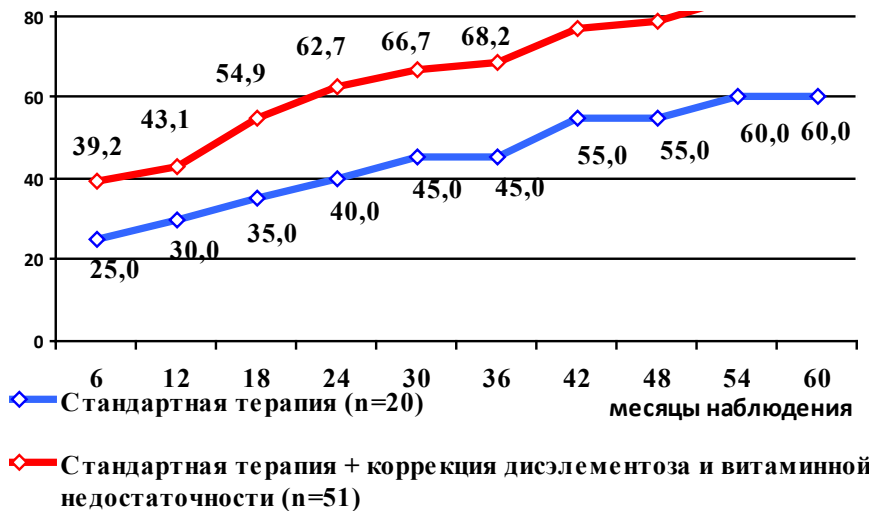


Рисунок 7. Динамика улучшения качества жизни детей с функциональными НРС в течение пятилетнего проспективного наблюдения (n=101).

Показатели КЖ как интегрального показателя самочувствия, состояния пациента, его социальной активности представлены на рис. 7 и рис. 8. В группе пациентов с функциональными НРС улучшение КЖ статистически значимо чаще (p < 0,05) констатировано у больных I группы (45 детей, 88,2±4,5 %), чем у пациентов II группы (12 пациентов, 60,0±11,0 %).

Результаты проведенного исследования, отраженные на рисунке 8, свидетельствуют о том, что у пациентов с НРС и ВПС к концу пятилетнего периода наблюдения улучшение КЖ статистически значимо чаще (p < 0,05) документировано в I группе (66 де-

тей, 68,8±4,7 %), чем во II группе (10 пациентов, 45,5±10,6 %).

Дополнение комплекса лечения детей с НРС программой коррекции биоэлементного статуса и содержания витаминов D, B9, B12 сопровождалось более выраженным в сравнении со стандартной терапией улучшением самочувствия, показателей психоэмоционального и вегетативного статуса, КЖ. Восстановление синусового ритма и/или уменьшение выраженности аритмического синдрома после первого курса коррекции биоэлементного статуса и содержания витаминов D, B9, B12 констатировано у 70,2±6,7 % больных I группы, во II группе у

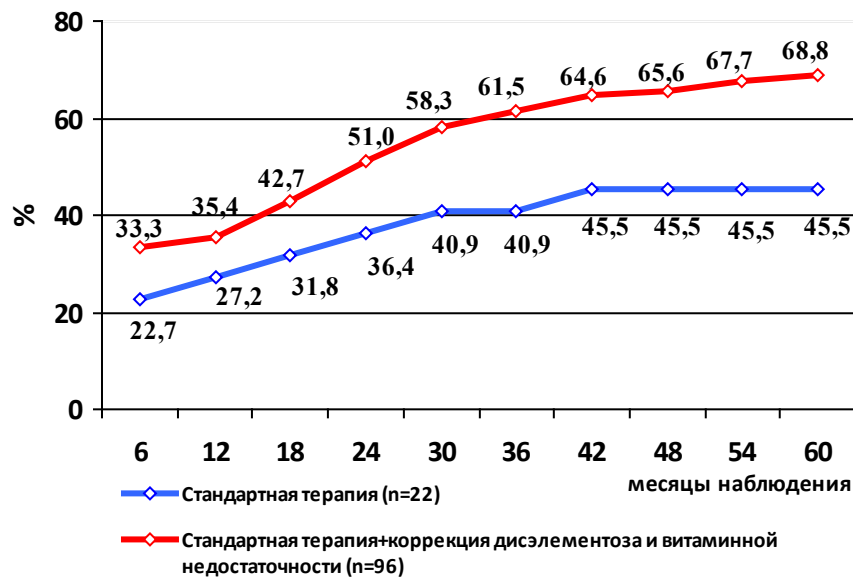


Рисунок 8. Динамика улучшения качества жизни детей с НРС и ВПС в течение пятилетнего проспективного наблюдения (n=97).

42,9±8,4 % пациентов, $p < 0,05$.

Продолжительность эффекта комплексного лечения с включением программы коррекции биоэлементного статуса и содержания витаминов D, B9, B12 была достоверно длительнее, составляя в среднем 18,9±1,6 месяцев, в сравнении с 14,4±1,3 месяцами во II группе.

Проведение второго курса этиопатогенетически обоснованной коррекции биоэлементного статуса

и содержания витаминов D, B9, B12 в комплексе лечебно-реабилитационных мероприятий у детей с НРС сопровождалось восстановлением биоэлементного статуса у 95,5 % пациентов, физиологического содержания витаминов D, B9, B12 – у 92,9 % детей, уменьшением выраженности аритмического синдрома – у 56,5 % пациентов, восстановлением синусового ритма – у 35,6 % детей, улучшением качества жизни 82,8 % пациентов с аритмией.

Литература/References

1. Мутафьян О. А. Неотложная кардиология детского и подросткового возраста. – СПб.: ООО «Фолиант», 2013. [Mutaf'yan O. A. Neotlozhnaya kardiologiya detskogo i podrostkovogo vozrasta. – St. Petersburg: ООО «Foliant», 2013. (in Russ.)]
2. Сухарева Г. Э. Аритмии у новорожденных (часть 1) // Неонатология, хирургия та перинатальна медицина. – 2013. – Т. 3, № 4 – С. 41–45. [Sukhareva G. E. Aritmii u novorozhdennykh (chast' 1) // Neonatologiya, khirurgiya ta perinatal'na meditsina. 2013; 3(4):41–45. (in Russ.)]
3. Школьникова М. А. Диагностика и лечение жизнеугрожающих нарушений сердечного ритма в детском возрасте. – М., 2001. [Shkol'nikova M. A. Diagnostika i lechenie zhizneugrozhayushchikh narusheniy serdechnogo ritma v detskom vozraste. – Moscow; 2001. (in Russ.)]
4. Нагорная Н. В., Дубовая А. В., Бордюгова Е. В., Коваль А. П. Особенности содержания макро- и микроэлементов при заболеваниях сердечно-сосудистой системы (обзор литературы). // Здоровье ребенка. – 2012. – № 4 (39). – С. 30–36. [Nagornaya N. V., Dubovaya A. V., Bordyugova E. V., Koval' A. P. Osobennosti soderzhaniya makro- i mikroelementov pri zabolovaniyah serdechno-sosudistoy sistemy (obzor literatury). Zdorov'ye rebenka. 2012;(4):30–36. (in Russ.)]
5. Gotsman I., Shauer A., Zwas D.R. et al. Vitamin D deficiency is a predictor of reduced survival in patients with heart failure; vitamin D supplementation improves outcome. Eur J Heart Fail. 2012; 14:357–366.
6. Liu L. C., Voors A. A., van Veldhuisen D. J., et al. Vitamin D status and outcomes in heart failure patients. Eur J Heart Fail. 2011;(13):619–625.
7. Pourdjabbar A., Dwivedi G., Haddad H. The role of vitamin D in chronic heart failure. Curr Opin Cardiol. 2013;(28):216–222.
8. Дубовая А. В. Эндогенная интоксикация у детей с нарушениями ритма сердца, имеющих дисэлементоз // Таврический медико-биологический вестник. – 2013. – № 2. – С. 25–27. [Dubovaya A. V. Endogennaya intoksikatsiya u detey s narusheniyami ritma serdtsa, imeyushchikh diselementoz. Tavricheskij mediko-biologicheskij vestnik. 2013;(2):25–27. (in Russ.)]
9. Дубовая А. В. Пути улучшения качества жизни детей с нарушениями ритма сердца, имеющих дисэлементоз и витаминную недостаточность. /Материалы 16-го Конгресса Российского общества холтеровского мониторирования и неинвазивной электрофизиологии (РОХМиНЭ); 2015; Казань. [Dubovaya A. V. Puti uluchsheniya kachestva zhizni detey s narusheniyami ritma serdtsa, imeyushchikh diselementoz i vitaminnuyu nedostatochnost' (Conference proceedigs) Materialy 16-go Kongressa Rossiyskogo obshchestva kholterovskogo monitorirovaniya i neinvazivnoy elektrofiziologii (ROKhMiNE); 2015; Kazan'. (in Russ.)]
10. Скальный А. В., Быков А. Т. Эколого-физиологические аспекты применения макро- и микроэлементов в восстановительной медицине. – Оренбург: РИК ГОУ ОГУ; 2003. [Skal'nyy A. V., Bykov A. T. Ekologo-fiziologicheskie aspekty primeneniya makro- i mikroelementov v vosstanovitel'noy meditsine. – Orenburg: RIK GOU OGU; 2003. (in Russ.)]
11. Медицинская химия и клиническое применение диоксида кремния [Текст] / под ред. А. А. Чуйко. – К.: Наукова думка; 2003. [Meditsinskaya khimiya i klinicheskoe primeneniye dioksida kremniya [Tekst] / pod red. A. A. Chuiko. – Kiev: Naukova dumka; 2003. (in Russ.)]
12. Коровина Н. А. Профилактика дефицита витаминов и микроэлементов у детей: справочное пособие для врачей. – М.: 2000. [Korovina N. A. Profilaktika defitsita vitaminov i mikroelementov u detei: spravochnoe posobie dlya vrachei. – Moscow; 2000. (in Russ.)]

13. Дубовая А. В. Современные подходы к оценке качества жизни детей с аритмиями. // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2016. – Т. 61. – № 5. – С. 75–81. [Dubovaya A. V. Sovremennyye podkhody k otsenke kachestva zhizni detei s aritmiyami. Rossiiskii vestnik perinatologii i pediatrii. 2016;61(5):75-81. (in Russ.)]

Сведения об авторе

Дубовая Анна Валериевна – к. мед. н., доцент кафедры педиатрии факультета интернатуры и последипломного образования; старший научный сотрудник, Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького; Институт неотложной и восстановительной хирургии им. В. К. Гусака, г. Донецк.
Тел. +380997903356. E-mail: dubovaya_anna@mail.ru

Поступила 5.10.2017

Received 5.10.2017

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.

УДК 616.12-005.4:615.825

Мизин В. И., Иващенко А. С., Ежов В. В., Северин Н. А., Обертынская Л. Ю.,
Душкин И. Ф.**

ВЛИЯНИЕ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ НА ТОЛЕРАНТНОСТЬ К ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Крым «Академический НИИ физических методов лечения,
медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова», г. Ялта

* ФГБУ «Военный санаторий «Ялта» Черноморского флота Российской Федерации, г. Ялта

Mizin V. I., Ivashchenko A. S., Ezhov V. V., Severin N. A., Obertinskaya L. Y., Dushkin I. F.**

INFLUENCE RESORT TREATMENT FOR EXERCISE TOLERANCE IN PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE

State Budgetary Institution of Public Health of the Republic of Crimea «Academic Research Institute of Physical Methods of Treatment,
Medical Climatology and Rehabilitation named by I. M. Sechenov», Yalta

* – Military sanatorium «Yalta» of the Black Sea Navy of the Russian Federation, Yalta

РЕЗЮМЕ

Проведено многоцентровое открытое клиническое исследование у 117 больных ишемической болезнью сердца (стенокардия напряжения 0-II функциональных классов). Все пациенты находились на санаторно-курортном лечении в г. Ялта. Обследование пациентов проводилось перед началом и по окончании курса лечения. Проводилось измерение 50 параметров, включая клинические, объективные, лабораторные и функциональные методы исследований. Оценка степени нарушения функций производилась по критериям Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья. У исследуемых больных возрастали показатели толерантности к физической нагрузке по доменам b 4550 (общая физическая выносливость), b 4552 (утомляемость) и b 4601 (ощущения, связанные с функционированием сердечно-сосудистой и дыхательной систем). Повышению толерантности к физической нагрузке у больных ишемической болезнью сердца способствуют процедуры гидротерапии, лазеротерапии, базисная фармакотерапия и комплекс полифенолов красного винограда сорта «каберне-совиньон» в форме энотерапевтического функционального продукта питания.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, физическая нагрузка, толерантность, восстановительное лечение, приморский климатический курорт.

SUMMARY

To achieve this goal multicenter open-label clinical study in 117 patients with coronary heart disease (effort angina of 0-II functional classes). All patients were on sanatorium rehabilitation treatment at the seaside resort of Yalta climate. A survey was conducted of patients before and after the course of treatment. It takes measurements of 50 parameters, including clinical, objective, laboratory and functional methods of research. Assessment of functional disorders in the studied patients was made according to the criteria of the International Classification of Functioning, Disability and Health. We studied patients with increased indicators of exercise tolerance by domain b 4550 (total physical endurance), b 4552 (fatigue) and b 4601 (sensations associated with the functioning of the cardiovascular and respiratory systems). Improving exercise tolerance in patients with coronary heart disease contribute to hydrotherapy treatments, laser therapy, pharmacotherapy, and basic set of polyphenols of red grapes Cabernet Sauvignon in the form enotherapeutic functional food.

Key words: coronary heart disease, exercise tolerance, rehabilitation treatment, a seaside health resort.

Введение

Совершенствование методов восстановительного лечения пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) относится к приоритетным направлениям современной реабилитационной медицины [1, 2]. Современный стандарт санаторно-курортного лечения больных данного профиля получил обоснование по результатам, полученным ранее на курортах России (Сочи, Ялта, Кавказские Минеральные Воды). На приморском климатическом курорте (Ялта, Южный берег Крыма) в кардиологической клинике НИИ им. И. М. Сеченова начиная с 1970-х гг. (М. Ю. Ахмеджанов, Б. В. Богущкий, В. В. Клапчук, В. В. Архангельский, Л. В. Ежова) в содружестве с ялтинскими санаториями проводятся комплексные исследования по изучению влияния методов климатотерапии, физических тренировок и других лечебно-восстановительных методов у больных ишемической болезнью сердца (ИБС). Обосновано дозированное

применение гелиопроцедур, морских купаний, плавания в морском бассейне, лечебной гимнастики и ближнего туризма. Изучение оптимальных режимов назначения дозированных велотренировок при ИБС позволило выявить позитивную роль назначения магнитотерапии, массажа, рефлексотерапии, лекарственного электрофореза гепарина и аспирина как способов, повышающих толерантность к физическим нагрузкам в курортной реабилитации больных, перенесших инфаркт миокарда [3, 4].

Современный контингент лечащихся на курорте Ялта включает существенную долю больных с патологией сердечно-сосудистой системы (ССС), в т. ч. ИБС. Так, в ФГБУ «Военный санаторий «Ялта»» отмечается стабильно высокое число лечащихся по поводу заболеваний ССС (в 2013 г. – 48,3 %, в 2014 г. – 50,9 %, в 2015 г. – 56,4 %) от общего числа пациентов. При этом на долю пациентов с эссенциальной гипертензией (I.10) приходилось 9 %

в 2013 г., 9,5 % в 2014 г. и 5,8 % в 2015 г.; на долю пациентов с гипертонической болезнью (I.25) приходилось 47,5 %, 48,7 % и 51,4 %; на долю пациентов с ИБС (I.25) приходилось 0 %, 27,1 % и 28,4 %; на долю пациентов со стенокардией (I.20) приходилось 10,2 %, 8,2 % и 6,5 % соответственно.

В основе современного методического подхода к оценке эффективности медицинской реабилитации лежит использование Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (сокращенно: МКФ, или International Classification of Functioning, Disability and Health – ICF) [3]. В международных классификациях Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ, World Health Organization - WHO) изменения здоровья (болезнь, расстройство, травма и т. п.) изначально были классифицированы в Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10), которая определяет их этиологическую структуру. Функционирование и ограничения жизнедеятельности, связанные с изменениями здоровья, позднее были классифицированы в МКФ. Таким образом, МКБ-10 и МКФ дополняют друг друга, пользователям рекомендуется применять обе классификации совместно. В МКБ-10 заболевания, расстройства или другие изменения здоровья обеспечиваются диагнозом, который дополняется информацией МКФ о функционировании. Совместная информация, относящаяся к диагнозу и функционированию, дает более широкую и значимую картину здоровья. Имеется широкий круг областей, где должна применяться МКФ, например: при изучении эффективности лечебных факторов и технологий, при эпидемиологических исследованиях популяции на местном, национальном и международном уровнях, при оценке управления здравоохранением. Она определяет концептуальную структуру информации, которая применима на уровне охраны здоровья индивида, включая профилактику, лечение и медицинскую реабилитацию.

С целью унификации оценки реабилитационного потенциала и эффективности лечебно-реабилитационных вмешательств при различной патологии ВОЗ разработана первая универсальная клиническая форма регистрации (КФР) и оценки состояния реабилитантов – ICF CHECKLIST Version 2.1a, Clinician Form [5]. ВОЗ уже начала разрабатывать методологию практического применения КФР в процессе научных исследований и в практике лечебных учреждений, но не для медицинских доменов (функции – b – и структуры – s), а для социальных доменов (активности и участия – d) и для факторов окружающей среды (e). Разработана и начала эксплуатироваться автоматизированная информационная система WHODAS 2.0 по стандартизации методов измерения здоровья и нарушения функций в зависимости от культуральной принадлежности реабилитанта и применявшихся методов

реабилитации, которая реализует единую методологию оценки активности и участия (d), факторов окружающей среды (e) [6]. В отношении медицинских доменов соответствующие методики оценки разрабатываются различными научными центрами, но общепринятые на национальном уровне или рекомендуемые ВОЗ результаты разработок все еще отсутствуют.

Современными исследованиями подтверждена корригирующая роль физических методов в отношении нарушений отдельных функций при ИБС: на проявления атерогенной дислипидемии (физические упражнения, лазерная гемофизиотерапия); артериальной гипертензии (физические упражнения, центральная импульсная электротерапия, бальнеотерапия, оксигенобаротерапия); на гиподинамию (физические упражнения, массаж, электростимуляция скелетной мускулатуры); на ожирение (физические упражнения, контрастные методы гидротерапии, центральная импульсная электротерапия, электростимуляция и лимфодренаж, вибровакuum-терапия, эндермотерапия, акупунктура); на нарушение толерантности к углеводам (физические упражнения, питьевые минеральные воды); на нарушение реологических свойств крови и микроциркуляции (низкочастотная магнитотерапия, лазерная гемофизиотерапия). При этом, по данным рандомизированных клинических исследований, проведенных у больных с ИБС, доказано, что наиболее эффективными методами, влияющими на клинические проявления и качество жизни пациентов (уровень доказательств А), являются дозированные физические нагрузки и релаксационная терапия [4]. В то же время оценка роли комплексного санаторно-курортного восстановительного лечения (СКВЛ) больных ИБС с использованием критериев МКФ еще не проводилась.

Цель исследования

Изучить влияние комплексного санаторно-курортного восстановительного лечения (СКВЛ) на толерантность к физическим нагрузкам у больных ишемической болезнью сердца.

Материалы и методы исследования

Для реализации поставленной цели было проведено многоцентровое открытое клиническое исследование в группе 117 больных ИБС (стенокардия напряжения 0-II ФК), которые находились на санаторно-курортном восстановительном лечении в Ялте (в ГБУЗ РК «АНИИ им. И. М. Сеченова», ФГБУ «Военный санаторий “Ялта”», ДП «Санаторий Ливадия»). Клинический диагноз устанавливался согласно рекомендациям Всероссийского общества кардиологов и Приказа МЗ РФ от 15 ноября 2012 г. N 918н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями», Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ 10).

Группа исследованных больных формировалась

методом сплошной выборки из числа пациентов с ИБС, поступивших на лечение. Критериями включения в исследование были наличие верифицированного диагноза ИБС, информированного согласия пациентов на применение комплексного СКВЛ и длительность курса лечения не менее 18 дней.

Все пациенты получали лечебно-реабилитационный комплекс, который включал: диету № 10, лечебную гимнастику групповым методом, климатотерапию, бальнеотерапию, ароматерапию и физиотерапию. В процессе СКВЛ все пациенты продолжали получать базисную медикаментозную

терапию, которая назначалась согласно клиническому протоколу лечения ИБС. В дополнение к стандартному комплексу СКВЛ часть больных получала комплекс полифенолов (КП) красного винограда «каберне-совиньон» в составе безалкогольного виноградного концентрата «Эноант». Состав лечебного комплекса, охват пациентов примененными методами и количество лечебных процедур на курс лечения представлены в таблице 1. В таблице 1 отдельные виды лечебных немедикаментозных процедур сведены в группы в соответствии с механизмами их действия.

Таблица 1

Состав лечебного комплекса, охват пациентов и количество лечебных процедур на курс лечения

Группы лечебных немедикаментозных факторов	Охват (%)	Среднее количество процедур на курс лечения*, указаны М и (σ) **
Воздушные ванны	47,9	17,339 (9,381)
Солнечные ванны	26,5	9,871 (5,159)
Купания в морской воде (море, бассейн)	35,9	10,690 (6,594)
ЛФК и физические тренировки на тренажерах	74,4	18,069 (9,797)
Массаж	94,9	9,477 (2,598)
Ингаляции и др. виды аэротерапии	35,9	8,333 (4,286)
Гидропатия (лечебные ванны и души)	49,6	10,086 (5,810)
Лазеротерапия	52,1	6,311 (3,319)
УВЧ и др. виды высокочастотных ЭМГ полей и волн	9,4	8,909 (2,892)
Электротерапия (гальванизация, электрофорез и др. виды электрических токов)	12,8	7,733 (2,712)
Арома- и фитотерапия	17,1	10,900 (4,317)
Аппаратная светотерапия	6,0	5,143 (1,329)
Другие методы физиотерапии	39,3	9,522 (5,385)
Медикаменты (количество суточных доз)	90,6	67,415 (39,445)
Энотерапевтические функциональные продукты питания (количество суточных доз)	68,4	18,700 (9,008)

Примечания: * – указано число процедур, которые принял пациент, лечившийся с использованием данного лечебного фактора; ** – М – среднее значение; ** – σ – среднеквадратическое отклонение; ЛФК – лечебная физическая культура; УВЧ – ультравысокая частота; ЭМГ – электромагнитных.

Обследование пациентов проводилось перед началом и по окончании курса лечения. Проводилось измерение 50 параметров, включая клинические, объективные, лабораторные и функциональные методы исследований, а также тест уровня психологического стресса по L. Reeder. Все исследования осуществлялись в соответствии со стандартными

методиками. Оценка степени нарушения функций по критериям МКФ проводилась в соответствии с методикой, разработанной в ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова» [4].

Результаты исследований анализировались с ис-

пользованием методов вариационной статистики. В качестве критерия оценки эффектов принимались достоверные различия (при $p < 0,05$) средних значений параметров и их динамики (динамика параметра = значение параметра в начале курса лечения – значение параметра после курса лечения), а также достоверные значения (при $p < 0,05$) коэффициентов корреляции (r) полученных курсовых доз лечебных воздействий с параметрами пациентов.

Результаты и обсуждение

Статистический характер распределения полу-

ченных данных исследованных больных был близок к нормальному. Получены данные о достоверной (при $p < 0,05$) динамике средних значений контролируемых показателей эффективности реабилитации нарушенных функций, в т. ч. толерантности к физическим нагрузкам (ТФН) в результате проведенного СКВЛ (таблица 2). Используемые показатели входят в часть 1а КФР [4]. Данные свидетельствуют о высокой эффективности СКВЛ на приморском климатическом курорте Ялта в отношении функционального состояния больных ИБС.

Таблица 2

Достоверная (при $p < 0,05$) динамика показателей функционального состояния пациентов с ИБС в результате санаторно-курортного восстановительного лечения в Ялте

Коды доменов второго или четвертого уровня МКФ и их определители (в Части 1а КФР ****)		Средние значения доменов М* и их среднеквадратические отклонения (σ) **		
Коды доменов	Определители	в начале курса лечения	в конце курса лечения	достоверная динамика ***
b280	Ощущение боли	1,226 (0,727)	0,248 (0,381)	0,979 (0,696) ***
b410	Функции сердца	0,735 (0,467)	0,752 (0,467)	-0,017 (0,196)
b420	Функции артериального давления	1,065 (0,937)	0,547 (0,576)	0,517 (0,820)***
b430	Функции системы крови	0,256 (0,407)	0,345 (0,430)	-0,089 (0,315)
b435	Функции иммунной системы	0,345 (0,739)	0,672 (0,980)	-0,328 (0,886) ***
b530	Функции сохранения массы тела	1,216 (0,921)	1,240 (0,898)	0,058 (0,336)
b 450	Дополнительные дыхательные функции	0,004 (0,101)	0,002 (0,097)	0,002 (0,065)
b 4550	Общая физическая выносливость	0,628 (0,556)	0,556 (0,730)	0,072 (0,398)
b 4551	Аэробный резерв	3,126 (1,156)	2,885 (1,279)	0,241 (0,715)
b 4552	Утомляемость	1,504 (0,738)	0,534 (0,638)	0,957 (0,665) ***
b 4601	Ощущения, связанные с функционированием сердечно-сосудистой и дыхательной систем	0,716 (0,495)	0,310 (0,343)	0,406 (0,385) ***
b 5403	Обмен жиров	1,410 (1,206)	0,950 (0,922)	0,460(0,875) ***
b 5408	Общие метаболические функции, другие уточненные	0,453 (0,825)	0,368 (0,714)	0,085 (0,447)

Примечания: * – М – среднее значение, ** – σ – среднеквадратическое отклонение; *** – динамика достоверна при $p < 0,05$; **** – КФР – «Клиническая форма регистрации» .

Как видно из представленных данных, под влиянием СКВЛ отмечается достоверная динамика 6 доменов, в т. ч. положительная динамика 5 доменов и отрицательная динамика 1 домена, при этом у 7 доменов не отмечается достоверной динамики. В

частности, отмечается достоверная положительная динамика по 2 доменам – b 4552 и b 4601, что свидетельствует о повышении ТФН под влиянием курса СКВЛ.

Но представленные в таблице 2 данные не по-

звolyют оценить влияние отдельных лечебных воздействий. В дополнение к достоверным изменениям средних значений параметров установлено достоверное позитивное и негативное корреляционное влияние различных лечебных воздействий на

большое число контролируемых параметров пациентов с ИБС. Учитывая многочисленность выявленных связей, мы представим те данные, которые свидетельствуют о влиянии на эффективность нарушенных функций и, в частности, ТФН (таблица 3).

Таблица 3

Достоверное при $p < 0,05$ корреляционное влияние примененных лечебных воздействий на функциональное состояние больных ИБС

Коды доменов второго или четвертого уровня МКФ и их определители (в Части 1а КФР*)		Достоверные (при $p < 0,05$) коэффициенты парной корреляции (r) динамики значений доменов с курсовыми дозами лечебных воздействий	
Коды доменов	Определители	r	Лечебные воздействия **
b280	Ощущение боли	+0,290 +0,248 +0,468 +0,521 -0,443 +0,310	ЛФК ИНГ ГИДРО ЛАЗЕР АРОМА КП
b410	Функции сердца	-0,203	Массаж
b420	Функции артериального давления	-0,187 +0,195 +0,338 -0,316 +0,204	ВВ ГИДРО ЛАЗЕР АРОМА КП
b430	Функции системы крови	-0,244	КП
b435	Функции иммунной системы	-0,226 +0,256	СВЕТ КП
b530	Функции сохранения массы тела	+0,169 +0,339	ЭЛ АРОМА
b 450	Дополнительные дыхательные функции		
b 4550	Общая физическая выносливость	+0,259	ДРФИЗ
b 4551	Аэробный резерв	+0,169 -0,178	ГИДРО УВЧ
b 4552	Утомляемость	+0,257 +0,199 -0,259 -0,203 +0,275	ГИДРО ЛАЗЕР АРОМА ДРФИЗ КП
b 4601	Ощущения, связанные с функционированием сердечно-сосудистой и дыхательной систем	+0,175	ФАРМ
b 5403	Обмен жиров	-0,168	МК
b 5408	Общие метаболические функции, другие уточненные	-0,189 -0,174 +0,194	ВВ МК Массаж

Примечания: * КФР – «Клиническая форма регистрации»; ** ВВ – воздушные ванны, ЛФК – лечебная гимнастика и физические тренировки на тренажерах, ИНГ – ингаляции и другие виды аэротерапии, ГИДРО – лечебные ванны и души, УВЧ – ультравысокая частота и другие виды высокочастотных электро-магнитных полей и волн, ЭЛ – электротерапия (гальванизация, электрофорез и другие виды электрических токов), АРОМА – арома- и фитотерапия, СВЕТ – аппаратная светотерапия, ДРФИЗ – другие методы физиотерапии, ФАРМ – медикаменты базисной фармакотерапии

Приведенные в таблице 3 данные свидетельствуют, что лечебные факторы СКВЛ оказывают достоверное корреляционное влияние на эффективность реабилитации больных ИБС, при этом отмечается 11 достоверных позитивных влияний на 9 доменов и 12 негативных влияний на 9 доменов.

Интересно отметить, что на домены b 4550 (общая физическая выносливость), b 4552 (утомляемость) и b 4601 (ощущения, связанные с функционированием сердечно-сосудистой и дыхательной систем), характеризующие ТФН, лечебные факторы СКВЛ оказывают явно выраженное положительное влияние.

Литература/References

1. Быков А. Т., Чернышов А. В. Санаторно-курортное лечение пациентов с изолированной и сочетанной патологией сердечно-сосудистой системы и обмена веществ. // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры. – 2010. – № 3 – С. 48–50. [Bykov A. T., Chernyshov A. V. Sanatorno-kurortnoe lechenie pacientov s izolirovannoj i sochetannoj patologiej serdechno-sosudistoj sistemy i obmena veshhestv. Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoj fizkul'tury. 2010; 3: 48–50. (in Russ.)]
2. Кардиология. Национальное руководство. / Под ред. Беленкова Ю. Н., Оганова Р. Г. – М.: ГЭОТАР. Медиа; 2012. [Kardiologija. Nacional'noe rukovodstvo. Ed by Belenkova Ju. N., Oganova R. G. Moscow: GJeOTAR.Media; 2012. (in Russ.)]
3. Мизин В. И., Северин Н. А., Дудченко Л. Ш., Ежов В. В., Иващенко А. С., Беляева С. Н., Масликова Г. Г., Северина К. С. Методология оценки реабилитационного потенциала и эффективности медицинской реабилитации у пациентов с патологией кардио-респираторной системы в соответствии с «Международной классификацией функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья». // Труды ГБУЗ РК «Академический НИИ физических

Выводы

1. Восстановительное лечение на приморском климатическом курорте Ялта оказывает положительное влияние на эффективность медицинской реабилитации у больных ИБС, в т. ч. на толерантность к физической нагрузке.

2. Повышению толерантности к физической нагрузке у больных ИБС способствуют процедуры гидропатии, лазеротерапии, базисная фармакотерапия и комплекс полифенолов красного винограда сорта «каберне-совиньон», получаемый пациентами в форме энотерапевтического функционального продукта питания.

- методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации имени И. М. Сеченова». – 2016. – № 27 – С. 1–22. [Mizin V. I., Severin N. A., Dudchenko L. Sh., Ezhov V. V., Ivashchenko A. S., Beljaeva S. N., Maslikova G. G., Severina K. S. Metodologija ocenki reabilitacionnogo potenciala i jeffektivnosti medicinskoj reabilitacii u pacientov s patologiej kardio-respiratornoj sistemy v sootvetstvii s «Mezhdunarodnoj klassifikaciej funkcionirovanija, ogranicenij zhiznedejatel'nosti i zdorov'ja». Trudy GBUZ RK «Akademicheskij NII fizicheskikh metodov lechenija, medicinskoj klimatologii i reabilitacii imeni I. M. Sechenova». 2016;27:1–22. (in Russ.)]
4. Пономаренко Г. Н. Медицинская реабилитация: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа; 2014. [Ponomarenko G. N. Medicinskaja reabilitacija: uchebnik. Moscow: GJeOTAR-Media; 2014. (in Russ.)]
 5. ICF CHECKLIST Version 2.1a, Clinician Form for International Classification of Functioning, Disability and Health. World Health Organization, September. 2003: 15.
 6. Measuring Health and Disability: Manual for WHO Disability Assessment Schedule (WHODAS 2.0) / edited by T. B. Üstün, N. Kostanjsek, S. Chatterji, J. Rehm. World Health Organization, 2010: 115.

Сведения об авторах

Мизин Владимир Иванович – д. мед. н., 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: yaltamizin@mail.ru

Иващенко Александр Сергеевич – директор 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: niisechenova@mail.ru

Ежов Владимир Владимирович – д. мед. н., 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

Северин Никита Александрович – к. мед. н., старший научный сотрудник научно-исследовательского отдела кардиологии 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. +79788541131, эл. почта: severin_nikita@mail.ru

Обертынская Людмила Юрьевна – начальник санатория, врач первой категории, ФГБУ «Военный санаторий “Ялта”» Черноморского флота Российской Федерации, 298635, Россия, Республика Крым, г. Ялта, ул. Севастопольская, 12/43. Тел. раб +7 3654 234-167, тел. моб. +79787386094, эл. почта: ms.yalta.org@mail.ru

Душкин Игорь Федорович – заместитель начальника санатория по медицинской части, профессор Академии военных наук РФ, к. мед. н., заслуженный врач Республики Крым, ФГБУ «Военный санаторий “Ялта”» Черноморского флота Российской Федерации, 298635, Россия, Республика Крым, г. Ялта, ул. Севастопольская, 12/43. Тел. раб +7 3654 323-860, тел. моб. +79787386094, эл. почта: dushkalazer@mail.ru

Поступила 29.11.2017

Received 29.11.2017

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.

УДК 621.373+616.8-089+617.51+611.831

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

ТЕРАГЕРЦЕВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ С ТРАВМАТИЧЕСКИМ ПОВРЕЖДЕНИЕМ ГОЛОВНОГО МОЗГА

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

²СПб ГБУЗ «Елизаветинская больница», г. Санкт-Петербург

Kiryanova V. V., Zharova E. N., Loginova S. V.

TEREGERZE RADIATION IN COMPLEX THERAPY OF PATIENTS WITH TRAUMATIC INJURY OF THE BRAIN

North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint-Petersburg
Elizabethan Hospital

РЕЗЮМЕ

Цель исследования. Целью данной работы явилось изучение влияния инфракрасного излучения, модулированного в терагерцевом диапазоне, на динамику клинико-функциональных процессов у пациентов с черепно-мозговой травмой (ЧМТ) в остром периоде заболевания.

Материал и методы. Под наблюдением находилось 120 пациентов с ЧМТ в возрасте от 18 до 76 лет (средний возраст 42±1), из них 15 женщин и 105 мужчин, которые были разделены на две группы: в I основную группу вошли 50 человек (средний возраст 31±1) и во II контрольную группу – 70 пациентов (средний возраст 34±1). Пациентам основной (I) группы дополнительно к фармакотерапии проводилось транскраниальное воздействие терагерцевым излучением. Пациенты контрольной группы (II), находясь в реанимации и в условиях нейрохирургического отделения стационара, получали стандартную фармакотерапию. За время стационарного лечения у пациентов I группы было отмечено более раннее восстановление угнетённого сознания, более быстрый регресс неврологической симптоматики и имело место более раннее расширение реабилитационных мероприятий по сравнению со II группой.

Результаты. При динамическом наблюдении среди пациентов I группы сохранялись и улучшались показатели коагулограммы, СКТ и УЗИ сосудов головного мозга, а также при оценке по шкале исходов Глазго, индексу Barthel по сравнению со II группой.

Заключение. Терагерцевая терапия оказывает благоприятное влияние на клинико-функциональное состояние пациента, его биохимические данные и гемодинамические показатели, а также кровообращение по сосудам головного мозга и его восстановление после черепно-мозговой травмы в ранний период заболевания.

Ключевые слова: черепно-мозговая травма, лекарственная терапия, терагерцевое излучение.

SUMMARY

Purpose of the study. The purpose of this work was to study the effect of infrared radiation modulated in the terahertz range on the dynamics of clinical and functional processes in patients with brain injury in the acute period of the disease.

Material and methods. A total of 120 patients with CCT aged 18 to 76 years (mean age 42 ± 1) were observed, 15 of them women and 105 men were divided into two groups: the first group consisted of 50 people (mean age 31 ± 1) and in the second control group - 70 patients (mean age 34 ± 1). Patients of the II group, being in the intensive care unit and under the conditions of the neurosurgical department of the hospital, received standard pharmacotherapy. Patients of Group I, in addition to pharmacotherapy, underwent transcranial exposure to terahertz radiation. During the period of inpatient treatment, patients of Group I experienced an earlier restoration of depressed consciousness, a faster regression of neurologic symptoms, and an earlier expansion of rehabilitation measures compared with group II.

Results. Dynamical observation among the patients of group I preserved and improved parameters of coagulogram, CKT and ultrasound of cerebral vessels, as well as in the Glasgow outcome scale, Barthel index compared with group II.

The conclusion. Terahertz therapy has a beneficial effect on the clinical and functional state of the patient, its biochemical data and hemodynamic parameters, as well as blood circulation through the vessels of the brain and its recovery after traumatic brain injury in the early period of the disease.

Keywords: brain injury, drug therapy, terahertz radiation

Введение

Черепно-мозговая травма (ЧМТ) относится к наиболее распространенному виду повреждений и составляет от 36 до 40 % от всех видов травм. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, частота ЧМТ ежегодно увеличивается на 2 %, при этом отмечается нарастание частоты более тяжелых видов повреждений, что связано с развитием техники, прежде всего средств передвижения, увеличением количества автомашин, урбанизацией населения. В России частота ЧМТ составляет 4,5 на 1000 населения в год. Стационарное лечение проходят более 80000 пострадавших в течение года. ЧМТ наиболее часто подвержены люди трудоспособного

возраста (от 20 до 50 лет), т. е. наиболее активный контингент населения. Увеличивается количество сочетанной ЧМТ (СЧМТ) – встречается в 42,2–68 % от всех травм.

ЧМТ занимает одно из первых мест среди всех причин первичной инвалидности взрослого населения. Только 10–20 % пациентов возвращаются к труду, из них около 8 % сохраняют свою профессиональную пригодность, а 25 % пациентов нуждаются в посторонней помощи. Пациент с неврологическим дефицитом накладывает особые обязательства на членов семьи больного и является огромным финансовым бременем для системы здравоохранения.

Уже в первые 3 часа после травмы у 5 %

больных с травмой причиной смерти являются отек и дислокация головного мозга. Обычно они развиваются вследствие наличия больших (более 100 мл) внутримозговых гематом. При тяжелой травме шок развивается у 80 % пострадавших. Кроме шока, у пострадавших с ЧМТ, как правило, развиваются и другие нарушения витальных функций (дыхания, кровообращения центрального или периферического генеза или их комбинации), особенно при сочетании ЧМТ и травмы груди), которые требуют неотложной коррекции уже на догоспитальном этапе. Правильно оказанная медицинская помощь на догоспитальном этапе оказывает значимый положительный эффект на исходы сочетанных повреждений.

В зависимости от степени тяжести, объема и локализации повреждения при лечении пациентов с ЧМТ возможно хирургическое или консервативное лечение.

Состояние больного с травмой головы оценивается по шкале комы Глазго (Glasgow Coma Scale, GCS) – используется для оценки степени нарушения сознания у детей старше 4 лет и взрослых. Шкала состоит из трех тестов, оценивающих реакцию открывания глаз, речевые и двигательные реакции. По шкале Глазго сумма баллов может варьировать в пределах от 3 (глубокая кома) до 15 (ясное сознание).

Исход травматического повреждения у пострадавшего с ЧМТ зависит от степени тяжести, действий врача скорой помощи, длительности стационарного, в том числе реанимационного лечения. Так, не устраненные вовремя асфиксия, гипоксия, болевые импульсы, неостановленное кровотечение приводят к развитию ишемии мозга или его инфаркту, развитию шока более тяжелой степени. Эти не устраненные на догоспитальном этапе осложнения часто невозможно компенсировать в больнице даже при самых интенсивных мероприятиях.

На 3-и сутки, когда явления шока уже ликвидированы, развивается 83,2% всех осложнений и 61,2 % – всех летальных исходов. Эти цифры ярко демонстрируют значение этого периода в лечении больных с сочетанной травмой, важность правильно выбранной и выполненной профилактики и лечения наиболее грозных осложнений.

Летальность при ранних (1-2 сутки с момента травмы) оперативных вмешательствах составляет 15,3 %, а при оперативных вмешательствах, выполненных на 3-7 сутки, – 27,4 %. Эти цифры соответствуют мировым стандартам и

обосновывают необходимость оперативных вмешательств в первые двое суток с момента травмы.

Современные представления о механизмах развития травматической болезни головного мозга позволили выделить два основных направления патогенетической терапии: улучшение перфузии ткани мозга и нейропротективная терапия. Физиотерапевтические методы воздействия при ЧМТ включаются в основном на более поздних этапах реабилитации. В последние годы появился ряд сообщений о том, что применение модулированного в терагерцевом диапазоне инфракрасного излучения оказывает влияние на некоторые физиологические параметры. Значительный интерес вызывают немногочисленные исследования воздействия терагерцевых волн на клетки, ткани, органы в условиях *in vivo*. В первую очередь, следует отметить изменения нервной и гуморальной регуляции под действием терагерцевого облучения. Имеются данные, что терагерцевые волны способны оказывать влияние на центральную нервную систему и высшую нервную деятельность у животных [1, 2]. Есть мнение, что терагерцевая терапия является относительно новым, но весьма перспективным методом физиотерапевтического воздействия [3, 4]. Появились сообщения об эффективности использования терагерцевого излучения при ишемическом инсульте на очаг поражения, когда стандартная медикаментозная терапия была недостаточно результативна [5, 6].

Целью данной работы явилось изучение влияния модулированного в терагерцевом диапазоне инфракрасного излучения на динамику клинико-функциональных процессов у пациентов с ЧМТ в остром периоде заболевания.

Материалы и методы

Обследовано 120 пациентов с ЧМТ в возрасте от 18 до 76 лет (средний возраст 42±1), из них 15 женщин и 105 мужчин, которые были разделены на две группы: в I основную группу (ОГ) вошли 50 человек (средний возраст 31±1), во II контрольную группу (КГ) – 70 пациентов (средний возраст 34±1). В обеих группах преобладали пациенты с тяжелой и среднетяжелой ЧМТ (табл. 1), идентичные по полу и возрасту. Из них, на момент поступления в стационар, в основной группе в ясном сознании находились 16 человек (32%), оглушении – 24 человека (48 %), сопоре – 3 человека (6 %), коме – 7 человек (14 %); в КГ в ясном сознании поступили 34 человека (48,6%), оглушении – 20 человек (28,6%), сопоре – 3 человека (4,3 %), коме – 13 человек (18,5 %).

Таблица 1

Распределение больных в группах по степени тяжести ЧМТ

Степень тяжести ЧМТ	Основная группа	Контрольная группа
Легкая	2 (4 %)	3 (4,3 %)
Средне-тяжелая	17 (34 %)	15 (21,4 %)
Тяжелая	31 (62 %)	52 (74,3 %)
Всего	50 (100 %)	70 (100 %)

Открытая ЧМТ наблюдалась у 15 человек (30 %) основной группы, закрытая – у 35 человек (70 %), в КГ – 21 человек (30 %) и 49 человек (70 %) соответственно. Сочетанная ЧМТ выявлена у 15 человек (30 %) основной группы, изолированная ЧМТ – у 35 человек (70 %), в группе сравнения – у

14 человек (20 %) и 56 человек (80 %).

У 33 человек (66 %) основной группы было диагностировано субарахноидальное кровоизлияние (САК), в КГ – у 48 человек (68,6 %). Распределение пациентов по наличию внутричерепных гематом и переломов представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение структурных нарушений травматического происхождения в основной и контрольной группах у больных с ЧМТ

Структурные повреждения головного мозга	Основная группа	Контрольная группа
Эпидуральная гематома	2 (4 %)	7 (10 %)
Субдуральная гематома	20 (40 %)	32 (45,7 %)
Внутриримозговая гематома	3 (6 %)	6 (8,6 %)
Внутрижелудочковое кровоизлияние	2 (4 %)	7 (10 %)
Очаги размозжения	18 (36 %)	25 (35,7 %)
Переломы	16 (32 %)	25 (35,7 %)

С учетом данных шкалы комы Глазго в основную (I) группу поступило 12 (24 %) пациентов в компенсированном состоянии (12–15 баллов), 18 (36 %) – в субкомпенсированном (9–12 баллов) и 20 (40 %) – в декомпенсированном состоянии (менее 9 баллов). В КГ (II) в компенсированном состоянии поступило 24 (34,3 %) больных, субкомпенсированном – 30 (42,8 %), в декомпенсированном состоянии – 16 (22,8 %).

В основной группе прооперировано 25 человек (50 %), из КГ – 53 человека (75,7 %). У преобладающего большинства операция была сделана в 1 сутки после травмы – у 24 (48 %) в основной группе и у 25 (35,7 %) в группе сравнения. Реоперации сделаны у 4 человек (8 %) основной группы и 5 человек (7 %) в КГ.

На госпитальном этапе пациенты обеих групп находились в реанимации и в условиях нейрохирургического отделения стационара под динамическим неврологическим наблюдением и проходили все необходимые методы исследования (КТ, МРТ, Rg, люмбальную пункцию и др.). Все пациенты получали стандартную фармакотерапию, включающую в себя средства противошоковой терапии, сосудистые и нейропротекторные препараты, при необходимости гормоны и антибиотики.

При стабилизации гемодинамического состояния пострадавших дополнительно к медикаментозной терапии проводилось транскраниальное воздействие инфракрасным излучением, модулированным в терагерцевом диапазоне от аппарата ИК-Диполь (ООО «Дипольные структуры», Санкт-Петербург) [7]. Спектр излучения аппарата – 1–56 мкм с

терагерцевой модуляцией 0,086–7,5 мкм. Мощность излучения – 30 мВт. Плотность потока излучения – 2,4 мВт/см². Площадь основания излучателя – 9 см². Излучатель устанавливался транскраниально, на область травматического очага, непосредственно на максимальную зону поражения головного мозга. Расстояние от излучателя до кожи – до 2-х см. Длительность процедуры составляла 22,5 мин. Курс лечения состоял из 10 процедур, проводимых ежедневно. Воздействие инфракрасным излучением в терагерцевом диапазоне проводили пациентам основной группы, как правило, с 2–3-х суток при ЧМТ средней степени тяжести, а с 5–6-х суток – у больных с тяжелой ЧМТ. Пациенты II группы получали только фармакологические препараты в различных сочетаниях.

Для оценки динамики регресса неврологической симптоматики использовались шкалы исходов Глазго, Barthel, 5-балльная шкала оценки мышечной слабости, показатели крови (фибриноген и коэнзим S100β), данные компьютерной томографии и УЗИ сосудов головного мозга, а также количество больных, вернувшихся к труду. Полученные результаты обрабатывались с использованием параметрических и непараметрических методов с использованием пакета программ SPSSINC.

Полученные результаты и их обсуждение

У пациентов, получавших дополнительно к основному лечению терагерцевую терапию, отмечено улучшение уровня сознания, расширение объема двигательной активности на более ранних сроках. При сравнении данных КТ исследования отмечен значительно более быстрый регресс очаговых проявлений, в том числе

диффузно аксональных изменений у пациентов основной группы ($p<0,02$). При этом после физиотерапевтических процедур наблюдалось ускорение средней скорости кровотока по средней мозговой артерии в среднем на 10 % ($p<0,05$).

У поступивших на лечение отмечено исходное

повышение уровня фибриногена в обеих группах сразу после травмы головы, что соответствовало склонности к повышенному свертыванию крови и замедлению микроциркуляции. Через 2–3 недели после начала комплексного лечения значение фибриногена менялось (табл. 3)

Таблица 3

Динамика фибриногена в I и II группах больных с ЧМТ

Фибриноген	I группа (n=50)		II группа (n=70)	
	Поступление	Выписка	Поступление	Выписка
Повышен	36 (72 %)	4 (8 %)	31 (44,3 %)	24 (34,3 %)
Норма	12 (24 %)	44 (88 %)*	39 (55,7 %)	46 (65,7 %)
Снижен	2 (%)	–	–	–

Примечание: * – $p<0,05$ – достоверность различий в динамике.

По данным таблицы мы видим, что уровень повышенного фибриногена наблюдался у 72 % пациентов основной группы (возможно, за счет более тяжелой степени травмы головы в этой группе) и в 55,7 % наблюдений в КГ.

После лечения показатели фибриногена вернулись к норме в 88 % случаев в основной группе и только у 65,7 % пострадавших в КГ, что на 22,3 % больше. Т. е. воздействие инфракрасным излучением, модулированным в ТГц диапазоне, способствовало нормализации и улучшению показателей коагулограммы и тем самым способствовало

улучшению реологических свойств крови.

Кроме уровня фибриногена, мы оценивали в динамике уровень белка S-100β. Этот белок принадлежит к группе кальцийсвязывающих белков S-100β, производится в глиальных клетках, преимущественно астроцитах. К его функции относят аксональную пролиферацию. Изменение уровня белка наблюдается при болезни Альцгеймера, эпилепсии и очаговых поражениях головного мозга.

Динамика показателей белка S-100β представлена в табл. 4.

Таблица 4

Динамика белка S-100β в I и II группах больных с ЧМТ

Среднее значение S-100β	Основная группа	КГ
До лечения	190–270 нг/л	150–235 мкг/л
После лечения	70–90 нг/л*	90–130 нг/л

Примечание: * – $p<0,05$

– норма – до 0,1 мкг/л (100 нг/л),

– прогностически неблагоприятным считается уровень протеина S100β в сыворотке крови $>0,3$ мкг/л (300 нг/л).

По данным, представленным в таблице, видно, что после лечения уровень белка S-100β был ближе к норме у пациентов, получающих дополнительно к основному лечению метод физиотерапии. Более того, в КГ наблюдались случаи увеличения в динамике уровня коэнзима S-100β в зависимости от тяжести заболевания, чего не наблюдалось у пострадавших основной группы.

Как для определения изначального уровня активности пациента, так и для проведения мониторинга с целью определения эффективности проводимой терапии был использован индекс Barthel, который основан на оценке 10 функций по 5-балльной системе от независимо выполняемых пациентом до полностью зависимых от посторонней помощи. Существует разработанная градация индекса Barthel в зависимости от физической активности пациента: суммарный балл от 0 до 20

соответствует полной зависимости больного от посторонней помощи, от 21 до 60 – выраженной зависимости, от 61 до 90 – умеренной зависимости, от 91 до 99 – легкой зависимости в повседневной деятельности [8].

Динамика индекса Barthel в процессе стационарного лечения пациентов с черепно-мозговой травмой представлена в таблице 5.

Из приведённых данных следует, что пациенты обеих групп при поступлении по индексу Barthel были очень тяжелы, в обеих группах исходно преобладали больные с полной зависимостью своей жизнедеятельности от обслуживающего медицинского персонала и составляли в среднем 60 %. При выписке количество пациентов, имеющих легкую зависимость в повседневной жизнедеятельности от посторонней помощи, в основной группе составило 66 %, тогда как в КГ – только 30 %.

Таблица 5

Распределение пациентов по шкале Barthel при поступлении и выписке у больных с ЧМТ

Индекс Barthel	I группа (n=50)		II группа (n=70)	
	Поступление	Выписка	Поступление	Выписка
Полная зависимость 0–20 баллов	32 (64 %)	11 (22 %)	38 (54,3 %)	22 (31,4 %)
Выраженная зависимость 21–60 баллов	2 (4 %)	3 (6 %)**	7 (10 %)	8 (11,4 %)
Умеренная зависимость 61–90 баллов	14 (28 %)	3 (6 %)**	17 (24,3 %)	19 (27,2 %)
Легкая зависимость 91–99 баллов	2 (4 %)	33 (66 %)**	8 (11,4 %)	21 (30 %)

Примечание: ** – $p < 0,01$ – достоверность различий в динамике.

Таблица 6

Результат лечения по шкале исходов Глазго больных с ЧМТ

Исход	I группа (n=50)	II группа (n=70)
Выздоровление	24 (48 %)	10 (14,3 %)
Умеренная инвалидизация	17 (34 %)	25 (35,7 %)
Грубая инвалидизация	3 (6 %)*	25 (35,7 %)
Вегетативное состояние	6 (12 %)	10 (14,3 %)

Примечание: * – $p < 0,05$ – достоверность различий в динамике.

При детальном рассмотрении пациенты основной группы, которые получали к медикаментозной терапии дополнительно процедуры терагерцевого воздействия, в 2 раза чаще имели более высокие оценки от 91 до 99 баллов по индексу Barthel, чем во II группе.

При оценке по шкале исходов Глазго также отмечалась разница результатов лечения (табл. 6).

Количество выздоровевших пациентов, вернувшихся к полноценной трудовой деятельности и социальной жизни, в основной группе – 48 %, в КГ – всего 14,3 %. Пострадавших с умеренной инвалидизацией примерно равное количество в обеих группах, как и больных, получивших в результате тяжелого повреждения головного мозга вегетативное состояние. Значительно меньше в группе больных, получавших дополнительно инфракрасное облучение, модулированное в терагерцевом диапазоне, пациентов с грубой инвалидизацией – всего 6 %, а в КГ их 35,7 %.

В целом при оценке числа пострадавших, вернувшихся к труду, отмечено, что в основной группе – 37 человек (74 %), в группе сравнения – 25 человек (35,7 %), что в 2 раза меньше. Больные с умеренной и грубой инвалидизацией были направлены на реабилитацию в специализированный стационар и на санаторно-курортное лечение.

На формирующийся объем поражения головного мозга в результате травмы существенно влияет как степень его повреждения, так и ряд патогенетических факторов: эффективность коллатеральной системы кровоснабжения, достаточность перфузионного давления и срок

возобновления кровотока в бассейне поражённой мозговой артерии, устойчивость мозговой ткани к ишемии. Степень обратимости повреждения и динамика морфологических потерь в остром периоде определяют важнейшие клинические параметры, к которым относят выживаемость и глубину неврологических расстройств. Длительность существования зоны ишемии в очаге повреждения головного мозга индивидуальна, она колеблется в пределах нескольких часов, что рассматривается сегодня как время для наиболее эффективного терапевтического воздействия [9].

По нашим данным, за время стационарного лечения у пациентов основной группы на фоне медикаментозной терапии с ранними дополнительными сеансами терагерцевого воздействия на область очагового поражения было отмечено более раннее восстановление угнетённого сознания, более быстрый регресс неврологической симптоматики, имело место раннее расширение реабилитационных мероприятий по сравнению с КГ, где использовалось только медикаментозное воздействие, хотя по ряду критериев на момент госпитализации основная группа была несколько тяжелее. Мы предполагаем, что одним из возможных механизмов эффективного «терапевтического» воздействия на травматический очаг у пациентов экспериментальной группы являлось раннее применение терагерцевого излучения. По данным О. В. Бецкого и Н. Н. Лебедевой [4], одним из механизмов влияния терагерцевого излучения на биологические объекты может являться его «информационное», нетепловое воздействие.

Ими было отмечено, что биологические ответы при терагерцевом излучении регистрируются при плотности потока мощности излучения ниже 10 мВт/см^2 , при котором интегральный нагрев облучаемых тканей в эксперименте не превышает $0,1 \text{ }^\circ\text{C}$. Используемый нами прибор для терагерцевого воздействия имел плотность потока излучения $2,4 \text{ мВт/см}^2$, что позволяло рассчитывать на положительный, «информационный» нетепловой биологический ответ от его применения у пациентов с ЧМТ. По данным А. Ramundo-Orlando [1], особенностью терагерцевых волн в плане действия на биообъект является тот факт, что в этом диапазоне расположены собственные частоты колебательно-вращательных переходов воды и биологических молекул как простых, так и сложных, в том числе полипептидов и белков. Известно также, что молекулярные спектры излучения и поглощения многих биологически активных веществ, таких как окись азота (NO), окись углерода (CO), молекулярного кислорода и его активных форм находятся именно в терагерцевом диапазоне [10,11]. По данным Ю. В. Гуляева и соавт. [2], в субмиллиметровой части терагерцевого диапазона находятся собственные частоты колебаний клеточной мембраны, цитоскелета и клеток в целом, что может вызывать резонансные эффекты при совпадении с частотами внешнего электромагнитного облучения.

В качестве примера приводим клинический случай использования терагерцевого воздействия у больного Б., 33 года. Поступил на лечение в многопрофильную больницу Санкт-Петербурга.

Диагноз: Тяжелая сочетанная травма от 05.10.16. Закрытая черепно-мозговая травма, ушиб головного мозга тяжелой степени. Множественные переломы костей свода и основания черепа, лицевого скелета. Множественные контузионно-геморрагические очаги обеих гемисфер. Пластинчатая субдуральная гематома над правым полушарием. Эпидуральная гематома над левой теменной долей. САК. Травма груди. Переломы II, V–VII ребер слева. Двусторонний гемосинус. Ушиб легких. Ушиб сердца. Открытый перелом левой лучевой кости. Закрытый перелом средней трети правой лучевой кости. Шок I.

Неврологический статус при поступлении: уровень сознания - глубокое оглушение, общая оценка по шкале Глазго – 7 баллов, умеренно выражен диэнцефальный синдром, психопатологические нарушения, имеется боковая дислокация и гипертензионно-дислокационный синдром I степени, частичный гемофтальм левого глаза, величина глазных щелей S>D, величина зрачков равная, частичный парез лицевого нерва слева по центральному типу, снижен слух на правое ухо, дыхание через трахеостому, тетрапарез до 2–3 баллов S>D, незначительная спастичность – 1 балл

(по шкале Wade D.).

Проведена диагностическая лапароскопия, остеосинтез перелома левого предплечья, правой лучевой кости, декомпрессивная трепанация черепа в правой лобно-теменно-височной области, удаление острой субдуральной гематомы, санация очагов разможжения правой теменной доли в первые сутки после травмы головы.

На седьмые сутки после травмы состояние и гемодинамика стабилизировались.

По данным спиральной компьютерной томографии головного мозга: контузионно-геморрагические очаги обеих гемисфер головного мозга, пластинчатая субдуральная гематома над правым полушарием, САК, множественные переломы свода и основания черепа, перелом лицевого скелета (рис. 1)

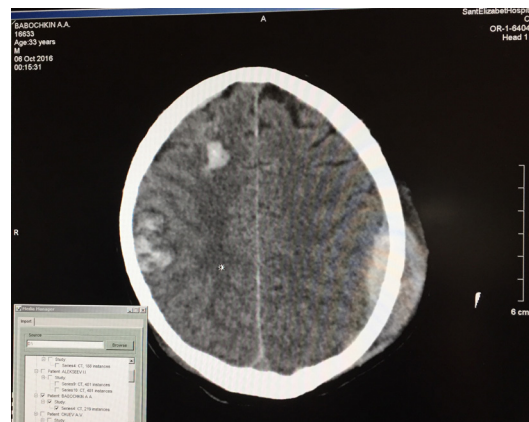


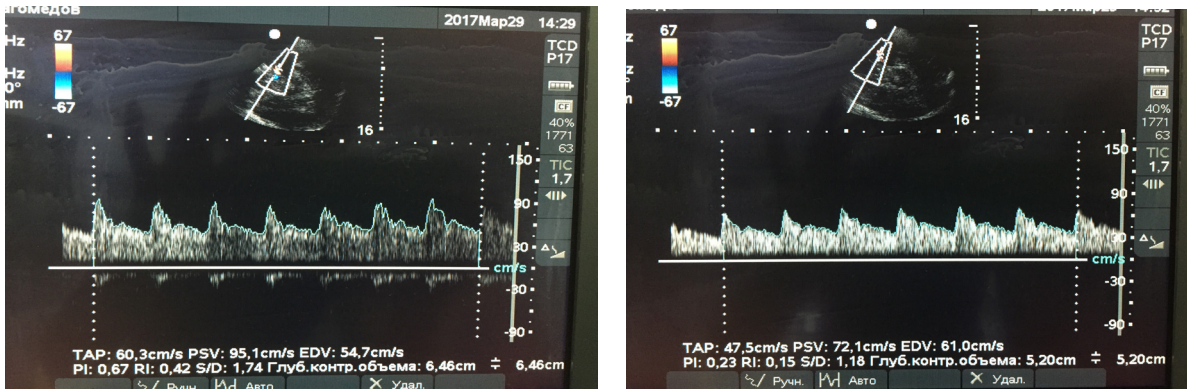
Рис. 1. СКТ головного мозга после ЧМТ.

При ультразвуковой доплерографии (УЗДГ) сосудов головного мозга: средняя линейная скорость кровотока (ЛСК) по среднемозговым артериям (СМА) на уровне нижней нормы с обеих сторон D>S (рис. 2).

Принято решение о проведении консервативного лечения с динамическим наблюдением.

Начато лечение по предлагаемому способу. Курс лечения проводили с помощью физиотерапевтического аппарата «ИК-Диполь», генерирующего излучение дальнего инфракрасного диапазона длин волн от 1.0 до 56 мкм с терагерцевой модуляцией во всем спектре излучения. Работали контактно, стабильно рефлектором диаметром 9 см на моторную область правого полушария (зону удаленной субдуральной гематомы) в течение 22,5 мин. Проведено 10 процедур лечения по предлагаемому способу.

На протяжении лечения отмечены улучшение состояния пострадавшего и регресс двигательных нарушений на 1 балл. Одновременно при исследовании СКТ головного мозга отмечена положительная динамика в виде регресса контузионно-геморрагических очагов в обоих полушариях. Кистозно-атрофические изменения в



Левая СМА

Правая СМА

Рис. 2. УЗИ исследование СМА до облучения ТГц.

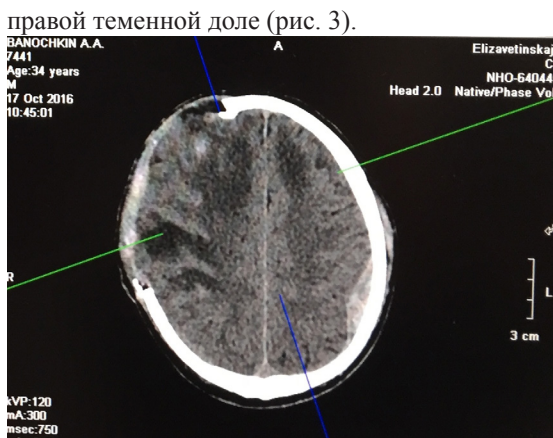


Рис. 3. СКТ головного мозга после облучения ТГц.

По данным УЗИ сосудов головного мозга после лечения отмечалось увеличение средней линейной скорости кровотока по среднемозговой артерии в обоих полушариях справа на 10,7 %, слева – на 9,9 % (рис. 4).

Динамика показателей средней ЛСК в СМА представлена в таблице 7.

При этом до начала облучения артериальное давление у пострадавшей было 93/67 мм рт. ст., после облучения – 110/80 мм рт. ст., т. е. отмечен подъем

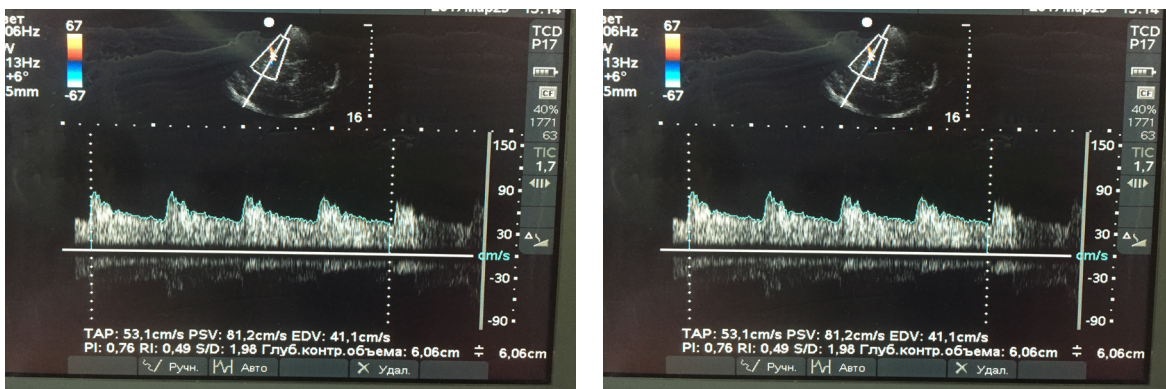
систолического АД на 18 %, диастолического АД – в среднем на 19 %, что косвенно свидетельствует об активизации гемодинамики в целом при нахождении пациента в отделении реанимации.

На протяжении лечения отмечено улучшение состояния пострадавшего, выписан из больницы на 36 сутки.

Таким образом, можно предположить, что более выраженный прогресс у пациентов основной группы обусловлен (при прочих относительно равных условиях) более полным восстановлением функций организма на фоне медикаментозной терапии и подключения процедур терагерцевого излучения, чем у пациентов КГ, получавших только лекарственную терапию.

Выводы

1. У пациентов в остром периоде с тяжелой ЧМТ на фоне комплексной терапии с применением процедур терагерцевого излучения на очаг травматического повреждения отмечено более раннее восстановление угнетённого сознания, улучшение неврологической симптоматики и биохимических показателей за счет нормализации гемодинамики и регресса очагов поражения головного мозга по сравнению с пациентами контрольной группы, которые получали



Левая СМА

Правая СМА

Рис. 4. УЗИ исследование СМА после облучения ТГц.

Динамика показателей средней ЛСК в СМА

N	Исследуемый сосуд	ЛСК средняя до, м/с	Норма, м/с	Отклонение %	ЛСК средняя после, м/с	Отклонение %
sin.	СМА	50,2	48,8–70	N	55,2	+9,9 %
dex.	СМА	48,5	48,8–70	N	53,7	+10,7 %

Примечание: Нормативные показатели кровотока при транскраниальном исследовании магистральных артерий головы взяты для возрастной группы 20–40 лет по Никитину Ю. Н.

очагов поражения головного мозга по сравнению с пациентами контрольной группы, которые получали традиционное лечение.

2. Среди пациентов основной группы

Литература/References

1. Ramundo-Orlando A. Terahertz Radiation Effects and Biological Applications. *Journal of Infrared, Millimeter and Terahertz Waves* 2009; 30(12): 1308–1318.
2. Гуляев Ю. В., Креницкий А. П., Бецкий О. В. и др. Терагерцевая техника и её применение в биомедицинских технологиях. // *Успехи современной радиоэлектроники*. – 2008. – № 9 – С. 8–16. [Gulyaev Yu. V., Krenitskiy A. P., Betskiy O. V. i dr. Teragertsovaya tekhnika i ee primenenie v biomeditsinskikh tekhnologiyakh. *Uspekhi sovremennoy radioelektroniki*. 2008;9:8–16. (in Russ.)]
3. Казаринов К. Д. Биологические эффекты электромагнитного поля терагерцевого диапазона. // *Электронная техника. Серия 1: СВЧ-техника*. – 2009. – Т. 503. – № 4 – С. 48–58. [Kazarinov K. D. Biologicheskie efekty elektromagnitnogo polya teragertsevogo diapazona. *Elektronnaya tekhnika. Seriya 1: SVCh-tehnika*. 2009;503(4):48–58. (in Russ.)]
4. Бецкий О. В., Лебедева Н. Н. Современные представления о механизмах воздействия низкоинтенсивных миллиметровых волн на биологические объекты. // *Миллиметровые волны в биологии и медицине*. – 2001. – № 3 – С. 5–19. [Betskiy O. V., Lebedeva N. N. Sovremennye predstavleniya o mekhanizmax vozdeystviya nizkointensivnykh millimetrovykh voln na biologicheskie obyekty. *Millimetrovye volny v biologii i meditsine*. 2001;3:5–19. (in Russ.)]
5. Кирьянова В. В. Терагерцевое излучение в лечении острых заболеваний и состояний, резистентных к стандартным методам терапии». / Всероссийская конференция с международным участием «Актуальные вопросы фототерапии в лечении и реабилитации»; Апрель 24–25, 2014; Санкт-Петербург. [Kir'yanova V. V. Teragertsevoe izluchenie v lechenii ostrykh zabolevaniy i sostoyaniy, rezistentnykh k standartnym metodam terapii. (Conference proceedigs) Vserossiyskaya konferentsiya s mezhdunarodnym uchastiem «Aktual'nye voprosy fototerapii v lechenii i rehabilitatsii»; 2014 Apr. 24–25; Sankt-Peterburg. (in Russ.)]
6. Реуков А. С. Терагерцевое излучение в лечении резистентной к стандартным методам терапии послеоперационной тетраплегии. / Всероссийская конференция с

наблюдались более высокие показатели индекса Barthel, снижение степени инвалидности по шкале исходов Глазго и большее количество пациентов, вернувшихся к своему труду (74 %).

- международным участием «Актуальные вопросы фототерапии в лечении и реабилитации»; Апрель 24–25, 2014; Санкт-Петербург. [Reukov A. S. Teragertsevoe izluchenie v lechenii rezistentnoy k standartnym metodam terapii posleoperatsionnoy tetraplegii. (Conference proceedigs) Vserossiyskaya konferentsiya s mezhdunarodnym uchastiem «Aktual'nye voprosy fototerapii v lechenii i rehabilitatsii»; 2014 Apr. 24–25; Sankt-Peterburg. (in Russ.)]
7. Новиков Б. А., Баграев Н. Т., Клячкин Л. Е., Мальяренко А. М. Терагерцевая кремниевая наноэлектроника в медицине. // *Инновации*. – 2011. – № 10 – С. 105–119. [Novikov B. A., Bagraev N. T., Klyachkin L. E., Malyarenko A. M. Teragertsevaya kremnievaya nanoelektronika v meditsine. *Innovatsii*. 2011;(10):105–119. (in Russ.)]
8. *Руководство для врачей и научных работников. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации*. / Под редакцией Беловой А. Н., Щепетовой О. Н. – М.: Издательство «Антидор»; 2002. [Rukovodstvo dlya vrachev i nauchnykh rabotnikov. Shkaly, testy i oprosniki v meditsinskoj rehabilitatsii. Ed by Belova A. N., Shchepetova O. N. Moscow: «Antidor»; 2002. (in Russ.)]
9. *Инсульт: диагностика, лечение, профилактика*. / Под ред. Суслиной З. А., Пирадова М. А. – М.: Издательство МЕД-пресс-информ; 2008. [Insul't: diagnostika, lechenie, profilaktika. Ed by Suslina Z. A., Piradov M. A. Moscow: MEDpress-inform; 2008. (in Russ.)]
10. Rothman L. S., Barbe A., Chris Benner D. et.al. The HITRAN molecular spectroscopic database: edition of 2000 including updates through 2001. *Journal of Quantitative Spectroscopy & Radiative Transfer*. 2003;82:5–44.
11. Бецкий О. В., Креницкий А. П., Майборodin А. В. и др. Молекулярные HITRAN-спектры газов метаболитов в терагерцевом и ИК диапазонах частот и их применение в биомедицинских технологиях. // *Биомедицинские технологии и радиоэлектроника*. – 2007. – № 7 – С. 5–9. [Betskiy O. V., Krenitskiy A. P., Mayborodin A. V. i dr. Molekulyarnye HITRAN-spektry gazov metabolitov v teragertsevom i IK diapazonakh chastot i ikh primenenie v biomeditsinskikh tekhnologiyakh. *Biomeditsinskie tekhnologii i radioelektronika*. 2007;(7):5–9. (in Russ.)]

Сведения об авторах

Кирьянова Вера Васильевна – д. мед. н., профессор, заведующая кафедрой физиотерапии и медицинской реабилитации СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России, главный физиотерапевт Комитета по здравоохранению Администрации Санкт-Петербурга, президент Ассоциации физиотерапии и медицинской реабилитации, vera.kiryanova@szgmu.ru
Жарова Елена Николаевна – к. мед. н., научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории высоких лазерных и магнитных технологий СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России, elena.jarova@icloud.com
Логина Светлана Валентиновна – врач-физиотерапевт Елизаветинской городской больницы, loginovasv@inbox.ru

Поступила 06.12.2017

Received 06.12.2017

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.

УДК 553.791

*Иващенко А. С., Мизин В. И., Ежов В. В., Васенко В. И. *, Чабан В. В. *,
Станкевич Д. А. **

БАЛЬНЕОЛОГИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕЧЕБНЫХ ГРЯЗЕЙ И РАПЫ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ЗАПАДНОГО И ВОСТОЧНОГО КРЫМА В САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ ПРАКТИКЕ

ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова»,
Министерство здравоохранения Республики Крым, г. Ялта, Республика Крым, Российская Федерация;

*Государственное унитарное научно-производственное предприятие РК «Крымская гидрогеологическая режимно-эксплуатационная станция», Министерство курортов и туризма Республики Крым, г. Саки, Республика Крым, Российская Федерация.

*Ivashchenko A. S., Mizin V. I., Ezhov V. V., Vasenko V. I. *, Chaban V. V. *, Stankevich D. A. **

BALNEOLOGICAL APPLICATION OF THERAPEUTIC MUDS AND BRINE DEPOSITS OF WESTERN AND EASTERN CRIMEA IN SANATORIUM-RESORT PRACTICE

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, Yalta, Republica Crimea, Russian Federation;

*State unitary scientific and production enterprise of the RK «Crimean hydrogeological regime-operational station», Ministry of resorts and
tourism of the Republic of Crimea, Saki, Republic of Crimea, Russian Federation.

РЕЗЮМЕ

Современному бальнеологическому применению в санаторно-курортной практике лечебных грязей и рапы, а также лечебных пелитов и сопочных вод грязевых вулканов в Крыму около двухсот лет. Несмотря на важную лечебную роль бальнео- и пеллоидотерапии в современных программах медицинской реабилитации, соответствующие природные лечебные ресурсы Крыма до настоящего времени не включены в официальные реестры, относящиеся к курортно-рекреационной сфере.

В Западном Крыму полностью отвечают всем критериям качества и кондиций для высокоминерализованных сульфидных лечебных грязей и рапы только Сакское соленое озеро (Восточный и Западный лечебный водоемы) и озеро Джарылгач. В восточной части Крыма (Керченский полуостров) к перспективным месторождениям лечебных грязей и рапы относятся озеро Чокрак и сопочные воды, пелиты Булганакского проявления грязевого вулканизма, которые не используются в бальнеологической практике с середины прошлого столетия до настоящего времени.

Крымской ГГРЭС на инициативной основе была выполнена научно-практическая работа по созданию Кадастра прибрежных озер и месторождений лечебных ресурсов Республики Крым (по состоянию на 01.01.2017). Целью этой работы была подготовка списка объектов лечебных ресурсов Республики Крым и списка прибрежных озер и водоемов Республики Крым с рекомендованными видами их хозяйственного использования.

Дальнейшее объективное изучение и мониторинг лечебных природных ресурсов должно способствовать повышению эффективности использования крымских гидроминеральных ресурсов в лечебных целях и формированию инвестиционной привлекательности развития данной сферы.

Ключевые слова: гидроминеральные ресурсы, лечебные грязи, рапа, сопочные пелиты и воды грязевых вулканов, физико-химический анализ.

SUMMARY

Modern balneological application in sanatorium-resort practice of therapeutic mud and brine, as well as therapeutic pelites and muddy volcanoes in the Crimea for about two hundred years. Despite the important therapeutic role of balneo- and peloid-therapy in modern medical rehabilitation programs, the corresponding natural curative resources of the Crimea have not been included in the official registers related to the resort and recreation area.

In the Western Crimea, they fully meet all the criteria of quality and condition for highly mineralized sulfide therapeutic muds and brine only Saki salted lake (Eastern and Western therapeutic waters) and Lake Dzharylgach. In the eastern part of the Crimea (the Kerch Peninsula), promising deposits of therapeutic mud and brine include Lake Chokrak and the associated waters and pelites of the Bulganak manifestation of mud volcanism, which have not been used in balneological practice since the middle of the last century to the present.

Crimean GGRES on an initiative basis, the scientific and practical work on the Cadastre of coastal lakes and deposits of medicinal resources of the Republic of Crimea (as of 01.01.2017) was carried out. The purpose of this work was to prepare a list of curative resources of the Republic of Crimea and a list of coastal lakes and reservoirs of the Republic of Crimea with the recommended types of their economic use.

Further objective study and monitoring of curative natural resources should help increase the efficiency of using the Crimean hydro-mineral resources for medicinal purposes and create an investment appeal for the development of this sphere.

Key words: hydro-mineral resources, therapeutic mud, brine, conglomerates and mud volcanoes, physical and chemical analysis.

Крымский полуостров, в силу своего географического положения и геолого-геоморфологических особенностей, обладает значительными гидроминеральными природными ресурсами, сосредоточенными в прибрежно-морских озерах и проявлениях грязевого вулканизма. Прибрежно-морские озера Крыма формировались в геологическое время вслед за окончанием последней фазы четвертичного оле-

денения. Повышение общего уровня Мирового океана и связанное с ним поступление морской воды в пресноводный Эвксинский водоем в пределах Черноморской впадины обусловило затопление устьевых частей балок и речных долин с образованием многочисленных морских лагун (заливов) вдоль побережья Крымского полуострова. В результате волноприбойной деятельности они отделились от

акватории морей песчано-галечными пересыпями и на протяжении 5–6 тысячи лет существовали в режиме прибрежных соленых озер. В этих образовавшихся бессточных водоемах происходило накопление специфических донных осадков. Сложный химический состав и характерные особенности структуры иловых отложений были обусловлены как климатическими факторами, так и процессами химических реакций, ионного обмена, растворения и выпадения минералов из солевых растворов, активностью микроорганизмов (бактерий), а также накопления гидробиологических остатков флоры и фауны, присущих соленым озерам. Велика была роль и паводковых вод, с которыми в эти водоемы поступал глинистый материал с окружающих их акватории территорий легко выветриваемых осадочных пород и почвенного слоя с остатками растений и продуктами жизнедеятельности различных представителей животного мира [1].

Практическое использование гидроминеральных ресурсов прибрежных соленых озер связано с историческим развитием человеческого общества. На ранних и последующих этапах это, прежде всего, жизненно необходимый источник пищевой соли, а в дальнейшем – использование лечебных свойств донных отложений и высокоминерализованной воды (рапы) соленых озер. Многие авторы в своих работах традиционно ссылаются на «первые упоминания» Геродота и Плиния (Старшего) о лечебных свойствах «земли», которая якобы есть в соленых озерах на Черноморском побережье Крыма, но возможно и то, что речь шла о территории Ольвии. Исторически доказанным является факт, что высокоминерализованные сульфидные илы соленых озер оказывают благотворное влияние на организм и здоровье животных и человека [2].

Начало научному изучению лечебных характеристик Сакского соленого озера было положено в 1807 году профессором De Serres. Он впервые выполнил химический анализ иловых сульфидных грязей, а начиная с 1826–1827 гг. доктором С. Н. Оже было продолжено их изучение, получены положительные результаты по применению в лечебной практике. В последующие двести лет Сакское и другие соленые озера Крыма стали объектом детальных исследований. Изучением занимались: академики: А. Ферман, Н. Курнаков, И. Мушкетов, Е. Шнюков; доктора наук: П. Кашинский, А. Бунеев, Б. Перфильев, С. Щукарев, П. Двойченко, А. Дзенс-Литовский и др., а в области медицинских и биологических наук – академик Н. Бурденко; доктора наук: С. Налбандов, А. Щербак, В. Предтеченский, М. Шевардин, С. Татевосов, В. Александров, В. Дексбах и др. [3, 4]. Со второй половины XIX в. и на всем протяжении XX в. ускоряющееся развитие фундаментальных и прикладных наук сопровождалось столь же бурным развитием технологий и все большим использованием природных ресурсов вообще, в том

числе и гидроминеральных ресурсов соленых озер [5, 6].

Не одно тысячелетие в Крыму человек добывал пищевую соль на берегах прибрежных озер и морских лиманов побережий Черного и Азовского морей. С 1883 года Сакское и самое большое соленое озеро Крыма – Сасык-Сиваш были переданы в долгосрочную аренду видному промышленнику графу И. П. Балашову, который приступил к созданию соледобывающего предприятия по образцу южнофранцузских соляных промыслов. Огромные объемы «самосадки» на прибрежных озерах Крыма обеспечивали к началу 20 века более 40 % потребностей Российской империи в пищевой и технической соли [7].

Многолетняя история советского и украинского периода развития народно-хозяйственного комплекса Крыма, к сожалению, не может послужить примером комплексного и научно-обоснованного подхода к решению проблемы сохранения и рационального освоения того ресурсного потенциала, который сама природа формировала на протяжении последних тысячелетий. Только за последнее столетие (по подсчетам специалистов-гидрологов) суммарная площадь крымских озер сократилась почти в 2 раза с пропорциональным уменьшением водно-солевых и минеральных ресурсов, сосредоточенных в этих водных объектах. В основном эти потери имели необратимый характер и были связаны с антропогенным влиянием в период интенсивной социалистической индустриализации народного хозяйства СССР, когда вопрос о ресурсосберегающих технологиях еще не стоял столь остро. Индустриальный прессинг привел к созданию на территории Крыма химической промышленности, сосредоточенной в таких городах: Саки, Красноперекоск и Армянск. Предприятия «Сакский химзавод», «Крымский содовый завод», «Перекопский бромный завод» стали гигантами галургической индустрии. К 80-м годам прошлого столетия торжественный пафос по поводу достигнутых успехов химических предприятий в Крыму становился все меньше, а деградация экосистем соленых озер – все более явной. За последние 70–80 лет до 45–50 % площадей гипергалинных озер Крыма распреснены и утратили свой природный гидрохимический режим, а некоторые превращены в накопители промышленных отходов [8].

При этом изучение прибрежных озер Крыма эпизодически проводилось с 1920-х годов по настоящее время многими ведущими научными и производственными организациями России, Украины, ближнего и дальнего зарубежья. Но объем информации и детальность исследований для отдельных озер очень разные. Наиболее изученными с точки зрения гидрогеологических, биологических и бальнеологических характеристик являются озера западного побережья Черного моря – Сакское, Мойнакское и Сасык-Сиваш, а на Керченском полуострове – Чо-

крак, Тобечик и Кояш. Перекопская группа озер (Круглое, Старое, Красное и др.) изучались, прежде всего, с позиций источников гидроминеральных ресурсов для галургического производства [9, 10].

В 2017 г. сотрудниками ГУНПП РК «Крымская гидрогеологическая режимно-эксплуатационная станция» (г. Саки) подготовлен Кадастр месторождений прибрежных озер Республики Крым – информационный справочный материал о их современном состоянии для эффективного хозяйственного использования [11]. Представлены списки природных объектов с рекомендованными видами хозяйственного использования в качестве: месторождений лечебных ресурсов; территорий рекреационной и туристической деятельности; использования биоресурсов и др. Кадастр включает краткую характеристику более 40 водных объектов. В список включены прибрежные озера, для которых возможно определить виды их хозяйственного использования в ближайшей перспективе. Далее представляем фрагменты данного Кадастра, описывающие основные месторождения высокоминерализованных лечебных грязей и рапы прибрежно-морских озер, а также возобновляемые ресурсы лечебных сопочных вод и пелитов Булганакского проявления грязевого вулканизма [12].

1. Сакское месторождение лечебных грязей и рапы. Наиболее изученное соленое озеро Крыма в области использования его гидроминеральных ресурсов как в галургической промышленности, так и в бальнеологии.

1.1 Восточный (эксплуатируемый) лечебный водоем (СШ 45°07'25,8" ВД 33°35'09,8"). Протоколом ГКЗ Украины № 629 от 07.11.2001 утверждены разведанные балансовые запасы высокоминерализованных средне- и сильносульфидных лечебных иловых грязей в Восточном бассейне Сакского месторождения, пригодных для лечебного применения в санаторно-курортных учреждениях, в количестве 88,7 тыс. м³ по категории «В», а также по категории «С₁» – 358,2 тыс. м³. Утверждены по состоянию на 01.01.2001 на рассчитанный срок 50 лет балансовые эксплуатационные запасы озерной рапы Сакского месторождения в количестве 533 м³/сутки по категории «В». На 01.01.2017 балансовые запасы иловых лечебных грязей в Восточном бассейне Сакского месторождения по категории «В» составляют 51,45 тыс. м³. Таким образом, за последние 15 лет эксплуатации Сакского месторождения лечебных грязей освоено 42 % балансовых запасов Восточного бассейна. Доразведка лечебных грязей в эксплуатируемом бассейне позволит увеличить балансовые запасы до 100 тыс. м³. Отдаленные перспективы освоения лечебных ресурсов Восточного бассейна связаны с оценкой применения в бальнеологической практике донных осадков более глубоких горизонтов (от -1,0 м до -2,5 м). Предварительная оценка бальнеологических свойств и соответствие

критериям лечебных грязей глубоких горизонтов Восточного бассейна подтвердили их высокие качественные характеристики.

В 2017 г. в городе-курорте Саки будут утверждены зоны санитарной охраны. Ежегодная Программа ГУ НПП «Крымская ГГРЭС» режимно-эксплуатационных работ, горно-санитарной охраны и контроля качества природных лечебных ресурсов в полной мере обеспечивает мониторинг состояния гидроминеральных ресурсов Сакского месторождения лечебных грязей и рапы, а также поставляемых лечебных ресурсов в учреждения санаторно-курортного комплекса.

1.2 Западный (резервный) лечебный водоем (СШ 45°07'14,9" ВД 33°33'24,7"). В соответствии с Протоколом № 3053 Государственной комиссии Украины по запасам полезных ископаемых от 06.12.2013 в наличии запасы высокоминерализованных соленасыщенных средне- сильносульфидных лечебных иловых грязей в Западном бассейне Сакского месторождения, пригодных для лечебного использования в санаторно-курортных учреждениях в количестве: по категории В – 78,2 тыс. м³; по категории С₁ – 2635 тыс. м³. Целесообразно Западный бассейн Сакского месторождения лечебных грязей и рапы определить резервным участком и придать ему статус гидрологического заказника для выполнения на его территории прикладных и фундаментальных научных исследований, а также организации сбора цист артемии, являющихся важнейшим стартовым кормом для объектов аквакультуры.

2. Чокракское месторождение лечебных грязей и рапы (СШ 45°27'23,6" ВД 36°17'49,3").

Чокракское месторождение представляет собой изометрическую, отшнурованную от Азовского моря пересыпью лагуну. Чокракские грязи являются в некоторой степени аналогом известных целебных грязей Сакского озера, отличаясь от них в то же время более высокой минерализацией и меньшей засоренностью (отсутствие кристаллов гипса). Высокие кондиционные свойства чокракских илов ставят их в ряд лучших иловых лечебных грязей. Лечебные ресурсы Чокрака прошли практическую апробацию в период функционирования здесь (до 1936 г.) небольшого бальнеогрязевого курорта и при использовании в дальнейшем (до 2004 г.) в санаториях Феодосии, Судака, Севастополя. После аннулирования лицензии, выданной Феодосийской ГГРЭС, с 2004 года месторождение не эксплуатируется, вследствие чего запасы илов расхищаются незаконной добычей, а акватория озера и окружающей территории подвергаются интенсивному антропогенному загрязнению. Постановлением Кабмина Украины от 11.12.1986 № 1449 грязи озера отнесены к категории лечебных. Балансовые запасы лечебных грязей составляют 4600,0 тыс. м³ по категории С₁. Режимными наблюдениями «Феодосийской ГГРЭС» был

установлен диапазон изменений минерализации рапы в пределах 170 (май) – 350 г/дм³ (сентябрь) при неизменном химическом составе. При прорывах пересыпи морскими водами степень минерализации озерной рапы понижалась до 60 г/дм³. По ионному составу рапа относится к хлоридно-натриево-магниевому типу рассолов и полностью идентична составу морской воды. Рапа Чокракского озера содержит большее количество терапевтически активных микроэлементов, чем рапы других приморских озер (бром – 0,9 г/дм³, метакремниевая кислота – 30 мг/дм³, ортоборная кислота – до 600 г/дм³). Загрязнения рапы пестицидами, нитритами и нитратами отсутствуют. Однако тревожным обстоятельством следует считать повышенное содержание нефтепродуктов (в 1995 г. – 1,7 г/дм³, в 2005 г. – 1,0-мг/дм³) при норме для поверхностных водоемов 0,3 мг/дм³. Грязевые отложения залегают по всей акватории озера. Лишь на узкой прибрежной полосе от 50 до 100 м, в устье балок и у пересыпи до 300 м, залегают плотные разнотельные заиленные пески с битой ракушкой и (местами) кристаллами соли. Все проведенные на Чокракском месторождении исследования подтверждают трехслойное вертикальное строение грязевой залежи. Грязевая залежь месторождения представлена черными, темно-серыми и серыми илами. Их максимальная мощность – 1,5 м, средняя – 0,8 м. Нарастание мощности грязевой залежи отмечается в его западной и восточной частях. В северной, южной и центральной частях озера мощность грязевых отложений – до 0,8 м. В целом в грязевой залежи Чокракского месторождения отмечается снижение от поверхности к подошве влажности с 55 до 41 %, сульфидов – от 0,65 до 0,025 %, повышение кислотности – с рН 7,5 до 6,7, объёмного веса – от 1, до 1,6 г/см³, минерализации грязевого отжима – на 5-10 г/дм³. Под серыми илами повсеместно залегают серые плотные глины, которые, в свою очередь, подстилаются тонким слоем ракушечника (толщина 5–7 см). Ниже расположен мощный слой (до 6 м) плотных темно-серых морских глин. Ионный состав лечебных грязей основного тела месторождения сохраняется на протяжении последних 40 лет. Кондиции лечебных грязей Чокракского месторождения подтверждены работами Всесоюзного научного центра медицинской реабилитации и физической терапии Минздрава СССР в 1988 г., ДП «Сакская ГГРЭС» в 2006 г., а также работами ГУП РК «Крымгеология» и ГУНПП РК «Крымская ГГРЭС» в 2016 г. С 2017 г. ГУП РК «Крымгеология» планирует начать доизучение и разведку запасов лечебных грязей Чокракского месторождения, что позволит: дать оценку современного состояния лечебных ресурсов озера Чокрак; определить зоны санитарной охраны; разработать проекты защитных гидротехнических сооружений; организовать

системный мониторинг и режимные наблюдения; обеспечить регулирование водно-солевого режима озера Чокрак; после утверждения и промышленного освоения Чокракского месторождения лечебных грязей и рапы потребность в этом виде лечебных ресурсов будет обеспечена на тысячелетия; ввести в эксплуатацию Чокракское месторождение, обеспечить учреждения санаторно-курортного комплекса Восточного Крыма гидроминеральными бальнеологическими ресурсами.

3. Месторождение лечебных грязей и рапы озера Кояш (СШ 45°02'43,4" ВД 36°11'09,7"). Кояшское озеро расположено на южном берегу Керченского полуострова на территории заповедника «Опук». Озеро представляет собой устье затопленной балки, которая отшнурована от Черного моря узкой пересыпью шириной около 30–80 м. Анализ рапы озера показал, что его ионный состав является типичным для рап приморских соляных озер по содержанию основных ионов и микроэлементов, но с более высокой (чем в других исследованных озерах) степенью минерализации. Рапа Кояшского озера отличается высокой стабильностью химического состава и постоянно очень высокой минерализацией. Установленная стабильность химического состава, высокий уровень минерализации рапы и отсутствие пересыхания озера в самые засушливые года, несомненно, оказывают благоприятное влияние на сохранность грязевой залежи озера и поддержание ее кондиций. Следует отметить, что содержание нефтепродуктов, несмотря на отдаленность в настоящее время озера от военного полигона на 3 км, превышает норму и практически одинаково с содержанием этих загрязнителей в озере Узунлар. Содержание пестицидов – нулевое, тяжелых металлов – значительно ниже ПДК. Данные предыдущих исследований показывают, что грязевая залежь Кояшского озера фиксируется, начиная с удаления 20–50 м от юго-западного берега и в 300–400 м от северо-западного и юго-восточного берега. Прибрежная полоса илов озера сложена песчаным илом серого и темно-серого цвета с включениями ракушки и кристаллов соли. Площадь прибрежной полосы песчаных илов около 1,1 км². Грязевая залежь озера сложена илами черной и темно-серой окраски, мягкими, пластичными, с запахом сероводорода. Местами залежь содержит прослой и гнезда мелкозернистого песка. Мощность илов – 0,6–0,8 м, в юго-западной части – до 1,0 м. Площадь грязевой залежи – 3,2 км². Подстилающими грязевую залежь породами являются серые глинистые илы, пластичные, местами уплотненные, с прослоями мелкозернистого песка, в краевых частях озера – с ракушей. Лечебные грязи озера Кояш классифицируются как иловые, сильносульфидные, соленащенные. Они в основном черного цвета, мягкие, пластичные с запахом сероводорода. Влажность грязи в слое 0,0–0,6 м составляет 43–59 %, объемный вес

1,47–1,66 г/см³, рН 6,8–7,2, засоренность песком, кристаллами соли, растительными остатками – от 0,2 до 3,9 %. Повышенную засоренность лечебной грязи в краевых частях залежи создают присутствие мелкозернистого песка, кристаллы соли. Содержание органического вещества в илах находится в пределах 0,4–0,5 %, сульфидов железа 0,5–1,2 %, редко до 0,3 %. По содержанию сульфидов лечебная грязь Кояшского месторождения, как и Узунларского, является сильносульфидной, но имеет более грубый глинистый остов и содержит в твердой фазе 5–11% мелкокристаллического гипса. Грязевой раствор имеет хлоридно-магниевое-натриевый состав с содержанием брома до 0,4–0,5 г/дм³ и минерализацией 261–314 г/дм³. Явление распреснения рапы и илов, отмеченное нами в озере Узунлар, не наблюдается. Водно-солевой баланс озера Кояш отличается стабильностью в многолетнем плане. Общая площадь илов, обладающих лечебными свойствами, составляет 3,2 км². В настоящее время рапа и грязи не эксплуатируются и являются резервом для использования их здравницами Крыма. Детальной разведкой, выполненной ГКПП управления «Геоминвод» в 1976 г. и комплексного рекогносцировочного обследования, проведенного «Сакская ГГРЭС» в 2006 г., геологические запасы грязевых отложений составляют 1,76 млн м³ и расположены на площади 3,26 км², при средней мощности продуктивного горизонта грязевой залежи 0,55 м. Пелоиды соответствуют принятым кондициям для сильносульфидных, соленасыщенных лечебных грязей, а водно-солевой баланс озера Кояш стабильный, слабо зависит от климатических факторов, что выделяет данный объект среди других на Керченском полуострове. Горно-санитарные зоны не выделены, регулярный геоэкологический мониторинг гидроминеральных ресурсов не ведется.

4. Месторождение лечебных грязей и рапы озера Джарылгач (СШ 45°34'27,7" ВД 32°52'28,8"). Озеро удалено на 200 м к юго-востоку от с. Межводного. На юго-западе премыкает к озеру Ярылгач, от которого отделено капитальной дамбой. От моря отделено морской пересыпью шириной 600–700 м. Длина озера – 8,3 км, ширина в широкой части – 2 м, в узкой – 250 м. Озеро характеризуется постоянной полноводностью и стабильными характеристиками химического состава покровной рапы. Стабильность химического состава, достаточно высокий уровень минерализации и отсутствие пересыхания в самые засушливые годовые сезоны оказывает, несомненно, благоприятное влияние на сохранность грязевой залежи озера и поддержание его кондиций. Рапа озера Джарылгач содержит в заметных количествах такие биологически и терапевтически активные микрокомпоненты, как ортоборная и метакремниевые кислоты, бромид, иодид, стронций, литий, закисное железо. За период с 1976 по 2006 гг. наблюдается снижение общей минерализации до

95–117 г/дм³. Предположительно падение минерализации связано с характерной для многих соленых озер Крыма тенденцией к распреснению. В общие запасы лечебных грязей включены черные соленасыщенные среднесульфидные и темно-серые высокоминерализованные слабосульфидные лечебные грязи в пределах «нулевых» границ. Балансовые запасы включают грязевую залежь с общей мощностью пласта (черных и темно-серых илов) более 0,2 м, т. к. в прибрежной части озера грязь может засоряться разнозернистым песком и ракушкой, окисляться и уплотняться в маловодные годы. Балансовые запасы лечебных грязей составляют 3,0 млн м³ при площади распространения грязевой залежи в границах 0,2 м – 6,0 км² и средней мощности 0,45 м. В том числе балансовые запасы черных соленасыщенных среднесульфидных грязей составляют 0,3 млн м³, темно-серых высокоминерализованных слабосульфидных лечебных грязей – 2,7 млн м³. Темно-серые илы месторождения Джарылгач относятся к приморским средне-сульфидным высокоминерализованным лечебным грязям хлоридно-натриевого состава с заметным содержанием магния. Достаточно близким аналогом джарылгачских пелоидов можно считать известные лечебные грязи Сакского озера. Детальная разведка грязевого месторождения озера Джарылгач проводилась в 70-е и 80-е годы прошлого столетия (Фомичев Ю. М., Геоминвод, М., 1977 г.; Требухов А. Я., Геоминвод, М., 1988 г.), а также периодически с разной степенью детальности обследовалось ДП «Сакская ГГРЭС» в 1972, 1983, 1988, 2002, 2006 и 2008 годах. В 2012 г. ООО «Магма» была выполнена работа: «Геолого-экономическая оценка и подсчет эксплуатационных запасов лечебных грязей и рапы Джарылгачского месторождения Черноморского района АР Крым», установлены балансовые запасы лечебных грязей по категории «В» – 248,12 тыс. м³ (первоочередной участок освоения) и по категории «С₁» – 1527,63 тыс. м³. Эксплуатационные (возобновляемые) запасы поверхностной рапы озера установлены в количестве 150 м³/сутки (45,90 тыс. м³/год). В настоящее время месторождение лечебных грязей и рапы озера Джарылгач следует отнести к категории резервных запасов. Необходима организация мониторинга состояния лечебных ресурсов и окружающих акваторию территорий, а также определение зон горно-санитарной охраны. Возможно использование озера Джарылгач в части культивирования и добычи цист жабронного рачка (*Artemia salina*), но это требует постановки специальных научных исследований и разработки на их основе рекомендаций. Рекреационное значение озера Джарылгач несомненно, но организация лечебного и других видов туристической деятельности должны регулироваться лицензионными условиями для организаций и учреждений, осуществляющих хозяйственную деятельность на акватории и прилегающих к ней территориях, с

учетом необходимых мероприятий по охране и сохранению гидроминеральных, лечебных и биологических ресурсов этого природного объекта.

5. Лечебные сопочные воды и пелиты Булганакского проявления грязевого вулканизма (СШ 45°25'32,5" ВД 36°28'40,8"). Булганакское сопочное поле, находящееся в 9 км к северу от г. Керчи и 2 км северо-восточнее села Бондаренково, примерно составляет 4,0 км², форма поля – овальная, вытянутая в широтном направлении. В пределах поля располагается 10 грязевых сопков, восемь из которых (Центральное озеро, Андрусова, Павлова, Абиха, Вернадского, Тищенко, Обручева, Ольденбургского) находятся в Булганакской котловине, а две (Шилова, Трубецкого) – на юго-западном склоне Тарханского усложнения. Геологоразведочные работы с целью оценки бальнеологической ценности и подсчета запасов отложений (озероподобных) сопков Булганакского месторождения выполнялись Керченской комплексной геологоразведочной партией ПГО «Крымгеология», Комплексной специализированной ГРП «Геоминвод» (г. Москва) под руководством С. Чураковой в 1970–1972 гг. С 60-х годов прошлого столетия и по 2013 г. научные исследования и систематическое изучение грязевого вулканизма территории Булганакской группы сопков проводилось сотрудниками Отделения морской геологии и осадочного рудообразования ИГН АН Украины под руководством академика Е. Ф. Шнюкова. В 2005 г. детальное обследование Булганакского проявления грязевого вулканизма и оценка бальнеологических ресурсов были проведены ДП «Сакская ГПРЭС». Клинический опыт применения Булганакской сопочной грязи описан Кливером И. Г. в 1940 г. [13]. Воды грязевых вулканов отличаются невысокой степенью минерализации от 3,9 г/дм³ (Борух-Оба) до 23,36 г/дм³ (сопка Андрусова, Булганак) По составу они довольно однообразны и относятся к хлоридно-гидрокарбонатно-натриевому, гидрокарбонатно-хлоридно-натриевому, изредко к сульфатно-хлоридно-натриевому (сопка Андрусова) типам вод. Газы сопочных вулканов наряду с сопочными водами являются основным агентом, определяющим грязевулканическую деятельность. В составе газов, продуцируемых грязевыми вулканами Керченско-Таманской зоны, содержатся метан, углекислый газ, тяжелые углеводороды, азот, аргон, гелий, водород, сероводород, окись углерода. Наряду с сопочными газами и водами основным продуктом грязевулканической деятельности является сопочная брекчия – специфическая горная порода, не имеющая аналогов среди отложений, возникающих в результате различных геологических процессов. Современные сопочные излияния грязевых вулканов Булганакского месторождения относятся к сопочным пелитам – этим Булганакские сопки

отличаются от иных грязевых вулканов. Несмотря на небольшие размеры (4 км²) Булганакского сопочного поля, химический состав излияний различных сальз может образовывать различные типы пелитов. Так, грязевый раствор сопки Тищенко отмечен присутствием значительных количеств сульфатов: 3,5–7,6 г/дм³, в то время как для других сальз характерны концентрации 0,25–1,5 г/дм³. Грязевой раствор сопки Павлова отмечен большим содержанием ионов карбоната. Отличительной особенностью булганакских пелитов является высокое содержание органических веществ, общее количество которых находится в пределах 5,4–6,1 %. Доминирующее положение занимают гуминовые вещества (0,2–1,0 %). Существенной биологически активной частью органического вещества пелитов является битум (0,1–0,18 %). Идентификация битумного вещества показала наличие в гязях восков, смол и жирных кислот. Низкомолекулярные кислоты были обнаружены в пелитах всех сальз Булганакского месторождения. Обнаружено наличие гемицеллюлозы, гидролиз которой даёт пентозы, гексозы, уроновые кислоты, различные аминокислоты. Спектральные методы анализа выявили в Булганакских сопочных пелитах различные микроэлементы: железо, марганец, алюминий, иод, бром, кремниевую кислоту и особенно бор. Содержание железа в продукции всех сальз примерно одинаково: 1,45–1,56, алюминия 0,021–0,076, марганца 0,021–0,038, кремния 0,044–0,076 г/100 г сырой гязи. Количество йода в сопочных пелитах находится в пределах 0,3–1,0, а брома – 2,8–5,5 мг/100 г сырой гязи. Содержание лития было отмечено в пропорции 0,3 % на сухую гязь. Выявлено содержание титана в количестве 0,17–0,21 мг/дм³ и меди 0,04–0,05 мг/дм³. В отжимах сопочной гязи не были обнаружены следующие микроэлементы: барий, стронций, кобальт, никель, молибден, свинец, олово, ванадий, германий. Жидкая фаза сопочных гязей очень богата бором, содержание которого было установлено в пределах 360–940 мг/ дм³. Основной вывод Одесского НИИК по исследованиям сопочных пелитов Булганакского месторождения определен следующим образом: «Булганакские сопочные гязи представляют интерес для курортной практики и могут быть с успехом использованы в лечебных целях». Наиболее крупные запасы сопочной гязи Булганакского месторождения сосредоточены в сопке Центральное озеро – 2160 м³ или 2500 т. Значительные запасы имеет сопка Ольденбургского – 1000 м³ или 1350 тонн. Остальные находятся в отложениях сопков Павлова, Тищенко и Трубецкого. Геологические запасы перечисленных сопков составляют 4955 м³, или 6620 тонн. Подсчитанные запасы признаны возобновляющимися и зависящими от межгодовой активности деятельности основных сопков. Отмечено, что данные о запасах сопочных гязей

не являются величиной постоянной, их качество и количество изменяются от степени активности деятельности сопки в различные сезоны и годы.

В регионе Булганакского проявления грязевого вулканизма наиболее перспективны возобновляемые лечебные ресурсы сопки «Центральная». Е. Ф. Шнюковым в 2006 г. в монографии «Грязевые вулканы Керченско-Таманского региона» [4] приведены следующие данные: «Центральное озеро жидкой грязи имеет диаметр около 50 м, осенью и весной – несколько больше. Суточный объем выбросов газов $\approx 100 \text{ м}^3$, жидкой грязи – 5 м^3 », что было подтверждено геоэкологическими работами Сакской гидрогеологической режимно-эксплуатационной станции. После выполнения работ по оценке современного состояния и исследований состава сопочных вод и пелитов, а также специальных исследований для бальнеологического заключения о возможном лечебном их применении запланировано проведение непосредственных медицинских исследований в клинике ГБЗ РК «АНИИ им. И. М. Сеченова» и крымских санаториях (Саки, Ялта) с целью дальнейшей реализации сопочных вод и пелитов

как лечебных продуктов пелоидотерапии в санаториях Крыма, производства лечебно-косметических и СПА-препаратов. Объем использования возобновляемых ресурсов сопки «Центральная» может составить около 2 % от годового дебита [14, 15, 16].

На рисунке 1 представлена карта-схема расположения прибрежных озер и месторождений лечебных ресурсов Республики Крым, которая явилась итогом многолетних наблюдений и исследований различными научными и производственными организациями с 20-х годов прошлого столетия по настоящее время.

В настоящее время среди прибрежных озер Крыма территориально выделяют четыре основные группы: 1) прибрежные озера Перекопской группы; 2) озера и заливы Тарханкутской группы; 3) озера западного побережья; 4) прибрежные озера Керченской группы.

Среди них, согласно существующим бальнеологическим критериям [17], доказанными лечебными свойствами обладают природные ресурсы пяти крымских месторождений: 1) месторождение лечебных грязей и рапы Сакского озера; 2) месторож-

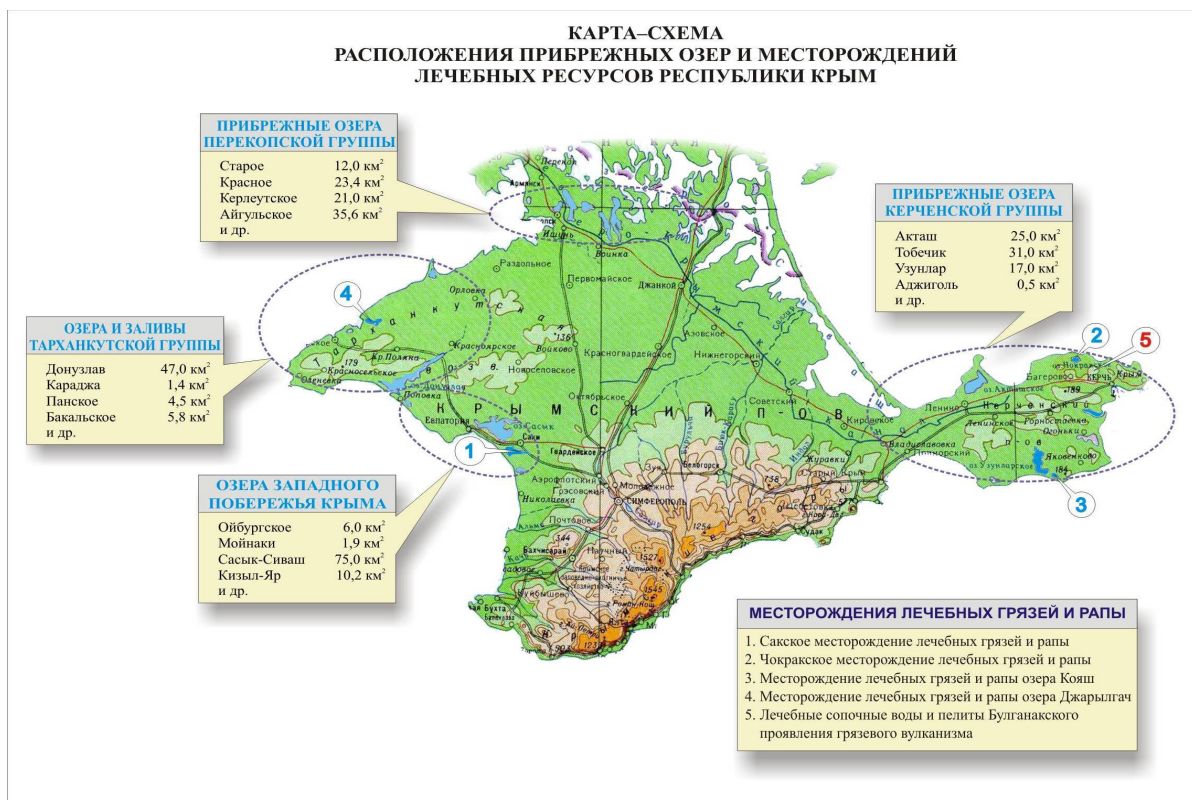


Рисунок 1. Карта-схема расположения прибрежных озер и месторождений лечебных ресурсов Республики Крым.

дение лечебных грязей и рапы озера Чокрак; 3) месторождение лечебных грязей и рапы озера Кояш; 4) месторождение лечебных грязей и рапы озера Джарылгач; 5) лечебные сопочные воды и пелиты Булганакского проявления грязевого вулканизма.

Несомненно, что реализация государственной программы по устойчивому и опережающему развитию Республики Крым связана с утверждением

на основе «Кадастра прибрежных озер Республики Крым. Виды их хозяйственного использования (по состоянию на 01.01.2017 г.)» позволит определить для каждого из них необходимый объем и систему мониторинговых наблюдений, разработать рекомендации по организации горно-санитарных охранных зон и строительства гидротехнических сооружений. Это, в свою очередь, обеспечит экологическую без-

опасность и оптимальный гидрологический режим водных объектов в соответствии с приоритетными видами их хозяйственного использования в санаторно-курортном и туристическом комплексе Республики Крым [18, 19].

Рассматривая представленные выше материалы как основу дальнейшего развития эффективного применения минеральных вод, лечебных грязей, рапы лиманов и озер, лечебного климата и иных крымских лечебных природных ресурсов на курортах полуострова и Российской Федерации, а также во внекурортной практике, следует подчеркнуть, что их местонахождение относится к особо охраняемым природным территориям (ООПТ). На территории Крыма (при вхождении его в состав Российской Федерации) функционировало 197 ООПТ общей площадью 220 тыс. га. На текущий момент, по данным информационно-аналитической системы «ООПТ РФ» (<http://oopt.aagi.ru/>), в их число включен ряд ландшафтных парков крымских санаториев, крупные грязевые месторождения и солевые озера западного и восточного Крыма. Однако их лечебно-оздоровительные характеристики в указанном информационном ресурсе представлены недостаточно, а значительная часть прибрежных озер в данном перечне не указана. Следует также отметить, что природные лечебные ресурсы Крыма (а соответственно, и курорты) не указаны до настоящего времени и в официальном реестре курортов Российской Федерации. Конкретных наименований

природных лечебных ресурсов нет и в текстах законов Республики Крым, касающихся её курортно-рекреационной сферы и особо охраняемых природных территорий регионального значения. В целом все нормативные акты, связанные с описанием лечебных ресурсов Крыма, относятся к периоду его нахождения в составе СССР и государства Украины (1954–2013 гг.).

Между тем в базовых решениях по стратегическому развитию Крыма указана важнейшая роль рационального использования и охраны имеющихся природных лечебных ресурсов.

В связи с этим дальнейшее объективное изучение и мониторинг лечебных природных ресурсов будут способствовать реализации запланированной стратегии развития Крыма и позволят повысить эффективность использования крымских гидроминеральных ресурсов в лечебных целях, осуществлять их качественную оценку, создавать лечебно-косметологические препараты, послужат основой для оформления соответствующих сертификатов, бальнеологических заключений, биоклиматических паспортов, необходимых, согласно требованиям Росздравнадзора, для работы санаторно-курортных учреждений Крыма. Представленные материалы целесообразны также для включения в исходный алгоритм действий для формирования стратегии дальнейшей перспективы освоения курортов Крыма, в том числе при разработке инвестиционных проектов в данной сфере.

Литература/References

1. Курнаков Н. С. *Избранные труды*. – Изд-во АН СССР; 1963. [Kurnakov N. S. *Izbrannye trudy*. – Izd-vo AN SSSR; 1963. (in Russ.)]
2. Туристско-рекреационный ресурсный потенциал Республики Крым и г. Севастополь. Коллектив авторов. – Симферополь: ИТ «АРИАЛ»; 2015. [Turistsko-rekreacionnyj resursnyj potencial Respubliki Krym i g. Sevastopol'. Kollektiv avtorov. – Simferopol': IT «ARIAL»; 2015. (in Russ.)]
3. Курнаков Н. С., Кузнецов В. Г., Дзенс-Литовский А. И., Равич М. П. Соляные озера Крыма. – Москва-Ленинград: Изд-во АН СССР; 1936. [Kurnakov N. S., Kuznecov V. G., Dzens-Litovskij A. I., Ravich M. P. Soljanye ozera Kryma. – Moscow-Leningrad: Izd-vo AN SSSR; 1936. (in Russ.)]
4. Шнюков Е. Ф. и др. Грязевые вулканы Керченско-Таманского региона. – Краснодар: ГлавМедиа; 2006. [Shnjukov E. F. i dr. Grjazevye vulkany Kerchensko-Tamanskogo regiona. – Krasnodar: GlavMedia; 2006. (in Russ.)]
5. Гулов О. А. Комплексное рекогносцировочное обследование крупнейших месторождений лечебных грязей Крыма. – Саки; 2006. [Gulov O. A. Kompleksnoe rekognoscirovochnoe obsledovanie krupnejshih mestorozhdenij lecebnyh grjazej Kryma. – Saki; 2006. (in Russ.)]
6. Отчеты о научно-практической работе: Геоэкологическое изучение, режим, эксплуатация и горно-санитарная охрана месторождений гидроминеральных ресурсов Автономной Республики Крым в зоне действия ДП «Сакская ГГРЭС» за 2000–2015 гг. Фонды ГУНПП РК «Крымская ГГРЭС». [Otchety o nauchno-prakticheskoj rabote: Geoekologicheskoe izučenie, režim, jekspluatacija i gorno-sanitarnaja ohrana mestorozhdenij gidromineral'nyh resursov Avtonomnoj Respubliki Krym v zone dejstvija DP «Saksaja GGRJeS» za 2000–2015 gg. Fondy GUNPP RK «Krymskaja GGRJeS». (in

- Russ.)]
7. Устойчивый Западный Крым. Крымские золотые пески. Коллектив авторов – Симферополь: Бизнес-Информ; 2014. [Ustojchivyj Zapadnyj Krym. Krymskie zolotye peski. Kollektiv avtorov – Simferopol': Biznes-Inform; 2014. (in Russ.)]
8. Гулов О. А. Экоцид крымских соляных озер. Теория и практика восстановления внутренних водоемов. – СПб.: изд-во «Лемма»; 2007. [Gulov O. A. Jekocid krymskih soljanyh ozer. Teorija i praktika vosstanovlenija vnutrennih vodoemov. – St. Petersburg.: «Lemma»; 2007. (in Russ.)]
9. Васенко В. И. и др. Гидроминеральные и гидробиологические ресурсы озер, рекреационные объекты и перспективы их использования в Западном экономическом регионе Крыма. – Саки; 2011. [Vasenko V. I. i dr. Hidromineral'nye i gidrobiologicheskie resursy ozer, rekreacionnye objekty i perspektivy ih ispol'zovanija v Zapadnom jekonomicheskom regione Kryma. – Saki; 2011. (in Russ.)]
10. Васенко В. И., Рыбаков В. Н. и др. Материалы рекогносцировочного обследования современного состояния прибрежно-морских озер и других природных объектов бальнеологических ресурсов Крыма. – Саки-Симферополь; 2017. [Vasenko V. I., Rybakov V. N. i dr. Materialy rekognoscirovochnogo obsledovanija sovremennogo sostojanija pribrezhno-morskih ozer i drugih prirodnyh obektov bal'neologicheskix resursov Kryma. – Saki-Simferopol'; 2017. (in Russ.)]
11. Васенко В. И., Гулов О. А., Чабан В. В. Кадастр прибрежных озер республики Крым. Виды их хозяйственного использования (по состоянию на 01.01.2017 г.). – Саки: КГГРЭС; 2017. [Vasenko V. I., Gulov O. A., Chaban V. V. Kadastr pribrezhnyh ozer respubliki Krym. Vidy ih hozjajstvennogo ispol'zovanija (po sostojaniju na 01.01.2017 g.). – Saki: KGGRJeS; 2017. (in Russ.)]

12. Гулов О. А. Оценка бальнеологической перспективы сопочных грязей Булганакского месторождения. – Саки; 2005. [Gulov O. A. Ocenka bal'neologicheskoj perspektivy sopochnyh grjazej Bulganakskogo mestorozhdenija. – Saki; 2005. (in Russ.)]
13. Кливер И. Г. Применение Булганакской сопочной грязи. // Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК. – 1940. – № 6 – С. 36–42. [Kliver I. G. Primenenie Bulganakskoj sopochnoj grjazj. Voprosy kurortologii, fizioterapii i LFK. 1940; (6): 36–42. (in Russ.)]
14. Ежов В. В., Васенко В. И., Гулов О. А. Сопочные грязи Булганакского месторождения – перспективный лечебный фактор крымских курортов. // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2017. – Т. 23. – № 4 – С. 6–13. [Ezhov V. V., Vasenko V. I., Gulov O. A. Sopochnye grjazj Bulganakskogo mestorozhdenija – perspektivnyj lecebnyj faktor krymskih kurortov. Vestnik fizioterapii i kurortologii. 2017; 23(4): 6-13. (in Russ.)]
15. Ежов В. В., Васенко В. И., Гулов О. А. Бальнеологические характеристики крымской вулканической грязи Булганакского месторождения. // Медицина Кыргызстана. – 2017. – Т. 3. – № 1 – С. 17–25. [Ezhov V. V., Vasenko V. I., Gulov O. A. Bal'neologicheskie harakteristiki krymskoj vulkanicheskoj grjazj Bulganakskogo mestorozhdenija. Medicina Kyrgyzstana. 2017; 3(1): 17–25. (in Russ.)]
16. Ежов В. В., Маркович О. В., Васенко В. И. Бальнеологические свойства и терапевтические эффекты вулканических грязей. // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2017. – Т. 23. – № 4 – С. 43–48. [Ezhov V. V., Markovich O. V., Vasenko V. I. Bal'neologicheskie svojstva i terapevticheskie jeffekty vulkanicheskikh grjazej. Vestnik fizioterapii i kurortologii. 2017; 23 (4): 43–48. (in Russ.)]
17. Классификация минеральных вод и лечебных грязей для целей их сертификации. Методические указания. Минздрав России. 31.03.2000 № 2000/34. [Klassifikacija mineral'nyh vod i lecebnyh grjazej dlja celej ih sertifikacii. Metodicheskie ukazanja. Minzdrav Rossii. 31.03.2000 № 2000/34. (in Russ.)]
18. Закон Республики Крым «Об особо охраняемых природных территориях Республики Крым» от 22.10 2014 г. [Zakon Respubliki Krym «Ob osobo ohranjaemyh prirodnyh territorijah Respubliki Krym» ot 22.10 2014 g. (in Russ.)]
19. Закон Республики Крым «О стратегии социально-экономического развития Республики Крым до 2030 года» от 28.12.2016 г. [Zakon Respubliki Krym «O strategii social'no-jeekonomicheskogo razvitija Respubliki Krym do 2030 goda» ot 28.12.2016 g. (in Russ.)]

Сведения об авторах

Ивашенко Александр Сергеевич – директор 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, e-mail: niisechenova@mail.ru

Мизин Владимир Иванович – д. мед. н., 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, e-mail: yaltamizin@mail.ru

Ежов Владимир Владимирович – д. мед. н., 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, e-mail: atamur@mail.ru

Васенко Валерий Иванович – ведущий геолог ГУНПП РК «Крымская гидрогеологическая режимно-эксплуатационная станция», 296500, Республика Крым, г. Саки, ул. Курортная, 4, тел. моб.: + 7 978 76 80 310; e-mail: v-vasenko@yandex.ru

Чабан Виктор Валерьевич – к. геол. н., руководитель группы полевого мониторинга ГУНПП РК «Крымская гидрогеологическая режимно-эксплуатационная станция», 296500, Республика Крым, г. Саки, ул. Курортная, 4, тел. моб.: + 7 978 73 199 88; e-mail: vic_84@list.ru

Станкевич Денис Анатольевич – эколог ГУНПП РК «Крымская гидрогеологическая режимно-эксплуатационная станция», 296500, Республика Крым, г. Саки, ул. Курортная, 4, тел. моб.: + 7 978 70 33 526; e-mail: den_86_@list.ru

Поступила 29.12.2017

Received 29.12.2017

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.

УДК 618.1-053.6:615.838

Гармаш О. И., Курганова А. В., Татаурова В. П.

САНАТОРНО-КУРОРТНОЕ ЛЕЧЕНИЕ В КОРРЕКЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОТКЛОНЕНИЙ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕВОЧЕК С НАРУШЕНИЕМ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА

ГБУЗРК «НИИ детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», г. Евпатория, Республика Крым

Garmash O. I., Kurganova A. V., Tataurova V. P.

SANATORIUM-RESORT TREATMENT IN CORRECTION OF FUNCTIONAL DEVIATIONS OF THE AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM IN GIRLS WITH MENSTRUAL IRREGULARITIES

State Research Institute of Children's Balneology, Physiotherapy and Medical Rehabilitation, Evpatoria, Republic of Crimea

РЕЗЮМЕ

Цель. Выявление и коррекция вегетативных отклонений у девочек с нарушением менструального цикла на этапе санаторно-курортного лечения.

Материалы и методы. В динамике проводились клинико-функциональные исследования, включающие оценку состояния вегетативной регуляции методом спектрального анализа вариабельности сердечного ритма.

Результаты. Под наблюдением находилось 40 прибывших на санаторно-курортное лечение девочек в возрасте от 9 до 15 лет с нарушением менструального цикла.

Выводы. Проведенные клинико-функциональные исследования, включающие оценку состояния вегетативной регуляции методом спектрального анализа вариабельности сердечного ритма, показали, что санаторно-курортное лечение, включающее электрофорез пирacetama по глазо-затылочной методике на фоне ЛФК, массажа мышц спины, позволило получить благоприятный эффект функционального состояния ВНС, прежде всего, за счет уменьшения влияния на вариабельность сердечного ритма центрального гуморально-метаболического компонента, снижения избыточной вагусной активности.

Ключевые слова: девочки, нарушение менструального цикла, санаторно-курортное лечение.

SUMMARY

Goal. Identification and correction of vegetative abnormalities in girls with menstrual irregularity at the stage of sanatorium treatment.

Materials and methods. In the dynamics of clinical and functional studies, including an assessment of the state of autonomic regulation by the method of spectral analysis of heart rate variability.

Results. Under supervision were 40 girls aged 9 to 15 years with a violation of the menstrual cycle, arrived at a sanatorium treatment.

Conclusions. The performed clinical and functional studies, including the assessment of the state of vegetative regulation by the method of spectral analysis of heart rate variability, showed that the sanatorium treatment, including electrophoresis of piracetam according to the ocular-occipital technique against the background of exercise therapy, massage of the back muscles, allowed to obtain a favorable effect of the functional state of the VNS, first of all, by reducing the influence on the heart rate variability of the central humoral-metabolic component, reducing the excess vagal activity.

Keywords: girls, menstrual disorder, sanatorium-and-spa treatment

Введение

В настоящее время охрана репродуктивного здоровья населения Российской Федерации объявлена руководством страны важнейшей государственной задачей. По данным ряда авторов, нарушения менструальной функции девочек-подростков занимают весомое место в структуре гинекологической заболеваемости, составляя более 60 % от числа всех обратившихся к детскому гинекологу больных [1, 2]. Разнообразные нарушения вегетативного гомеостаза выявляются у большинства (до 60 %) девочек с нарушением менструального цикла [3, 4]. Дисрегуляция системы гипоталамус-гипофиз-гонады является характерным признаком для девочек-подростков при нарушениях менструальной функции [1, 5]. Наличие вегетативных расстройств различной выраженности и направленности определяет появление синдрома вегетативной дистонии у девочек с патологией пубертатного периода по данным разных авторов от 25 % до 70 % [5–6]. Высокая распространенность

вегетативных расстройств в пубертатном периоде определяет наличие социального и соматического дискомфорта, снижение качества жизни, психо-вегетативные и соматовегетативные проявления [5, 7]. Развитие синдрома вегетативной дистонии и в дальнейшем артериальной гипертензии обусловлено многочисленными причинами (как эндогенного, так и экзогенного характера), влияющими на организм подростка в напряженном пубертатном периоде [5, 7]. Нарушения менструальной функции при синдроме вегетативной дистонии связано с разнообразными повреждениями центральной нервной системы, большим объемом школьной нагрузки, проблемами воспалительного характера мочеполовой системы. Нарушение вегетативного контроля в регуляции сердца и сосудов у девочек с вегетативной дисфункцией и нарушенным менструальным циклом проявляется функциональными изменениями кардиоваскулярной системы [5–7]. Сердечно-сосудистая система (ССС) является индикатором адаптационно-приспособительных реакций в

ответ на физическую нагрузку. Информативным показателем является изучение механизмов регуляции ритма сердечных сокращений [8]. Анализ variability сердечного ритма (BCP) позволяет наиболее полно оценить взаимодействие сердечно-сосудистой и других систем организма, определить функциональные резервы, вегетативный баланс [9]. С помощью спектральных показателей BCP возможно определить уровень участия всех механизмов регуляции в жизнедеятельности организма. Наиболее информативным показателем функциональной адаптации сердечно-сосудистой системы в ответ на физическую нагрузку может быть определение суммарной мощности спектра сердечного ритма (TP) [8–10].

Учитывая высокую распространенность вегетативных расстройств у девочек с нарушениями менструальной функции, выбор комплекса лечебных мероприятий должен осуществляться с учетом состояния процессов вегетативной регуляции (BP) и адаптационных возможностей организма. Применение различных физических факторов в комплексном санаторно-курортном лечении способствует повышению эффективности за счет оптимизации регуляторной функции вегетативной нервной системы (ВНС) [11].

Цель

Выявление и коррекция вегетативных отклонений у девочек с нарушением менструального цикла на этапе санаторно-курортного лечения.

Материалы и методы

Под наблюдением находилось 40 прибывших на санаторно-курортное лечение девочек в возрасте от 9 до 15 лет с нарушением менструального цикла. В динамике проводились клинико-функциональные исследования, включающие оценку состояния вегетативной регуляции методом спектрального анализа BCP.

Для определения влияния курса санаторно-курортного лечения с применением электрофореза пираретама по глазнично-затылочной методике на функциональное состояние ВНС проводились исследования BCP в покое и в условиях активной ортостатической пробы на программно-аппаратном комплексе «Кардиолаб» методом спектрального анализа дважды: до начала и после проведенного лечения.

Спектральный анализ является наиболее точным методом для количественной оценки периодических процессов в сердечном ритме, с его помощью выявляется активность отдельных уровней управления ритмом сердца автономного и центрального. В волновой структуре сердечного ритма с помощью спектрального анализа выделяют следующие виды колебаний, которые отражают частотный состав. Высокочастотные колебания (High Frequency – HF компонент), диапазон частот 0,4–0,15 Гц, отражающие влияние

парасимпатического отдела ВНС на модуляцию сердечного ритма; медленные, или низкочастотные колебания (Low Frequency – LF компонент), диапазон частот 0,15–0,04 Гц, отражающие влияние симпатoadреналовой системы; очень медленные, очень низкочастотные колебания – (Very Low Frequency – VLF), диапазон частот 0,04–0,015 Гц, физиологическая интерпретация которых связана преимущественно с гуморально-метаболическим и церебральными эрготропными влияниями [8–10].

В исследовании определялись следующие показатели: общая мощность спектра (TP) (m^2), содержание HF, LF и VLF частот, интегральный показатель – LF/ HF. Мощность высокочастотной составляющей спектра (HF) в норме представляет 15–25 % суммарной мощности спектра. Мощность низкочастотной составляющей спектра (медленные волны 1-го порядка, или вазомоторные волны) (LF) – процентная доля вазомоторных волн в норме составляет от 15 до 35–40 %. Мощность очень низкочастотной составляющей спектра (медленные волны 2-го порядка) (VLF) составляет 15–30 % суммарной мощности спектра.

Математическая обработка полученных результатов проводилась с помощью компьютерной программы MS Office Excel, а также пакета программ Statistics 6 для работы в среде Windows.

Результаты исследования

Под наблюдением находилось 40 прибывших на санаторно-курортное лечение девочек в возрасте от 12 до 15 лет с нарушением менструального цикла. При поступлении в санаторий девочки жаловались на головную боль, головокружение, эмоциональную лабильность. Первые менструации (менархе) у всех девочек появились в возрасте 11–12 лет, что соответствует возрастной норме. Нарушения менструального цикла проявлялись следующим образом: у 23 (57,5 %) девочек по типу нерегулярных месячных, средняя продолжительность менструального цикла составила $63 \pm 16,5$ дней, продолжительность менструального кровотечения $3,9 \pm 1,7$ дней, характер менструального кровотечения скудный. У 9 (22,5 %) девочек нарушения менструального цикла имели характер дисменореи, при этом отмечались болезненные менструации. У 8 девочек отмечались болезненные длительные менструации. Менструальный цикл имел продолжительность $22,1 \pm 11,2$ дней, продолжительность менструального кровотечения $10,9 \pm 2,2$ дней, во всех случаях менструальное кровотечение оценивалось как обильное. Среди сопутствующей патологии имели место: нарушение осанки – у 45,0 %, плоскостопие – 10 %.

В санатории в составе комплексной терапии дети получали электрофорез пираретама по глазнично-затылочной методике 0,03 мА/см² продолжительностью 10 минут, через день, на

курс 8–10 процедур на фоне ЛФК, массажа мышц воротниковой области.

Результаты и обсуждение

Состояние вегетативного гомеостаза у девочек с ВСД и нарушенным менструальным циклом характеризуется исходно преобладанием симпатического отдела вегетативной нервной системы у 37,5 % больных, индекс напряжения соответствовал эйтонии у половины пациенток. До лечения вегетативная реактивность характеризовалась гиперсимпатикотоническим типом у 46,2 % детей, асимпатикотоническим типом – у 15,4 % девочек.

Спектральный анализ исходного состояния детей с нарушениями менструального цикла показал, что у большинства обследованных (65,0 %) в спектре преобладали высокие (HF) частоты, свидетельствующие о повышенном влиянии парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, сбалансированное состояние ВНС регистрировалось у 20,0 % детей. Преобладание низкочастотного и сверхнизкочастотного (LF и VLF) компонентов в спектральной мощности регистрировалось у 15,0 %, что свидетельствовало о преобладании центральных гуморально-метаболических эрготропных влияний на состояние ВСР (таблица 1).

Таблица 1

Спектральные показатели variability сердечного ритма девочек с нарушением менструального цикла в покое

Параметры	До курса лечения (n-40)	После курса лечения (n-29)
TP, мс ²	4259,0±587,8	4461,0±743,2
VLF, мс ²	786,9±69,7	1120,0±207,4 *
LF, мс ²	918,5±103,0	1146,0±156,3
HF, мс ²	2369,0±465,4	2085,5±424,0
LF/HF	0,71±0,09	0,76±0,09 *
VLF, %	23,9±1,7	24,9±1,5
LF, %	24,7±1,4	27,6±2,0
HF, %	46,7±2,7	42,6±2,5

Примечание: * p < 0,05 – достоверные различия показателя до и после лечения.

Таблица 2

Спектральные показатели variability сердечного ритма девочек с нарушением менструального цикла при ортостатической пробе

Параметры	До курса лечения (n-40)	После курса лечения (n-29)
TP, мс ²	2249,0±209,0	2149,0±224,0
VLF, мс ²	854,3±94,4	892,5±103,9
LF, мс ²	824,7±74,1	857±98,0
HF, мс ²	271,5±45,5	272,9±53,8
LF/HF	4,47±0,4	4,31±0,46
VLF, %	38,0±2,0	39,0±2,5
LF, %	38,9±2,1	38,4±2,5
HF, %	12,2±1,2	13,2±2,0

После проведенного курса санаторно-курортного лечения, включающего электрофорез раствора пираретама, наблюдалось улучшение состояния девочек, при этом менструации во время пребывания в санатории были безболезненные, необильные, уменьшалось количество дней (от 1 до 3 дней, в среднем 1,8±0,1) и кровопотери. Девочки чувствовали себя окрепшими, жалобы на слабость, головные боли отсутствовали.

Под влиянием санаторно-курортного лечения с применением электрофореза пираретама по глазнично-защелочной методике в группе девочек с нарушением менструального цикла наблюдалась активация симпатoadренальной системы, о чем свидетельствовало увеличение вклада низких LF частот у 41,4 % больных, у 37,9 % – сбалансированное состояние ВНС, у 20,7 % – активация парасимпатического отдела ВНС.

Динамика данных спектрального анализа ВСР в ответ на комплекс санаторно-курортного лечения выявила увеличение общей спектральной мощности TP с 4259±587,8 до 4461±743,0, абсолютные значения мощности LF- и VLF-компонент были выше, чем это наблюдалось до лечения, снижение HF-компонент (таблица 1).

При выполнении ортостатической пробы отмечалась адекватная реакция сегментарных структур симпатико-адренальной системы, в спектре ВСР это находило отражение в виде увеличения спектральной мощности сверхнизкочастотных (VLF) волн с 786,9±69,7 до 854,3±94,4 мс², снижения спектральной мощности высокочастотных (HF) волн с 46,7±2,7 до 12,2±1,2 мс².

Сравнительная динамика вегетативной реактивности в ответ на курс электрофореза при проведении активной ортостатической пробы

свидетельствует о том, что нормотонический тип вегетативной реактивности имел место у 40,0 % и 35,3 %, гиперсимпатикотонический – 55,5 % и 52,3 %, асимпатикотонический тип – 5,2 % и 11,8 % соответственно до и после лечения. В группе детей с выраженной симпатикотонией, несмотря на заметную благоприятную динамику параметров, у половины детей сохранялись признаки переактивации симпатоадреналовой системы.

Таким образом, курс санаторно-курортного лечения с применением электрофореза пирацетама у девочек с нарушениями менструальной функции способствовал нормализации менархе, улучшению общего состояния девочек. Положительная динамика наблюдалась и по данным спектрального анализа в виде увеличения общей спектральной мощности, тенденции к снижению мощности высокочастотных волн. Однако для девочек с нарушениями менструального цикла и выраженной

симпатикотонией курс лечения нуждается в коррекции.

Выводы

1. По результатам проведенных клинико-функциональных исследований обосновано применение преформированных физических факторов в виде электрофореза пирацетама по глазнично-затылочной методике 0,03мА/см² продолжительностью 10 минут, через день, на курс 8–10 процедур на фоне ЛФК, массажа мышц воротниковой области с учетом отклонений показателей функциональных систем организма.
2. Эффективность санаторно-курортного лечения девочек с нарушением менструального цикла зависит от индивидуального назначения лечебного комплекса с учетом выраженности отклонений состояния вегетативной нервной системы.

Литература/References

1. *Детская и подростковая гинекология. Руководство для врачей.* / Под ред. В. Ф. Кокolina. – Москва; 2012. [*Pediatric and adolescent gynecology. A guide for physicians.* Ed by Kokolin V. F. Moscow; 2012. (in Russ.)]
2. *Гинекологическая эндокринология детского и подросткового возраста. Руководство для врачей.* / Под ред. В. Ф. Кокolina. – Москва; 2005. [*Gynecological endocrinology of childhood and adolescence. Manual for Doctors.* Ed by Kokolin V. F. Moscow; 2005 (in Russ.)]
3. *Гинекология.* // Под редакцией Г. М. Савельевой, В. Г. Бреусенко; 2011. [*Gynecology.* Ed by Savelyeva G. M., Breusenko V. G; 2011. (in Russ.)]
4. Булганина О. В. *Оптимизация лечения нарушений менструальной функции центрального генеза у девочек пубертатного возраста.* Автореф. канд. дис.; Новосибирск; 2013. [*Bulganina O. V. Optimization of treatment of menstrual function disorders of central genesis in girls of pubertal age.* Author's abstract. cand. dis. Novosibirsk; 2013. (in Russ.)]
1. Пугина Е. В. *Вегетативная дистония и нарушения менструальной функции у девушек-подростков.* Автореф. канд. дис.; Иркутск; 2010. [*Pugina E. V. Vegetative dystonia and menstrual dysfunction in adolescent girls.* Author's abstract. cand. dis Irkutsk; 2010. (in Russ.)]
2. Агаджанян Н. А., Радыш И. В., Куцов Г. М. *Физиологические особенности женского организма (Адаптация и репродуктивная функция).* – М.: Издательство РУДН; 1996. [*Agadzhanyan N. A., Radish I. V., Kutsov G. M. Physiological features of the female body (Adaptation and reproductive function).* Moscow: Peoples' Friendship University of Russia; 1996. (in Russ.)]
3. Болова А. А. *Прогнозирование особенностей полового развития девочек на основании оценки вегетативной регуляции.* Автореф. дис.; Москва; 2008. [*Bolova A. A. Forecasting features of sexual development of girls on the basis of assessment of autonomic regulation.* Author's abstract. dis; Moscow; 2008. (in Russ.)]
4. *Вегетативные расстройства: Клиника, лечение, диагностика.* /Под ред. А. М. Вейна. – М.: Медицинское информационное агентство; 1998. [*Vegetative disorders: Clinic, treatment, diagnosis.* / Ed. by A. M. Wayne. – Moscow: Medical news agency; 1998. (in Russ.)]
5. Баевский Р. М. Анализ variability сердечного ритма: история и философия, теория и практика // *Клиническая информатика и телемедицина.* – 2004. – № 1. – С. 54–64. [*Baevsky R. M. Analysis of heart rate variability: history and philosophy, theory and practice. Clinical Informatics and Telemedicine;* 2004,1: 54–64 (in Russ.)]
6. Шлык Н. И. *Сердечный ритм и тип регуляции у детей, подростков и спортсменов.* – Ижевск: Удмуртский гос. ун-т; 2009. [*Shlyk N. I. Cardiac rhythm and type of regulation in children, adolescents and athletes.* Izhevsk: The Udmurt state. un-t; 2009. (in Russ.)]
7. Ипатовна М. В. *Восстановительное физиолечение детей и подростков с гинекологической патологией.* Автореф докт дис.; Москва; 2010. [*Ipatova M. V. Restorative physiotherapy of children and adolescents with gynecological pathology.* The author's abstract of the dissertation. Moscow; 2010. (in Russ.)]

Сведения об авторах

Гармаш О. И. – д. мед. н., заместитель директора по научной работе ГБУЗРК «Научно-исследовательский институт детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», г. Евпатория, ул. Маяковского, 6, olgadimalecs@mail.ru

Курганова А. В. – к. мед. н., заведующая отделением функциональной диагностики, клинической физиологии и лабораторных исследований ГБУЗРК «Научно-исследовательский институт детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», г. Евпатория, ул. Маяковского, 6, kyrganoval@mail.ru

Татаурова В. П. – 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, niidkifkr@mail.ru

Поступила 24.11.2017

Received 24.11.2017

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.

УДК 616.711-007.5: 616-008: 615.838: 615.838.7

Голубова Т. Ф., Любчик В. Н., Курганова А. В.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСОВ САНАТОРИО-КУРОРТНОГО ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ СО СКОЛИОТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ

ГБУЗ РК «НИИ детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», г. Евпатория

Golubova T. F., Lyubchik V. N., Kurganova A. V.

COMPARATIVE EFFICACY OF COMPLEXES OF SANATORIUM-RESORT AND RESTORATIVE TREATMENT OF CHILDREN WITH SCOLIOTIC DISEASE

GBUZ RK "Institute of children's balneology, physiotherapy and medical rehabilitation", Evpatoria

РЕЗЮМЕ

Цель работы: сравнительная эффективность комплексов санаторно-курортного восстановительного лечения, включающих грязелечение, бальнеолечение или гидротерапию у детей со сколиотической болезнью (СБ) I, II и III степени.

Материал и методы. Обследовано 130 детей в возрасте от 9 до 15 лет с СБ, из них с I степенью – 45,0 % детей, со II степенью – 35,0 % детей, с III степенью СБ – 20,0 % детей. Среди обследованных детей было 62,5 % девочек и 37,5 % мальчиков. Наиболее частой локализацией был правосторонний грудной сколиоз (46,0 %); в 32,0 % случаев встречался S-образный, в 22,0 % – грудно-поясничный. Давность заболевания у всех детей составила более трёх лет.

Проанализированы клинические данные и объективные показатели выносливости мышц спины и подвижности позвоночника, электромиографии; данные расчётных величин ударного объёма крови – УОК по Н. А. Романцевой, показатели спектрального анализа сердечного ритма, велоэргометрии, спирографии, расчётного коэффициента расходования резервов миокарда – КРРМ (по данным велоэргометрии и «двойного произведения»), расчётный показатель экономичности работы сердца – ЭРС, данные электрокардиографических (ЭКГ) показателей, расчётные показатели крови (уровень реактивности, характер адаптационных реакций и величина иммунологического индекса резистентности – ИИР) и катехоламиновых гормонов мочи [1–5]. Проанализированы показатели утомляемости и комфортности по результатам теста дифференцированной самооценки функционального состояния (ТДСФС) [6, 7]. Комплекс восстановительного лечения включал щадяще-тонизирующий санаторно-курортный режим, лечебную физкультуру, ручной массаж мышц спины, электростимуляцию ослабленных мышц спины синусоидально модулированными токами, климатолечение по щадяще-тонизирующему режиму [8–11]. Этап санаторно-курортной реабилитации включает различные показанные при данном заболевании природные и преформированные физические факторы [12–15].

26 детей (I группа) получили нативное грязелечение сульфидной иловой грязью в виде «ленты» вдоль позвоночника (39–40 °С, 12–15 мин., через день, № 9–10). 33 ребенка (II группа) получили в качестве основного природного фактора хлоридные натриевые ванны (10 г/л, 36–37 °С, 10–15 мин., через день, № 8–9). У 28 детей (III группа) после курса грязелечения проводилась гидропланшетная терапия на область спины (35–37 °С, 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). 25 детей (IV группа) получили курс гидропланшетной терапии без грязелечения. По поводу сопутствующей патологии при хроническом тонзиллите или ринофарингите проводились тепловлажные ингаляции минеральной воды (№ 10). По возрасту, полу, тяжести сколиоза группы детей были сравнимы.

Для оценки реабилитационного потенциала учитывали жалобы, количество признаков дисплазии соединительной ткани, результаты исследований опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой и регуляторных систем. У всех детей с III степенью сколиоза, у 28,5 % детей с I степенью и у 63,5 % детей со II степенью сколиоза определяли низкий реабилитационный потенциал. У детей с низким реабилитационным потенциалом было больше жалоб, признаков дисплазии соединительной ткани, регуляторных и трофических нарушений со стороны 4–5 систем организма.

Результаты. В I группе под влиянием лечебного комплекса с курсом грязелечения отмечены прирост уровня электрогенеза широчайшей мышцы спины (на 19,0 %), прирост физической работоспособности (на 9,5 %), нормализация содержания катехоламиновых гормонов, однако незначительно изменились исходно нарушенные показатели кардиореспираторной системы и электрогенеза миокарда, не произошло нормализации исходно изменённых показателей иммунокомпетентных систем.

У детей II группы под влиянием курса хлоридных натриевых ванн отмечены прирост на 6,0 % уровня физической работоспособности, повышение на 4,5 % исходно сниженной величины КРРМ, прирост электрогенеза широчайшей мышцы спины (на 10,0 %). По данным ЭКГ в 1,5 раза уменьшилось количество детей с нарушениями функции проводимости, с 35,0 % до 20,0 % снизилась частота нарушений процессов реполяризации миокарда, приблизились к градации удовлетворительных значений величина ИИР и содержание катехоламиновых гормонов мочи. Уровень утомляемости (по данным психологических тестов) достоверно снизился, повысился уровень комфортности.

Под влиянием лечебного комплекса с грязелечением и гидропланшетной терапией в III группе детей выявлен прирост (на 17,0 %) показателей электрогенеза широчайшей мышцы спины, отмечено снижение на 10,0 % частоты гипокINETического типа кровообращения, достоверно снизился уровень утомляемости и нормализовался уровень ИИР (с переходом от несостоятельности к удовлетворительному уровню), однако остался дисбаланс катехоламиновых гормонов и прежняя частота низкого уровня реактивности.

У детей IV группы под влиянием лечебного комплекса с гидропланшетной терапией повысилась величина физической работоспособности (на 6,5 %), на 6,0 % повысилась исходно сниженная величина КРРМ, незначительно уменьшилась исходно повышенная величина ЭРС (на 1,5 %). У детей с I степенью сколиоза достоверно снизился уровень диастолического давления: с $70,2 \pm 1,9$ до $64,0 \pm 1,0$ мм рт. ст. ($p < 0,05$), гипокINETический тип кровообращения сменился эукинетическим (УОК составил $43,7 \pm 0,9$ мл), однако у детей со II и III степенью сколиоза оставался гипокINETический тип кровообращения (при УОК соответственно $39,5 \pm 0,5$ и $39,2 \pm 0,6$ мл).

Выводы.

1. У детей со сколиотической болезнью III степени сколиоза, у 28,5 % детей с I степенью и у 63,5% детей со II степенью сколиоза определяли низкий реабилитационный потенциал.
2. Санаторно-курортное лечение детей со сколиотической болезнью оказало в целом нормализующее воздействие на важнейшие системы организма в разной степени выраженности в зависимости от применённого лечебного комплекса.
3. «Незначительное улучшение» (по данным ближайших результатов проведенного лечения) отмечено при применении лечебного комплекса с включением нативного грязелечения в виде «ленты» вдоль позвоночника и хлоридных натриевых ванн.

4. Лечебные комплексы с применением гидропланшетной терапии имеют определённые ограничения применения – с учётом их тонизирующего воздействия на обширные рецепторы кожи (где мишенями передачи гидродинамических импульсов являются ассоциированная с эпителием лимфоидная ткань иммунокомпетентных систем), на состояние вегетативной регуляции и симпатoadреналовой системы.

5. У детей со сколиотической болезнью комплексы санаторно-курортного восстановительного лечения с гидропланшетной терапией и с грязелечением могут использоваться для профилактики прогрессирования заболевания, остальные лечебные комплексы могут использоваться как для профилактики, так и для компенсации состояния.

Ключевые слова: дети, сколиотическая болезнь, лечение, курорт.

SUMMARY

The purpose of study: the comparative efficacy of complexes of sanatorium-resort rehabilitation treatment including mud therapy, balneotherapy or hydrotherapy in children with idiopathic scoliosis I, II and III.

Materials and Methods. Examined 130 children aged 9 to 15 years with idiopathic scoliosis (scoliotic disease), with I degree of 45.0% of children with grade II – 35.0% of children with III degree of scoliosis 20.0% of children.. It was 62.5% of girls and 37.5% of boys among the children surveyed. The most common site was the right-sided thoracic scoliosis (46.0%); in 32.0% of cases met the S-shaped, in 22.0% - thoraco-lumbar scoliosis.

The Results. Under the influence of complexes of sanatorium-resort and restorative treatment with sodium chloride baths, mud baths or hydroplaning therapy in children with scoliosis disease of I-II degree is observed positive dynamics of subjective status and objective indicators varying degrees of severity. Under the influence of complex treatment with a course of sodium chloride baths on the background of the predominance of the parasympathetic link of regulation over the sympathetic the children traced the most expressed positive dynamics of the studied indicators of endurance of the back muscles, autonomic regulation, electrogenesis of the myocardium and the functional reserves. Restorative Spa therapy with a course of native mud and hydroplaning therapy is more effective in children with scoliotic disease of I-II degree without obvious source of disorders of autonomic regulation and repolarization of the myocardium.

Conclusion. Therapeutic complexes containing course native mud bath or balneotherapy, is indicated for children with scoliotic disease of the medium and low rehabilitation potential, containing hydrotherapy for patients with low rehabilitation potential.

Keywords: children, scoliosis, treatment, resort

Введение

Реабилитация детей со сколиотической болезнью (СБ) является одной из актуальных проблем в ортопедии, в детской курортологии и физиотерапии [1–5]. При сколиотической болезни, являющейся одним из вариантов проявления дисплазии соединительной ткани, имеются выраженные отклонения функционирования кардиореспираторной системы, вегетативной регуляции, метаболизма, выявляются нарушения психоэмоциональной сферы [6], что отражается на уровне качества жизни детей. Остается актуальной задачей поиск наиболее эффективных реабилитационных комплексов для детей с СБ [7–10]. В условиях специализированных детских санаториев ортопедического профиля проводится этап санаторно-курортной реабилитации, включающий различные показанные при данном заболевании природные и искусственные физические факторы [11–14] с оценкой реабилитационного потенциала [15].

Важным является обоснование назначения лечебных комплексов у детей с СБ I–II степени в условиях санаторно-курортной реабилитации (с применением нативного грязелечения сульфидной иловой грязью, хлоридных натриевых ванн, гидропланшетной терапии).

Цель работы

Сравнительная эффективность комплексов санаторно-курортного восстановительного лечения детей со СБ I, II и III степени, включающих грязелечение, бальнеолечение или гидротерапию.

Материал, методы исследования и лечения

Обследовано 130 детей в возрасте от 9 до 15 лет со СБ, из них с I степенью – 45,0 % детей, со II степенью – 35,0 % детей, с III степенью сколиоза – 20,0 % детей. Среди обследованных детей было 62,5 % девочек и 37,5 % мальчиков. Наиболее частой локализацией был правосторонний грудной сколиоз

(46,0 %); в 32,0 % случаев встречался S-образный, в 22,0 % – грудно-поясничный сколиоз. Давность заболевания у всех детей составила более трёх лет.

Проанализированы субъективные и объективные клинические данные, показатели выносливости мышц спины и подвижности позвоночника, электромиографии, данные периферической гемодинамики с определением расчётной величины ударного объёма крови – УОК по Н. А. Романцевой, показатели спектрального анализа сердечного ритма, велоэргометрии, спирографии, расчётного коэффициента расходования резервов миокарда – КРРМ (по данным велоэргометрии и «двойного произведения»), расчётный показатель экономичности работы сердца – ЭРС, данные электрокардиографических (ЭКГ) нарушений, некоторые лабораторные показатели крови (в том числе величина иммунологического индекса резистентности – ИИР) и катехоламиновых гормонов мочи. У 32 детей проведена ультразвуковая денситометрия для определения плотности костной ткани. Выносливость мышц спины (в секундах) определялась по стандартной методике. Подвижность позвоночника – расстояние (в сантиметрах) от кончиков вытянутых пальцев до пола при наклоне туловища вперёд. Проанализированы показатели утомляемости и комфортности по данным теста дифференцированной самооценки функционального состояния (ТДСФС).

Комплекс восстановительного лечения включал щадяще-тонизирующий санаторно-курортный режим, лечебную физкультуру, ручной массаж мышц спины, электростимуляцию ослабленных мышц спины синусоидально модулированными токами, климатолечение по щадяще-тонизирующему режиму (в том числе прогулки в приморской зоне парка).

Кроме этого, 26 детей получили нативное грязелечение сульфидной иловой грязью в виде

«ленты» вдоль позвоночника (39–40°C, 12–15 мин., через день, № 9–10) – они составили I группу. 33 ребенка получили в качестве основного природного фактора хлоридные натриевые ванны (10 г/л, 36–37°C, 10–15 мин., через день, № 8–9) и вошли во II группу. У 28 детей после курса грязелечения проводилась гидропланшетная терапия 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), эти дети вошли в III группу. 25 детей получили курс гидропланшетной терапии и вошли в IV группу. По поводу сопутствующей патологии при хроническом тонзиллите или ринофарингите проводились тепловлажные ингаляции минеральной воды (№ 10). По возрасту, полу, тяжести сколиоза группы детей были сравнимыми.

Результаты исследования и обсуждение

У большей части детей со сколиотической болезнью определялось дисгармоническое физическое развитие (63,0 % случаев), в том числе у 23,5 % детей с дефицитом массы тела. У всех детей имелись признаки дисплазии соединительной ткани: I степени в среднем у 65,0 % детей со сколиозом, II степени – у 35,0 % детей. Варианты проявления недифференцированной дисплазии соединительной ткани (НДСТ) в виде астенического телосложения имели 65,5 % детей, в виде патологии стоп 32,5 % детей, аурикулярные аномалии были у 10,0 %, готическое небо – у 12,0 % детей, встречались также миопия (12,0 % случаев) и нефроптоз (10,0 %). У 16,5 % детей по результатам денситометрии выявлена пониженная плотность костной ткани (с дефицитом более 10,0 %).

Подавляющее большинство детей обеих групп исходно имели повышенную утомляемость (у 90,0 % детей со сколиозом I степени и у 88,0 % детей со сколиозом II степени) и головную боль (соответственно 77,0 % и 75,0 % случаев), более половины детей (51,5 % и 51,0 % случаев) предъявляли жалобы на боли в спине после долгого сидения или физической нагрузки.

Подвижность позвоночника составила от 6,7±0,7 см у детей со сколиозом I степени до 8,9±1,0 см у детей со сколиозом III степени. Средняя величина выносливости мышц спины составила у детей со сколиозом I степени 91,6±12,5 сек., II степени 84,3±8,9 сек., у детей со сколиозом III степени 76,7±10,1 сек. (у части детей она составила 26,0–32,0 сек.).

В среднем у 30,0 % детей с I степенью сколиоза, у 35,0 % детей со II и III степенью сколиоза показатели ЖЕЛ были менее 80,0 % от должной величины ЖЕЛ, при этом более чем в половине случаев дети имели низкие функциональные резервы по величине ДП и изменения вегетативного тонуса в виде симпатикотонии. У половины детей

исходно имелись нарушения ЭКГ, в том числе в виде нарушений процессов реполяризации миокарда (соответственно в 28,5 % и 24,5 % случаев у детей со сколиотической болезнью I и II степени, более 30,0 % случаев у детей со сколиотической болезнью III степени). Более чем у половины детей наблюдалась напряжённость аэробного обмена и повышение КРРМ, рассчитываемого по данным ЭКГ при проведении велоэргометрического обследования и по данным величины «двойного произведения».

Отмеченные нарушения были выражены в основном у детей с III степенью, у 28,5 % детей с I степенью сколиоза и у 63,5 % детей со II степенью сколиоза, имевших исходно больше признаков дисплазии соединительной ткани, большее количество предъявляемых жалоб и изменений со стороны 4–5 систем организма. Дети с указанными нарушениями вошли в группу с низким реабилитационным потенциалом (с исходно достоверно более высоким уровнем утомляемости), у 62,5 % детей отмечены нарушения вегетативной регуляции и исходно более высокий уровень адреналина мочи. Остальные дети вошли в группу со средним реабилитационным потенциалом.

Исходный уровень показателей сравниваемых групп и их динамика отражены в таблице 1.

Как следует из данных таблицы 1, у детей со средним реабилитационным потенциалом были достоверно более низкие значения утомляемости (до и после лечения) и достоверно меньшее среднее количество жалоб после лечения.

По данным ЭМГ, умеренное снижение биоэлектрической активности широчайших мышц спины наблюдалось у 43,0 % детей со сколиотической болезнью I и II степени, значительное снижение показателя прослеживалось у 45,0 % детей с I степенью и у 50,0 % детей со II степенью сколиоза.

В среднем у каждого четвертого ребенка был снижен уровень физической работоспособности, у каждого пятого прослеживалась напряжённость вегетативного тонуса в виде симпатикотонии, дисбаланс активности отделов вегетативной нервной системы (по данным спектрального анализа ритма сердца), дисбаланс показателей симпатoadреналовой системы (по данным экскреции катехоламиновых гормонов).

Под воздействием проводимого восстановительного лечения у детей со сколиотической болезнью количество жалоб на повышенную утомляемость уменьшилось в среднем с 90,0 % до 46,7 %, жалобы на боли в области спины снизились с 51,4 % до 23,3 % случаев. Среднее количество субъективных нарушений снизилось более всего у детей I и III групп: в 1,7 раза, у детей II группы – в 1,5 раза. Величина физической работоспособности после лечения стала на 7,5 % больше у детей I группы с курсом грязелечения

Динамика некоторых показателей детей со сколиотической болезнью

Показатели	Динамика показатели у детей (M±m)			
	В группе с низким реабилитационным потенциалом		В группе со средним реабилитационным потенциалом	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Среднее количество жалоб	3,30±0,43	1,70±0,05 *	2,80±0,30	1,10±0,10 *
Проявления утомляемости (в баллах)	13,9±0,54	11,3±1,08	6,42±0,45	6,37±0,90*
Значение ИН (в усл. ед.)	41,3±6,60	45,2±3,32	37,8±3,32	43,2±2,56
Значение ВР (в усл. ед.)	2,7±0,50	2,1±0,70	2,7±0,27	3,0±0,52*
Количество лимфоцитов (в %)	39,8±1,08	35,5±1,48 *	39,6±1,96	36,1±2,26
Содержание адреналина мочи (в нг/мин)	2,94±0,25	1,97±0,17 *	2,43±0,27	1,60±0,18 *

Примечания: достоверность изменений в динамике по группе: * при p<0,05.

(112,8±2,4 Вт) и на 6,5 % больше у детей III группы с гидропланшетной терапией (99,3±3,2 Вт).

Величина физической работоспособности не изменилась у детей II группы с курсом хлоридных натриевых ванн (88,5±4,5 Вт). По результатам психологического обследования после проведения санаторно-курортного этапа реабилитации уровень утомляемости снизился в I группе на 10,0 %, во II – на 15,0 % (при достоверной разнице с исходным значением), в III группе он снизился на 11,0 % (в пределах среднего уровня показателя), не изменился в IV группе.

Наиболее выраженная динамика изучаемых показателей наблюдалась у детей I группы. У них отмечен прирост на 8,0 % уровня электрогенеза широчайшей мышцы спины, прирост на 6,5 % величины физической работоспособности (до 98,5±4,5 Вт) и улучшение уровня резервов сердечно-сосудистой системы (по величине ДП). Исходно сниженная величина КРРМ во II группе, получившей курс хлоридных натриевых ванн, изменилась от 0,84±0,03 до 0,88±0,03 (на 4,5 %). У детей I группы наблюдался достоверный прирост мощности ультранизкочастотного компонента вариабельности кардиоинтервалов (ULF), отражающий в основном состояние сосудистого тонуса и чувствительности терморегуляции (с 2,9±0,3 до 5,3±0,6 %, p<0,01). У детей I группы снизился уровень утомляемости, приблизилась к градации удовлетворительных значений величина ИИР, нормализовались уровень реактивности (по данным гематологического обследования) и содержание катехоламиновых гормонов мочи.

Значения МПК/кг изменились более всего (на 6,0 %) во II группе (до 0,045±0,003) в отличие от показателей других групп, что указывало на

тенденцию к экономизации аэробного обмена. При этом активность аэробного обмена стала достоверно выше только у детей с приростом выносливости мышц спины: на 7,5 % по данным МПК и на 9,5 % по данным МПК/кг (прирост PWC170 составил 2,5 %, PWC170/кг 1,5 %).

У детей II группы отмечены прирост на 10,0 % уровня электрогенеза широчайшей мышцы спины, прирост на 7,5 % (до 112,8±2,4 Вт) физической работоспособности и достоверное снижение уровня утомляемости. Под влиянием комплекса лечения с бальнеотерапией отмечен достоверный прирост мощности высокочастотного спектра кардиоинтервалов (HF), характеризующий повышение уровня активности парасимпатического звена регуляции: с 37,2±1,1 до 44,1±3,1 % (p<0,05). После лечения с курсом хлоридных натриевых ванн у детей стал достоверно больше (чем в сравниваемых группах) показатель рNN50, отражающий степень преобладания парасимпатического звена регуляции над симпатическим (соответственно 47,8±3,3 и 35,3±3,1 %, p<0,05), прослежена нормализация показателей вегетативной регуляции при исходном преобладании симпатикотонии, чего не наблюдалось в группе детей сравниваемых групп.

У детей III группы отмечен прирост на 6,5 % уровня электрогенеза широчайшей мышцы спины (до 99,3±3,2 Вт) и величины физической работоспособности, повысился от 0,81±0,01 до 0,86±0,03 усл. ед. (на 6,0 %) исходно сниженный уровень КРРМ, отмечена достоверная нормализация уровня ИИР (с переходом от несостоятельности иммунокомпетентной системы к её удовлетворительному уровню). Значения МПК/кг изменились в III группе на + 11,0 % (с 0,045±0,003 до 0,050±0,002 л/мин/кг). В III группе

было менее выражено улучшение показателей вегетативной системы, не произошло нормализации исходно изменённого показателя ИИР и соотношения катехоламиновых гормонов, осталась на прежнем уровне частота нарушений процессов реполяризации миокарда, отмечено снижение КРРМ (от $0,98 \pm 0,04$ до $0,81 \pm 0,02$ усл. ед., $p < 0,05$). У детей III и IV групп, получивших курс гидропланшетной терапии, обладающей тонизирующим воздействием на организм, остался дисбаланс вегетативной регуляции и катехоламиновых гормонов, не наблюдалось выраженной динамики данных ЭКГ.

У детей с разной степенью сколиоза незначительно улучшились показатели подвижности позвоночника (в пределах до 2 см) в подгруппе с грязелечением с $8,9 \pm 1,0$ до $7,5 \pm 0,9$ см. Прирост показателей выносливости мышц спины был наиболее выражен

у детей с I степенью сколиоза (на 18,5 %). У детей со II и III степенью сколиоза он составил соответственно 14,5 % и 14,0 %.

У детей с лечебными комплексами, включавшими бальнео- или гидротерапию, отмечен достоверный прирост показателя выносливости мышц спины: до $172,0 \pm 12,4$ сек. ($p < 0,05$) у детей, получивших курс хлоридных натриевых ванн, и до $155,0 \pm 10,6$ сек. ($p < 0,01$) у детей, получивших курс гидропланшетной терапии.

Под влиянием лечебных комплексов, обладающих различным механизмом действия (от лёгкого гипотензивного под влиянием хлоридных натриевых ванн до тонизирующего воздействия гидропланшетной терапии на термо-, механо-, барорецепторы), получена разная динамика данных ЭМГ, что отражено в таблице 2.

Таблица 2

Показатели электромиографии у детей с идиопатическим сколиозом

Группа, лечебные факторы	Показатели ЭМГ (M±m)			
	До лечения		После лечения	
	D	S	D	S
I Грязелечение	$400,0 \pm 17,3$	$420,0 \pm 17,3$	$475,0 \pm 21,0^*$	$500,0 \pm 26,0^*$
II Хлоридные натриевые ванны	$353,8 \pm 27,0$	$373,3 \pm 31,7$	$390,9 \pm 26,0$	$408,2 \pm 26,0$
III Грязелечение + гидропланшетная терапия	$340,0 \pm 26,0$	$333,3 \pm 26,0$	$390,1 \pm 26,0 \square$	$399,9 \pm 21,7$
IV Гидропланшетная терапия	$370,0 \pm 27,0$	$377,3 \pm 27,0$	$401,7 \pm 24,7 \square$	$392,6 \pm 27,0$

Примечания: D – данные ЭМГ правосторонней локализации, S – левосторонней. Достоверность различий * при $p < 0,05$ дана в сравнении с данными II группы.

Достоверно выраженные изменения показателей ЭМГ отмечены в группе детей, получивших грязелечение (прирост электрогенеза составил 19,0 %), а также грязелечение и гидропланшетную терапию (17,5 %).

Величины индекса напряжения (ИН) и вегетативной реактивности (ВР) под влиянием проведенного лечения отражали нормотонический тип регуляции (показатель ВР у детей с I и II степенью сколиоза снизился в среднем с $2,7 \pm 0,3$ до $2,4 \pm 0,3$ усл. ед., у детей с III степенью сколиоза не изменился и составил $2,6 \pm 0,3$ усл. ед.).

По данным психологического тестирования после проведенного лечения показатель утомляемости уменьшился у детей с I степенью сколиоза на 3,0 % (от $10,2 \pm 0,31$ до $9,9 \pm 0,49$ баллов), у детей со II степенью – на 8,0 % (от $7,9 \pm 0,45$ до $6,8 \pm 0,39$ баллов), у детей с III степенью сколиоза - уменьшился от $7,5 \pm 0,35$ до $6,0 \pm 0,48$ баллов, ($p < 0,05$). У всех детей, независимо от степени сколиоза, показатель

комфортности остался в пределах высокого уровня (таблица 3).

У детей с I и II степенью сколиоза наиболее выраженное воздействие на повышение электрогенеза широчайшей мышцы спины, активно участвующей в мышечном корсете, и прирост уровня физической работоспособности оказало грязелечение. Сульфидная иловая грязь, обладая репаративно-регенеративным, дефибрирующим, модулирующим действием на обмен соединительной ткани, оказывает благоприятное влияние на показатели функционирования нервно-мышечного аппарата.

По данным лабораторного обследования, наиболее благоприятные изменения со стороны показателей крови, величин ИИР и ЛИИ и адреналина мочи отмечены у детей под влиянием курса грязелечения, а также курса хлоридных натриевых ванн. По результатам анализа показателей детей со сколиотической болезнью в ответ на санаторно-

Таблица 3

Динамика некоторых психологических показателей детей со сколиотической болезнью под влиянием лечения

Показатели	Величина показателей (M±m) до и после лечения			
	Грязелечение	Хлоридные натриевые ванны	Грязелечение + гидро-планшетная терапия	Гидро-планшетная терапия
Утомляемость	9,2±0,34 7,8±0,58*	7,8±0,72 7,0±0,85	7,8±0,38 8,2±0,41	9,0±0,39 8,0±0,39
Комфортность	7,8±0,85 8,6±0,64	6,6±0,85 5,6±0,64	7,8±0,30 7,6±0,34	6,4±0,38 6,8±0,58

Примечание: достоверность изменений в подгруппе * при p<0,05.

курортную терапию предложены дифференцированные показания к назначению различных лечебных комплексов, включающих грязевые и водные процедуры: хлоридные натриевые ванны или ги-

дропланшетную терапию (таблица 4).

По нашим данным, лечебные комплексы, содержащие курс нативного грязелечения или бальнеолечения,

Таблица 4

Критерии обоснования назначения основных лечебных комплексов у детей со сколиотической болезнью

Показатели	Основной лечебный фактор		
	Грязелечение	Хлоридные натриевые ванны	Гидропланшетная терапия
Характеристика групп детей	с низким и средним реабилитационным потенциалом	с низким и средним реабилитационным потенциалом	с низким реабилитационным потенциалом
Уровень физической работоспособности	в пределах должных	так же и ниже должных	так же и ниже должных
Тип кровообращения	эу- и гипокинетический	эу- и гиперкинетический	эукинетический
Уровень функциональных резервов («ДП»)	высокий, выше среднего	средний, ниже среднего	выше среднего, средний
Величина индекса напряжения (ИН)	в пределах должных	так же и выше должных	в пределах должных
Уровень адреналина мочи	в пределах должных и выше должных	в пределах должных и выше должных	в пределах должных
Состояние иммунокомпетентной системы (уровень ИИР)	4,1–5,0 5,1–6,3 усл. ед.	3,0–4,0 8,0–12,0 усл. ед.	4,1–5,0 5,1–6,3 усл. ед.
Уровень реактивности по Л. Х. Гаркави и соавт.	I, II	0, I, II, III	I, II

показаны для детей со сколиотической болезнью со средним и низким реабилитационным потенциалом, содержащие гидротерапию – для детей со средним реабилитационным потенциалом.

Заключение

Под влиянием комплексов лечения у детей с бальнеотерапией или грязелечением установлено снижение частоты жалоб на утомляемость в 2 раза, на кардиалгии – соответственно в 4 и 3,3 раза. Частота нарушений процессов реполяризации под влиянием

бальнеотерапии уменьшилась в 1,5 раза, под влиянием грязелечения – не изменилась; динамика исходно пониженного значения показателя КРРМ составила соответственно -0,6 % и +2,9 %. Под влиянием комплекса лечения с бальнеотерапией отмечен достоверный прирост мощности высокочастотного компонента variability кардиоинтервалов (HF), характеризующий повышение уровня активности парасимпатического звена регуляции: с 37,2±1,1 до 44,1±3,1 % (p<0,05).

Под влиянием комплекса с грязелечением наблюдался достоверный прирост мощности ультранизкочастотного компонента кардиоинтервалов (ULF), отражающий в основном состояние сосудистого тонуса и чувствительности терморегуляции. Выявлено повышение исходно пониженного показателя LF/HF (от $0,58 \pm 0,08$ до $0,62 \pm 0,08$ усл. ед.) у детей под влиянием бальнеолечения и его снижение (от $0,67 \pm 0,12$ до $0,57 \pm 0,05$ усл. ед. – достоверно ниже допустимых величин) у детей, получивших грязелечение. Значения показателя SI, характеризовавшие в среднем эйтонический тонус в обеих сравниваемых группах, имели динамику соответственно от $48,1 \pm 7,7$ до $72,8 \pm 14,7$ усл. ед. ($p < 0,05$) и от $90,8 \pm 11,7$ до $82,3 \pm 13,9$ усл. ед.

Выводы

1. Под влиянием комплексов санаторно-курортного восстановительного лечения с хлоридными натриевыми ваннами, грязелечением или гидропланшетной терапией у детей со

сколиотической болезнью I–II степени наблюдается положительная динамика субъективного статуса и объективных показателей разной степени выраженности.

2. Под влиянием комплексного лечения с курсом хлоридных натриевых ванн на фоне преобладания парасимпатического звена регуляции над симпатическим у детей прослежена наиболее выраженная положительная динамика изучаемых показателей, характеризующих состояние выносливости мышц спины, вегетативной регуляции, электрогенеза миокарда и функциональных резервов кардиореспираторной системы.

3. Восстановительная санаторно-курортная терапия с курсом нативного грязелечения и гидропланшетной терапии более эффективна у детей со сколиотической болезнью I–II степени без выраженных исходных нарушений вегетативной регуляции и процессов реполяризации миокарда.

Литература/References

1. Зенков Л. Р. *Функциональная диагностика нервных болезней: Руководство для врачей.* – М.: Медпресс-информ; 2011. [Zenkov R. L. *Funktsional'naya diagnostika nervnih bolezney: Rukovodstvo dlya vrachev.* Moscow: Medpress-inform; 2011. (in Russ.)]
2. Бережной В. В. Оценка функциональных резервов миокарда и коррекция выявленных нарушений у детей с метаболической кардиомиопатией. // *Здоровье женщины.* – 2002. – Т. 2. – № 10 – С. 84–86. [Berezhnoy V. V. Otsenka funktsionalnykh rezervov miokarda i korrektsiya vyyavlennikh narusheniy u detey s metabolicheskoy kardiomiopatiey. *Zdorov'e zhenshiny.* 2002; 2(10): 84–86. (in Russ.)]
3. Нагорная Н. В. Неинвазивное электрофизиологическое исследование – современный метод диагностики нарушений ритма сердца и проводимости у детей // *Здоровье ребенка.* – 2012. – Т. 3. – № 38 – С. 71–76. [Nagornaya N. V. Neinvazivnoye elektrofiziologicheskoye issledovaniye – sovremennyy metod diagnostiki narusheniy ritma serdtsa i provodimosti u detey. *Zdorov'e rebenka.* 2012; 3 (38): 71–76. (in Russ.)]
4. Гаркави Л. Х. *Антистрессорные реакции и активационная терапия.* – Екатеринбург: РИА «Филантроп»; 2002. [Garkavi L. H. *Antistressornyye reaktsii i aktivatsionnaya terapiya.* – Ekaterinburg: RIA «Filantrop»; 2002. (in Russ.)]
5. Медик В. А., Юрьев В. К. *Общественное здоровье и здравоохранение.* – М.: ГЭОТАР-Медиа; 2012. [Medik V. A., Yurev V. K. *Obschestvennoye zdorove i zdravooohraneniye.* – M.: GEOTAR-Media; 2012. (in Russ.)]
6. Доскин В. А. Тест дифференцированной самооценки функционального состояния. // *Вопросы психологии.* – 1973. – № 6. – С. 18–23. [Doskin V. A. Test differencirovannoy samoocenki funktsionalnogo sostoyaniya. *Voprosy psihologii.* 1973; (6): 18–23. (in Russ.)]
7. *Клиническая психология: Учебник. 2-е изд.* / Под ред. Б. Д. Карвасарского. – СПб.: Питер; 2006. [Klinicheskaya psihologiya: Uchebnik. 2-e izd. Ed by Karvasarsky B. D. St. Petersburg: Piter; 2006. (in Russ.)]
8. Патент «Способ лечения детей со сколиотической болезнью» № 83678 от 25.09.2013. [Patent «Sposob lecheniya detey so skolioticheskoy boleznyu» № 83678 ot 25.09.2013. (in Russ.)]
9. Кадурина Т. И., Горбунова В. Н. *Дисплазия соединительной ткани. Руководство для врачей.* – СПб.: Элби-СПб.; 2009. [Kadurina T. I., Gorbunova V. N. *Displaziya soedinitelnoy tkani Rukovodstvo dlya vrachev.* St. Petersburg: Elbi- Spb.; 2009. (in Russ.)]
10. Хан М. А., Попов В. В., Моргун В. А., Подгорная О. В. Физические факторы на этапе реабилитации детей со сколиозом. // *Российский вестник перинатологии и педиатрии.* – 2010. – № 3. – С. 106–109. [Han M. A., Popov V. V., Morgun V. A., Podgornaya O. V. Fizicheskiye faktori na etape rehabilitatsii detey so skoliozom. *Rossiyskiy vestnik perinatologii i pediatrii.* 2010; (3): 106–109. (in Russ.)]
11. Любчик В. Н., Креслов А. И., Семяняк Е. Г. Экономичность работы кардиореспираторной системы у детей с идиопатическим сколиозом из группы риска по туберкулёзу при разных комплексах санаторно-курортной реабилитации. // *Таврический медико-биологический вестник.* – 2011. – № 2 – С. 74–79. [Lyubchik V. N., Kreslov A. I., Semenyak E. G. Ekonomichnost' raboti kardiorepiratornoy sistemy u detey s idiopatcheskim scoliozom iz gruppi riska po tuberkul'ozu pri raznykh kompleksakh sanatorno-kurortnoy rehabilitatsii. *Tavricheskii mediko-biologicheskii vestnik.* 2011; (2): 74–79. (in Russ.)]
12. Богданов Н. Н., Горлов А. А., Каладзе Н. Н. Попытка расширенной трактовки высоко позитивных эффектов, возникающих в результате применения локального циркулярного (планшетного) гидромассажа. // *Вестник физиотерапии и курортологии.* – 2011. – № 4 – С. 185–186. [Bogdanov N. N., Gorlov A. A., Kaladze N. N. Popitka rasshirennoy traktovki visoko pozitivnykh effektiv, vznikayuschih v rezultate primeneniya lokalnogo sirkulyarnogo planshetnogo, gidromassaja. *Vestnik fizioterapii i kurortologii.* 2011; (4): 185–186. (in Russ.)]
13. Анциферова Е. С., Арсентьев В. Г., Волошина Е. А., Сергеев Ю. С. Роль характера развития соединительной ткани в возникновении и диагностике рецидивирующих функциональных болевых синдромов у подростков. // *Вопросы практической педиатрии.* – 2013. – Т. 8. – № 5 – С. 13–18. [Anciferova E. S., Arsentev V. G., Voloshina E. A., Sergeev Yu. S. Rol haraktera razvitiya soedinitelnoy tkani v vzniknovenii i diagnostike tsirkulyarnykh bolevykh sindromov u podrostkov. *Voprosy prakticheskoi pediatrii.* 2013; 8(5): 13–18. (in Russ.)]
14. Разумов А. Н. Концептуальное обоснование места и роли нового научно-практического направления восстановительной медицины в системной организационной структуре здравоохранения Российской Федерации. // *Вопросы курортологии.* – 2013. – № 1. – С. 10–14. [Razumov A. N. Kontseptual'noye obosnovaniye mesta i roli novogo nauchno-prakticheskogo napravleniya vosstanovitel'noy meditsiny v sistemnoy organizatsionnoy strukture zdravooohraneniya Rossiyskoy Federatsii. // *Voprosy kurortologii.* – 2013. – № 1. – С. 10–14. (in Russ.)]

- fizicheskoy kul'tury*. 2013;(1): 10–14. (in Russ.)
15. *Медицинская реабилитация*. / Под ред. Епифанова А. В., Ачкасова Е. Е., Епифанова В. А. – М.: ГЭОТАР-Медиа; 2015. [*Medicinskaya rehabilitaciya*. Ed by Epifanov A. V., Achkasova E. E., Epifanova V. A. – Moscow: GEOTAR-Media; 2015. (in Russ.)]

Сведения об авторах:

Голубова Татьяна Федоровна – д. мед. н., профессор, директор ГБУЗ РК «НИИ детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», +79787267549, golubovatt@mail.ru.

Любчик Вера Николаевна – д. мед. н., ведущий научный сотрудник ГБУЗ РК «НИИ детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», +79787166099, veralyubchik@gmail.com.

Курганова Александра Васильевна – к. мед. н., старший научный сотрудник ГБУЗ РК «НИИ детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», +79787678142, kyrganoval@mail.ru.

Поступила 18.12.2017

Received 18.12.2017

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.

УДК 616.831-009.1-053.2/6+616-009.12+616-003.9

Османов Э. А.¹, Ларина Н. В.², Власенко С. В.¹, Голубова Т. Ф.³, Савчук Е. А.²

КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ, САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЛЕЧЕНИИ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕАБИЛИТАЦИИ ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

¹ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий им. Е. П. Глинки» Минобороны России, г. Евпатория
²Медицинская академия имени С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского», г. Симферополь

³ГБУЗРК «Научно-исследовательский институт детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», г. Евпатория

Osmanov E. A.¹, Larina N. V.², Vlasenko S. V.¹, Golubova T. F.³, Savchuk E. A. ²

CLINICAL AND FUNCTIONAL APPROACHES IN DIAGNOSTICS, SANATORIUM TREATMENT AND EVALUATION OF THE RESULTS OF REHABILITATION OF MOTOR DISORDERS IN PATIENTS WITH CHILDREN'S CEREBRAL PALSY

¹«Evpatoria military children's clinical sanatorium named after E. P. Glinka» The Ministry of Defense of Russia. Evpatoria
²Crimean Federal Vernadsky University, St. George's Medical Academy (branch), Department of Neurology, Neurosurgery and Neurology of the 1st Medical Faculty. Simferopol

³“Scientific Research Institute of Children's Balneology, Physiotherapy and Medical Rehabilitation”. Evpatoria

РЕЗЮМЕ

Было проведено сравнительное изучение влияния комплексного санаторно-курортного лечения на двигательное развитие у 196 больных ДЦП форма – спастическая диплегия. Установлено, что с целью объективизации двигательных возможностей необходимо проведение ультразвукового исследования мышц. Наиболее эффективным комплексом реабилитации является проведение хирургического лечения, направленного на устранение спастических контрактур, и последующего курса санаторно-курортной реабилитации. Срок пребывания в санатории в этом случае не удлинялся. Консервативная реабилитация должна сочетать проведение ботулинотерапии и этапного гипсования.

Ключевые слова: санаторно-курортное лечение, детский церебральный паралич, реабилитация, токсин ботулизма, операция.

SUMMARY

A comparative study was made of the effect of complex sanatorium and spa treatment on motor development in 196 patients with cerebral palsy and spastic diplegia. It is established that in order to objectify motor abilities, ultrasound examination of muscles is necessary. The most effective rehabilitation complex is surgical treatment aimed at eliminating spastic contractures and the subsequent course of sanatorium-and-spa rehabilitation. The length of stay in the sanatorium in this case was not extended. Conservative rehabilitation should combine botulinum therapy and stage gypsum.

Key words: sanatorium treatment, children's cerebral palsy, rehabilitation, botulinum toxin, operation.

На сегодня детский церебральный паралич (ДЦП) превалирует в структуре неврологических заболеваний, приводящих к детской инвалидности. Во всем мире определяется тенденция роста заболеваемости [2]. В России отмечается рост заболеваемости ДЦП (по данным Министерства здравоохранения Российской Федерации): в 2000 году составила 5,0-6,0 на 1000 новорожденных, в 2016 году – 6.0-8.0 на 1000 новорожденных [1, 2, 6, 7].

Внедрение в практическую медицину достижений в области диагностических и терапевтических технологий поспособствовало прогрессивным изменениям в сфере охраны здоровья плода и новорождённого. В практике выхаживания новорождённых, родившихся в гипоксии и асфиксии, с внутричерепной травмой, недоношенными или с экстремально низкой массой тела, стали широко применяться методы интенсивной терапии. Благодаря научным и практическим достижениям,

в настоящее время в клиниках мира выживаемость детей, родившихся в сроки от 22 до 28 недель гестации, составляет приблизительно 70 %. Это, в свою очередь, обуславливает увеличение количества числа больных ДЦП и приводит к уменьшению возможности оказания амбулаторного и стационарного лечения таких детей [1, 3, 6].

Основной задачей реабилитации больных ДЦП является оптимальная адаптация ребенка к существующему дефекту посредством своевременной компенсации когнитивных, коммуникативных и двигательных нарушений.

Двигательные нарушения остаются превалирующими в структуре основного заболевания. Проявляясь в виде различных синдромов и их сочетании, они характеризуются нарушениями мышечного тонуса в виде его повышения, снижения или постоянного изменения. Существующая на протяжении достаточно длительного времени спастичность приводит

к формированию контрактур, деформаций конечностей, болевым синдромам, что значительно ограничивает двигательную сферу больного и возможность реабилитации, препятствуя тем самым социальной адаптации больных ДЦП [1, 3, 7].

Спастические формы ДЦП преобладают и составляют в среднем не менее 80 % от всех форм заболевания. Развитие синдрома спастичности является сложным многоуровневым, многосвязным и разновекторным процессом, в реализации которого принимают участие многочисленные структуры центральной нервной системы и периферического аппарата. Поэтому и его лечение не может быть стандартизованным. Реабилитация детей, страдающих ДЦП, является сочетанным и координированным процессом с использованием медицинских, реабилитационных и социальных мероприятий, способствующих восстановлению физической, психологической и профессиональной активности пациентов. Лечение должно привести к значительному улучшению моторных функций, так как снижение спастичности способно отсрочить формирование контрактур и увеличить результативность реабилитации в период максимальной пластичности центральной нервной системы. При условии сохранения достаточного объема движений и силы мышц в паретичных конечностях уменьшение спастичности приводит к выраженному улучшению двигательных функций [1, 3, 4, 6, 7].

В настоящее время внимание исследователей обращено к выработке оптимальных алгоритмов терапевтического воздействия с достижением максимального положительного функционального эффекта. Немаловажным является экономическая составляющая проводимого лечения. При этом возможности рутинного клиничко-неврологического обследования больных детей являются ограниченными. Они позволяют сформировать общее представление о двигательном статусе ребенка, оценить динамику его развития на фоне проводимых реабилитационных мероприятий. Инструментальные методы диагностики ограничиваются проведением рентгенографии костного-суставного аппарата, миографией как наиболее доступных и широко распространенных методов. На основании результатов выполненного комплекса вышеперечисленных методов обследования формируются клинические заключения, принимается решение о проведении того или иного метода лечения ребенку. Однако вышеперечисленные подходы к диагностике двигательных нарушений не позволяют выбрать вид терапии, необходимый больному в данный конкретный момент с прогнозируемой эффективностью предстоящего лечения. Патологическое ограничение движения в сегменте конечности может быть связано с патологической

спастичностью мышцы или сухожильно-мышечной контрактурой. И если снижение спастичности возможно сугубо консервативными методами, то контрактура предусматривает включение в процесс реабилитации нейроортопедических методик (этапного гипсования, операций).

Результативность двигательной реабилитации оценивается по достижению функционального эффекта в виде формирования движения. Снижение спастичности или устранение контрактуры в сегменте конечности являются лишь фоном, на котором происходит весь реабилитационный процесс.

Целью данного исследования стала разработка клиничко-функциональных методов для диагностики, лечения и оценки результатов комплексной санаторно-курортной реабилитации моторных нарушений у больных детским церебральным параличом.

Материал и методы

Под нашим наблюдением находилось 196 пациентов ДЦП, форма – спастическая диплегия. Средний возраст пациентов составил $8 \pm 4,9$ лет. Всем пациентам в обязательном порядке проводилось клиничко-неврологическое обследование. Степень выраженности пареза оценивалась по пятибалльной шкале. Ограничение объема движений в суставах разделялось на пять степеней (первая – полный объем пассивных и активных движений, вторая – ограничение объема движений от 0 % до 25 %, третья – ограничение объема движений от 26 % до 50 %, четвертая – ограничение объема движений от 51 % до 75 %, пятая – ограничение объема движений от 76 до 100 %); степень спастичности мышц оценивалась по шкале Эшуорта, степени развития двигательных навыков – по шкале GMFCS (Gross Motor Function Classification System for Cerebral Palsy). Степень нарушения равновесия и двигательной активности пациента измерялась по шкале двигательной активности и устойчивости Тинетти. При работе с субшкалой «Общая устойчивость» оценивалось: удержание равновесия с помощью или без помощи рук или вспомогательных средств, а также устойчивость при изменении положения тела. При работе с субшкалой «Походка» оценивались быстрота начала движений, наличие «пропульсий» и «ретропульсий», темп ходьбы, устойчивость при ходьбе, использование вспомогательных средств [5].

Всем пациентам проводилось ультразвуковое исследование икроножной мышцы голени в отделении функциональной диагностики санатория, кабинете ультразвуковой диагностики. Аппаратное обеспечение: УЗС SSD-1700 (Aloka, Япония). Для оценки состояния скелетных мышц использовали линейные датчики с частотой 5–7,5 Мгц. Пациент находился в горизонтальном положении, лежа на животе в состоянии расслабления. Датчик

располагался параллельно либо перпендикулярно мышце, в проксимальном ее отделе. Исследование проводилось симметрично на обеих конечностях. Угол сканирования – 90° . Положение датчика соотносилось к видимым или пальпируемым постоянным координатам.

Описание сонограммы включало визуальную оценку структуры мышцы (исчерченность, гомогенность), локализацию и тип изменений (воспалительные изменения, оссификаты, генерализованные или локальные, гомогенные, симметричные или нет), наличие фасцикуляций [5, 8, 10].

Все дети были распределены на три группы в зависимости от комплекса лечебных мероприятий в условиях санатория. Первую группу (I гр.) составили 63 ребенка, проходившие стандартное санаторно-курортное лечение. Вторая группа (II гр.) – 79 больных, которым на фоне санаторно-курортного лечения проводились хирургические вмешательства с целью устранения спастических контрактур. Закрытая селективная фасциофибромиотомия представляет собой вид хирургического лечения, разработанный в ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий» Минобороны России с целью коррекции патологических поз у больных детей с ДЦП и органическим поражением головного мозга, формирующихся в сегментах конечностей, туловища под влиянием мышечного гипертонуса. Метод основан на микропересечении фасций и участков мышц. Он позволяет эффективно устранить патологические позы, что способствует восстановлению или выработке нормального двигательного акта в пораженных конечностях.

Третья группа (III гр.) – 54 пациента, которым проводился курс гипсования с введением ботулотоксина и последующей санаторно-курортной реабилитацией. Срок гипсования был индивидуален в каждом конкретном случае. В среднем длительность этапного гипсования составляла 30–45 дней при 3–4 сменах повязок, проводимых при достижении определенной коррекции деформаций. Пациентам перед проведением гипсования вводился токсин ботулизма, тип А. При использовании данного препарата мы ставили перед собой цель повысить эффективность этапного гипсования. Препарат вводился в мышцы, принимающие участие в образовании контрактур, количество вещества было не менее 150 ЕД на одну мышцу [9, 11, 12]. Кроме того, учитывалось влияние патологических тонических рефлексов. При выраженной активности шейного тонического рефлекса препарат вводился также в большие грудные мышцы. После его введения начинался курс этапного гипсования.

Результаты и их обсуждение

Анализируя исходные показатели в исследуемой группе, отмечалась достаточно однородная

клиническая картина заболевания. Так, степень спастичности по группам составляла более трех баллов ($3,88 \pm 0,33$), что характеризовалось как значительное увеличение мышечного тонуса, все пассивные движения в сегментах конечностей были затруднены. Степень пареза мышц находилась в диапазоне от 2 до 3 баллов ($2,55 \pm 0,49$), что в целом характеризовалось как глубокий парез, то есть возможность ребенка совершать незначительные самостоятельные движения небольшой амплитуды. Согласно полученным данным, у пациентов разных исследуемых групп показатели нарушения равновесия и устойчивости достоверно не отличались. Степень нарушения равновесия и двигательной активности пациентов по шкале Тинетти составила по группе общей устойчивости $11,23 \pm 0,31$ балла. Таким образом, степень нарушения общей устойчивости была значительной. Удержание равновесия у больных ДЦП осуществлялось с помощью рук или вспомогательных средств. Были нарушены возможности вставания, поворотов, наклонов туловища. Количество баллов по шкале походки – $7,82 \pm 0,32$. Были значительно затруднены параметры начала ходьбы. Шаг был несимметричный, ходьба – прерывистой с колебаниями во всех плоскостях, усиливающимися при поворотах. Поза туловища при ходьбе была в положении «тройного сгибания» и разгибания. Ограничения двигательной активности и способности сохранять равновесие у больных ДЦП, форма – спастическая диплегия, были значительными.

Полученные клинические данные в целом могут характеризовать состояние мышечной системы как достаточно тяжелое, что нашло свое отражение в формулировке диагноза. Однако выбор того или иного метода лечения на основании только лишь клинического обследования был бы неполноценным, так как невозможно спрогнозировать эффективность применения того или иного вида терапии.

Всем больным, находившимся в санатории, было проведено УЗИ мышц. У больных ДЦП выявлены различные структурные изменения в спастичных мышцах. Все мышцы имели приблизительно схожую эхоструктуру: на гипозоногенном фоне выделялись узкие гиперэхогенные полосы, расположенные в определенном направлении, как правило, параллельные ее длинной оси и четче видимые на продольных срезах, что трактовалось как сохранность типичной поперечной исчерченности. Мышечная ткань выглядела однородной с равномерным утолщением и выраженным повышением уровня эхогенности. Характерный для мышечной ткани рисунок исчерченности отсутствовал, что говорит о потере структуры мышечной ткани. Наблюдалось сочетание признаков соединительнотканного перерождения мышцы и участков со структурной

сохранностью ткани.

Таким образом, УЗИ мышц может достоверно характеризовать явления перерождения ткани. Учитывая значительные экономические и другие приведенные выше преимущества данного метода в сравнении с электромиографическими, гистологическими способами диагностики, данное исследование может быть активно использовано в повседневной медицинской практике с диагностической целью.

Так как выработка тактики реабилитационных мероприятий у больных с патологией ЦНС, особенно в части восстановления движений, напрямую зависит от потенциальных возможностей структур, осуществляющих необходимое движение, использование ультразвукового исследования может значительно упростить диагностический

процесс и выработку тактики реабилитационных мероприятий. Развитие контрактур более характерно в клинической картине заболевания у больных с грубыми структурными изменениями в мышцах.

Однако обращает на себя внимание факт, что и в группах с минимальными явлениями перерождения и умеренной степенью патологических изменений встречаются больные, у которых значительно ограничены движения вследствие сформированной контрактуры. По-видимому, данный факт связан с отсутствием в системе реабилитации целенаправленной тактики, направленной на профилактику образования контрактур.

Анализ динамики развития двигательных возможностей больных ДЦП детей в зависимости от проводимого лечения представлен в таблице 1.

Таблица 1

Динамика клинических показателей у больных ДЦП после терапии

Группы больных	Степень спастичности, баллы	Степень выраженности пареза, баллы	Ограничение объема движений, баллы	Уровень двигательной активности (по шкале GMFCS), баллы
Первая (n=63)	$\frac{3,88 \pm 0,33}{3,05 \pm 0,22}$ *	$\frac{2,55 \pm 0,49}{2,93 \pm 0,26}$	$\frac{3,77 \pm 0,42}{3,09 \pm 0,29}$	$\frac{4,84 \pm 0,37}{4,63 \pm 0,48}$
Вторая (n=79)	$\frac{3,89 \pm 0,31}{3,06 \pm 0,23}$ **	$\frac{2,56 \pm 0,49}{2,94 \pm 0,23}$	$\frac{3,75 \pm 0,43}{2,18 \pm 0,28}$ ** ^Δ	$\frac{4,83 \pm 0,37}{4,64 \pm 0,48}$
Третья (n=54)	$\frac{3,90 \pm 0,29}{3,09 \pm 0,29}$ **	$\frac{2,55 \pm 0,49}{2,91 \pm 0,29}$	$\frac{3,73 \pm 0,45}{2,79 \pm 0,29}$ ** ^Δ	$\frac{4,82 \pm 0,39}{4,64 \pm 0,48}$

Примечания: в числителе показатели до лечения, в знаменателе – после. Достоверность отличий в группах с показателями до и после лечения: * – p<0,05; ** – p<0,01; между показателями после проведенного лечения в первой и второй группах: ^Δ – p<0,05, ^{ΔΔ} – p<0,01.

Согласно полученным данным, следует отметить, что консервативные виды реабилитации существенного влияния на двигательную активность больных ДЦП не оказывают. Стойкие и выраженные положительные изменения происходят при длительном пребывании ребенка в санатории и проведении специализированных

нейроортопедических методов лечения в сочетании с последующим комплексным санаторно-курортным лечением, дальнейшими целенаправленными занятиями по месту жительства. Анализ динамики развития двигательной активности и устойчивости в зависимости от проводимого лечения представлен в таблице 2.

Таблица 2

Динамика двигательной активности и устойчивости у больных ДЦП после терапии

Показатели движений	Результаты в группах, баллы (M±m)		
	Первая (n=63)	Вторая (n=79)	Третья (n=54)
Суммарный балл по субшкале «Общая устойчивость»	11,18±0,23	51,16±0,22** ^{ΔΔ}	31,23±0,31** [■] ^{○○}
Суммарный балл по субшкале «Походка»	7,79±0,29	54,82±0,32** ^{ΔΔ}	28,74±0,18** [■] ^{○○}

Примечания: в числителе показатели до лечения, в знаменателе – после. Достоверность отличий в группах с показателями до и после лечения: ** – p<0,01; между показателями после проведенного лечения в первой и второй группах: ^{ΔΔ} – p<0,01; первой и третьей групп: [■] – p<0,01; второй и третьей групп: ^{○○} – p<0,01.

Согласно приведенным в таблице данным, максимально выраженный эффект на двигательную активность больных ДЦП отмечен во второй группе. Так как проведенное хирургическое лечение позволило устранить ограничения движений и начать курс реабилитации через несколько дней в раннем послеоперационном периоде. Этапное гипсование нижних конечностей в комплексе с ботулинотерапией у больных со спастическими формами ДЦП является высокоэффективным методом устранения ограничений движений, достигающих второй степени и выше. Однако длительное нахождение в гипсовых повязках требует большего времени для последующей санаторно-курортной реабилитации и достижения необходимого положительного эффекта в функции ходьбы. В условиях сокращения сроков санаторно-курортного лечения достигать стойкого положительного клинического эффекта стало возможным у больных второй группы, т. к. создаются предпосылки для увеличения мышечной силы антагонистов, объема активных и пассивных движений, редукции патологических тонических рефлексов, развития моторных функций. На этом фоне все клинические параметры, за исключением спастичности (снижение которой достаточно быстро достигается медикаментозным путем), меняются постепенно при постоянно проводимой лечебной гимнастики. Следует отметить отсутствие каких-либо отрицательных реакций при использовании бальнеолечения у всех больных второй и третьей групп. Данный факт связан, прежде всего, с более физиологичными условиями использования санаторно-курортных, физиотерапевтических методов лечения.

Таким образом, анализ эффективности комбинации различных методов специализированного санаторно-курортного лечения у больных со спастическими формами ДЦП показал, что традиционный реабилитационный курс, предусматривающий пребывание ребенка в условиях санатория в течение 24 дней, не приносит значимого положительного эффекта по показателям устойчивости и ходьбы. Для повышения эффективности реабилитации целесообразно включение в систему лечения специализированных

нейроортопедических методик: оперативного лечения, этапного гипсования в сочетании с ботулинотерапией. Введение ботулотоксина в комплексе с этапным гипсованием позволяет увеличить эффективность методики в виде снижения дискомфорта от постоянного пребывания в вынужденном положении, уменьшение сроков гипсования, более быстрого восстановления и в конечном итоге – повышения двигательных возможностей ребенка. Нахождение в санатории более длительный период позволяет достигать стойкого положительного эффекта в приобретении новых двигательных возможностей.

Выводы

1. У больных ДЦП не было выделено четкой зависимости выраженности клинических признаков заболевания от степени патологических изменений в мышечной ткани.
2. В результате проведенного ультразвукового исследования мышц у больных ДЦП выявлены различные изменения тканей в виде явлений соединительнотканного перерождения.
3. Полученные данные позволили оптимизировать подходы к реабилитации больных ДЦП. Решение о проведении того или иного вида лечения, помимо стандартного обследования, должно быть дополнено методиками, характеризующими сохранность мышечной структуры.
4. Оптимальным в долгосрочной терапии спастических форм ДЦП является постоянно проводимая консервативная реабилитация, направленная на формирование физиологического двигательного стереотипа, с ботулинотерапией. В дальнейшем, в соответствии с показаниями, определенными совместно ортопедом и неврологом, проведение курсов этапного гипсования нижних конечностей.
5. Хирургическое лечение больных ДЦП показано в случае развития контрактур в суставах конечностей, что в сочетании с последующим санаторно-курортным лечением способствует выраженной положительной динамике в двигательных возможностях ребенка.

Литература/References

1. Бабина Л. М., Кривобоков В. Н. Динамика клинического и функционального состояния детей, оперированных по поводу ДЦП, под влиянием курортного лечения. / Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Актуальные вопросы комплексного восстановительного лечения детей с церебральными параличами»; 2012; Грозный. [Babina L. M., Krivobokov V. N. Dynamics of clinical and functional condition of children operated on for cerebral palsy, under the influence of spa treatment. (Conference proceedings) Russian State scientific-practical conference with the international participation «Topical issues of complex restorative treatment of children with cerebral palsy»; 2012; Grozny. (in Russ.)]
2. Батышева Т. Т., Климов Ю. А., Квасова О. В., Трепи-

лец С. В., Саржина М. Н. Современные возможности ранней комплексной реабилитации детей с неврологической патологией. // *Детская и подростковая реабилитация*. – 2017. – Т. 1. – № 29 – С. 5–10. [Batyшева Т. Т., Klimov Yu. A., Kvasova O. V., Trepilets S. V., Sarzhina M. N. Modern trends of early complex rehabilitation of children with neurological pathology. *Children and adolescent rehabilitation*. 2017; 1 (29): 5–10. (in Russ.)]

3. Евтушенко О. С., Яновская Н. В., Дубина С. П. и др. Опыт реабилитации детей с различными органическими заболеваниями нервной системы в Донецком областном детском клиническом центре нейрореабилитации // *Международный неврологический журнал*. – 2010. – № 7 (37) – С. 11–20. [Evtushenko O. S., Yanovskaya N. V., Dubina S. P. and others. Experience in

- rehabilitation of children with various organic diseases of the nervous system in the Donetsk Regional Children's Clinical Center for Neurorehabilitation. *International Neurological Journal*. 2010; (7 (37)):11–20. (in Russ.)
4. Зубарев А. Р., Неменова Н. А. *Ультразвуковое исследование опорно-двигательного аппарата у взрослых и детей.* – М.: ВИДАР; 2006. [Zubarev A. R., Nemenova N. A. *Ultrasound examination of the musculoskeletal system in adults and children.* – Moscow: VIDAR; 2006. (in Russ.)]
 5. Куценко Я. Б., Вовченко А. Я. *Мионография – объективный метод оценки состояния мышечной системы.* – Киев; 2007. [Kuchenok Ya. B., Vovchenko A. Ya. *Myosonography as an objective method of assessing the state of the muscular system.* – Kiev; 2007. (in Russ.)]
 6. Ласовская В. Л. Реабилитация и восстановительное лечение детей с церебральными параличами методами физиотерапии, ЛФК и массажа. / Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Актуальные вопросы комплексного восстановительного лечения детей с церебральными параличами»; 2012; Грозный. [Lasovskaya V. L. Rehabilitation and restorative treatment of children with cerebral palsy in combination with physiotherapy, exercise therapy and massage. (Conference proceedings) Russian State scientific-practical conference with the international participation «Topical issues of complex restorative treatment of children with cerebral palsy»; 2012; Grozny. (in Russ.)]
 7. Соловьева Е. Фармакотерапия спастичности у детей и подростков с церебральным параличом // *НЕЙРОNEWS.* – 2010. – № 5/2 – С. 38–41. [Solovieva E. Pharmacotherapy of spasticity in children and adolescents with cerebral palsy. *NEURONEWS.* 2010;(5/2):38–41. (in Russ.)]
 8. Юджин МакНелли. *Ультразвуковые исследования костно-мышечной системы. Практическое руководство.* – М.: ВИДАР; 2007. [Eugene McNally. *Ultrasound examination of the musculoskeletal system. Practical guide.* – Moscow: VIDAR; 2007. (in Russ.)]
 9. Abstracts from the 6th International Conference on Basic and Therapeutic Aspects of Botulinum and Tetanus Toxins 2008. – Baveno, Lake Maggiore, Italy, June 12-14/ Toxicon. – 2008;51(2):51–54.
 10. Muscle ultrasound in children: normal values and application to neuromuscular disorders. / Maurits N. M., Beenakker E. A. C., van Schaik D. E. C. et al. *Ultrasound in medicine and biology.* 2004;30:1017–1027.
 11. Practice parameter: pharmacologic treatment of spasticity in children and adolescents with cerebral palsy (an evidence-based review)”. *Journal American Academy of Neurology.* 2010;(74):336–343.
 12. Ranoux D., Gury Ch. *Practical Handbook on Botulinum Toxin,* SOLAL- 13005 Marseille- France, 2007.

Сведения об авторах:

Голубова Татьяна Федоровна – д. мед. н., профессор, директор ГБУЗ РК «НИИ детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», +79787267549, golubovatf@mail.ru.

Власенко Сергей Валерьевич – д. мед. н., старший научный сотрудник ГБУЗРК «Научно-исследовательский институт детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», заведующий специализированным отделением для психоневрологических больных ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий им. Е. П. Глинки» Минобороны России. E-mail vlasenko65@rambler.ru.

Поступила 10.12.2017

Received 10.12.2017

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.

УДК 616-05.2: 616.61: 615.838: 615.847

Слободян Е. И., Любчик В. Н., Говдалиук А. Л., Титова Е. В.

ДИНАМИКА ОСНОВНЫХ СИНДРОМОВ У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ ПОД ВЛИЯНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КРИТЕРИЕВ МКФ-ДП

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

Slobodian E. I., Lyubchik V. N., Govdaliuk A. L., Titova E. V.

DYNAMICS OF THE MAIN SYNDROMES IN CHILDREN WITH CHRONIC PYELONEPHRITIS UNDER THE INFLUENCE OF VARIOUS COMPLEXES OF SANATORIUM AND RESORT TREATMENT USING THE CRITERIA OF ICF-CY

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

РЕЗЮМЕ

Цель работы: изучить динамику основных синдромов и нарушения функций у детей с хроническим пиелонефритом (ХП) под влиянием комбинированных комплексов санаторно-курортного лечения (СКЛ). **Материал и методы.** Проанализированы данные 156 детей с ХП в фазе полной клинико-лабораторной ремиссии в возрасте 6–16 лет. Все дети получили базовый лечебный комплекс, включавший щадяще-тонизирующий режим, диету № 5, лечебную гимнастику, бальнеотерапию в виде хлоридных натриевых ванн – комплекс I (I группа сравнения (ГС)). Вторая группа (56 детей) получила лечебный комплекс II, включавший, кроме указанного, гальванопелоидотерапию № 6 через день. Третья группа (54 детей) получила комплекс III, включавший базовый лечебный комплекс и амплипульселоидотерапию области проекции почек № 10 через день. **Результаты.** С учётом критериев «Международной классификации функционирования, ограничения жизнедеятельности и здоровья детей и подростков» (МКФ-ДП) отмечено достоверное снижение уровня хронической интоксикации (классифицируемой как b 4552, b 1263, b 5358, b 5500 по МКФ ДП) на протяжении 1, 3 месяцев у пациентов I и II групп и 9 месяцев в III группе. Болевой (b 28001) и отёчный (b 54509) синдромы отсутствовали на протяжении первых 3 месяцев и достигли первоначального уровня через 12 и 9 месяцев лишь под влиянием III лечебного комплекса. Во II группе через 3 и 6 месяцев соответственно. В ГС через 3 и 1 месяц. Уменьшение никтурии (b 6100 и b 6101) имело место 1 месяц после проведения II лечебного комплекса и 3 месяца в III группе, но отсутствовало в ГС. Уменьшение дизурического синдрома (b 6200, b 6201, b 6202) прослежено на протяжении 1 месяца в ГС и до 6 месяцев у детей II и III групп. Усугубление мочевого синдрома наблюдалось через 9 месяцев во II и III группе и через 6 месяцев после СКЛ в ГС. **Заключение.** Применённые лечебные комплексы оказывают благоприятное воздействие на клинические проявления ХП, но отличаются по эффективности. Анализ клинических данных с применением балльной оценки позволяет сравнивать эффективность различных комплексов СКЛ у больных с ХП в соответствии с критериями МКФ-ДП.

Ключевые слова: дети, хронический пиелонефрит, санаторно-курортное лечение, клинические синдромы

SUMMARY

Objective: to study the dynamics of the main syndromes and impaired functions in children with chronic pyelonephritis (CP) influenced of combined complexes of sanatorium-and-spa treatment (SST). **Material and methods.** The data of 156 children with CP in the phase of full clinical and laboratory remission at the age of 6 to 16 years were analyzed. All children received a basic medical complex, including a sparing- tonic regime, diet No. 5, therapeutic gymnastics, balneotherapy in the form of sodium chloride baths - Complex I (I comparison group (CG)). The second group (56 children) got a treatment complex II, which included, besides the indicated, galvanopeloid therapy No. 6, every other day. The third group (54 children) got complex III, which included a basic therapeutic complex and amplipulspeloid therapy of the kidney projection area No. 10, every other day. **Results.** Taking into account the “International classification of functioning, disability and health: children & youth version” (ICF-CY) criteria, there was a significant decrease in the level of chronic intoxication (classified as b 4552, b 1263, b 5358, b 5500 according to the ICF CY) for 1, 3 months in Group I and II patients and 9 months in group III. Pain (b 28001) and edematous (b 54509) syndromes were absent during the first 3 months and reached the initial level at 12 and 9 months only under the influence of the III medical complex. In Group II, at 3 and 6 months, respectively. In the GC at 3 and 1 month. The decrease in nocturia (b 6100 and b 6101) occurred 1 month after the II treatment complex and 3 months in the III group, but was absent in the GC. Reduction of the dysuric syndrome (b 6200, b 6201, b 6202) was noticed for 1 month in the GC and up to 6 months in children of groups II and III. Exacerbation of the urinary syndrome was observed after 9 months in the II and III group and 6 months after SST in the GC. **The conclusion.** Applied therapeutic complexes have a beneficial effect on the clinical manifestations of CP, but differ in effectiveness. Analysis of clinical data with the use of scoring allows one to compare the effectiveness of different SST complexes in patients with CP according to the criteria of the ICF-CY.

Key words: children, chronic pyelonephritis, sanatorium treatment, clinical syndromes

Введение

С позиций практикующего врача-нефролога, ведущее место в структуре нефрологической патологии детского населения наибольшую значимость представляют инфекции мочевой системы, в частности хронический пиелонефрит (ХП) [1; 2]. В последнее десятилетие имеет место увеличение частоты

вторичных хронических пиелонефритов (ВХП), протекающих на фоне врожденных аномалий развития мочевой системы и дисметаболических расстройств [3; 4], что может привести к хронической почечной недостаточности за счет развития артериальной гипертензии и нефросклероза [2; 5]. В структуре хронической болезни почек от 22 % до 56 %

занимают тубулоинтерстициальные болезни почек, связанные с уропатиями, осложненными инфекцией мочевой системы и рефлюкс-нефропатией. Во избежание нежелательных исходов ХП его терапия длительна, многоэтапна и непрерывна. Санаторно-курортное лечение (СКЛ) – один из этапов реабилитации больных с ХП, направленный на его вторичную профилактику. Спектр СКЛ при ХП включает использование естественных и преформированных физических факторов: климато-, бальнео-, тепло-, физио-, фито-терапии, лечебной физкультуры и др.

Из различных природных факторов для детей с ХП в фазе ремиссии показано применение хлоридных натриевых ванн, в которых ионы натрия и хлора преобладают над другими компонентами воды [6; 7]. Вода (а также водорастворимые вещества) могут поступать в клетки через мембранные поры в основном за счёт пассивной диффузии по осмотическому градиенту, при этом липидный компонент мембраны становится более текучей фазой. Мембрана клетки становится более проницаемой для липофильных соединений, в том числе гормонов, меняется рецепция нейромедиаторов и гормонов на поверхности клетки. Ионы натрия поступают во внеклеточное пространство путём пассивной диффузии; наличие повышенной концентрации натрия способствует активации сосудистого тонуса, микроциркуляции, усилению импульсации с кожных рецепторов. Повышение скорости капиллярного кровотока способствует выделению в сосудистое русло простагландинов, оксида азота, допамина, калликрейна и других компонентов – для регуляции сосудистого тонуса и сосудистой проницаемости. Они обуславливают активацию кровотока, ликвидацию застойных явлений [8; 9]. Биофизические механизмы действия хлоридных натриевых ванн лежат в основе их мягкого противовоспалительного, десенсибилизирующего, болеутоляющего, а также катаболического и диуретического действия. Физиологические системы организма под влиянием бальнеотерапии, в частности хлоридных натриевых ванн, переходят на новый структурно-функциональный уровень [10].

У детей с ХП в комплексе с бальнеотерапией как методом общего воздействия в виде сочетанных методик местного и рефлекторно-сегментарного воздействия показана теплотерапия, в частности, пелоидотерапия, обладающая противоотечным, репаративно-регенераторным, метаболическим, трофическим, иммуномодулирующим, дефибрирующим, бактерицидным, биостимулирующим, коагулирующим и кератолитическим эффектами [11; 12].

Ее использование более эффективно в сочетании с преформированными физическими факторами, например, электрофорезом, усиливающими местное трофическое действие. Указанные физические факторы являются низкоинтенсивными, для них характерно специфическое действие на органы и

ткани организма. Применение разновидности электрофореза – гальванопелоидотерапии и амплипульс-пелоидотерапия области проекции почек приводит к уменьшению вазоспазма, ишемизации, венозного застоя и отечности их тканей, способствует улучшению микроциркуляции крови, активизации трофики тканей, процессов метаболизма и репарации. А амплипульс-пелоидотерапия дополнительно обладает нейростимулирующим и анальгезирующим эффектами, стимулирует тонус гладкой и поперечно-полосатой мускулатуры, что способствует повышению тонуса органов мочевыделительной системы и ликвидации уростаза [6; 13].

Санаторно-курортное лечение детей с ХП основано на синдромно-патогенетическом подходе к применению физических факторов и учитывает проявления основных синдромов заболевания и нарушений функций организма с учётом критериев Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья детей и подростков (МКФ-ДП) [14].

Цель работы

Изучение динамики основных синдромов и нарушений функций у детей с хроническим пиелонефритом под влиянием различных комбинированных комплексов СКЛ. Сравнение эффективности различных комплексов СКЛ у больных с ХП с использованием в качестве балльной оценки критериев Международной классификации функционирования, ограничения жизнедеятельности и здоровья детей и подростков.

Материал и методы

Проанализированы данные клинического обследования 156 детей с ХП в стадии полной клинико-лабораторной ремиссии в возрасте от 6 до 16 лет (в среднем в группах от $10,9 \pm 0,61$ до $11,2 \pm 0,11$ лет), девочек в группах было более 80,0 %. Давность заболевания до 3 лет составила в группах от 27,0 % до 30,3 % случаев, от 3 до 6 лет – от 29,7 % до 33,3 % случаев. Все дети получили базовый лечебный комплекс, включавший щадяще-тонизирующий санаторно-курортный и климатический режим, диету № 5, лечебную гимнастику в виде групповой ЛФК, бальнеотерапию в виде хлоридных натриевых ванн 10–20 г/л ($36\text{--}37^\circ\text{C}$, 8–10–12 минут – в зависимости от возраста пациента). Первая группа – группа сравнения (ГС), состоящая из 48 детей, из них 8 (16,6 %) – с первичным ХП (ПХП), 40 (83,4 %) – с ВХП, получила указанный лечебный комплекс I с проведением хлоридных натриевых ванн через день, № 10. Вторая группа из 56 детей (из них 12 (21,4 %) детей с ПХП и 44 (78,5 %) детей с ВХП) получила лечебный комплекс II, включавший указанный базовый комплекс, а также гальванопелоидотерапию (с использованием сакской сульфидной иловой грязи) на область проекции почек по продольной методике ($38\text{--}39^\circ\text{C}$, $0,04\text{--}0,06\text{ мА/см}^2$, 10–12–15 минут в зависимости от возраста пациента),

№ 6 (в связи с досрочным отъездом из санатория), через день, в чередовании с бальнеотерапией (№ 10), после трёх первых ежедневных процедур хлоридных натриевых ванн. Третья группа из 54 детей (10, или 18,5 % с ПХП и 44, или 81,5 % с ПХП) получила комплекс III, включавший базовый лечебный комплекс, а также амплипульспелоидотерапию области проекции почек по поперечной методике (режим выпрямленный, III и IV род работы, 80 Гц, 50 %, сила тока до ощущения умеренной безболезненной вибрации, по 4–5 минут каждым родом работы, 10–12–15 минут – в зависимости от возраста пациента), № 10, через день в чередовании с бальнеотерапией (№ 10).

Клиническую оценку эффективности СКЛ детей с ХП проводили с использованием критериев МКФ-ДП.

Статистический анализ результатов проведен с использованием стандартного пакета прикладных программ «Statistica v. 6.0» (StatSoft Inc., USA). Нормальность распределения проверяли с помощью критерия Шапиро – Уилка. Описательная статистика признака включала среднюю арифметическую (M) \pm количественное отклонение (m). При сравнении двух независимых признаков использовался критерий Манна – Уитни, при сравнении зависимых – парный критерий Вилкоксона. При сравнении частоты проявления признаков использовали критерий χ^2 . Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез приняли равным 0,05.

Результаты

Проанализирована динамика основных синдромальных проявлений и основных нарушенных функций (по МКФ-ДП) в трёх сравнительных группах детей с ХП. Оценка проводилась по балльной шкале с градацией от 0 до 4. Прослежены сроки последствий СКЛ: спустя 1 месяц, 3, 6 и 12 месяцев у детей с ПХП и ВХП после СКЛ.

Выраженность проявлений основных синдромов заболевания при исходном обследовании детей сравниваемых групп имели близкие значения без статистически значимых отличий ($p < 0,05$). Спустя 1 месяц после проведенного лечения в группе I у детей достоверно уменьшились проявления синдрома хронической интоксикации. У пациентов группы сравнения через 3 месяца динамика изучаемых показателей отличалась от исходных данных только по интоксикационному синдрому ($p = 0,0030$). Достоверные отличия клинической эффективности при применении комплекса I и комплекса II через 3 месяца после СКЛ отсутствовали ($p < 0,05$).

У пациентов с ХП, получавших комплекс II, имела место достоверная позитивная динамика показателей всех рассматриваемых синдромов при сравнении до и после лечения через 1 месяц катамнестического наблюдения. Никтурия, дизурический и мочево-вой синдромы отсутствовали. При контрольном

обследовании через 3 месяца пациенты II группы не имели достоверной разницы с показателями, полученными через 1 месяц после СКЛ, их показатели значимо отличались от исходных данных по интоксикационному ($p = 0,0040$), отечному ($p = 0,0025$) и дузурическому ($p = 0,0233$) синдромам, но, тем не менее, появилась тенденция к их росту.

Контрольное обследование через 6 месяцев после СКЛ показало нивелирование положительной динамики клинических проявлений ХП у пациентов в I и во II группах (табл. 1).

Как видно из представленной таблицы 1, жалобы и клинические проявления ХП через 1 месяц после проведенной СКЛ в III группе отсутствовали. Клиническое обследование пациентов через 3 и 6 месяцев показало нарастание клинической симптоматики, однако достоверное отличие от показателей, имеющих место до лечения и с соответствующими показателями ГС, сохранялось ($p < 0,05$). Через 9 месяцев в III группе только синдром хронической интоксикации и болевой синдром имели значимое отличие от первоначального показателя ($p = 0,0389$ и $p = 0,0433$ соответственно), а интоксикационный синдром и от показателя ГС ($p = 0,0456$). Через 12 месяцев после СКЛ клинико-лабораторные показатели основной группы с данными, полученными до лечения, и с показателями ГС значимых отличий не имели ($p < 0,05$). СКЛ в обеих группах дети перенесли хорошо. Патологические бальнеореакции II и III степени отсутствовали. Двое детей (3,70 %) III группы имели бальнеореакцию I степени.

Обсуждение

С учётом критериев МКФ-ДП отмечено достоверно выраженное улучшение функции устойчивости к физической и психической нагрузке, входящие в синдром хронической интоксикации повышенная утомляемость и раздражительность, а также плохой аппетит, субфебрилитет (классифицируемые как b 4552, b 1263, b 5358, b 5500 по МКФ ДП) на протяжении 1, 3 месяцев у пациентов I и II групп и 9 месяцев катамнестического наблюдения только под влиянием лечебного комплекса III.

Ощущение боли в области поясницы и живота (b 28001 по МКФ ДП), а также нарушение функции, связанной с задержкой воды в организме (b 54509), входящие, соответственно, в болевой и отёчный синдром, – отсутствовали на протяжении первых 3 месяцев катамнестического наблюдения и достигли первоначального уровня через 12 и 9 месяцев лишь под влиянием III лечебного комплекса. Во II группе через 3 и 6 месяцев соответственно. В ГС через 3 и 1 месяц. Уменьшение нарушений ритмологических характеристик функционирования почек – никтурии, связанных как с процессом мочеобразования (фильтрации мочи (b 6100)), так и ее накоплением в мочевом пузыре (b 6101), имело наименее стойкий характер: 1 месяц после проведения II лечебного комплекса и 3 месяца после проведения III лечеб-

Таблица 1

Динамика основных синдромов у детей с ХП (M ± m)

Срок наблюдения	Группы	Проявления синдромов в баллах					
		Хр. интоксикации	Болевой	Отёчный	Никтурия	Дизурический	Мочевой
До лечения	I	0,84 ± 0,11	0,38 ± 0,09	0,24 ± 0,06	0,18 ± 0,07	0,11 ± 0,04	0
	II	0,75 ± 0,11	0,32 ± 0,07	0,30 ± 0,07	0,13 ± 0,04	0,14 ± 0,05	0,09 ± 0,04
	III	0,84 ± 0,09	0,39 ± 0,11	0,22 ± 0,06	0,15 ± 0,05	0,11 ± 0,04	0
Через 1 месяц	I	0,20 ± 0,05#	0,22 ± 0,06#	0,13 ± 0,05	0,11 ± 0,05*	0,04 ± 0,03	0
	II	0,11 ± 0,04#	0,19 ± 0,05#	0,09 ± 0,04#	0#	0#	0#
	III	0	0	0	0	0	0
Через 3 месяца	I	0,57 ± 0,11#	0,28 ± 0,08	0,22 ± 0,06	0,13 ± 0,04	0,13 ± 0,05	0,07 ± 0,04
	II	0,48 ± 0,09#	0,25 ± 0,06	0,14 ± 0,05#	0,05 ± 0,03	0,11 ± 0,04#	0,12 ± 0,05
	III	0,11 ± 0,05#	0	0	0	0,05 ± 0,02#^	0
Через 6 месяцев	I	0,77 ± 0,11	0,30 ± 0,08	0,20 ± 0,06	0,18 ± 0,06	0,11 ± 0,04	0,20 ± 0,09#
	II	0,58 ± 0,09	0,27 ± 0,06	0,23 ± 0,06	0,12 ± 0,04	0,09 ± 0,05	0,14 ± 0,06
	III	0,22 ± 0,06#^	0,12 ± 0,06#^	0,08 ± 0,04#^	0,04 ± 0,03#^	0,05 ± 0,02#^	0
Через 9 месяцев	I	0,80 ± 0,11	0,37 ± 0,10	0,24 ± 0,07	0,15 ± 0,06	0,15 ± 0,05	0,13 ± 0,05#
	II	0,67 ± 0,09	0,30 ± 0,07	0,20 ± 0,06	0,09 ± 0,04	0,08 ± 0,05	0,23 ± 0,07#
	III	0,37 ± 0,08#^	0,22 ± 0,06#	0,13 ± 0,05	0,13 ± 0,05	0,13 ± 0,05	0,11 ± 0,05#
Через 12 месяцев	I	0,87 ± 0,10	0,44 ± 0,11	0,20 ± 0,06	0,20 ± 0,07	0,13 ± 0,05	0,24 ± 0,09#
	II	0,71 ± 0,09	0,28 ± 0,08	0,28 ± 0,06	0,12 ± 0,04	0,13 ± 0,05	0,28 ± 0,07#
	III	0,61 ± 0,09	0,35 ± 0,07	0,20 ± 0,05	0,13 ± 0,05	0,14 ± 0,05	0,26 ± 0,08

Примечания: * уровень значимости при сравнении II группы и I группы, $p < 0,05$;
 ^ уровень значимости при сравнении III группы и I группы, $p < 0,05$;
 # уровень значимости при сравнении до и после лечения, $p < 0,05$.

ного комплекса, но отсутствовало в ГС.

Уменьшение ощущений, связанных с функцией мочеиспускания (b 6200, b 6201, b 6202), входящих в дизурический синдром, прослежено на протяжении 1 месяца в ГС и до 6 месяцев у детей, получивших II и III лечебный комплекс. Усугубление мочевого синдрома, проявлявшегося лабораторными сдвигами, наблюдалось через 9 месяцев во II и III группе и через 6 месяцев после СКЛ в ГС.

Более детальный анализ динамики жалоб в течение 1 года катamnестического наблюдения позволил выявить зависимости клинической эффективности СКЛ от формы ХП у больных II группы. У них прирост жалоб имел место за счет появления их у пациентов с ВХП, у больных же с ПХП II группы на протяжении 5,7 ± 0,11 месяцев после СКЛ жалобы отсутствовали и на протяжении всего периода катamnестического наблюдения отличались от таковых в ГС ($p = 0,0321$). Зависимости клинической эффективности СКЛ от формы ХП в I и III группы

выявлено не было ($p < 0,05$).

Таким образом, использование комплексов СКЛ, включавших и бальнеотерапию, и пелоидотерапию (II и III комплексы) обладает более выраженной клинической эффективностью по сравнению с комплексом I (ГС), где пелоидотерапия не назначалась. Данное исследование также демонстрирует тот факт, что при ПХП применение пелоидотерапии № 10 не имело достоверных преимуществ перед укороченным курсом, где грязелечение составляло 6 процедур ($p < 0,05$) при условии их сочетания с бальнеотерапией по вводной методике: 3 дня ванны ежедневно, далее в комбинации с грязевыми аппликациями, чередуя через день. Оказываемый иммунокорректирующий, противовоспалительный, десенсибилизирующий, гипокоагулирующий, улучшающий микроциркуляцию и мочегонный эффекты, а также улучшение переносимости физических нагрузок при использовании хлоридных натриевых ванн

низкой минерализации [15] на старте СКЛ, приводит к подготовке организма больного к восприятию грязелечения, что потенцирует его эффекты и уменьшает вероятность развития патологических бальнеореакций.

У детей, страдающих ВХП, напротив, применение в комплексном СКЛ пелоидотерапии с укороченной продолжительностью курсового лечения (II комплекс), а также СКЛ в ГС (I комплекс), где пелоидотерапия не применялась, оказали значимо меньшую клиническую эффективность в сравнении с III комплексом, включавшим амплипульс-пелоидотерапию № 10. По мнению А. Ф. Лещинского, З. И. Зуза, при хроническом воспалении преобладает влияние химического фактора лечебной грязи, эффект которого обусловлен именно продолжительностью лечения [16].

Очевидно, более длительное воздействие пелоида в сочетании с большей площадью воздействия (поперечная методика), а также эффективность преформированного физического фактора – синусоидального модулированного тока, способствующего повышению тонуса органов мочевыделительной системы и ликвидации уростаза, обуславливает высокую эффективность III комплекса при ВХП.

При сравнении количества обострений после

санаторно-курортного лечения с различными лечебными комплексами у детей с ПХП и ВХП следует отметить отсутствие обострений в первые 3 месяца после лечения с применением лечебного комплекса III у детей с ПХП и ВХП и комплекса II у детей с ПХП. Частота обострений через 12 месяцев была меньше, чем в ГС в среднем на 45,0 % у детей с ПХП и на 33 % – с ВХП. Под влиянием лечебного комплекса II на 50,0 % при ПХП и 5,0 % при ВХП меньше, чем в ГС. В I группе, несмотря на менее выраженную клиническую эффективность, количество обострений через 12 месяцев катamnестического наблюдения было в среднем на 20 % ниже исходного уровня.

Выводы

Примененные лечебные комплексы оказывают благоприятное воздействие на такие клинические проявления заболевания, как синдромы хронической интоксикации, болевой, отечный, дизурический, мочевого и никтурию, но отличаются по эффективности, что нашло отражение в их балльной оценке. Анализ клинических данных с ее применением представляет возможным сравнивать эффективность различных комплексов СКЛ у больных с ХП в соответствии с критериями Международной классификации функционирования, ограничения жизнедеятельности и здоровья детей и подростков.

Литература/References

1. *Педиатрия: Национальное руководство. Краткое издание.* / Под ред. Баранова А. А. – М.: ГЭОТАР-Медиа; 2014. [*Pediatrya: Natsional'noe rukovodstvo. Kratkoe izdanie.* Ed by Baranov A. A. Moscow: GEOTAR-Media; 2014. (in Russ.)]
2. *Клиническая нефрология детского возраста. Руководство для врачей.* / Под ред. Папаева А. В., Савенковой Н. Д. – СПб.: Левша; 2008. [*Clinicheskaja nefrologija detskogo vozrasta. Rukovodstvo dlja vrachej.* Ed by Papaev A. V., Savenkova N. D., Saint Petersburg: Levsha; 2008. (in Russ.)]
3. Музыченко З. Н. Осложненные инфекции мочевыводящих путей у детей. // *Российский педиатрический журнал.* – 2010. – № 1. – С. 28–32. [Muzychenko Z. N. Complicated urinary tract infections in children. *Russian Pediatric Journal.* 2010;(1):28-32. (in Russ.)]
4. Стоева Т. В. *Дисметаболические нефропатии и кристаллурии у детей: клико-патогенетическое обоснование терапии и профилактики:* автореф. дис... д-ра мед. наук. – Одесса, 2012. [Stoeva T. V. *Dismetabolicheskie nefropatii i kristallurii u detey: kliniko-patogeneticheskoe obosnovanie terapii i profilaktiki.* [avtoref. dis... d-ra med. Nauk] Odessa, 2012. (in Russ.)]
5. Neveus T. Can postpyelonephritic renal scarring be prevented. *Pediatr. Nephrol.* 2013;28(2):187–190. doi: 10.1007/s00467-012-2334-2.
6. *Физиотерапия: национальное руководство.* / Под ред. Пономаренко Г. Н., Абрамовича С. Г., Адилев В. Б. и др. – М.: ГЭОТАР-Медиа; 2014. [*Fizioterapiya: natsional'noe rukovodstvo.* Ed by Ponomarenko G. N., Abramovich S. G., Adilov V. B. i dr. Moscow: GEOTAR – Media; 2014. (in Russ.)]
7. *Медицинская реабилитация.* / Под ред. Епифанова А. В., Ачкасова Е. Е., Епифанова В. А. – М.: ГЭОТАР-Медиа; 2015. [*Meditsinskaya reabilitatsiya.* Ed by Epifanov A. V., Achkasov E. E., Epifanov V. A. Moscow: GEOTAR-Media; 2015. (in Russ.)]
8. Зубкова С. М. Механизмы физиологического и лечебного действия бальнеофакторов. // *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация.* – 2005. – № 5 – С. 3–10. [Zubkova S. M. Mekhanizmy fiziologicheskogo i lechebnogo deistviya bal'neofaktorov. *Fizioterapiya, bal'neologiya i reabilitatsiya.* 2005;(5):3–10. (in Russ.)]
9. *Медицинская реабилитация. Книга 1.* / Под ред. Боголюбова В. М. – М.: Издательство БИНОМ; 2010. [*Meditsinskaya reabilitatsiya. Kniga 1.* Ed by Bogolyubov V. M. Moscow: Izdatel'stvo BINOM; 2010. (in Russ.)]
10. Каладзе Н. Н., Крадинова Е. А., Слободян Е. И., Кулик Е. И. Макет стандарта санаторно-курортного лечения детей с хроническим пиелонефритом. // *Вестник физиотерапии и курортологии.* – 2009. – № 2 – С. 106–108. [Kaladze N. N., Kradinova E. A., Slobodyan E. I., Kulik E. I. Maket standartar sanatorno-kurortnogo lecheniya detey s khronicheskim pielonefritom. *Vestnik fizioterapii i kurortologii.* 2009;(2):106–108. (in Russ.)]
11. Маньшина Н. В. *Курортология для всех. За здоровьем на курорт.* – М.: Вече; 2007. [Man'shina N. V. *Kurortologiya dlya vseh. Za zdorov'em na kurort.* Moscow: Veche; 2007. (in Russ.)]
12. Бадалов Н. Г., Кригорова С. А. Грязелечение: теория, практика, проблемы и перспективы. // *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры.* – 2012. – № 3 – С. 50–54. PMID: 23113372 [Badalov N. G., Krikorova S. A. Peloid therapy: the theoretical and practical aspects, problems and prospects of its development. *Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoi fizicheskoj kultury.* 2012;(3):50–54. PMID: 23113372 (in Russ.)]
13. *Основы общей физиотерапии. Учебно-методическое пособие.* / Под ред. Поляева Б. А. – М.: ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России; 2015. [*Osnovy obshchey fizioterapii. Uchebno-metodicheskoe posobie.* Ed by Polyayev B. A. M.: GBOU VPO RNIMU im. N.I. Pirogova

- Minzdrava Rossii; 2015. (in Russ.)]
14. Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья детей и подростков: МКФ-ДП. ВОЗ. М.: ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России; 2016. [International classification of functioning, disability and health: children & youth version: ICF-CY. WHO. М.: Ministerstvo truda i sotsial'noi zashchity Rossiiskoi Federatsii; 2016. (in Russ.)]
15. Олефиренко В. Т. *Водотеплолечение*. – М.: Медицина; 1986. [Olefirenko V. T. *Vodoteplolechenie*. Moscow: Meditsina; 1986. (in Russ.)]
16. Лещинский А. Ф., Зуза З. И. *Пеллоидо- и фармакотерапия при воспалительных заболеваниях*. – К.: Здоров'я; 1985. [Leshchinskii A. F., Zuza Z. I. *Peloido- i farmakoterapiya pri vospalitel'nykh zabolevaniyakh*. Kiev: Zdorov'ya; 1985. (in Russ.)]

Сведения об авторах

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

Helen I. Slobodian, MD, PhD,

Любчик Вера Николаевна – д. мед. н., доцент. 295600 Республика Крым, г. Симферополь, бульвар Ленина, 5/7. Медицинская академия имени С. И. Георгиевского Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «КФУ им. В. И. Вернадского», кафедра педиатрии, физиотерапии и курортологии. Телефон: (36569) 33571 – рабочий; факс: +73-6569-36700

Говдалюк Александр Леонидович – к. мед. н., доцент. 295600 Республика Крым, г. Симферополь, бульвар Ленина, 5/7. Медицинская академия имени С. И. Георгиевского Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «КФУ им. В. И. Вернадского», кафедра анестезиологии-реаниматологии и скорой медицинской помощи. Тел.: (3652) 373581 – рабочий, e-mail: gal.simfi@yandex.ua

Поступила 29.01.2018

Received 29.01.2018

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.

УДК 616.711-018.3-002+615.82

Шувалова И. Н., Костин Н. Ф.

САНОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЗДОРОВЛЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ВЕРТЕБРО-НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАССАЖНО-ТЕПЛОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДОМАШНЕГО ПРИМЕНЕНИЯ

ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского», Гуманитарно-педагогическая академия, г. Ялта

Shuvalova I. N., Kostin N. F.

SANOGENETIC ASPECTS OF HEALTH OF PATIENTS OF THE VERTEX- NEUROLOGICAL PROFILE USING MASSAGE-THERMAL EQUIPMENT OF HOME APPLICATION

V. I. Vernadsky Crimean Federal University, Gumanitarian-pedagogical Academy, Yalta

РЕЗЮМЕ

В статье обоснована эффективность применения массажно-теплового оборудования для домашнего применения на этапе реабилитации и вторичной профилактики заболеваний вертебро-неврологического профиля. Согласно шкале боли Освестри, профилактическое лечение было успешным в 93,5 % случаев. Применение аппаратов в домашних условиях является перспективным направлением, открывающим еще нереализованные возможности улучшения результатов оздоровления пациентов с заболеваниями позвоночника. Технологии, сохраняющие здоровье, способствуют самооздоровлению, психическому и физическому самосовершенствованию пациентов, их адаптации в условиях изменяющейся внешней среды.

Ключевые слова: аппараты домашнего применения, саногенетическая терапия заболеваний позвоночника, первичная, вторичная профилактика заболеваний вертебро-неврологического профиля.

SUMMARY

The article substantiates the effectiveness of the application of massage and heating devices for home use at the stage of rehabilitation and secondary prevention of diseases of the vertebro-neurological profile. According to the Oswestry Pain Scale, preventive treatment was successful in 93.5% of cases. The use of devices at home is a promising direction, opening up yet unrealized opportunities of improving the recovery of patients with diseases of the spine. Technologies that preserve health, promote self-healing, mental and physical self-improvement of patients, their adaptation in a changing environment.

Keywords: devices for home use, sanogenetic therapy of diseases of the spine, primary, secondary prevention of diseases of the vertebro-neurological profile.

Введение

Саногенез как процесс является многоуровневым и многоэтапным. Он проявляется на клеточном (апоптоз, регенерация клеток), на органном (при коллатеральном кровообращении) и организменном уровнях (перестройка эндокринной и иммунной систем). Саногенетические реакции, протекающие на разных уровнях, взаимосвязаны и дополняют друг друга [1]. Знание данных механизмов позволяет нам при проведении восстановительной терапии сделать союзником организм пациента на всех перечисленных уровнях. Использование средств физиотерапии в восстановительном процессе, как правило, стимулируют саногенетические механизмы организменного и органного уровней, улучшая тканевую и клеточный уровни [8; 9].

Внедрение в восстановительный процесс методологического подхода с позиции управления системой «Патогенез – Саногенез» является насущной, актуальной и в то же время весьма сложной задачей. Это обусловлено тем, что современная официальная медицина не использует принцип холизма, являющегося основой традиционной медицины Востока. На наш взгляд, если рассматривать функционирование организма человека с холистических позиций, то можно сформировать методологический подход к разработке и реализации более

эффективных оздоровительно-восстановительных программ. Целостный подход в анализе причин развития патогенетических реакций, в построении комплекса мероприятий, поддерживающих, а подчас и стимулирующих механизмы саногенеза, являются необходимой основой методологии оздоровления пациентов [1; 9].

Практическое здравоохранение в силу целого ряда причин не может заниматься этими вопросами, а пациент, выписанный из стационара или поликлиники, нуждается в дальнейшем оздоровлении [6; 7]. Это противоречие может быть разрешено, если рекомендовать пациенту использовать для продолжения оздоровления аппараты для домашнего применения. Добиться стойкой ремиссии возможно лишь при условии осознания каждым пациентом важности здорового образа жизни и личной ответственности за свое здоровье [2; 3; 4]. Снижения уровня заболеваемости можно достигнуть, используя инновационно-превентивные методы оздоровления [9].

Нарушения опорно-двигательной системы организма в виде дегенеративно-дистрофических изменений приобретают характер массовой эпидемии во всех развитых странах, причем с каждым годом количество больных с данной патологией по прогнозам ВОЗ возрастает чуть ли не в полтора раза [6]. Разработка новых технологий, повышающих

эффективность лечения заболеваний указанной группы, является актуальной задачей современной медицины.

Цель исследования

Изучение эффективности использования аппаратов домашнего применения «TopRelax» и «Novu Heat» в оздоровлении больных с заболеваниями вертебро-неврологического профиля.

Материалы и методы исследования

Исследование включало 140 пациентов с дегенеративными заболеваниями позвоночника, в том числе и грыжами шейного и поясничного отделов (2015–2017). Обследовано 59 женщин и 81 мужчина в возрасте от 26 до 78 лет. Все проходили амбулаторное или стационарное лечение в учреждениях здравоохранения, выписаны с улучшением состояния. Диагноз ставился на основании неинвазивных методов исследования: магнитно-резонансной томографии (МРТ), компьютерной томографии (КТ), функциональных спондилограмм, неврологического статуса. Вместе с тем у пациентов сохранялся болевой синдром, который их беспокоил, снижал уровень качества жизни, периодически приводил к обострению процесса и повторному стационарному лечению. Боли в позвоночнике были обусловлены дегенеративными изменениями позвоночного столба, дисков, протрузиями дисков, грыжами межпозвоночных дисков, миофасциальным болевым синдромом.

«TopRelax» – это массажный аппарат, производящий разнообразные ритмичные, вибрационные постукивания с возможностью включения инфракрасного тепла. Установленные в аппарате соленоиды в процессе работы создают постоянное магнитное поле, а обогащение отрицательными аэроионами происходит за счет турмалина.

«NovuHeat» – тепловой, обогащенный нанотурмалином ковер, предназначен для глубокого прогревания инфракрасным теплом и ионизации зон воздействия. Действующими физическими факторами, используемыми в данных аппаратах, являются: постоянное магнитное поле, инфракрасное тепло, ионизация, аппаратные массажные техники. Процедуры пациенты проводили по 2 раза в день, в первой и второй половине дня, «TopRelax» – по 7 минут на зону, прорабатывались все отделы позвоночного столба, интенсивность подбиралась индивидуально, регулировалась ощущениями пациента; «Novu Heat» – один раз в день, 30–40 минут, температура 40–50 °С. Противопоказания были следующими: секвестрированная грыжа диска, метастазы, остеопороз, неспецифические спондилиты, гемиплегия, спондилолистез с нестабильностью.

Клиническая картина у всех пациентов проявлялась

болевым синдромом разной интенсивности и при разных условиях возникновения. У 45 пациентов (32 %) отмечены расстройства чувствительности (гиперестезии, гиперпатия) согласно дерматому. Трофические и вазогенные расстройства (похолодание конечностей, изменение окраски кожи) выявлены у 20 пациентов (14,4 %). У 72 пациентов (51,4 %) имели место рефлексорные нарушения. Изменения походки, симптомы натяжения у пациентов с дегенеративными заболеваниями поясничного отдела позвоночника имели место у 29 пациентов (20,7 %). У 15 пациентов грыжа диска локализовалась на уровне сегментов L5-S1 (10,7 %), у 12 – на уровне L4-L5 (8,6 %), у 8 – на уровне L2-L3 (5,7 %), у 16 – на уровнях C5-C6 и C6-C7 (11,4 %).

Для оценки эффективности домашней реабилитации и профилактического лечения использовали опросник Освестри. Опросник представлен 10 разделами, по 6 пунктов в каждом. Пациенту предлагается отметить в каждом разделе только один пункт, который наиболее точно отражает его состояние на момент обследования. Он заполняется пациентом и дает возможность в баллах оценить влияние боли на самообслуживание, сон, общественную жизнь, ходьбу, передвижение в пространстве, способность поднимать тяжести, длительно стоять и сидеть. По результатам рассчитывался индекс ответов (ODI).

Результаты и их обсуждение

Согласно шкале боли Освестри, профилактическое лечение было успешным у 131 (93,5 %) человека. Полный регресс боли и очаговой неврологической симптоматики имел место у 43 (30,6 %) пациентов. Показатель выраженности боли в этой группе пациентов по шкале Освестри с $4,3 \pm 1,65$ баллов до начала оздоровления снизился до $0,8 \pm 1,05$ баллов ($p < 0,05$). У 92 (65,7 %) пациентов показатель выраженности боли снизился с $4,3 \pm 1,25$ до начала оздоровления, до $1,4 \pm 1,45$ баллов ($p < 0,05$). Пациенты сообщали об отсутствии боли или ее значительном уменьшении, восстановлении чувствительности, походки, улучшении настроения и повышении качества жизни, уменьшении приема анальгетиков. Средний индекс ответов ODI, равный до начала профилактического лечения $34 \pm 2,16$, после двух месяцев пользования аппаратами уменьшился до $20 \pm 2,52$ ($p < 0,05$). Положительный результат сохранялся в течение 12–18 месяцев, по данным катамнеза, при условии постоянного использования оборудования. Данные представлены в таблице 1.

Анализ вертеброгенных проблем с позиции теории мышечных цепей позволяет составить восстановительные программы, которые стимулируют и поддерживают саногенетические механизмы организма пациента. Принцип холизма при составлении оздоравливающих программ для пациентов с нарушением опорно-двигательной

Результаты оздоровления по шкале боли Освестри

Данные МРТ	Кол-во случаев	женщины	мужчины	положительный результат	отрицательный результат	% с эффектом
Дегенеративные заболевания шейного, поясничного, крестцового отдела	89	36	49	87	2	97,5
Грыжи с дегенеративными изменениями позвоночного столба	51	23	32	44	7	86,3
Всего	140	59	81	131	9	93,5

системы требует комплексного и поэтапного подхода. На первом этапе оздоровления пациента необходимо восстановление оптимального психоэмоционального состояния пациента. Применяемые в аппаратах магнитное поле, инфракрасное излучение, отрицательные ионы оказывают на организм пациента выраженный седативный эффект. Это, как показывает наш опыт, достоверно повышает порог болевой чувствительности. Одним из ключевых факторов, способствующих развитию патогенетических реакций на уровне позвоночно-двигательных сегментов, является нарушение гигиены движений. Оптимальное функционирование тела не предусматривает длительных статических нагрузок. Статокинетическая система обязывает нас постоянно во время бодрствования совершать микро- и макродвижения. По мнению Л. Бюске (2011), микродвижения постуральных мышц способствуют выработке энергии в ретикулярной сети ЦНС, которая, в свою очередь, обеспечивает активность и работоспособность организма. Следовательно, гипокинезия, столь характерная для пациентов с заболеванием опорно-двигательного аппарата, приводит и к первичному снижению уровня энергии в организме, и к нарушению эластичности мышц, что способствует развитию неоптимальной статики и динамики, которые, в свою очередь, повышают энерготраты организма. Адекватные параметры физических факторов (массаж, магнитное поле, инфракрасное тепло, ионизация), применяемые в аппаратах домашнего применения, стимулируют развитие так называемого каскада реакций саногенеза в организме пациента. Следовательно, использование таких средств позволяет, с одной стороны, нивелировать патогенные факторы, развивающиеся в результате болезни, с другой – стимулировать механизмы восстановления, заложенные в организме природой. В результате комплексного воздействия на

патологически измененный участок позвоночника уменьшается отечный синдром, улучшается микроциркуляция, повышается эластичность связок и мышц пораженного позвоночно-двигательного сегмента. А это, в свою очередь, способствует снижению выраженности болевого синдрома, увеличению амплитуды движения в проблемном участке позвоночного столба. Именно болевой синдром с позиции теории функциональных систем П. К. Анохина является важным афферентным звеном, которое свидетельствует о небрежном или в корне неправильном отношении к своему здоровью в результате нарушения гигиены движений, режима сна и бодрствования, нерационального, патогенного питания, вредных привычек, негативных эмоций, деструктивного мышления. Поэтому купирование болевого синдрома фармакологическими средствами в большинстве случаев не способствует выздоровлению пациента, а зачастую тормозит или угнетает механизмы саногенеза. В связи с чем использование аппаратов домашнего применения «Toprelax» и/или «NovuHeat» на этапе реабилитации, первичной и вторичной профилактики заболеваний опорно-двигательной системы, предусматривающих сохранение и стимуляцию механизмов саногенеза, позволяет успешно оздоравливать пациентов вертебро-неврологического профиля. Подобный подход к восстановлению здоровья пациентов вертебро-неврологического профиля мы называем саногенетической терапией, которая включает в себя анализ развития патогенетических реакций и стимулирует возможные саногенетические механизмы организма пациента.

Выводы

Использование аппаратов домашнего применения «TopRelax» и/или «NovuHeat» в восстановительном лечении пациентов вертебро-неврологического профиля, несомненно, позволяет добиться существенного клинического эффекта, который проявляется субъективно уменьшением, а у

части пациентов – исчезновением жалоб, что подтверждается результатами индекса ответов (ODI).

Применение аппаратов в домашних условиях является перспективным направлением, открывающим еще нереализованные возможности улучшения результатов оздоровления пациентов с заболеваниями позвоночника.

Таким образом, мы можем утвердительно заявить,

что первичная и вторичная профилактика заболеваний вертебро-неврологического профиля нуждается в научных подходах к организации и внедрению новейших здоровьесохраняющих технологий. Это позволит не только формировать у пациентов систему знаний и навыков по оздоровлению, но и включать каждого из них в активные действия по самооздоровлению, психическому и физическому самосовершенствованию.

Литература/References

1. Батуева А. Э., Бобыр М. А., Мосолова Э. Г. Саногенетические аспекты реабилитации пациентов с синдромом дорсалгии. / 24-я международная научно-практическая конференция «Приоритетные задачи современной медико-технической науки»; 2017; Москва. [Batueva A. E., Bobyr M. A., Molosova E. G. Sanogeneticheskie aspekti reabilitatsii pashientov s sindromom dorsalgii. (Conference proceedings) 24-ya mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya «Prioritetnye zadachi sovremennoy mediko-tekhnicheskoj nauki»; 2017; Moskva. (in Russ.)]
2. Белинский А. В., Момот В. А. Особенности медико-психологической реабилитации на госпитальном этапе военнослужащих участников боевых действий // *Медицина катастроф* № 2938. – 2002. – С. 52–55. [Belinskii A. V., Momot V. A. Osobennosti mediko-psichologicheskoi reabilitatsii na gospihtalnom etape voennoslugachich uchastnikov boevich deistvii. *Medichina katastrof* №2938. 2002:52–55. (in Russ.)]
3. Дементьева Н. Ф., Пузин С. Н. Технология социально-бытовой реабилитации инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата // *Медико-социальная экспертиза и реабилитация*. – 2000. – № 2 – С. 44–49. [Dementeva N. F., Puzin S. N. Technologiyi sochialno-bitovoy reabilitatsii invalidov s porageniem oporno-dvigatel'nogo apparata. *Mediko-sochialnaya ekspertiza i reabilitatsiy*. 2000;(2):44–49. (in Russ.)]
4. Калмыкова Е. С., Мисько Е. А., Тарабрина Н. В. Особенности психотерапии посттравматического стресса // *Психологический журнал*. – 2001. – № 4. – С. 72. [Kalmikova E. S., Misco E. A., Tarabrina N. V. Osobennosti psichoterapii posttraumaticheskogo stressa. *Psikhologicheskii zhurnal*. 2001;(4):72. (in Russ.)]
5. Колесник Н. Т. Социально-психологический и акмеологический подходы в сопровождении инвалидов / Юбилейная научная конференция 129. Института психологии РАН «Современная психология: состояние и перспективы»; Январь 28–29, 2002; Москва. [Kolesnik N. T. Sochialno-psichologicheskii i akmeologicheskii podhody v soprovozhdenii invalidov (Conference proceedings) // Yubileynaya nauchnaya konferentsiya 129. Instituta psikhologii RAN «Sovremennaya psikhologiya: sostoyanie i perspektivy»; 2002 Jan 28–29; Moscow. (in Russ.)]
6. Лисицын Ю. П. *Общественное здоровье и здравоохранение*. – М.: ГЭОТАР - Медиа; 2010. [Lisichin Yu. P. *Obchestvennoe zdorovie i zdravoochranenie*. Moscow: GEOTAR-Media; 2010. (in Russ.)]
7. Ляпидиевская Г. В. О создании в России сети реабилитационных центров для детей и подростков с ограниченными возможностями. // *Вестник психосоциальной и коррекционно-реабилитационной работы*. – 1997. – № 1 – С. 48–51. [Lypidievskay G. V. O sozdanii v Rossii seti reabilitatsionnich chentrov dly detey i podrostkov s ogranichennimi vozmognostymi. *Vestnik psichosochialnoy i korrekchionno-reabilitatsionnoy raboti*. 1997;(1):48–51. (in Russ.)]
8. Улащик В. С. *Физиотерапия*. – Мн.: Книжный Дом; 2008. [Ulachik V. S. *Fizioterapiy*. Minsk: Knigniy Dom; 2008. (in Russ.)]
9. Улащик В. С. *Физиотерапия. Новейшие методы и технологии: Справочное пособие*. – Мн.: Книжный Дом; 2013. [Ulachik V. S. *Fizioterapiy. Noveychie metodi i tehnologii. Spravochnoe posobie*. Minsk: Knigniy Dom; 2013. (in Russ.)]

Сведения об авторах

Шувалова Ирина Николаевна – д. мед. н., профессор кафедры здоровья и реабилитации, Гуманитарно-педагогическая академия (филиал) ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского», г. Ялта, Россия, Академик АМТН, e-mail: doc53@list.ru

Костин Николай Федорович – к. мед. н., профессор кафедры здоровья и реабилитации, Гуманитарно-педагогическая академия (филиал) ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского», г. Ялта, Россия.

Поступила 18.01.2018

Received 18.01.2018

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.

В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

УДК 615.835.52+ 616.8

*Мизин В. И., Иващенко А. С., Ежов В. В., Царев А. Ю., Северин Н. А., Дудченко Л. Ш.,
Ковальчук С. И., Платунова Т. Е.*

ПРИМЕНЕНИЕ СУХИХ УГЛЕКИСЛЫХ ВАНН «РЕАБОКС» В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ (методические рекомендации)

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

*Mizin V. I., Ivashchenko A. S., Ezhov V. V., Tsarev A. Yu., Severin N. A., Dudchenko L. Sh.,
Kovalchuk S. I., Platonova T. E.*

APPLICATION OF DRY CARBONIC BATHS “REABOX” IN CLINICAL PRACTICE (methodical recommendations)

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, Yalta

РЕЗЮМЕ

Настоящие рекомендации представляют технологию проведения сухих углекислых ванн в клинической практике, указаны области их практического применения. Раскрыты механизмы физиологического действия сухих углекислых ванн и отличия их от водных углекислых ванн. Выделены клинико-физиологические эффекты, определяющие медицинские показания и противопоказания для применения сухих углекислых ванн – генерализованный ваготонический эффект, увеличение микроциркуляции, снижение коагулирующих свойств крови, повышение ударного объема и миокардиального резерва, компенсация коронарной недостаточности, рост коронарных резервов, повышение толерантности к физической нагрузке, влияние на центральную гемодинамику, улучшение бронхолегочной вентиляции, улучшение потребления кислорода и рост его парциального напряжения в артериальной крови, изменение функционального состояния нервной системы в виде снижения гиперсимпатикотонии, восстановления силы нервных процессов, их уравновешенности, непосредственное и рефлекторное действие на кожу. Представлены современные взгляды на механизм действия и лечебно-профилактические возможности курса лечения сухими углекислыми ваннами с использованием установки «Реабокс». Даны показания, противопоказания, параметры проведения процедур, техника и методика их проведения.

Методические рекомендации разработаны с целью реализации положений государственных стандартов санаторно-курортной помощи. Рекомендации предназначены для врачей-физиотерапевтов и лечащих врачей-специалистов лечебно-профилактических и санаторно-курортных организаций.

Ключевые слова: сухие углекислые ванны, диоксид углерода, карбогенотерапия, восстановительное лечение, физиотерапия, курортология, реабилитация.

SUMMARY

These recommendations represent the technology of conducting dry carbon dioxide baths in clinical practice, indicating areas of their practical application. Mechanisms of physiological action of dry carbonic baths and their differences from water carbonic baths are revealed. Clinical and physiological effects determining medical indications and contraindications for the use of dry carbonic baths are generalized vagotonic effect, an increase in the metabolic rate of blood flow in the microcirculatory bed, a decrease in the increased aggregation of platelets, an increase in stroke volume and myocardial reserve, compensation of coronary insufficiency, an increase in coronary reserves, an increase tolerance to exercise, influence on central hemodynamics, improvement of bronchial patency and vent the increase in the absorption of oxygen from the inhaled air and the growth of its partial stress in the arterial blood, the change in the functional state of the nervous system in the form of a decrease in hypersympathicotonia, the restoration of the strength of the nervous processes, their equilibrium, direct and reflex action on the skin

Presented views on the mechanism of action and therapeutic and preventive options for treatment with dry carbon dioxide baths using the “Reabox” installation. The testimony, contraindications, parameters of procedures, techniques and methods of their conduct are given.

Methodical recommendations have been developed to implement the provisions of the standards for sanatorium-and-spa care. The recommendations are intended for physiotherapists and treating doctors-specialists of medical and preventive and sanatorium-and-spa organizations.

Keywords: dry carbonic baths, carbon dioxide, carbogenotherapy, restorative treatment, physiotherapy, balneology, rehabilitation

Введение

Сухие углекислые ванны (СУВ) – метод чрезкожного лечебного действия углекислого газа на пациента, тело которого до уровня шеи находится в специально оборудованном боксе (кабине). Метод лечебного применения сухих углекислых ванн относится к карбогенотерапии – разновидности лечения углекислым газом (диоксид углерода, CO₂). Видами карбогенотерапии являются также внутримышечное, ингаляционное введение

углекислого газа или использование специальных устройств для воздействия газом только на кожу и др. Учитывая, что проникновение CO₂ в процессе сухих углекислых ванн в легкие минимально и его действие осуществляется, прежде всего, на кожные покровы тела, сухие ванны обычно рассматриваются в физиотерапии (в разделе бальнеотерапия) вместе с углекислыми ваннами.

Современная физиотерапия относит к полезным

свойствам сухих углекислых ванн улучшение кислородного обмена в тканях, замедление процессов старения организма, улучшение его восстановительных возможностей, укрепление иммунитета и регенерационных функций, улучшение состояния нервной, эндокринной, легочной и сердечно-сосудистой систем, стабилизацию артериального давления, восстановление морфо-физиологических характеристик кожных покровов при наличии заболеваний кожи (с устранением зуда, шелушений, покраснений и воспалений), ускорение кровотока и насыщение крови кислородом, помощь в борьбе с целлюлитом и избыточной массой тела.

Диоксид углерода, проникая через кожу, значительно расширяет поверхностные сосуды. Это ускоряет кровоток, снижает вязкость крови, устраняя застойные явления. Возрастает дыхательный объем, снижается частота дыхания, усиливается возврат крови к сердцу, улучшается легочная вентиляция и газообмен. В результате лечебного применения диоксида углерода наблюдается возрастание скорости капиллярного кровотока, улучшается поступление кислорода к мышцам, нормализуется функциональное состояние сердечно-сосудистой системы, улучшается вегетативный тонус, ускоряется метаболизм миокарда и его сократительная способность.

Сухие углекислые ванны включаются в комплекс процедур, предоставляемых санаторно-курортными учреждениями, СПА-центрами и косметологическими кабинетами, характеризуюсь высокой востребованностью среди самых широких групп пациентов. Преимуществом СУВ «Реабокс» является возможность поддерживать оптимальные параметры лечебной воздушной среды в течение всей процедуры. Эта защищенная патентом установка с программируемым лечебным процессом, в которой регулируются все биотропные параметры воздействия – концентрация CO_2 (в пределах 10–70 объемных процентов), температура (25–45 °C), относительная влажность воздуха (95–100 %). Установка проста в обращении, не требует специальной технической квалификации обслуживающего персонала.

Области практического применения сухих углекислых ванн «Реабокс»

1. Восстановительное лечение больных инфарктом миокарда в фазе реконвалесценции. Принимаемые сухие углекислые ванны.
2. Лечение гипертонической болезни, хронических неспецифических заболеваний легких, бронхиальной астмы инфекционно-аллергической формы, инфекционно-аллергического риносинусита, силикоза.
3. Лечение облитерирующего атеросклероза периферических сосудов, тромбангиита, диабетических ангиопатий, посттромбофлебитного вазоспазма, варикоза, нарушений обмена веществ, ожирения, различных неврозов, заболеваний опорно-двигательного аппарата.
4. Немедикаментозное средство профилактики и

реабилитации пред- и постинсультных состояний в геронтологической практике. Применение углекислого газа у пожилых людей способствует активизации восстановительных процессов, предупреждая преждевременное старение.

5. Средство адаптации к высокогорному и северному климату.

6. Обеспечение восстановительного периода у спортсменов высокой квалификации после интенсивных тренировочных нагрузок. Сухие углекислые ванны способствуют ускорению восстановительных процессов, улучшению функционального состояния кардиореспираторной системы и повышению физической работоспособности.

Отличия действия сухой углекислой ванны «Реабокс» от других процедур карбогенотерапии

Применение сухой углекислой ванны «Реабокс» обеспечивает неинвазивное, т. е. ненарушающее целостность кожных покровов введение углекислого газа, что отличает этот метод от инъекций CO_2 . Широко применяемое в современной косметологической практике инъекционное введение CO_2 обеспечивает лишь локальные терапевтические эффекты, связанные с активацией обменных процессов в покровных тканях – эпидермисе, дерме и подкожной клетчатке и не обладает системным влиянием на организм.

В физиотерапевтической практике в последнее время применяются и герметичные газовые мешки, работающие по принципу сухой углекислой ванны, в которые подаются различные газовые смеси искусственно измененного воздуха, в том числе – углекислый газ. Одноразовые полиэтиленовые мешки с диафрагмой на уровне шеи, перекрывающей доступ CO во внешнее воздушное пространство и в дыхательные пути пациента, также обеспечивают чрезкожное действие углекислоты. Однако отсутствие бокса с сидением позволяет проводить лечение газовой средой с весьма ограниченными параметрами и только в положении лёжа, что может приводить как к уменьшению площади поверхности кожи (и, в первую очередь, площади спины, богатой кожными рецепторами), на которую воздействует CO_2 , так и к ортостатическим реакциям (развитию гипотонических состояний, головокружений, обмороков). Поскольку удельный вес углекислого газа, циркулирующего в закрытом объеме ванны «Реабокс», выше удельного веса обычного воздуха, то концентрация его более высокая преимущественно в нижнем (ножном) пространстве ванны, что исключает указанные негативные побочные реакции.

В отличие от водных углекислых ванн, сухие углекислые ванны исключают механическое (гидростатическое) и температурное действие воды.

При сохраненных сердечных резервах гидростатическое давление увеличивает возврат венозной крови к сердцу и, тем самым, гемодинамическую нагрузку, обеспечивает желаемый тренирующий эффект. Однако при значительном снижении сократительной функциональной способности миокарда гемодинамические реакции при проведении водной

углекислой ванны могут быть неадекватными, сопровождаясь учащением сердечного ритма, снижением ударного объема и повышением общего периферического сопротивления с дальнейшим рефлекторным снижением ударного объема.

Водные и сухие углекислые ванны различаются в своем действии. Концентрация CO₂ в области лица у пациента, принимающего сухую углекислую ванну, остается постоянной – 0,09–0,051 объемных % – и не превышает допустимых величин. Концентрация CO₂ поверхности воды в начале процедуры максимальна и составляет 0,23 об %, в конце (10-я минута) она становится минимальной – 0,06 об %.

Применение сухих углекислых ванн. Это приводит к более постепенным изменениям тканевого метаболизма и, соответственно, удлинению последствия процедуры. Благодаря специальной конструкции, форме и технологии отпуска процедуры, в сухой углекислой ванне для приёма процедур в положении сидя обеспечивается точное поддержание заданных параметров (концентрация CO₂, температура, влажность), свободная циркуляция лечебной среды вокруг тела пациента и постоянное её обновление, что создаёт оптимальные условия для получения хорошего клинического эффекта и практически недостижимо при других вышеописанных видах карбокситерапии.

Клинико-физиологические эффекты сухих углекислых ванн

В соответствии с проведенными многолетними клинико-физиологическими наблюдениями определены терапевтические эффекты применения СУВ.

1. Генерализованный ваготонический эффект (уменьшение ЧСС, умеренное снижение АД) и вазодилатация (гиперемия лица и конечностей, повышение температуры кожи на 0,2–1,4°C) сохраняются в среднем в течение 40 минут.

2. Увеличение объемной скорости кровотока и снижение коагуляционных свойств крови после приема ванны. Стимуляция кислород-транспортной функции, уменьшение гипоксии. Изменение вегетативного тонуса с экономизацией сердечной деятельности за счет ваготонического эффекта.

3. Возрастание ударного объема и миокардиального резерва после курса ванн (по результатам изучения реакций центральной гемодинамики при пробах с физической нагрузкой) как результат улучшения доставки кислорода миокарду и экономии его потребления.

4. Компенсация коронарной недостаточности с ростом коронарных резервов в виде повышения переносимости физических нагрузок, уменьшение приступов стенокардии на прежние уровни физической нагрузки.

5. Влияние сухих углекислых ванн на центральную гемодинамику незначительно, их действие на миокард при лечении больных с выраженными проявлениями миокардиальной и коронарной недостаточности менее нагружочно.

6. Улучшение функции вентиляции легких, повышение парциального напряжения кислорода в артериальной крови наблюдаются в течение всей

процедуры и далее до 60 мин и более.

7. Изменение функционального состояния нервной системы в виде снижения гиперсимпатикотонии, восстановления силы нервных процессов, их уравновешенности, что отражается на функциях эндокринной и иммунной систем, регуляции окислительно-восстановительных процессов, электролитного, углеводного, жирового и иных видов обмена.

8. Непосредственное и рефлекторное действие углекислого газа на кожу, исключая действие воды, обеспечивает ответные реакции организма, направленные на коррекцию важнейших патогенетических звеньев многих наиболее распространенных болезней кожи. К числу таких реакций, в первую очередь, следует отнести: улучшение кровообращения кожи, раздражение с последующей реакцией торможения – снижения возбудимости нейро-рефлекторного аппарата кожи, образование в коже ряда вазоактивных химических веществ (гистамина, ацетилхолина, кининов и др.). Совокупность таких процессов обеспечивает улучшение иммунологических защитных реакций кожи и трофики, ускорение процессов репарации, что способствует регрессу патологических изменений в коже, снижению аллергических реакций на экзогенные и эндокринные аллергены. Клиническим выражением такого действия ванны является регресс воспаления, аллергических проявлений и зуда, а также седативное действие.

Медицинские показания для применения сухих углекислых ванн

1. Заболевания сердечно-сосудистой системы

1.1 ИБС:

а) стабильная стенокардия напряжения I–II ФК, в т. ч. с постинфарктным или атеросклеротическим кардиосклерозом, недостаточностью кровообращения не выше ПА стадии, наджелудочковыми (НЭ) и желудочковыми экстрасистолиями (ЖЭ) I–II градаций, редкими и купируемыми пароксизмами мерцательной аритмии, блокадами ножек пучка Гиса, атриовентрикулярными блокадами (АВБ) I степени;

б) инфаркт миокарда в фазе выздоровления (2 фаза реабилитации), начиная с 5–6-й недели болезни, III ФК, с недостаточностью кровообращения не выше ПА стадии, НЭ и ЖЭ I и II градаций, легкими и редкими пароксизмами мерцательной аритмии; блокады одной из ножек пучка Гиса; АВБ I степени;

в) ИБС после хирургического лечения во 2-ой фазе реабилитации, с недостаточностью кровообращения не более ПА стадии, умеренной артериальной гипертонией не выше 160/90 мм. рт. ст., с вышеуказанными нарушениями сердечного ритма и проводимости, а также – синусовой тахикардией.

1.2. Миокардиосклероз миокардитический, через 2–3 месяца после острого периода, в том числе с недостаточностью кровообращения не выше II А стадии и вышеуказанными нарушениями ритма сердца и проводимости.

1.3. Миокардиодистрофия (эндокринной, токсической, радиационной этиологии) с недостаточностью кровообращения не выше II А стадии, сердечно-болевым и аритмическим синдромами, в т.ч. с

мерцательной аритмией и синусовой тахикардией при недостаточности кровообращения не выше I стадии, НЭ и ЖЭ I-IV градаций, блокадой ножек пучка Гиса, АВБ I степени.

1.4. Митральные и митрально-аортальные пороки сердца без признаков активности:

а) недостаточность митрального клапана, сочетанный митральный порок сердца, в том числе с преобладанием стеноза митрального клапана без признаков активности или активностью не более I стадии, недостаточностью кровообращения не выше ПА стадии, НЭ и ЖЭ и I-II градаций, блокады ножек пучка Гиса, АВБ не выше I степени.

б) сочетанный митральный порок сердца с преобладанием стеноза, без активности или активностью не выше I стадии, недостаточностью кровообращения не более I стадии без признаков острой перегрузки левого желудочка (признаков одышки, кровохаркания), в том числе с НЭ и ЖЭ I-II градаций, АВБ I степени.

в) недостаточность аортального клапана без признаков активности, недостаточность кровообращения не более I стадии; без нарушений сердечного ритма.

г) сочетанный аортальный порок с преобладанием недостаточности артериального клапана, без признаков активности ревматического или инфекционного процесса, нарушениями мозгового и коронарного кровообращения, недостаточности кровообращения и отсутствия нарушений ритма сердца;

д) комбинированный митрально-аортальный порок сердца без нарушений сердечного ритма.

1.5. Гипертоническая болезнь I-II стадии (не выше 160/90 мм. рт. ст.), с недостаточностью кровообращения не выше ПА стадии, НЭ и ЖЭ I-IV градаций, блокадой ножек пучка Гиса, АВБ I степени, ЭКГ-признаками перегрузки левого желудочка, при отсутствии частых гипертонических кризов.

1.6. Симптоматическая артериальная гипертензия:

а) церебро-ишемическая форма без выраженных нарушений мозгового кровообращения, в том числе в сочетании с ИБС (стабильная стенокардия напряжения I-III ФК, постинфарктный кардиосклероз, недостаточность кровообращения не выше I ст., с вышеуказанными нарушениями сердечного ритма и проводимости;

б) вазоренальная форма – после эффективного хирургического лечения (через 4–5 недель после операции) при отсутствии выраженных нарушений мозгового и коронарного кровообращения и сохраненной функции почек (через 4–5 недель после операции).

1.7. Нейроциркулярная дистония по гипертоническому, гипотоническому, кардиальному, аритмическому и смешанному вариантам клинического течения, при недостаточности кровообращения не выше ПА стадии и вышеуказанными нарушениями сердечного ритма.

1.8. Облитерирующий атеросклероз сосудов конечностей (без язв и гангрены), после реконструктивных операций на периферических сосудах и аорте, через 6–8 недель после операции.

1.9. Облитерирующий тромбангиит в период стойкой ремиссии, без мигрирующего тромбофлебита.

1.10. Флебит, тромбофлебит нижних конечностей – не ранее, чем через 4 месяца после тромбофлебита глубоких вен и через 2 месяца после поверхностных.

1.11. Недостаточность кровообращения I-II А стадии. Редкая желудочковая экстрасистолия.

Примечание: Наличие частичной или полной блокады одной из ножек пучка Гиса, АВБ I степени у больных ИБС всех четырех ФК не являются противопоказанием для применения «сухих» углекислых ванн. Если при наличии признаков непрерывно рецидивирующего активного ревматизма СУВ строго противопоказаны, то при затяжном течении ревматизма с минимальной степенью активности (I степень) их назначение оправдано, поскольку проведение подобного лечения улучшает иммунологическую реактивность организма и снижает активность ревматического процесса, продлевает ремиссию. При недостаточности кровообращения II Б стадии СУВ назначаются после эффективного курса лечения лекарственными препаратами и на фоне поддерживающей терапии. При артериальной гипертензии, развивающейся после инфаркта миокарда, протекающей с резко повышенным периферическим сосудистым сопротивлением, лечение ваннами малоэффективно.

2. Цереброваскулярные заболевания

2.1. Хроническая ишемия мозга, церебральный атеросклероз, дисциркуляторная энцефалопатия I и II стадии, гипертензионная энцефалопатия.

2.2. Последствия мозгового инсульта без выраженных двигательных и когнитивных нарушений.

3. Нарушения обмена веществ и заболевания эндокринной системы

3.1. Сахарный диабет легкого и средне-тяжелого течения, в стадии компенсации и субкомпенсации при наличии микро- и макроангиопатии, миокардиодистрофии, ожирения I-III степени, недостаточности кровообращения не выше ПА стадии, диабетическая ангиопатия нижних конечностей I и II стадии.

3.2. Экзогенно-конституциональное ожирение I, II, III степени, в том числе с артериальной гипертензией, миокардиодистрофией, недостаточностью кровообращения не выше ПА стадии.

3.3. Гипотиреоз с наличием миокардиодистрофии, в том числе с недостаточностью кровообращения не выше ПА стадии, пароксизмами мерцательной аритмии, НЭ и ЖЭ I-III градаций, блокадой ножек пучка Гиса, АВБ I степени.

3.4. Климакс с нарушениями менструального цикла, в том числе с вегетативно-сосудистым синдромом по кардиальному, аритмическому, гипертоническому и смешанному вариантам течения, с недостаточностью кровообращения не выше ПА стадии.

4. Заболевания кожи

4.1. Псориаз. Формы: вульгарная, веррукозная, артропатическая. Стадия: стационарная, умеренно

прогрессирующая.

4.2. Нейродермит ограниченный и диффузный. Стадия: подострая, неполная ремиссия, ремиссия.

4.3. Дерматит в подострой стадии.

4.4. Себорейная экзема, вне стадии мокнутия.

Примечание: В острой стадии кожных заболеваний применение сухих углекислых ванн рекомендуется после предварительного применения медикаментозных средств, при стихании острых кожных проявлений заболевания. Применение лечебных мазей или иных наружных средств во время курса «сухих» углекислых ванн исключается. Возможно комплексное лечение с применением ванн, внутреннего и инъекционного использования лекарственных средств.

5. Заболевания опорно-двигательной системы в неактивной фазе воспаления

5.1. Остеоартроз деформирующий, в том числе восстановительный период после операции на пораженных суставах.

5.2. Полиартрит ревматический, в том числе с патологией сердца (пороки клапанного аппарата, миокардиосклероз), в неактивном или при вялом течении с минимальной степенью активности.

5.3. Остеохондроз позвоночника преимущественно с сосудистым синдромом, в том числе в сочетании с ИБС и артериальной гипертензией.

6. Хронические неспецифические заболевания легких

6.1. Хронический бронхит обструктивный, в том числе с бронхо-спастическим синдромом в фазе ремиссии или неполной ремиссии, дыхательной недостаточностью I–II степени, в том числе с сердечной недостаточностью I и IIА стадии.

6.2. Бронхиальная астма, I стадия, легкого или среднетяжелого течения, с дыхательной недостаточностью не выше II степени, сердечной недостаточностью I стадии.

Примечание: Больным хроническим обструктивным бронхитом с резко выраженными органическими поражениями бронхиального дерева, бронхиальной астмой, длительно принимающим стероидные гормоны, а также с атопической формой бронхиальной астмы применение мало эффективно. При этом СУВ имеют преимущества перед углекислыми ваннами в лечении легочной недостаточности выраженной степени, особенно при наличии легочного сердца (субкомпенсированного и декомпенсированного).

7. Заболевания мочеполовой системы

7.1. Хронический простатит в стадии полной или неполной ремиссии.

8. Детские заболевания

8.1. Бронхиальная астма легкой и средней степени тяжести.

8.2. Атопический дерматит в период ремиссии.

8.3. Вегето-сосудистая дисфункция по гипер-, гипотоническому и смешанному типу.

8.4. Часто и длительно болеющие дети.

8.5. Хронические заболевания ЛОР-органов.

9. Психофизические перегрузки у рекреантов, спортсменов

9.1. Утомляемость, плохая переносимость физических и психоэмоциональных нагрузок, астено-невротические реакции.

9.2. Миокардиодистрофия вследствие физического и нервно-эмоционального перенапряжения.

9.3. Вегетативно-сосудистая дисфункция по гипертоническому, гипотоническому, кардиальному и смешанному вариантам течения.

9.4. Периоды подготовки к соревнованиям, для повышения выносливости и совершенствования сердечного механизма энергообеспечения мышцы.

Противопоказания

1. **Заболевания сердца:** стенокардия III–IV ФК; сердечная астма; угрожающие жизни сердечные аритмии (мерцательная аритмия с недостаточностью кровообращения > I стадии, полная АВ блокада); гипертоническая болезнь III стадии, склонность к тромбоэмболическим осложнениям.

2. **Заболевания бронхолегочной системы:** острые воспалительные процессы; бронхоэктазы; активный туберкулез легких.

3. **Сахарный диабет** декомпенсированный; диабетическая ангиопатия нижних конечностей III–IV стадии.

4. **Злокачественные образования.**

5. **Общие противопоказания для физиотерапии.**

Параметры проведения процедур сухих углекислых ванн

Для указанных групп заболеваний, показанных для назначения сухих углекислых ванн, разработаны методические указания с дифференцированным подбором параметров процедуры – концентрации CO_2 , температуры воздуха в боксе, продолжительности и общего количества процедур на курс (см. таблицу 1).

Техника и методика проведения процедур сухих углекислых ванн

Для практических целей предложена общая методика применения сухих углекислых ванн. Температура воздушно-газовой смеси в боксе должна составлять не менее 32–35 °С (кроме сердечно-сосудистых заболеваний, для лечения которых применяется более низкий температурный режим – 28–32 °С).

Лечение проводят с постепенным наращиванием параметров процедуры. Первая половина курса лечения (1–6 процедуры) – концентрация CO_2 составляет 18–20 об % (время подачи газа – 2–3 минуты), продолжительность процедуры – 15 минут (у детей первые 3 процедуры – 10 минут), через день. Вторая половина курса (7–12 процедуры) – концентрация CO_2 – 25 об % (время подачи газа – 3 минуты), продолжительность процедуры – 20 минут, ежедневно. На курс лечения 12 процедур.

Рекомендуемые параметры сухих углекислых ванн при различных заболеваниях

Заболевание	Параметры проведения процедуры			
	Концентрация CO ₂ (%)	Температура воздуха в боксе (°C)	Продолжительность процедуры (мин.)	Количество процедур на курс (n), кратность приёма
Ишемическая болезнь сердца	15	28	15–20	12–14, ежедневно
Гипертоническая болезнь	20	30	15–20	12–14, ежедневно
Симптоматическая артериальная гипертензия	20	30	15–20	12–14, ежедневно
Миокардиосклероз миокардитический	20	30	15–20	12–14, ежедневно
Миокардиодистрофия	15	30–32	15–20	12–14, ежедневно
Пороки сердца	15	28–30	15–20	12–14, ежедневно
Нейроциркулярная дистония, невротения	15–20	28–30–32	15–20	12–14, ежедневно
Облитерирующий атеросклероз	40–50	32–34	15–25	12–14, ежедневно
Облитерирующий тромбангиит, последствия флебита, тромбофлебита	15	28	15–20	10–12, ежедневно, через день
Хронический бронхит, бронхиальная астма, состояние после перенесенной пневмонии	20	30	15–20	12–14, ежедневно, через день
Экзогенно-конституциональное ожирение I–III степени	40–50	37–38	20	15–17, ежедневно
Сахарный диабет, субкомпенсированный и компенсированный	20	32–34	20–30	12–14, ежедневно
Гипотиреоз	20	32–34	20	12–14, ежедневно
Климакс с нарушениями менструального цикла	15	28	15	12–14, ежедневно
Хронический простатит	40–50	35–38	20–25	10–12, ежедневно
Остеоартроз деформирующий, период после операции на суставах	40–50	37	20	15–17, ежедневно
Полиартрит ревматический, остеохондроз позвоночника	15–20	28–30	15	12–15, ежедневно
Энцефалопатия дисциркуляторная	15–20	28–30	15	12–15, ежедневно
Заболевания кожи: псориаз, нейродермит, дерматит, экзема	40–50	28–32 28–34	15–20	15–18, ежедневно

Совместимость с другими методами физиотерапии и применение при коморбидных заболеваниях

Сухие углекислые ванны хорошо переносятся пациентами, в связи с чем они могут дополняться иным лечебными воздействиями.

Их можно совмещать в один день со многими локальными процедурами – гальванизацией и лекарственным электрофорезом; диадинамо- и ампли-

пульстерапией, ДЭНС-терапией, э. п. УВЧ и СВЧ, ультразвуковой терапией, дарсонвализацией, оксигенотерапией, аэроионизацией, аэрозольтерапией, внутренним приемом лечебных минеральных вод, массажем и ЛФК. При комбинировании сухих углекислых ванн и светолечения вначале следует проводить общие облучения, а затем данный вид лечения.

Местные облучения назначаются после ванн. Другие местные процедуры также обычно предшествуют сухим углекислым ваннам. Учитывая, что

данный вариант проведения процедур относится к группе общих физиотерапевтических процедур, сухие углекислые ванны не следует проводить в один день с другими общими гидротерапевтическими процедурами (ваннами, душами высокого давления, банными процедурами), теплотечением.

Широкий круг показаний, отсутствие выраженных ответных реакций и побочных эффектов является важным преимуществом сухих углекислых ванн.

Наличие сочетанных форм различных

заболеваний, входящих в перечень показаний, позволяет проводить данный вид лечения при комбинированных нарушениях сердечно-сосудистой системы и опорно-двигательной системы, нарушениях обмена веществ и эндокринной системы, заболеваниях легких, кожи и иных патологических состояниях, приведенных в перечне показаний для сухих углекислых ванн.

Методические рекомендации утверждены Ученым Советом ГБУЗ РК «АНИИ имени И. М. Сеченова», протокол № 2 от 01.03.2017 г.

Литература /References

1. Агаджанян Н. А., Гневушев В. В., Катков А. Ю. *Адаптация к гипоксии и биоэкономика внешнего дыхания*. – М.: Изд-во Университета Дружбы народов; 1987. [Agadzhanjan N. A., Gnevushev V. V., Katkov A. Ju. *Adaptacija k gipoksii i bioekonomika vneshnego dyhanija*. Moscow: Izd-vo Universiteta Druzby narodov; 1987. (in Russ.)]
2. Гасилин В. С., Качарев А. В., Казаков В. Ф. *Влияние «сухих» углекислых ванн в комплексном санаторном лечении на клинко-функциональные показатели больных постинфарктным кардиосклерозом с нарушениями ритма. Актуальные вопросы санаторно-курортного лечения*. – М.: 1990. [Gasilin V. S., Kacharev A. V., Kazakov V. F. *Vlijanie «suhih» uglekislyh vann v kompleksnom sanatornom lechenii na kliniko-funkcional'nye pokazateli bol'nyh postinfarktym kardiosklerozom s narushenijami ritma. Aktual'nye voprosy sanatorno-kurortnogo lechenija*. Moscow; 1990. (in Russ.)]
3. Горанчук В. В., Сапова Н. И., Иванов А. О. *Гипокситерапия*. – СПб.: ООО «Олби-Спб»; 2003. [Goranchuk V. V., Sapova N. I., Ivanov A. O. *Gipoksiterapija*. St. Petersburg: ООО «Olbi-Spb»; 2003. (in Russ.)]
4. Жданов В. С., Вихерт А. М., Стернби Н. Г. *Эволюция и патоморфоз атеросклероза у человека*. – М.: «Триада Н»; 2002. [Zhdanov V. S., Vihert A. M., Sternbi N. G. *Jevolucija i patomorfoz ateroskleroza u cheloveka*. Moscow: «Triada H»; 2002. (in Russ.)]
5. Звездина Е. М., Ястребов А. П. Использование сухих углекислых ванн в качестве геропротектора в возрастном аспекте. // *Клиническая геронтология*. – 2002. – Т. 5. – № 8 – С. 184–185. [Zvezdina E. M., Jastrebov A. P. *Ispol'zovanie suhих uglekislyh vann v kachestve geroprotektora v vozrastnom aspekte*. *Klinicheskaja gerontologija*. 2002; 5(8): 184–185. (in Russ.)]
6. *Использование сухих углекислых ванн «Реабокс» в медицине активного долголетия*. /Под ред. акад. РАМН, проф. Разумова А. Н. – М.; 2012. [Ispol'zovanie suhих uglekislyh vann «Reaboks» v medicene aktivnogo dolgoletija. /Ed by akad. RAMN, prof. Razumov A. N. Moscow; 2012. (in Russ.)]
7. Маршак М. Я. *Физиологическое значение углекислоты*. – М.: Медицина; 1969. [Marshak M. Ja. *Fiziologicheskoe znachenie uglekisloty*. Moscow: Medicina; 1969. (in Russ.)]
8. Хан М. А., Аджимамудова И. В., Арсланова З. С. *Медицинская технология применения сухих углекислых ванн в педиатрии. Пособие для врачей и научных работников*. – М.; 2012. [Han M. A., Adzhimamudova I. V., Arslanova Z. S. *Medicinskaja tehnologija primeneniya suhих uglekislyh vann v pediatrii. Posobie dlja vrachej i nauchnyh rabotnikov*. Moscow; 2012. (in Russ.)]
9. Меерсон Ф. З., Твердохлиб В. П., Боев В. М. *Адаптация к периодической гипоксии в терапии и профилактике*. – М.: Наука; 1989. [Meerson F. Z., Tverdohlib V. P., Boev V. M. *Adaptacija k periodicheskoj gipoksii v terapii i profilaktike*. Moscow: Nauka; 1989. (in Russ.)]
10. Мещанинов В. Н., Сандлер Е. А., Гаврилов И. В. *Механизмы геропротекторной терапии газовыми смесями у пациентов разного возраста*. – Екатеринбург; 2000. [Meshhaninov V. N., Sandler E. A., Gavrilov I. V. *Mehanizmy geroprotekornoj terapii gazovymi smesjami u pacientov raznogo vozrasta*. Ekaterinburg; 2000. (in Russ.)]
11. Пономаренко Г. Н. *Общая физиотерапия*. – СПб.: Медицина; 2002. [Ponomarenko G. N. *Obshhaja fizioterapija*. St. Petersburg: Medicina; 2002. (in Russ.)]
12. Сорокина Е. И. *Сухие углекислые ванны в лечении и профилактике*. – М.; 2016. [Sorokina E. I. *Suhie uglekislye vannы v lechenii i profilaktike*. Moscow; 2016. (in Russ.)]
13. Царев А. Ю., Солдатченко С. С., Ежова В. А., Куницына Л. А., Глотова Г. И. Церебральный атеросклероз. // *Крымский медицинский формуляр*. – 2003. – № 5. – С. 95. [Carev A. Ju., Soldatchenko S. S., Ezhova V. A., Kunicyna L. A., Glotova G. I. *Cerebral'nyj ateroskleroz*. *Krymskii meditsinskij formulyar*. 2003;(5): 95. (in Russ.)]
14. Шибанов С. Н., Елькина Е. И. Липиды крови и гемостаз у больных с мультифокальным атеросклерозом под влиянием сухих углекислых ванн. / V-ая российско-турецкая международная научно-практическая конференция «Здоровье семьи-XXI век»; 2001. [Shibanov S. N., El'kina E. I. *Lipidy krovi i gemostaz u bol'nyh s mul'tifokal'nyj aterosklerozom pod vlijaniem suhих uglekislyh vann*. (Conference proceedings) V-aya rossiisko-turetskaya mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya «Zdorov'e sem'i - XXI vek»; 2001. (in Russ.)]

Сведения об авторах

Мизин Владимир Иванович – д. мед. н., старший научный сотрудник, заместитель директора по научной работе ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова», 298600, Республика Крым, г. Ялта, ул. Мухина, 10/3. тел. раб +7 3654 235-191, тел. моб. +79787075330, эл. почта: yaltamizin@mail.ru

Иващенко Александр Сергеевич – директор ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова», 298600, Республика Крым, г. Ялта, ул. Мухина, 10/3. тел. раб +7 3654 235-191, тел. моб. +79787075330, эл. почта: niisechenova@mail.ru

Ежов Владимир Владимирович – д. мед. н., 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, Республика Крым, г. Ялта, ул. Мухина, 10/3. тел. раб +7 3654 235-191, тел. моб. +79787606903, эл. почта: atamur@mail.ru

Царев Александр Юрьевич – к. мед. н., старший научный сотрудник, заведующий научно-исследовательским отделом неврологии ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова», 298600, Республика Крым, г. Ялта, ул. Мухина, 10/3. тел. раб +7 3654 235-191, тел. моб. +79788598204, эл. почта: 1949tsarev@gmail.com

Северин Никита Александрович – к. мед. н., старший научный сотрудник научно-исследовательского отдела кардиологии ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова»,

298600, Республика Крым, г. Ялта, ул. Мухина, 10/3. тел. Раб +7 3654 235-191, тел. моб. +79788541131, эл. почта: severin_nikita@mail.ru

Дудченко Лейла Шамильевна – к. мед. н., старший научный сотрудник, заведующий научно-исследовательским отделом пульмонологии ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова», 298600, Республика Крым, г. Ялта, ул. Мухина, 10/3. тел. раб +7 3654 235-191, тел. моб. +79780071349, эл. почта: niisechenova@mail.ru

Ковальчук Станислав Ильич – к. мед. н., старший научный сотрудник научно-исследовательского отдела пульмонологии ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова», 298600, Республика Крым, г. Ялта, ул. Мухина, 10/3. тел. раб +7 3654 235-191, тел. моб. +79780071349, эл. почта: niisechenova@mail.ru

Платунова Татьяна Евгеньевна – врач-невролог, научный сотрудник научно-исследовательского отдела неврологии ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова», 298600, Республика Крым, г. Ялта, ул. Мухина, 10/3. тел. раб +7 3654 235-191, тел. моб. +79780213258, эл. почта: pl.tatiana1.11@mail.ru

Поступила 19.01.2018

Received 19.01.2018

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.

ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ

УДК 615.83-053.2

Голубова Т. Ф.

ВОЗРОЖДЕНИЕ КУОРТА ЕВПАТОРИИ КАК ВСЕРОССИЙСКОЙ ДЕТСКОЙ ЗДРАВНИЦЫ

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

Golubova T F

REVIVAL OF THE SPA OF EUROPEAN AS A ALL-RUSSIAN CHILDREN'S HEALTH RESORT

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

РЕЗЮМЕ

В год объявления в России «Десятилетия детства» проводится формирование комплекса мероприятий по возрождению Евпатории как Всероссийской детской здравницы. Проведены Научные слушания, общегородское собрание, где обсуждены основные проблемы состояния Евпаторийской здравницы, намечены пути перспективного развития современного детского курорта в соответствии с международными требованиями.

Ключевые слова: дети, санаторно-курортное лечение, Всероссийская детская здравница

SUMMARY

In the year of the announcement of the «Decade of Childhood» in Russia, a set of measures for the revival of Evpatoria as an all-Russian children's health resort was conducted. Scientific meetings, citywide gathering were held, where the main problems of the state of the sanatorium system of Evpatoria were discussed, ways of perspective development of the modern children's resort in accordance with international requirements were outlined.

Key words: children, Spa treatment, the all-Russia children's Health Resort.

Заседание Координационного совета при Президенте РФ по реализации Национальной стратегии действий в интересах детей, которое состоялось 29 мая 2017 года, совпало со знаменательным для всей страны событием – Президент Владимир Путин подписал Указ об объявлении в России «Десятилетия детства». По словам Валентины Матвиенко, новая программа открывает возможности перспективного видения проблем детей и позволяет комплексно ставить и решать тактические и стратегические задачи в этой сфере.

В результате последующих государственных мероприятий (выездное заседание правительства РФ под руководством Президента РФ В. В. Путина, посвященное вопросам курортного дела и перспективам дальнейшего развития санаторно-курортного комплекса РФ; межрегиональный форум общероссийского общественного движения «Народный фронт “За Россию”» «Форум действий. Крым»; заседание Совета Федерации под руководством В. Матвиенко, посвященное профилактике и лечению детей-инвалидов) сформирован ряд поручений Президента РФ, по которым предполагается разработка комплекса мер по реконструкции и дальнейшему развитию санаторно-курортных организаций, обеспечивающих отдых и оздоровление детей. Отдельной строкой предусматривается подготовка и реализация мероприятий по становлению статуса города Евпатории как курорта Всероссийского значения – Всероссийской детской здравницы.

По инициативе Главы муниципального

образования – председателя Евпаторийского городского совета Республики Крым О. В. Харитоненко, Главы администрации города Евпатории Республики Крым А. В. Филонова, при поддержке Общественной палаты при городском совете и ее Председателя, советника Главы Республики Крым С. В. Стрельбицкого проводится комплекс мероприятий, обеспечивающих широкое вовлечение научных, административных, производственных и общественных организаций по всестороннему обсуждению и разработке программы возрождения Евпатории как Всесоюзной детской здравницы.

15 декабря 2017 проведены Научные слушания, а 19 января прошло общегородское собрание, на которых были обсуждены основные вопросы состояния и дальнейшего перспективного развития курорта Евпатории как Всероссийской детской здравницы.

Участники Научных слушаний и общегородского собрания проанализировали исторические аспекты формирования Евпатории как Всероссийской детской здравницы; современное состояние курорта, основные природные лечебные факторы (климат, иловая сульфидная грязь, рапа, минеральные воды для внутреннего и наружного применения и др.), современные организационные аспекты санаторно-курортного лечения, медицинской реабилитации, отдыха, оздоровления и другие рекреационные возможности курорта.

Накоплен значительный опыт практических врачей, проведены многолетние научные исследования, свидетельствующие о высокой эффективности

санаторно-курортного лечения и медицинской реабилитации как взрослого, так и детского населения. Доказано, что по природным лечебным факторам курорт Евпатория является уникальным регионом Российской Федерации не только для отдыха и оздоровления в летний период времени, но и для круглогодичного лечения значительной части детей с различными соматическими, в том числе инвалидизирующими заболеваниями. В Евпатории работают специализированные детские здравницы, в которых оказывается высококвалифицированная медицинская помощь. В настоящее время коллективы этих санаториев смогли сохранить лечебно-диагностический и кадровый потенциал для оказания круглогодичного санаторно-курортного лечения и медицинской реабилитации достаточного большого количества больных детей с распространенными заболеваниями (органов дыхания, кровообращения, патологии опорно-двигательного аппарата, нервной, эндокринной, пищеварительной, мочевыделительной систем, детской гинекологии, кожи, пострадавших в результате различных чрезвычайных ситуаций и др.).

Кроме санаториев, находящихся в ведении министерства здравоохранения Республики Крым, в Евпатории имеется еще около 50 курортных учреждений, предназначенных не только для санаторно-курортного лечения, но и для отдыха, оздоровления, размещения и проживания детских туристических групп (детские оздоровительные лагеря).

Евпатория обладает значительным научно-исследовательским потенциалом. В городе функционирует ГБУЗРК «Научно-исследовательский институт детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», расположена лечебная база кафедры педиатрии, физиотерапии и курортологии Медицинской академии имени С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского». В 30 км от Евпатории в заливе Донузлав расположен Международный институт дельфинотерапии, созданный в 2003 году.

Участники Научных слушаний и общегородского собрания подчеркнули, что современный санаторно-курортный комплекс включает не только санатории, но и общую курортную инфраструктуру городского муниципального образования Евпатории, а также природные лечебные ресурсы для обеспечения взрослых и детей в отдыхе, оздоровлении и лечении. Изменения в настоящее время потребностей населения и запросов на качество отдыха на курорте приводят к расширению возможностей санаторно-курортной отрасли по оказанию услуг курортно-рекреационной направленности, основной целью которых является укрепление здоровья детей как будущей нации государства.

В процессе обсуждения было отмечено, что остаются актуальными вопросы и проблемы дальнейшего развития курорта Евпатории, которые требуют безотлагательного решения. Так, требует реконструкции общегородская грязелечебница «Мойнаки» с функциональным подразделением гидрогеологической станции для проведения

оценки и дальнейшего мониторинга физико-химического, биологического состава основных природных лечебных факторов (иловая сульфидная грязь, минеральная вода, рапа и др.); нуждается в восстановлении общегородская водолечебница с плавательным бассейном в соответствии с современными требованиями. Для полноценной и эффективной работы пляжей, правильного проведения климато- и талассотерапии крайне необходимо восстановление работы единственной в Крыму биоклиматической станции.

Современный курорт, его инфраструктура должны соответствовать международным стандартам, поэтому требуются мероприятия по совершенствованию системы профессиональной подготовки и переподготовки специалистов-курортологов с медицинским и другим профильным образованием. В этой связи целесообразно рассмотреть вопрос о совершенствовании системы подготовки врачей и среднего медицинского персонала по курортологии в рамках высшего, среднего образования, а также иных сотрудников, обеспечивающих работу санаторно-курортных комплексов. Было предложено поддержать инициативу специалистов санаторно-курортной отрасли РФ по вопросу восстановления специальности «Восстановительная медицина».

Возрождение Евпатории как Всероссийской детской здравницы невозможно без дальнейшего развития детской курортологии, научного сопровождения проведения санаторно-курортного лечения и медицинской реабилитации, для чего необходимо увеличить возможность проведения фундаментальных и прикладных научных исследований. При этом есть возможность опираться на опыт и потенциал работающего в Республике Крым научно-исследовательского института – ГБУЗРК «Научно-исследовательский институт детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», основной деятельностью которого является организация научных исследований по изучению состояния здоровья детей и его восстановления под влиянием лечебных природных и преформированных физических факторов, разработка и научное обоснование новых медицинских технологий восстановительного лечения больных детей с наиболее распространенной патологией, формирование и внедрение в практику организационно-методических основ управления санаторно-курортной отраслью Республики Крым на базе нормативно-правовой документации Российской Федерации, дальнейшая оптимизация законодательной базы функционирования детских специализированных санаторно-курортных учреждений.

В Программе восстановления города Евпатории как Всероссийской детской здравницы предложено было предусмотреть организацию на курорте Евпатории централизованного многопрофильного клинического лабораторно-диагностического центра с учетом научного потенциала имеющегося НИИ детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации, востребованности проведения современных лабораторных и

функциональных методов исследования, расширения показаний для лечения детей с патологией желудочно-кишечного тракта, мочеполовой, эндокринной системы, в том числе и для разработки лечебных методик по внутреннему потреблению минеральных вод.

С целью приведения статуса города-курорта Евпатории в соответствие с действующим законодательством о природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах прозвучало предложение по инициации действий установления статуса города как курорта местного, республиканского или федерального значения. Основными критериями определения статуса должны стать характеристики расположения на курортной территории природных лечебных ресурсов и их значимость для оздоровления взрослого и детского населения, возможности привлечения средств соответствующего бюджета на реализацию мероприятий по социально-экономическому развитию курорта Евпатории.

Для восстановления материально-технической, диагностической и лечебной базы санаториев предлагалось предусмотреть все возможности, в том числе и обращение к Главе Республики Крым с целью запуска механизма выделения необходимых средств, использования механизмов государственно-частного партнерства с частичной компенсацией капитальных затрат. Для запуска механизма будут подготовлены предложения по строительству (реконструкции) объектов санаторно-курортного комплекса, возможно и на условиях государственно-частного партнерства. При этом должно быть предусмотрено сохранение основных профилей санаторно-курортных учреждений как медицинских организаций в соответствии с классификацией и характеристикой курорта Евпатории.

Одним из вариантов дальнейшего совершенствования и повышения качества восстановительного лечения рассматривалось

предложение по проведению классификации санаторно-курортных организаций с присвоением категорий, аналогично звездности гостиничного комплекса, с учетом оказания медицинских услуг с применением природных лечебных факторов. Основным инструментом для этого может стать разрабатываемая Национальной курортной ассоциацией классификация санаторно-курортных организаций с учетом международного опыта, мнения специалистов.

Уделено внимание и обеспечению мероприятий по интеграции информации реестра курортного фонда муниципального образования города Евпатории с Национальным туристическим порталом RUSSIA. TRAVEL с целью формирования доступной и необходимой информации о возможностях санаторно-курортного комплекса курорта для специалистов курортно-туристической сферы деятельности, населения Российской Федерации и иностранных граждан.

Для обеспечения системы межведомственной и междисциплинарной координации, согласованных действий городского совета, исполнительной власти Евпатории, органов исполнительной власти Республики Крым, Государственного Совета, Министерств здравоохранения, образования и науки, курортов и туризма Республики Крым, общественных, научных и других организаций, направленных на развитие санаторно-курортного комплекса, предложено было создать Координационный совет при муниципальном образовании городской округ Евпатория.

Проведенные Научные слушания и общегородское собрание явились необходимым этапом в системе комплекса мер по возрождению курорта Евпатории как Всероссийской детской здравницы, в результате которых был рассмотрен и обсужден важный раздел основных стратегических направлений дальнейшего развития современного детского курорта.

Сведения об авторе

Голубова Татьяна Федоровна – д. мед. н., профессор, директор ГБУЗРК «Научно-исследовательский институт детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации». 297412, г. Евпатория, ул. Маяковского, 6. раб. тел.: 6-31-28; e-mail: golubovatf@mil.ru; <http://orcid.org/0000-0002-2236-1988>

Поступила 15.01.2018

Received 15.01.2018

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.

НЕКРОЛОГ



**ПАМЯТИ
УЛАЩИКА
ВЛАДИМИРА СЕРГЕЕВИЧА
(03.02.1943–18.01.2018)**

**IN MEMORY
ULASCHIK
VLADIMIR SERGEEVICH
(03.02.1943–18.01.2018)**

Ушел из жизни выдающийся ученый, организатор науки и здравоохранения, академик Национальной академии наук Беларуси, лауреат Государственной премии БССР, заслуженный деятель науки Республики Беларусь, почетный член ряда университетов, общественных академий и зарубежных научных обществ, доктор медицинских наук, профессор Владимир Сергеевич Улащик. Ученый, врач и общественный деятель, получивший признание в научном сообществе и прославивший своими трудами, открытиями и изобретениями Беларусь, В. С. Улащик был настоящим патриотом страны, ее гордостью.

Владимир Сергеевич родился 3 февраля 1943 года в крестьянской семье в белорусской деревне Валицковщина под Минском. После окончания средней школы в 1965 году с отличием окончил Минский государственный медицинский институт. Будучи студентом, с увлечением занимался научной работой под руководством выдающегося педагога, доцента В. А. Бандарина. Награжден золотой медалью как победитель Всесоюзного смотра научных студенческих работ. В 1968 году успешно защитил кандидатскую диссертацию на тему «Ионофоретическая проницаемость кожи и количественные закономерности электрофореза простых ионов через кожу», а в 1973 году – докторскую диссертацию на

тему «Электрофорез лекарственных веществ (экспериментально-клиническое исследование)». В 1968–1977 гг. В. С. Улащик работал в БелНИИ неврологии, нейрохирургии и физиотерапии, где прошел путь от младшего научного сотрудника до руководителя отдела. В 1977 г. был избран заведующим кафедрой физиотерапии БелГИУВ (ныне БелМАПО), которую возглавлял почти 30 лет. Кафедра была одной из лучших в СССР в своей области, являясь сертифицированным представителем Международного образовательного центра естественных наук ЮНЕСКО. Успешный педагогический опыт В. С. Улащика нашел отражение в изданных им многочисленных учебниках по физической медицине для студентов медицинских вузов и колледжей, а также в руководствах для врачей. Он был создателем Международной школы физической медицины.

Все эти годы В. С. Улащик активно и целеустремленно занимался научно-исследовательской работой, что принесло ему широкую известность в стране и за рубежом, обогатило медицинскую науку и практику оригинальными методами исследования и эффективными способами лечения. Его по праву считают основателем современной научной физиотерапевтической школы, лидером отечественной физиотерапии и одним из инициаторов развития научной курортологии в Беларуси. Значителен вклад В. С. Улащика в развитие медицинской техники, в особенности физиотерапевтической аппаратуры. За комплекс работ в этой области медицины В. С. Улащик в 1986 г. удостоен Государственной премии БССР.

Работая заместителем министра, а затем, возглавляя Министерство здравоохранения (1983–1990), В. С. Улащик внес достойный вклад в развитие и перестройку современного здравоохранения.

Способствовал организационному укреплению и совершенствованию отрасли, принятию ряда республиканских программ, в том числе Государственной программы по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС.

Новый этап в жизни В. С. Улащика начался в 2005 г., когда он возглавил Институт физиологии НАН Беларуси. В этот период под его руководством разрабатывается новая аппаратура для физиотерапии, изучаются механизмы лечебного действия на организм физических факторов, начинаются оригинальные исследования по нанотехнологиям и спортивной физиотерапии, продолжается активная изобретательская деятельность. О масштабах научной деятельности В. С. Улащика свидетельствуют следующие данные: им опубликовано почти 1000 печатных научных работ, в том числе 70 монографий, учебников и учебных пособий, более 600 журнальных статей, 50 методических рекомендаций и инструкций. Он автор более 250 изобретений и рационализаторских предложений, двух научных открытий. В. С. Улащик воспитал целую плеяду научных сотрудников и преподавателей, в том числе иностранных граждан. Он подготовил 15 докторов и 50 кандидатов наук, многие из которых сегодня руководят институтами, кафедрами, научными лабораториями.

В. С. Улащик известен как активный и талантливый пропагандист знаний и научных достижений в области биологии, медицины и здравоохранения. Он являлся главным редактором ведущих профессиональных журналов «Здравоохранение», «Новости медико-биологических наук» и «Медицинские знания». Под его редакцией регулярно издавались тематические сборники, материалы конференций, он являлся автором и редактором ряда популярных медицинских изданий.

В. С. Улащик являлся руководителем отдела, главным научным сотрудником Института физиологии НАН Беларуси. Широкий кругозор в сочетании с оригинальными идеями позволили ему выполнить оригинальные исследования по высокоинтенсивной магнитотерапии и ферромагнитной магнитной гипертермии опухолей, транскраниальной магнитостимуляции, гидромагнитотерпии, фотомагнитотерапии и баромагнитотерапии, обобщенных в монографии «Магнитотерапия: теоретические основы и практическое применение». В 2013 году за цикл работ по разработке и внедрению импульсной магнитотерапии в эпилептологии и других областях медицины ему была присуждена премия НАН Беларуси.

В 1989 г. В. С. Улащик избран членом-корреспондентом Академии наук БССР по специальности «Медицина», в 1996 г. – академиком Белорусской академии медицинских наук, а в 2009 г. – академиком НАН Беларуси по специальности

«Физическая медицина». В 1996 году ему было присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки Республики Беларусь».

В. С. Улащик по праву являлся ведущим отечественным ученым в области физической и реабилитационной медицины. Под его руководством подготовлена крупная авторитетная на постсоветском пространстве научная школа физиотерапевтов и курортологов в составе 15 докторов и 50 кандидатов наук. В. С. Улащик автор более 1000 научных работ, среди которых 70 монографий, учебников и учебных пособий, более 600 журнальных статей, двух научных открытий и 250 изобретений.

Имя и работы В. С. Улащика хорошо известны зарубежным специалистам в области физической медицины, медицинской техники, нанотехнологий и спортивной медицины. Он был избран почетным членом ряда зарубежных научных обществ по физической медицине, почетным профессором Белорусского медицинского и Гейдельбергского университетов, почетным академиком Белорусской медицинской академии последипломного образования.

В течение многих лет В. С. Улащик был главным редактором журналов «Здравоохранение», «Новости медико-биологических наук» и «Медицинские знания», членом редколлегии и редсоветов журналов «Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры», «Физиотерапия, бальнеология и реабилитация», «Физиотерапевт», «Вестник физиотерапии и курортологии», «Медицинская реабилитация, курортология и физиотерапия», «Physikalische Medizin», «Медицинские новости», «Инженерный вестник», «Весті НАН Беларусі. Сер. мед. навук». Большой известностью пользуются его статьи по истории медицины и методологии научных исследований, о перспективных проблемах в медицине, заметки по медицинской этике и деонтологии. Научные исследования В. С. Улащика и его многочисленных учеников имеют большое теоретическое и практическое значение и являются основой разработки новых направлений физической и реабилитационной медицины.

В переходные периоды новейшей истории В. С. Улащик неизменно занимал активную общественную и гражданскую позицию. Он неоднократно избирался депутатом Верховного Совета БССР и Минского городского Совета народных депутатов, являлся членом Комиссии по помилованию при Президенте Республики Беларусь.

Долгие годы он являлся главным специалистом Министерства здравоохранения Республики Беларусь, председателем Белорусского научного медицинского общества физиотерапевтов и курортологов, членом Высшей аттестационной комиссии Беларуси, членом Президиума Ученого

медицинского совета Минздрава, членом ряда научных советов НАН Беларуси и Министерства здравоохранения Республики Беларусь, первым вице-президентом Белорусской академии медицинских наук. Продолжительное время В. С. Улащик возглавлял Комитет по новой медицинской технике, был президентом Белорусской медико-технической ассоциации, председателем экспертного Совета по здравоохранению при Государственном комитете по науке и технологиям, членом ряда ученых Советов, членом Правления Всесоюзного общества физиотерапевтов и курортологов, Всесоюзного научного медико-технического общества и др. Успехи в решении сложных научных задач отмечены многочисленными государственными и ведомственными наградами.

За заслуги в научной, педагогической и общественной деятельности профессор В. С. Улащик 1989 г. был избран членом-корреспондентом АН БССР, в 2009 г. – академиком НАН Беларуси, академиком многих общественных

академий. В 1996 г. удостоен почетного звания «Заслуженный деятель науки Республики Беларусь», стал лауреатом Государственной премии БССР (1986), был награжден почетными грамотами Верховного Совета БССР, Министерства здравоохранения Республики Беларусь, НАН Беларуси, медалями СССР.

В успешной и разноплановой научной и общественной деятельности профессора В. С. Улащика огромное значение имели его личные качества – природный талант, мудрость, доброжелательность, порядочность и человечность. Присущие ему энтузиазм и высокий дух творчества способствовали развитию отечественной медицинской науки, вдохновляли его коллег и учеников.

Память об академике Владимире Сергеевиче Улащике – ученом с широкой эрудицией и разносторонними интересами, с удивительной трудоспособностью и целеустремленностью – навсегда сохранится в наших сердцах.

Академик РАН Разумов А. Н.

Профессор Пономаренко Г. Н.

Евпаторийское научное общество физиотерапевтов и курортологов



**ПАМЯТИ
ЛЕОНИДА ДМИТРИЕВИЧА ТОНДИЯ
(29.04.1933 – 11.01.2018)**

**IN MEMORY OF
LEONID DMITRIEVICH TONDIY
(29.04.1933 – 11.01.2018)**

На 85 году жизни после тяжелой болезни ушел из жизни Леонид Дмитриевич Тондий – видный ученый, физиотерапевт, доктор медицинских наук, профессор.

Тондий Леонид Дмитриевич родился 28 апреля 1933 года в семье сельских учителей. После окончания средней школы поступил в 1951 году в Станиславский государственный медицинский институт, который закончил с отличием и был направлен на работу в сельскую больницу на Полтавщине. После 5-ти лет работы терапевтом был рекомендован к поступлению в аспирантуру по терапии в Украинский институт усовершенствования врачей в 1961 году, в котором он защитил кандидатскую и докторскую диссертации, заведовал кафедрой физиотерапии, курортологии и восстановительной медицины с 1974 по 2012 годы, в последние годы был профессором этой кафедры.

С 1968 года творческая деятельность Леонида Дмитриевича была связана с курортами и санаториями нашей страны. Его научный потенциал был реализован в оптимизации курортного дела. Так, его докторская диссертация касалась санаторно-курортного лечения больных, перенесших острый инфаркт миокарда. Для улучшения результатов санаторной реабилитации им были отработаны новые методики электрофореза кардиологических препаратов, лечение биполярными токами кардиалгий различного происхождения, изучено действие азотных ванн на больных, перенесших инфаркт миокарда. Были проведены пионерные разработки по повышению активности столовых минеральных вод благодаря облучению ультрафиолетовым светом. Результаты получили подтверждение в эксперименте на животных и при санаторном лечении больных с ишемической болезнью сердца, воспалительными процессами дистального отдела толстого кишечника.

Профессор Тондий Л. Д. внес свой вклад

в изучение механизма действия бишофита и внедрение его в курортную бальнеологию. Одним из первых он предложил исследования возможностей использования бишофита для питьевого лечения. Л. Д. Тондий являлся поборником использования морской воды для терапии заболеваний желудочно-кишечного тракта – приема воды внутрь, что в свое время отработали наши известные курортологи А. Б. Шахназаров и Н. В. Лукаш. Заслуживают внимания его рекомендации по использованию морской соли для подготовки ее растворов в условиях санаториев, в которых реабилитируют больных с заболеваниями желудка, кишечника, печени, нарушениями обмена веществ.

Большой цикл исследований был посвящен озонотерапии. Впервые в СНГ были сформулированы показания и противопоказания для использования озono-кислородной смеси, разработаны виды озонаторов и их характеристики, способы изготовления озонированного материала и методики лечения при различных заболеваниях.

Л. Д. Тондий лично возглавлял новое направление в курортологии – «Санаторно-курортная профилактика старения, санаторное оздоровление в период преморбида (предболезни)». Свою консультативную деятельность он успешно совмещал с подготовкой врачебных кадров для курортов и санаториев страны.

На протяжении всех лет работы на кафедре Леонид Дмитриевич являлся консультантом санаториев Харьковщины, Донетчины, членом аттестационной комиссии, а с момента организации Всеукраинской Ассоциации физиотерапевтов и курортологов и реабилитологов – активным членом Правления Всеукраинской Ассоциации физиотерапевтов, курортологов и реабилитологов.

Тондий Л. Д. – высококвалифицированный педагог, способствовал подготовке новых циклов тематического усовершенствования, проведение которых вызвано жизненной необходимостью:

пунктурной физиотерапии, курортной кардиологии, физиотерапии в комплексном лечении ликвидаторов аварии на ЧАЭС, использованию физических факторов в акушерстве и гинекологии, в практике семейного врача, физиотерапии в педиатрии.

За 50 лет педагогической деятельности он подготовил большой отряд физиотерапевтов, клинических ординаторов, магистров. Его ученики работают в странах Африки, Ближнего Востока, Канады, Корейского полуострова, в Израиле. Значительная часть его научных трудов посвящена проблемам курортологии: более 400 публикаций, 11 монографических и справочных изданий, учебных пособий, 22 изобретения и патента, 102

рационализаторских предложения.

Л. Д. Тондий подготовил 8 докторов и 17 кандидатов медицинских наук. За добросовестный труд Л. Д. Тондий награжден орденом «Знак Почета», тремя медалями, знаками «Отличник здравоохранения», «Изобретатель СССР», Грамотой Верховной Рады Украины. Л. Д. Тондий был Почетным членом Всеукраинской Ассоциации физиотерапевтов, курортологов и реабилитологов.

Для всех, кому посчастливилось работать и общаться с Леонидом Дмитриевичем, он останется примером беззаветной преданности главному делу своей жизни – науке.

*Ученики, коллеги,
Евпаторийское научное Общество
физиотерапевтов и курортологов,
Редколлегия журнала «Вестник
физиотерапии и курортологии»*

СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

УДК 616-036.82/86+615.83

Пономаренко Г. Н.

НА ГРЕБНЕ ФИЗИЧЕСКОЙ И РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ (Кафедре курортологии и физиотерапии Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова 75 лет)

г. Санкт-Петербург

25 ноября 2017 исполнилось 75 лет со дня основания кафедры курортологии и физиотерапии (с курсом медицинской реабилитации) Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова. Сформированная в самый драматичный период Великой Отечественной войны – через 7 дней после начала Сталинградской битвы – кафедра в течение трех четвертей века достойно чтит традиции своих великих предшественников – выдающихся ученых и питомцев Академии.

С первых дней существования Академии ее ученые проявили научный интерес к различным физическим методам лечения. Начало научному изучению лечебного действия постоянного тока положил на кафедре математико-физики выдающийся физик – академик В. В. Петров. В середине XIX века профессором И. Ф. Ционом были экспериментально обоснованы методы электростимуляции и низкочастотной электротерапии, которые сегодня являются «золотым стандартом» купирования боли. Профессор А. П. Нелюбин в 1824 году на Кавказских Минеральных водах выполнил первый химико-физический анализ отечественных минеральных вод, а академики И. Р. Тарханов и В. В. Пашутин

научно обосновали теорию «светового голодания». Академия явилась первым учебным заведением России, в котором в 1833 году было организовано преподавание одного из разделов физиотерапии – учения о минеральных водах (И. Т. Спасский), с 1852 года – бальнеотерапии (И. Ф. Олезский), а с 1883 года – электротерапии (В. И. Дроздов). В конце XIX века научными школами С. П. Боткина и И. П. Павлова были выявлены механизмы действия на желудочно-кишечный тракт щелочей, солей и кислот. Результаты этих классических экспериментов составили прочную научную основу современных методик питьевого лечения минеральными водами.

Научно-техническая революция XX века обогатила физическую медицину новыми источниками энергии. Их лечебные эффекты были изучены в Научно-исследовательских институтах, основанных в Севастополе, Петербурге и Москве воспитанниками академии профессорами А. Е. Щербаком, П. Ф. Лесгафтом, С. И. Бруштейном и П. Г. Мезерницким. Труды этих ученых и созданных ими научных школ были заложены базовые положения современной физической



Михайловский С. М.



Молчанов Н. С.



Бродерзон Б. М



Молчанов Е. А.

медицины.

В ноябре 1929 году в Академии был образован самостоятельный курс физиотерапии при кафедре частной патологии и терапии с диагностикой, который возглавил профессор С. М. Михайловский, с 1931 года – профессор Н. С. Молчанов (впоследствии – академик АМН СССР), а с 1933 года – профессор Б. М. Бродерзон. Сотрудниками курса были разработаны организационные основы военной физиотерапии, санаторно-курортной помощи и лечебной физкультуры в Красной Армии, а также выполнены исследования действия физических факторов у раненых и сформулированы принципы военно-полевой физиотерапии. В годы Великой Отечественной войны физические методы лечения были использованы более чем у 85% раненых и больных. Их высокая эффективность и обусловила организацию в Академии в 1942 году кафедры физиотерапии с курсом лечебной физкультуры. Ее последовательно возглавляли профессор Б. М. Бродерзон, с 1952 – доцент Е. А. Молчанов, с 1956 г – профессор А. П. Парфенов, с 1972 года – доцент М. Г. Воробьев. С 1993 года кафедрой руководит профессор Г. Н. Пономаренко.

Результаты многочисленных исследований сотрудниками кафедры лечебных эффектов физических факторов позволили произвести анализ существующих механизмов с позиций единой системы критериев и методологии исследования. При таком анализе был выявлен ряд системных эффектов, существование которых, безусловно, является одним из проявлений общности развиваемой теории физической медицины.

Следует отметить обнаруженный в эксперименте

и клинике феномен обратного ремоделирования тканей под действием физических факторов. Обратимое развитие структурно-функциональных изменений клеточных мембран приводит к восстановлению их рецептивности, активации ангиогенеза и репаративной регенерации пораженных органов и тканей (Е. Ф. Кондрина).

Развивая методы геномного анализа, сотрудники кафедры выявили феномен диссоциации лечебных эффектов физических факторов, связанный с полиморфизмом генов (Д. В. Ковлен, А. А. Ступницкий). На этой основе была сформулирована концепция генетической детерминации лечебных эффектов физических факторов, которые способны влиять на функциональные свойства генома и связанные с ним различные звенья патогенеза заболевания.

Выявленное в экспериментах влияние лазерного излучения и радиоволн на дифференцировку стволовых клеток *in situ* позволило заключить, что стимуляция регенераторных процессов связана в том числе и с активацией выхода мезенхимальных стволовых клеток, их миграцией (хоумингом) в зону поражения и трансформацией в тканеспецифические элементы поврежденного органа. Таким образом, физические факторы могут выступать в качестве возможных индукторов модификации функциональных свойств аутологичных клеток стромы костного мозга, что имеет большие перспективы их применения в регенеративной медицине.

Накопленные факты позволили сформулировать основные закономерности физической медицины – законы гетерогенности, специфичности и



Парфенов А. П.

избирательности действия лечебных физических факторов.

В 20-е годы XX века выпускником Академии профессором А. Е. Щербаком была высказана идея о биологическом резонансе, в соответствии с которой разные физические факторы воздействуют на определенные биологические структуры. На основе обобщения многочисленных фактов о различных механизмах лечебного действия физических методов лечения нами был сформулирован закон гетерогенности, в соответствии с которым лечебные физические факторы разных видов энергии имеют разнородные воспринимающие структуры, молекулярные, клеточные и системные механизмы лечебного действия.

Профессором Б. М. Бродерзоном была впервые сформулирована гипотеза о специфических и неспецифических реакциях организма на лечебные физические факторы. Позднее профессор А. С. Пресман предположил, что специфическое действие присуще преимущественно физическим факторам низкой интенсивности. Многократно и надежно установленные феномены составили основу закона (правила) интенсивности, по которому низкоинтенсивные физические факторы оказывают преимущественно специфическое действие на органы и ткани пациента, а высокоинтенсивные – преимущественно неспецифическое действие на организм.

Выпускником Академии профессором А. В. Рахмановым была впервые высказана идея об избирательном действии лечебных физических факторов на различные ткани организма. В ее



Воробьев М. Г.

развитие на кафедре были получены убедительные доказательства направленного действия физических факторов низкой интенсивности на соответствующий орган-«мишень». На этой основе был сформулирован закон избирательности, в соответствии с которым специфическое действие лечебного физического фактора на определенные органы и ткани обусловлено высокой избирательностью чувствительных биологических структур (молекул, органоидов, белков-рецепторов и др.) к данному фактору, запускающих реакции выделения свободной энергии в клетках.

Открытие механизмов регенерации нервной ткани, нейропластичности и системной организации функций позволили в XX веке сконцентрировать внимание ученых на поиске механизмов восстановления и компенсации функций целостного организма, составивших научную основу современной реабилитационной медицины. Вводя в свой лексикон новый термин «реабилитация», медики стремились привлечь внимание своих коллег к необходимости продолжения лечебных мероприятий и после окончания стационарного лечения больного, когда решена задача сохранения жизни и поддержания структурно-функциональной целостности органов и тканей. В 70-е годы XX века успехи лекарственной терапии и реконструктивной хирургии определили значительный прогресс в лечении многих заболеваний. Это расширило область медицинской реабилитации на социально значимые заболевания преимущественно кардиологического, травматологического, неврологического и онкологического профилей,



Пономаренко Г. Н.

последствия которых лидируют в структуре инвалидности и смертности населения.

На основе концепции динамической стабильности внутренней среды (гомеостаза, У. Кеннон) и тонкого приспособления организма к окружающей среде (адаптации, Г. Селье) сотрудниками кафедры было научно обосновано фундаментальное положение об участии в восстановлении функций корковых процессов высшей нервной деятельности.

Тесная взаимосвязь лечебного и реабилитационного процессов заложила основы нового раздела медицинской науки – физической и реабилитационной медицины. При этом физическая медицина изучает методы и средства, используемые для лечения пациентов, а реабилитационная – методы и процессы восстановления функций у пациентов с инвалидизирующими заболеваниями. Обобщенная картина накопленных знаний была представлена в федеральных учебниках по физиотерапии и медицинской реабилитации и Национальных руководствах «Физиотерапия» (2008) и «Физическая и реабилитационная медицина» (2016), подготовленных под эгидой коллектива кафедры и объединившей ведущих специалистов страны.

Сотрудники и питомцы кафедры внесли значимый вклад в развитие научных основ современной курортологии. Ими были выполнены пионерские исследования по мультипараметрическому дозированию климатолечебных процедур, разработке стресспротективных программ

медико-психологической реабилитации и профессиональной адаптации военнослужащих. Была научно разработана и внедрена инновационная система формирования здорового образа жизни пациентов. Научные достижения кафедры в области курортной медицины способствовали формированию уникального военно-курортного комплекса, в которых ежегодно оказывается санаторно-курортная помощь 200 тысячам пациентов.

Устойчивой тенденцией развития физической и реабилитационной медицины является активное применение инновационных восстановительных технологий. Их основу сегодня составляют микропроцессорные информационные устройства, виртуальные и телемедицинские системы, биоуправляемые и роботизированные системы. По результатам проведенных исследований в последние десятилетия в клиническую практику сотрудниками кафедры были успешно внедрены новые высокотехнологичные методы лечения – микрополяризация, сложно модулированная, ион-параметрическая и транскраниальная магнитотерапия, биорегулируемая аэроионотерапия и динамическая механокинезотерапия, галоингаляционная терапия, вибровакуумтерапия и некоторые другие.

Сегодня кафедра является единственным учебным, научным и методическим центром подготовки специалистов и научного развития физической и реабилитационной медицины в Вооруженных Силах Российской Федерации.

За годы ее существования на кафедре воспитаны два академика и один член-корреспондент Академии наук, четыре руководителя научно-исследовательских учреждений, два заслуженных деятеля науки, 12 профессоров, более 70 кандидатов наук. В последнюю четверть века сотрудниками и соискателями кафедры было защищено более 10 докторских и 50 кандидатских диссертаций, опубликовано более 500 научных и учебно-методических работ, в том числе более 60 монографий, 30 учебников, руководств и справочников.

Перспективные направления научных исследований кафедры сегодня лежат в русле предиктивной (персонализированной) медицины, направленной на индивидуализацию лечения и реабилитации больных физическими факторами.

Основу персонализированного подхода составляет научно обоснованное на кафедре положение о высокой эффективности реабилитационных технологий, выбранных с учетом генетических, функциональных и метаболических предикторов. При этом акцент в «мишенях» действия физических факторов постепенно смещается к контролю факторов риска и максимально ранней профилактике заболеваний.

Сотрудники кафедры – доценты П. В. Антипенко, Е. Ф. Кондрина, Л. А. Подберезкина, В. Н. Ищук, доктор мед. наук И. В. Черкашина, кандидаты мед. наук Д. В. Ковлен, Т. Н. Карпова, О. В. Степаненко, Д. В. Токарева, ассистенты Г. Р. Абусева, С. В. Толмачев, И. В. Коноплянкин, С. С. Хозяинова, врачи Т. И. Гайст и А. А. Котлова, сотрудники физиотерапевтического отделения – своим высоким профессионализмом и верностью вековым традициям академической науки сегодня продолжают и приумножают славные традиции Alma mater.

**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 междисциплинарной
научно-практической межрегиональной конференции
Ежегодные научные чтения
врачей Евпаторийского курорта
«Acta Eupatorica»**

**г. Евпатория
15 марта 2018 г.**

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗРАБОТАННЫХ ОРТЕЗОВ В РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ РАЗЛИЧНОГО ВОЗРАСТА С ДЦП

Бабушкина О. Ф., Коленченко В. В.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», г. Симферополь

Детский церебральный паралич (ДЦП) – отклонение с нарушением порядка прохождения фаз онтогенетического формирования. Встречаемость ДЦП в России варьирует от 1,6 до 4,5 случаев на 1000 детей. На 2015 год в Крыму было зарегистрировано 732 ребенка с ДЦП. Соединение физических и интеллектуальных видоизменений в формировании детей со спастическими формами ДЦП выражается в изменении структуры личности в целом, что затрудняет жизнедеятельность, общение, трудоспособность и приводит к инвалидности. Это обуславливает высокую значимость поиска и разработки инновационных подходов к реабилитации пациентов с ДЦП. Родители больных детей должны учитывать, что комплексные методы реабилитации более эффективны. Обследованы контрольные и основные группы по 15 детей 4–6 лет и 15–17 лет с ДЦП в форме спастической диплегии и спастического гемипареза. В контрольных группах проводили УГГ, дыхательную гимнастику, общекаливающие процедуры, коррекцию режима дня и нагрузок, занятия АФК по стандартным программам. В основных группах применяли сегментарно-рефлекторный массаж, системный точечный массаж по К. А. Семеновой, ЛГ, лечение положением с использованием разработанных нами и индивидуально подобранных для каждого ребенка ортопедических аппаратов. Исследовали возраст, длину и массу тела, ЧСС, АД, ФС, ОЭФР, мощности α -, β -, θ -, δ -ритмов, МЧС. У детей 4–6 лет выявили, что в основной группе ФС стала ниже на 5,5 % ($p < 0,001$), чем в контрольной. В обеих группах отмечена тенденция нарастания мощности α -ритма, снижения мощности θ - и δ -ритма. Данные ЭЭГ отразили период стабилизации корково-подкорковых связей, характерный для отсутствия функционального выража. Сравнение динамики показателей в группах детей 15–17 лет выявили учащение ЧСС на 6,7 % ($p < 0,05$), поднятие АД до нормального ($p < 0,001$). Мощность β -ритма возросла на 6,9 % ($p < 0,01$), θ -ритма снизилась на 12,8 % ($p < 0,05$), δ -ритма – на 7,9 % ($p < 0,01$), что подтвердило общую направленность изменений в состоянии детей и более выраженное снижение задержки темпов созревания коркового электрогенеза в основной группе. Таким образом, полученные данные позволяют рекомендовать использование ортопедических тренажеров в комплексе коррекции двигательных нарушений у детей с ДЦП. Проведение реабилитации более эффективно в период функционального выража. Поэтому комплекс реабилитации, примененный у детей 15–17 лет, оказал более выраженное корригирующее действие, чем комплекс, использованный у детей 4–6 лет.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЫХАТЕЛЬНОГО ТРЕНАЖЕРА В ПРОФИЛАКТИКЕ ПУЛЬМОНОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ

Белоусова И. М., Буков Ю. А.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», г. Симферополь

Дыхание является одной из ключевых функций организма. Нарушение функции дыхания изменяет газовый гомеостаз, приводя к возникновению соответствующих расстройств, которые могут протекать по гипоксическому и гиперкапническому типу вентилиции, формируя состояния пульмонологического риска. В этой связи применение респираторной тренировки позволяет целенаправленно расширить функциональные резервы, решать задачи, связанные с необходимостью реализации оздоровительной-профилактических и коррекционных стратегий. В наших исследованиях было определено, что у большей части обследуемых студентов присутствуют изменения типа вентилиции. На основании анализа полученных результатов нами была разработана методика респираторной тренировки, базирующаяся на использовании дыхательного тренажера. Продолжительность определялась конкретными задачами, содержанием занятий, режимом тренировки. Основным результатом коррекционных воздействий явилось формирование нормокапнического типа вентилиции у студентов, прошедших курс занятий по экспериментальной методике. Использование респираторной тренировки оказало тренирующее действие на дыхательную мускулатуру, что проявилось ростом функциональных резервов системы дыхания. Так, показатель ЖЕЛ в среднем возрос более чем на 20,0 % ($P \leq 0,05$), эффективность легочной вентилиции – на 26,0 % ($P \leq 0,05$). Важнейшим результатом тренировки следует признать повышение энергетического потенциала организма. Эргогенный эффект был связан с ростом аэробных возможностей, о чем свидетельствует увеличение относительных значений МПК/кг до оптимального уровня – 45–46 мл/мин/кг ($P \leq 0,05$). При этом показатели соматического здоровья увеличились в среднем на 70–85 % ($P \leq 0,001$). Повышение функциональных и энергетических возможностей организма студентов, как результат респираторной тренировки, способствовало усилению тренирующего эффекта физических упражнений. Уровень физической подготовленности студентов значительно возрос. Полученные результаты убедительно свидетельствуют, что применение респираторной тренировки обеспечило значительный рост ее резервов, позволило улучшить показатели механики дыхания, функциональной активности дыхательной мускулатуры, что явилось важнейшей предпосылкой к совершенствованию физической подготовленности студентов.

УНИКАЛЬНАЯ КРЫМСКАЯ РОЗОВАЯ СОЛЬ ЛИМАННЫХ ОЗЕР И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЕ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ И ЛЕЧЕБНОГО ПРИМЕНЕНИЯ НА ЕВАТОРИЙСКОМ КУРОРТЕ

Бикметов М. С., Прыдко Н. Ю., Прыдко Н. Н., Бикметова Г. М.

ГАОУ СПО РК «Евпаторийский медицинский колледж», г. Евпатория;

Медицинский центр «Праксис», г. Симферополь, Республика Крым;

ГБУЗ «Городская больница № 2», г. Севастополь

Несколько веков назад на соленом озере Сасык-Сиваш, которое находится перед въездом в город-курорт Евпаторию, начали добывать «живую» морскую розовую соль. Об уникальности данного целебного минерала и необходимости его изучения, а также внедрения в практику бальнеологического лечения неоднократно заявлял профессор Каладзе Н. Н. (2000–2016 гг.), который обосновал его применение в курортологии. В 2017 году на Евпаторийском курорте в санатории «Буревестник» начали применять (по типу рапных) разводяные ванны с использованием крымской розовой соли озера Сасык-Сиваш (Поберская В. А.). Основным поставщиком розовой соли на данный момент является ООО «СОЛ-ЭЛИ-ПРОДУКТ». Розовая соль широко применяется в косметологии и кулинарии как ценный пищевой продукт с целебным содержанием микроэлементов и бета-каротина. Розовая соль образуется путем выпадения в осадок солевых кристаллов в период максимальной концентрации рапы лиманных озер при развитии в ней биологической зоны с интенсивным размножением в ее среде особых сине-зеленых водорослей Дуналиелла Салина (*Dunaliella Salina*). В высококонцентрированной соленой воде лиманных озер над залежами сульфидно-иловой лечебной грязи образуется фитосинтезирующая биологическая зона, состоящая из трех микрозон. Микрозона I населена сине-зелеными водорослями, приспособленными к интенсивному облучению прямыми лучами солнца путем образования защитных пигментов, маскирующих фитоактивный пигмент хлорофилла. В связи с этим этот слой окрашен в розовато-бурый цвет. Микрозона II также населена сине-зелеными водорослями, но лишенными защитного пигмента, т. к. первая зона микроводорослей является световым экраном и поглощает прямые лучи солнца. Микрозона III связана с развитием здесь анаэробных фотосинтезирующих серобактерий серо-пурпурного цвета в виде пленки, которые нуждаются в меньшем количестве энергии солнца. Зона IV является биологическим субстратом, образующимся в рапе сульфидно-иловой грязи с темными прослойками гетеротрофных микроорганизмов, характерных для состава лечебных пелоидов. Три поверхностные микрозоны являются продуктивной средой для накопления органических веществ с последующим их распадом на биоорганические

вещества, которые придают грязи свойства восстановленной среды и потенцируют ее лечебную эффективность (Пельш А. Д., 1938). В микроне I соленой среды лиманных озер интенсивно развивается микроводоросль *Dunaliella Salina*, т. к. ей доступен максимум облучения прямыми лучами солнца. Из рапы и окружающей воздушной среды она использует органические соединения, а также микроэлементы для клеточных обменных процессов, развития и размножения, что объясняет ее сверхметаболизм и синтез глицерина, витаминных соединений группы В и бета-каротиноидов. Одноклеточная зеленая водоросль, накапливающая бета-каротиноиды, описана впервые в 1838 году в соленых озерах юга Франции М. Ф. Дуналом и названа в честь него дуналиеллой (1905). Эта водоросль представляет собой гипергаллотолерантный организм, обнаруженный в высоких плотностях соленых озер, приспособленный к выживанию в данной среде за счет накопления глицерина в клетках для баланса осмотического давления и адаптированный к прямой солнечной радиации выработкой бета-каротина в виде защитного экрана от ионизирующей УФ энергии Солнца. Известно, что бета-каротин является провитамином А, ответственным за подавление образования свободных радикалов в клетках при воздействии ультрафиолетового облучения. Жизненный цикл изучаемой микроводоросли может воспроизводиться бесполом, половым способом и через разделение подвижных вегетативных клеток. Более высокая концентрация соли в среде на 30 % снижает половое размножение клеток и увеличивает образование подвижных вегетативных микроводорослей с интенсивным образованием в них глицерина и бета-каротина. Водорослевые клетки приобретают розовато-бурый оттенок и интенсивно окрашивают рапу. При образовании солевых кристаллов эти вещества придают им характерную окраску – розовой соли. В настоящее время *Dunaliella Salina* используется в качестве исследовательской модели как организм для экологической оценки и изучения адаптации микроводорослей в засоленных средах лиманных озер. Наши исследования данных микроорганизмов направлены на изучение формирования розовой соли в зависимости от условий интенсивного развития *Dunaliella Salina* и других возможных хлоропластных водорослей, формирующих красные пигменты на клеточной мембране, влияющих на окраску гиперсолиновых отложений лиманных озер. Изучение влияния солености, инсоляции, благоприятной температуры для развития микроводорослей *Dunaliella Salina* с образованием в них максимального количества бета-каротина имеет значение для повышения продуктивности добычи розовой соли в лиманных озерах Крыма и ее искусственного выращивания на открытых полигонах и регенеративных бассейнах грязелечебниц. Актуальность данного исследования продиктована тем, что в настоящее время появляются фальсификаты «розовой соли» за счет искусственной окраски различными красителями хлорида натрия (поваренной соли) для последующей коммерческой реализации на рынке косметических услуг и для бальнеологического применения в курортных лечебницах. В жаркий период (август – сентябрь) 2017 года мы проводили визуальные наблюдения за озерами Чокрак, Сасык-Сиваш, рабочей зоной грязелечебницы Мойнаки (бассейны с Сакской грязью, залитые рапой) и частью Мойнакского озера, где происходило образование осадочной соли в озерной рапе. Сухой летний и осенний сезон 2017 года в Крыму способствовал значительному формированию в лиманных озерах Чокрак и Сасык-Сиваш интенсивно розовой окраски рапы вследствие развития в них популяций микроводорослей, в т. ч. *Dunaliella Salina*. Аналогичный эффект окрашивания Мойнакского озера и нескольких регенеративных бассейнов с грязью, залитых рапой, мы также наблюдали в этот период. Взятые пробы рапы с соевыми отложениями из озер и бассейнов грязелечебницы Мойнаки при микроскопировании показали результаты интенсивного размножения и окрашивания водорослей, обильное высаливание солевых конгломератов с обильным содержанием окрашенных колоний *Dunaliella Salina*. Отобранные пробы рапы лиманных озер были культивированы в искусственных условиях (*in vitro*) при оптимальной температуре +22°C и естественном солнечном облучении, при этом колонии в соленой воде выживали и сохраняли жизненный цикл с характерным окрашиванием осадочной соли в розовый цвет. Повторные микроскопические исследования культивированной рапы показали рост и окрашивание в розово-бурый цвет одноклеточных водорослей и интенсивное образование колоний *Dunaliella Salina* при увеличении концентрации соли в растворе до 20 %. Выводы. 1). Наши исследования показали возможность сохранения и культивирования культуры *Dunaliella Salina* в солевых растворах в искусственных условиях при оптимальной температуре и солнечном облучении. Дальнейшие исследования будут проводиться при искусственном УФ-облучении, оптимальной терморегуляции и концентрации рапы. 2). Необходимо воссоздать химико-аналитическую лабораторию при грязелечебнице Мойнаки для проведения научно-практических исследований по данной тематике. 3). На рабочей части озера, за ограничительной дамбой, прилегающей к грязелечебнице Мойнаки, в настоящее время происходит естественный процесс образования розовой соли, что хорошо видно на снимке, сделанном из космоса в реальное время. Этот процесс замечен и в трех прилегающих регенерационных бассейнах, залитых рапой в рабочей зоне грязелечебницы. 4). Используя рабочую часть озера Мойнаки и грязевые регенерационные бассейны, содержащие рапу, возможно проводить исследования по интенсификации условий образования розовой соли с получением ее лечебного сырья на этих естественных полигонах в летний период года. Таким образом, рабочая часть озера Мойнаки обладает ценным сырьем розовой соли, которое можно использовать в лечебных целях на Евпаторийском курорте.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОДУКТОВ ПАНТОВОГО ОЛЕНЕВОДСТВА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ И РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ

Бобрин Ю. В., Шпаковский В. Н., Дружков А. А., Мороз Г. А., Пономарев В. А., Ткач В. В.
ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского»

Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Несмотря на большие успехи в создании синтетических лекарственных средств, сегодня интерес к растительному и животному миру как источнику биологически активных веществ, обладающих адаптационным и терапевтическим действием, не уменьшается, а наоборот, постоянно возрастает. Анализ и изучение многовекового опыта применения продуктов пантового оленеводства с лечебной и профилактической целью демонстрирует большую степень эффективности данного метода. Панты (молодые рога оленей) представляют собой наполненную кровью костную губку. Наибольший интерес для медицины имеют панты с момента роста в ближайшие 3 месяца, пока не началась кальцификация. Срезаются панты в весенне-летний период и консервируются варкой, жаркой, сушкой в течение 2-х месяцев (фармакологические препараты: пантокрин, пантофит и др.). Терапевтическая и профилактическая активность лекарственных средств из пант связана с их уникальным химическим составом: минеральные вещества (20 элементов), аминокислоты (16 шт.), ряда пептидов и липиды (63,3 % нейтральных липидов, 5,2 % гликолипидов, 12,9 % фосфолипидов, 13,2 % ганглиозидов и 2,9 % липидов неустановленного химического состава). Материалы экспериментальных исследований пантового сырья свидетельствуют о том, что содержащиеся биологически активные вещества обладают гипотензивным эффектом; проявляют гонадотропное позитивное действие; имеют иммуностимулирующие свойства, в том числе на модели экспериментального туберкулеза; усиливают метаболические процессы, в том числе за счет активации обмена кислорода; обладают липотропным влиянием; действуют как выраженное репаративное средство при экспериментальных язвенных процессах, переломах костей; воздействуют на функцию щитовидной железы, включая возможность ее нормализации при радиационном воздействии; могут рассматриваться как детоксикант (адсорбент) при интоксикациях, включая алкогольную. Пантовый концентрат является полноценной основой для приготовления широкого ассортимента пищевых добавок, необходимых для нормализации и стимуляции жизненно важных физиологических функций. Пантовая масса может использоваться в виде субстанций для лечебных методик: пантовые ванны (общие разведенные, мелкодисперсные аэрозольные), пантовые компрессы, общие влажные укутывания и микроклизмы с отваром пантового концентрата, пантовые свечи. Клиническая апробация пантолечения проводилась непосредственно на маральниках Чарышского и Усть-Коксинского районов Ал-

тая, на базах санатория «Барнаулский» (г. Барнаул), санатория «Родник Записба» (курорт Белокуриха), пансионата с лечением «Ласточка» (город-курорт Анапа). Клинические наблюдения охватывали 1500 пациентов с патологией опорно-двигательного аппарата (61 %), с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (10,5 %), нервной системы (8,5 %), с нарушениями функции половой сферы, в частности с хроническим простатитом (20 %), и свидетельствуют о достаточно высокой терапевтической эффективности использования продуктов пантового оленеводства. Дальнейшие исследования превентивного и реабилитационного потенциала лекарственных средств из пантового сырья являются актуальной и приоритетной задачей.

СКАНДИНАВСКАЯ ХОДЬБА В СИСТЕМЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ С ЛИЦАМИ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Буков Ю. А., Чигидина В. В., Букова Л. М.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», г. Симферополь

Одним из важнейших факторов в профилактике и реабилитации лиц пожилого возраста является адекватная двигательная активность. Правильно подобранные средства физических тренировок обеспечивают не только развитие функциональных резервов организма, но и способствуют повышению эффективности реабилитационных мероприятий, укреплению здоровья и сохранению активной жизнедеятельности. Среди различных форм двигательной активности в последние годы достаточно широкое распространение при решении профилактических, реабилитационных и оздоровительных задач получила скандинавская ходьба. Ходьба с палками позволяет значительно усилить активность опорно-двигательного аппарата за счет дополнительного включения мышечных групп в работу. Так, при обычной ходьбе задействовано не более 45 % мышц, тогда как при правильной скандинавской ходьбе за счет мышц плечевого пояса эта величина достигает 90 %, что является важным условием повышения кислородного режима организма, противодействия гипоксическим проявлениям, улучшения вегетативного обеспечения двигательной активности. В этой связи скандинавская ходьба может найти широкое применение в комплексных реабилитационных и профилактических программах, реализуемых в санаторно-курортных организациях и других восстановительных учреждениях. Нами были проведены исследования с участием 19 женщин пожилого возраста, проходящих курс реабилитации в гериатрическом пансионате. Программа скандинавской ходьбы по продолжительности составляла 2 месяца и была разбита на несколько этапов: обучение правильной технике ходьбы; правильного использования палок и основного тренирующего этапа. Дозирование нагрузок проводили по продолжительности ходьбы и частоте сердечных сокращений, которая не превышала 60–70 % максимальной возрастной нормы. По завершении программы физических тренировок зарегистрирован положительный профилактический эффект. Отмечено улучшение общего самочувствия на фоне снижения индекса массы тела на 5,9 % ($p < 0,05$) и экономизации сердечной деятельности. Показатели ЧСС в покое снизились до $76,0 \pm 1,4$ уд/мин, а после дозированной физической нагрузки – на 9,0 % ($p < 0,05$). Расширились функциональные резервы системы внешнего дыхания, о чем свидетельствовал рост ЖЕЛ более чем на 300,0 мл ($p < 0,05$), повышение гипоксической устойчивости примерно на 10,0 % ($p < 0,05$). Таким образом, скандинавская ходьба обеспечивает высокий уровень активации, что является необходимым условием повышения эффективности восстановительных программ для лиц пожилого возраста.

ПРОИЗВОЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ДЫХАНИЕМ КАК МЕТОД ПРОФИЛАКТИКИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕНЩИН СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА

Бурбанова О. Н.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», г. Симферополь

Выделение проблемы здоровья нации как ключевой государственной задачи и признание ее в качестве важнейшего национального приоритета заставляют искать действенные формы медицинской профилактики и укрепления здоровья. Процесс лечения и реабилитации строго индивидуален и требует разработки новых комплексных методов оптимизации и повышения эффективности процесса восстановления и поддержания уровня здоровья и качества жизни. Поэтому рекомендуется использование альтернативных воздействий – занятий по управлению дыханием с элементами йоги как физиологически обоснованного метода, ставящих своей целью научить человека управлять своим телом, дыханием, вегетативными функциями организма, добиваться улучшения и укрепления здоровья в комплексе системы занятий. Сознательно регулируя ритм дыхания и объем вентиляции легких, можно изменять физиологические процессы, улучшить психологическое состояние человека, учитывая тесную взаимосвязь между дыханием и тонусом нервной системы, можно целенаправленно воздействовать на центральную нервную систему. Результаты исследований женщин среднего возраста, которые занимались предложенной методикой, в сравнении с контрольной группой показали достоверную положительную динамику по всем изученным показателям. Так, уровень тревожности был ниже на 29,2 %; показатель кратковременной памяти – выше на 25 %; показатель точности и степени внимания по корректурной пробе – выше на 36 %; быстрота реакции была выше на 12 %. Наблюдалась достоверный прирост показателей дыхательной системы в основной группе: задержка дыхания на вдохе (проба Штанге) увеличилась на 32 %, выдохе (проба Генчи) – на 39 %. Данная методика может выступать интегральной технологией, которая действует одновременно когнитивные, поведенческие и эмоциональные копинг-механизмы коррекции стрессового состояния личности и обеспечивает человеку адаптивное (функциональное) копинг-поведение, направленное на решение его проблем. Таким образом, наряду с традиционными, давно зарекомендовавшими себя постоянно разрабатываются новые методики, снимающие стрессовые воздействия и восстанавливающие здоровье за короткое время. Таким методом в курортной терапии может быть произвольное управление дыханием с элементами йоги, что позволяет эффективно обнаружить, мягко провести коррекцию стрессовых ситуаций, быстро избавить организм от последствий пережитого стресса, психосоматического заболевания, сформировать мотивацию, активизировать бессознательные ресурсы для достижения поставленной цели.

МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ В САНАТОРНО-КУРОРТНЫХ УСЛОВИЯХ И УСЛОВИЯХ ПОЛИКЛИНИКИ

Васильева В. В., Кулик Н. М.

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

Поиск новых направлений медицинской реабилитации больных сердечно-сосудистыми заболеваниями привел к внедрению современных патогенетически обоснованных технологий ранней реабилитации и вторичной профилактики с использованием природных и преформированных физических факторов. Выраженный терапевтический эффект от использования физических факторов обусловлен их стимулирующим действием на адапционно-приспособительные функции организма, на репаративные процессы в сердечно-сосудистой системе, восстановление функционального состояния больного. Проводились наблюдения за 126 больными в течение 1–1,5 лет. Из них 45 находились на санаторно-курортном лечении 1 раз в год (1 группа), 18 больных, кроме санаторно-курортного лечения, в течение срока наблюдения получали 1–2 курса аппаратной физиотерапии, водотеплолечения, массаж, ЛФК (2 группа), 63 больным проводилась аппаратная физиотерапия, водотеплолечение, массаж, ЛФК по 2–3 курса за период наблюдения (3 группа). За период

наблюдения в первой группе больных было выдано 2 больничных листа (0,044 на 1 больного), отмечено 19 дней нетрудоспособности (0,49 на 1 больного), во второй группе обострений не наблюдалось, а в третьей обострения с выдачей больничных листов наблюдались у 3 больных, общее количество дней нетрудоспособности составило 43 (0,68 на 1 больного). Проведенные исследования показывают высокую эффективность реабилитации больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями, сочетающую в себе санаторно-курортное лечение и профилактические курсы ЛФК и физиотерапии в амбулаторно-поликлинических условиях.

КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ СРЕДСТВ МАССОВОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ У ЛИЦ СРЕДНЕГО И ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Васильева В. В.

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

Регуляторно-трофические влияния физических упражнений на организм реализуются через три типа эффектов: уменьшение величины функционального напряжения органа; стимуляция «слабого звена и его функции; противодействие увеличению вегетативных реакций организма» (Муравов И. В., 1989). Особенно ярко проявляются эффекты этих типов со стороны сердечно-сосудистой системы у лиц среднего и пожилого возраста, у которых нередко имеют место функциональные и морфологические изменения сердца и всех звеньев периферического аппарата кровообращения. Цель работы – оценка вегетативного статуса методом кардиоинтервалографии по Баевскому Р. М. у лиц среднего и пожилого возраста под влиянием занятий массовой физической культурой. Исследования проведены у 62 лиц среднего и пожилого возраста, занимающихся в группе «Здоровье». Анализ результатов кардиоинтервалограмм, зарегистрированных в условиях, приближенных к основному обмену, с подсчетом ряда показателей (Мо, ДХ, АМо, АМо/ДХ, ИН) показал достоверное снижение авторегуляции и усиление централизации сердечного ритма с увеличением возраста пациентов по данным распределения интервалов R-R. Обращает на себя внимание значительное расширение пределов колебаний отдельных показателей при повторных измерениях, выявление запредельных цифр у лиц с низким уровнем толерантности к физическим нагрузкам, что является следствием гипокинезии и имеющейся хронической патологии (ИБС, гипертоническая болезнь, сахарный диабет и др.). При увеличении уровня толерантности к физической нагрузке и компенсации хронических заболеваний наблюдалось снижение пределов колебаний исследуемых показателей и приближение их к индивидуальному оптимуму. Последнее является следствием достижения более совершенного уровня регуляции функций организма.

ВЛИЯНИЕ ГИДРОПЛАНШЕТНОЙ ТЕРАПИИ НА СОСТОЯНИЕ СИМПАТИКО-АДРЕНАЛОВОЙ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА ДЕТЕЙ С РЕЦИДИВИРУЮЩИМ БРОНХИТОМ

Гаврилова О. Ф., Семеняк Е. Г.

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

Целью проведенного исследования явилось изучение особенностей функционирования симпатико-адреналовой системы детей с рецидивирующим бронхитом под влиянием гидропланшетной терапии в комплексном санаторно-курортном лечении. **Материалы и методы исследования.** Под наблюдением находилось 54 ребенка с рецидивирующим бронхитом в период ремиссии, которые на фоне СКЛ получали гидропланшетную терапию. Возраст детей – от 10 до 12 лет. Определение функциональной активности симпатико-адреналовой системы организма проводили методом изучения уровня экскреции катехоламиновых гормонов (адреналина и норадреналина) в порциальной моче. **Результаты исследования.** До лечения у данной группы больных отмечались некоторые нарушения в функционировании симпатико-адреналовой системы организма, которые характеризовались повышенной активностью адренэргического звена (содержание адреналина – $3,4 \pm 0,1$ нг/мин) и снижением активности надпочечникового медиаторного звена, то есть уровня норадреналина ($2,0 \pm 0,1$ нг/мин) в моче. После проведенного курса санаторно-курортного лечения с применением гидропланшетной терапии содержание адреналина нормализовалось у 93 % детей, уровень норадреналина приблизился к нижней границе нормальных значений. В процентном отношении норадреналин нормализовался у 55 % детей. **Выводы.** Таким образом, после применения гидропланшетной терапии как дополнительного лечебного фактора на санаторно-курортном этапе реабилитации наметилась благоприятная тенденция к увеличению количества больных с нормальными показателями симпатико-адреналовой системы, что может свидетельствовать о снижении ее реактивности и об улучшении адаптационно-приспособительных возможностей организма детей с рецидивирующим бронхитом.

КОРРЕКЦИЯ ИММУННЫХ НАРУШЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ЮВЕНИЛЬНЫМ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ НА ЭТАПЕ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ

Галкина О. П., Мельцева Е. М.

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

Эпидемиологические исследования свидетельствуют о неуклонном росте заболеваемости ювенильным ревматоидным артритом (ЮРА). Аутоиммунный характер данной патологии обуславливает не только иммунные нарушения на системном уровне, но также изменения локального иммунитета, который обладает определенной автономностью. Вследствие этого оказание медицинской помощи больным ЮРА должно носить комплексный характер, включать лечебное воздействие как на центральные, так и на периферические механизмы развития патологических изменений органов и систем. С данной позиции наиболее приемлемо использование курортных факторов и физиотерапевтических методов, обладающих высокой системной эффективностью, безопасностью и доступностью. Целью нашего исследования явилось повышение эффективности реабилитационных мероприятий на этапе санаторно-курортного лечения (СКЛ). **Материалы и методы.** В качестве метода, корригирующего иммунореактивность на системном уровне, нами была выбрана биорезонансная стимуляция (БРС), проводимая в воротниковой зоне и в области проекции больших слюнных желез (ежедневно, № 10). По характеру воздействия БРС относится к аппаратному массажу. С целью нормализации активности клеточных процессов на местном уровне проводили «малую» бальнеотерапию рапой Сакского озера (ополаскивание полости рта с удерживанием до 3 минут). В ротовой жидкости и сыворотке крови определяли уровни провоспалительных цитокинов IL-1 β , IL-6, TNF- α . Под нашим наблюдением находилось 30 больных ЮРА, пребывавших на СКЛ в г. Евпатории, которые были распределены на две репрезентативные группы: основную (ОГ, n= 15) и сравнения (ГС, n= 15). Больные ЮРА получали лечение в соответствии с санаторно-курортным стандартом. Также им была оказана стоматологическая помощь, включавшая профессиональную чистку зубов. В ОГ в дополнение проводился предложенный нами профилактический комплекс. До начала лечебно-профилактических мероприятий было установлено, что у больных ЮРА иммунный статус имел разновекторную направленность и на системном уровне характеризовался иммунореактивными изменениями, в то время как мукозальный иммунитет проявлял признаки иммунодефицита. После окончания СКЛ отмечалась положительная динамика в группах наблюдения. В ГС в сыворотке крови выявлялось снижение IL-1 β – на 41,19 %, IL-6 – на 30,03 %, TNF- α – на 18,21 %. В ротовой жидкости отмечался иммуномодулирующий эффект рапы в виде повышения уровней цитокинов на 65,66 %, 43,72 %, 33,11 % соответственно. В ГС изменения показателей были менее значимы: в сыворотке крови

значения ПЛ снизились на 37,67 %, 21,89 %, 12,87 %; в ротовой жидкости – повысились на 22,51 %, 2,42 %, 2,77 % соответственно. Таким образом, проведение БРС воротниковой зоны и проекции больших слюнных желез, а также использование рапы Сакского озера при «малой» бальнеотерапии у больных ЮРА позволили оптимизировать функциональную активность иммунной системы на общем и местном уровне, тем самым снизив риск развития иммунозависимой патологии полости рта.

ВЛИЯНИЕ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ НА ДИНАМИКУ ГОРМОНАЛЬНОГО СТАТУСА У ДЕВОЧЕК С ЗАДЕРЖКОЙ ПОЛОВОГО РАЗВИТИЯ

Гармаш О. И.¹, Попова-Петросян Е. В.², Елисеева Л. В.¹, Витринская О. Е.¹, Актачинская Ш. Р.², Гордиенко П. В.²

¹ГБУЗ РК «НИИ детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», г. Евпатория

²ГБУ РК «Клинический санаторий для детей и детей с родителями “Здравница”», г. Евпатория

³ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Целью работы было изучение особенностей гормонального статуса (гипофизарно-гонадной системы) у девочек с задержкой полового развития (ЗПР) и динамики под влиянием санаторно-курортного лечения. Под наблюдением находилась 41 девочка в возрасте от 13 до 15 лет с задержкой полового развития. До начала лечения основными жалобами были отсутствие менархе, недостаточное оволосение, отсутствие или недостаточное развитие молочных желез. Отмечено уменьшение массы тела, роста, окружности грудной клетки. У 25 девочек с ЗПР выявлено отставание полового развития на 2,5±0,5 года, что соответствует I степени задержки полового развития. Кольпоцитологическое исследование у 91,7 % девочек выявило дефицит эстрогенов вплоть до полного отсутствия. Данные ультразвукового обследования свидетельствуют о гипоплазии матки в 54,5 % случаев, гипоплазии матки и яичников – у трети девочек с ЗПР. При поступлении в санаторий уровень пролактина, эстрадиола, фолликулостимулирующего и лютеинизирующего гормона (ФСГ и ЛГ) был достоверно ниже, чем у здоровых сверстниц, при этом соотношение ЛГ/ФСГ – физиологическое. Санаторно-курортное лечение включало климатолечение, ЛФК, массаж спины, лечебное питание, трансцеребральный электрофорез пирасетама, СМТ-форез грязевого раствора на низ живота. Отмечена позитивная динамика общего состояния больных, улучшение самочувствия. После лечения, по данным кольпоцитологии, у трети девочек уменьшился дефицит эстрогенов. Результаты повторного УЗИ показали рост эндометрия до 4–5 мм (до лечения – 2–3 мм) у половины девочек, что говорит о повышении уровня эстрогенов в организме. Курс лечения способствовал увеличению содержания ФСГ и ЛГ в крови девочек с ЗПР, при этом содержание гормонов не достигло уровня здоровых сверстниц. После лечения наблюдалось повышение уровня пролактина, эстрадиола в 2 раза. Таким образом, среди девочек с задержкой полового развития выявлено отставание физического развития, снижение темпов полового созревания, низкий уровень гонадотропных гормонов, пролактина, эстрадиола, прогестерона в сыворотке крови. В результате проведенного санаторно-курортного лечения наряду с позитивной динамикой общего состояния больных, улучшением самочувствия, эмоционального состояния, работоспособности отмечалась тенденция к нормализации гормонального фона.

ДИНАМИКА КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ ДАННЫХ У ДЕТЕЙ С ЮВЕНИЛЬНЫМ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ, ПОЛУЧАЮЩИХ БАЗИСНУЮ ТЕРАПИЮ МЕТОТРЕКСАТОМ, ПРИ МНОГОКРАТНОМ САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЛЕЧЕНИИ

Гармаш О. И.¹, Сколотенко Т. С.², Витринская О. Е.¹, Гордиенко П. В.³

¹ГБУЗ Республики Крым «Научно-исследовательский институт детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», г. Евпатория

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

³ГБУ РК «Клинический санаторий для детей и детей с родителями “Здравница”», г. Евпатория

Целью работы был анализ динамики клинико-лабораторных данных у детей с ювенильным ревматоидным артритом, получающих базисную терапию метотрексатом, при многократном санаторно-курортном лечении. На I этапе получал санаторно-курортное лечение 41 ребенок с ЮРА, находящийся на базисной терапии метотрексатом. Дети были в возрасте от 5 до 15 лет. Девочек 28, мальчиков 13. Преобладала суставная форма заболевания (39 детей). Системная форма заболевания определялась у 2 больных. Фаза ремиссии заболевания отмечалась у 1 ребенка, минимальная степень активности – у 35 детей, умеренная степень – у 5 детей. Ревматоидный фактор был положительным у 8 больных. В основном регистрировали медленно прогрессирующее течение заболевания (39 детей), у 2 детей – быстропрогрессирующее течение. При поступлении в санаторий жалобы на боли в суставах отмечали у 28 детей, утренняя скованность от 15 минут до 1 часа беспокоила 8 детей. При поступлении в санаторий уровень СОЭ был в пределах возрастной нормы (14,6±1,6 мм/час). Уровень иммуноглобулинов классов А (2,48±0,29 г/л), М (1,72±0,18 г/л), G (11,60±0,40 г/л) был также в пределах нормальных значений. Не увеличено также содержание в сыворотке крови циркулирующих иммунных комплексов (17,5±3,8 %). Лейкоцитарный индекс интоксикации был в пределах удовлетворительного уровня (0,68±0,08 %). До лечения установлено изменение показателей протеолиза – повышение уровня эластазоподобной активности более чем в 2 раза (p≤0,001). Уровень трипсиноподобной активности и ингибиторов протеаз соответствовал показателям нормальных значений. Показатель свободнорадикального окисления липидов ТБК-АП находился на верхней границе нормальных значений (4,9±0,18 нМ/мл). Содержание основного антиоксиданта плазмы крови церулоплазмина до лечения было снижено – 151,595±5,7. Санаторно-курортное лечение включало в себя: ЛФК, климатопроцедуры, массаж, разработку пораженных суставов, физические методы воздействия: лазероманнитерапия, ДМЦ, фонофорез гидрокортизона, траумеля, найза на пораженные суставы. Выписаны из санатория с улучшением 40 детей, с незначительным улучшением – 1 ребенок. На 2 этап санаторно-курортного лечения через 1 год поступило 12 детей с ЮРА, которые получали базисную терапию метотрексатом. При повторном поступлении в санаторий степень активности уменьшилась у 3 детей из 12 детей, увеличился объем движений у 3 больных, артралгии в суставах отмечали 6 детей. Утренняя скованность отмечалась у 2 детей. Уровень СОЭ снизился до 10,8±1,8 мм/час. содержание иммуноглобулинов классов А, М, G, циркулирующие комплексы и ЛИИ также оставались в пределах нормальных значений. До начала 2 курса лейкоцитарный индекс интоксикации был в пределах удовлетворительного уровня (0,89±0,06 %). Установлено снижение повышение уровня эластазоподобной активности, не доходящее до верхней границы возрастных значений. Уровень трипсиноподобной активности и ингибиторов протеаз сохранялся в пределах нормальных значений. Показатель свободнорадикального окисления липидов ТБК-АП по-прежнему находился на верхней границе нормальных значений. Содержание основного антиоксиданта плазмы крови – церулоплазмина – до второго курса лечения было снижено. Второй курс санаторно-курортного лечения дети перенесли хорошо. После лечения у детей 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 12 детей. Однако после санаторно-курортного лечения отмечено увеличение СОЭ до 17,9±1,9 мм/час и ЛИИ (0,97±0,07%, (p≤0,05)). Многократно наблюдались в санатории 10 детей с ЮРА, получавшие метотрексат. При поступлении на третий этап санаторно-курортного лечения уровень СОЭ составлял 11,8±1,8 мм/час. Содержание иммуноглобулинов классов А, М, и G снизилось до нижней границы нормальных значений для этой возрастной группы. Таким образом, многократные курсы санаторно-курортного лечения способствуют более значительному снижению активности воспалительного процесса, нормализации лабораторных данных, улучшению функции пораженных суставов.

ВОЗМОЖНОСТИ ОПТИМИЗАЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ УЧАЩИХСЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ

Георгиева Н. Г.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», г. Симферополь

Несмотря на то, что важнейшим государственным приоритетом в области образовательной политики является внедрение в практику педагогической деятельности здоровьесберегающих технологий, результаты эпидемиологических исследований констатируют снижение функциональных резервов организма и выраженный рост числа хронических заболеваний среди школьников, особенно подросткового возраста. Исследования показали, что на сегодняшний день факторы учебного процесса предъявляют значительные требования к управлению процессами центральной нервной системы (ЦНС), что проявляется снижением физической и психофизиологической работоспособности организма. Причем статистикой отмечается высокий процент нарушений опорно-двигательного аппарата (ОДА) в качестве как основного, так и сопутствующего заболевания. В связи с этим коррекция нарушений и отклонений в состоянии опорно-двигательного аппарата была выбрана в качестве основного направления оздоровления и профилактики. Стоит отметить, что образовательная программа физической культуры для детей с ослабленным здоровьем предусматривает возможность применения в учебном процессе инновационных физкультурно-оздоровительных технологий. Нами была реализована педагогическая технология «Осознанная телесность», базирующаяся на телесно-ориентированных методах. В педагогическом эксперименте принимало участие 130 детей возрастом 14–15 лет, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе. В ходе обучения подростков приемам и методам осознанного регулирования активности мышечного тонуса улучшилось функциональное состояние ЦНС и ОДА организма. Результаты координационных проб («Аист», «Веребочка»), характеризующих чувствительность к кинестетическому восприятию, достоверно увеличились в ЭГ по сравнению с исходными у мальчиков на 78,3 % ($p < 0,001$) и 44,3 % ($p < 0,001$), у девочек на 38,5 % ($p < 0,001$) и 38,8 % ($p < 0,001$) соответственно. В КГ изменения составили не более 20 %. Согласованность взаимоотношений нервной и костно-мышечной систем позволили значительно улучшить функциональное состояние позвоночника и уровень физической подготовки подростков ЭГ. Так, уровень общей выносливости у мальчиков ЭГ увеличился почти в 2 раза, у девочек – на 12 % ($p < 0,001$). Однако основным корригирующим эффектом использования телесно-ориентированных методов следует признать усиленное развитие грудной клетки. Индекс Эрисмана в основной группе девочек достиг значений $3,6 \pm 0,54$ см ($p < 0,05$), мальчиков – $2,4 \pm 0,65$ см ($p < 0,05$). Таким образом, использование технологии «Осознанная телесность» на уроках физической культуры СМГ оказало положительное влияние на характеристику функционального состояния организма подростков.

ВЛИЯНИЕ СОЧЕТАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ НЕЙРОТРОФИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА «ЦЕЛЛЕКС» НА РЕЧЕВЫЕ НАРУШЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ДЦП В КОМПЛЕКСЕ С САНАТОРНО-КУРОРТНЫМ ЛЕЧЕНИЕМ

Голубова Т. Ф.¹, Власенко С. В.¹, Ларина Н. В.², Савчук Е. А.², Кафанова К. А.¹

¹ГБУЗ РК «Научно-исследовательский институт детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», г. Евпатория

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

Целью проведенных исследований явилось изучение влияния нейротрофического препарата «Целлекс» в комплексном санаторно-курортном лечении (СКЛ) на нейрофизиологические показатели и показатели психологического статуса детей с ДЦП. Материал и методы: под наблюдением находилось 28 человек со спастическим диплегией детского церебрального паралича в возрасте от 8 до 11 лет, которым проведено обследование: клиническое, нейрофизиологическое (ЭХО-ЭГ, ЭЭГ), нейропсихологическое (по методике, разработанной Л. И. Вассерманом), 12 больным (42,9 %) – ЯМР-исследование головного мозга. В комплексное лечение входили различные виды нейроортопедической коррекции, ЛФК, гидрокинезотерапия, пелоидотерапия, проводились занятия с логопедами, педагогами по специально разработанным программам. Всем пациентам был проведен курс инъекций препаратом «Целлекс» – п/к 1 ампула в течение 10 дней. Результаты клинического обследования больных с ДЦП до лечения показали, что у 15 пациентов (93,8 %) отмечались различные речевые расстройства. У детей дошкольного и младшего школьного возраста они проявлялись в виде задержки речевого развития, общего недоразвития речи различных уровней, грубых дизартрических расстройств, а также алалии. У большинства детей наблюдалось запаздывание развития речи, особенно фразовой, они испытывали трудности при составлении рассказа по сюжетным картинкам, при пересказе. Страдали также топологические представления (ранее всего формирующиеся, позволяющие выделять объекты в их совокупности и в качестве единого целого), проективные представления и представления в системе координат. Преобладали пространственные нарушения, чаще проявляющиеся в наглядно-действенных заданиях, дети слабо ориентировались в направлениях, игнорировали левую половину листа бумаги. Основные результаты проведенных нейрофизиологических исследований: по данным ЭХО-ЭГ у 22 детей (78,6 %) выявлялось смещение срединного М-ЭХО более чем на 2 мм, в 100 % случаев отмечалось расширение желудочковой системы (третий желудочек больше 6 мм), у 14 больных (50,0%) – признаки повышения внутричерепного давления. По данным ЭЭГ у всех пациентов выявлялась межполушарная асимметрия с задержкой темпов созревания в обоих полушариях, более выраженной в пораженных отделах мозга. Значительно преобладала мощность медленно-волновой части спектра, регистрировался θ -ритм, у всех больных была снижена частота α -ритма. В результате проведенного ЯМР-исследования головного мозга у обследуемых детей были выявлены кисты различных размеров, с атрофией прилежащих отделов мозговой ткани: у 4 человек – теменных, в 3 случаях – теменно-затылочных, у 5 больных – теменно-височных отделов. Отмечалось расширение желудочковой системы, что коррелировало с тяжестью клинических проявлений. Под влиянием проведенного комплексного санаторно-курортного лечения с включением нейротрофического препарата «Целлекс» установлен стойкий положительный эффект у всех больных, что выражалось в улучшении опознавательного внимания, улучшение конструктивного праксиса, реципрокных координаций. Отмечены заметные улучшения ориентировки в пространстве. Практически все дети научились ориентироваться на листе бумаги, в рисунке стала преобладать дедуктивная стратегия, стали лучше соблюдаться пропорции и дистанционные взаимоотношения. Больные научились составлять рассказы по сложным картинкам, рассказы стали развернутыми, логически последовательными, самостоятельными. Расширилось использование глаголов, прилагательных, наречий. В двигательной сфере улучшилась походка, возрос объем активных и пассивных движений в пораженных конечностях. В логопедическом статусе было достоверно определено уменьшение тонического напряжения языка, он приобрел более уплощенную форму, возрос объем активных движений. Активизировались губные движения – «трубочка», «улыбка», улучшилось произношение звуков, слогов, слов. Клиническое улучшение коррелировало с данными электроэнцефалографии: увеличилась амплитуда фоновой активности, снизилась мощность медленно-волновой части спектра, уменьшилась выраженность межполушарной асимметрии, что свидетельствовало о стабилизации корково-подкорковых взаимоотношений за счет усиления синхронизирующей функции ствола мозга.

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ГАЛОТЕРАПИИ ДЛЯ ДЕТЕЙ С РЕЦИДИВИРУЮЩИМ БРОНХИТОМ

Голубова Т. Ф., Гудзь М. А., Писаная Л. А., Гаврилова О. Ф.

ГБУЗ РК «НИИ детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», г. Евпатория

Основной целью проведенных исследований явилось определение эффективности методики ультразвуковой галотерапии, уточнение показаний для ее назначения детям с рецидивирующим бронхитом (РБ) на этапе санаторно-курортного лечения. В структуре заболеваний органов дыхания у детей наиболее частой патологией является рецидивирующий бронхит, о чем свидетельствует частота обращений к педиатру (бронхиты у детей – одна из пяти основных причин амбулаторных обращений к педиатру). Актуальность проблемы в определенной степени обуславливает и неоднозначность прогноза РБ. Только у 75–80 % детей отмечают спонтанное выздоровление, тогда как у остальной части детей (у каждого 4–5-го пациента) заболевание трансформируется в хронический бронхит или бронхиальную астму, которые являются одной из причин ухудшения качества жизни и увеличения детской инвалидности. Применяемая на стационарном и амбулаторно-поликлиническом этапах медикаментозная терапия не всегда позволяет достичь выздоровления или стойкой ремиссии заболевания и может оказывать определенное неблагоприятное действие на органы и системы растущего организма. Кроме этого, в связи с прогрессирующей аллергизацией населения и другими неблагоприятными последствиями медикаментозной терапии применение тех или других лечебных средств весьма затруднено. Поэтому проведение восстановительного лечения с использованием немедикаментозных физических факторов является таким важным этапом реабилитационных мероприятий у детей с патологией органов дыхания. Одним из эффективных и наиболее физиологичных методов медицинской реабилитации детей с заболеваниями органов дыхания, хорошо зарекомендовавшим себя на амбулаторно-поликлиническом, стационарном этапах лечения больных детей, является галотерапия. Лечебным фактором, определяющим эффективность галотерапии, является галоаэрозоль, воспроизводимый в широком диапазоне концентраций (от 0,5 до 10 мг/м³). По результатам проведенных клинико-лабораторных, функциональных методов исследования после проведенного санаторно-курортного лечения с включением ультразвуковой галотерапии доказана ее высокая эффективность в комплексном лечении больных с РБ на этапе санаторно-курортного лечения. В группе больных, получивших курс ультразвуковой галотерапии, выявлены статистически достоверные улучшения изучаемых клинико-функциональных показателей. Предложенный метод галотерапии с ультразвуковой генерацией сухого солевого аэрозоля, хорошо зарекомендовавший себя у больных с заболеваниями органов дыхания (рецидивирующий бронхит, бронхиальная астма, муковисцидоз) в острый период заболевания, позволяет существенно расширить возможности традиционного метода галотерапии, используемого в санаторно-курортном лечении, и может применяться с целью достижения более выраженных результатов в медицинской реабилитации больных с рецидивирующим бронхитом в стадии ремиссии.

ПРИМЕНЕНИЕ ХЛОРИДНЫХ НАТРИЕВЫХ ВАНН В КОМПЛЕКСНОМ САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА

Голубова Т. Ф.¹, Ласунова Н. В.², Поленок И. А.², Писаная Л. А.¹

¹ГБУЗ РК «НИИ детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», г. Евпатория;

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

С целью изучения влияния курсового применения хлоридных натриевых ванн (ХНВ) на состояние здоровья детей с сахарным диабетом 1 типа (СД1) проведены обследования у 56 больных детей. Проведены клинико-лабораторные и инструментальные обследования (клинико-anamnestический анализ, общий анализ крови с определением расчетных показателей, общий анализ мочи, ежедневный контроль содержания глюкозы в крови, оценка состояния вегетативной нервной системы с определением ИВТ, вегетативной реактивности, анализ сердечного ритма с помощью компьютерного комплекса «Валента», тестирование для изучения состояния психоэмоционального состояния и когнитивной сферы). У детей с СД 1 типа достижение оптимальной компенсации углеводного обмена с помощью медикаментозной терапии (инсулинотерапии) значительно снижает риск развития и прогрессирования сосудистых осложнений, однако исследования, посвященные изучению развития диабетической нейропатии, показали, что неврологические нарушения прогрессируют, несмотря на полноценность гипогликемизирующей терапии. Поэтому пациентам с СД 1 типа необходима разработка специальных реабилитационных программ с включением патогенетически обоснованных природных лечебных факторов (хлоридные-натриевые ванны), учитывающих комплексный характер нарушений, а также психологическую адаптацию этой категории детей. По результатам проведенных исследований установлено, что под влиянием санаторно-курортного лечения (СКЛ) с включением ХНВ отмечено улучшение состояния углеводного обмена. Низкие показатели гликемии отмечались в 12,0 % случаев, высокие – в 24 % случаев всех измерений. Уменьшение показателей фруктозамина, отражающих средние цифры гликемии за период нахождения в санаторно-курортном учреждении, подтверждали улучшение компенсации диабета. Повторное исследование регуляторных систем детского организма под влиянием комплексного СКЛ с включением ХНВ позволило установить факт снижения количества жалоб на проявления астено-вегетативного синдрома, полинейропатии, психоэмоционального дисбаланса, снизился процент жалоб, связанных с подъемом уровня гликемии в крови. В то же время анализ проведенных клинико-лабораторных и функциональных методов исследования у детей с СД 1 типа показал неоднозначность полученных данных после проведенного СКЛ в зависимости от длительности заболевания. Если у детей со стажем диабета до 5 лет достоверно улучшалось состояние по ряду показателей, то при длительности заболевания более 5 лет изменения были менее выраженными, положительная динамика изменений была недостоверной, отмечалась в виде положительных тенденций. Это явилось обоснованием проведения дальнейшего поиска и разработки новой медицинской технологии с контролируемыми параметрами процедуры (гидродинамическая планшетная терапия), позволяющей учитывать особенности характера течения, длительности заболевания и индивидуальных особенностей ребенка.

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЛКОВ ТЕПЛООВОГО ШОКА В ПРОЦЕССЕ ИППОТЕРАПИИ У ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

Голубова Т. Ф.¹, Цукурова Л. А.², Власенко С. В.¹, Нували А. В.³

¹ГБУЗ РК «Научно-исследовательский институт детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», г. Евпатория;

²Кубанский медицинский институт, г. Краснодар;

³ООО «Институт дельфинотерапии», г. Евпатория

Важным компонентом антистресс-системы организма, лимитирующим эффекты патологической стресс-системы, являются белки теплового шока (периферические факторы), которые запускают репаративные процессы и индуцируют программы, устраняющие или повреждающие в клетке, или сами поврежденные клетки. Анималотерапия является распространенным методом в реабилитации детей с психической и неврологической патологией, и один из ее видов – иппотерапия. Это метод реабилитации, который позволяет учитывать физический и психологический статус ребенка, а также способствует адаптации детей к изменяющимся условиям. Целью нашего исследования явилось изучение динамики периферических стресс-лимитирующих факторов (белков теплового шока) в процессе санаторно-курортного лечения и иппотерапии у детей с расстройствами аутистического спектра (РАС). **Материалы и методы.** Обследовано 45 детей с РАС (F 84) в возрасте от 3 до 15 лет. I группа – 22 ребенка, получивших общее санаторно-курортное лечение

(СКЛ); II группа – 23 ребенка, которые на фоне СКЛ получили курс иппотерапии (ИТ). Обследование включало осмотр специалистами, оценку в сыворотке крови белков теплового шока (Heat shock proteins) – Hsp27, Hsp70 (до и после комплексов лечения). ИТ проводилась на базе Евпаторийского военного детского клинического санатория имени Е. П. Глинки МО РФ. Сеансы ИТ проводились ежедневно (длительность – 30 минут, количество – 10 занятий). **Результаты.** Выявлено снижение Hsp27 в общей группе (ОГ) и при всех степенях тяжести, а Hsp70 в ОГ и более выраженное – при высокой степени тяжести. После лечения в I группе отмечено достоверное повышение Hsp27 и Hsp70, однако более выраженные изменения выявлены у детей II группы. Следовательно, и СКЛ, и в большей мере СКЛ+ИТ способствуют нормализации адекватных адаптивных реакций на клеточном уровне для выживаемости нейронов, которые в данном исследовании опосредованы своевременной работой шаперонов. **Выводы.** Отмечено ослабление нейропротективных свойств головного мозга у детей с РАС, связанных с нарушением энерготропных механизмов, антиапоптотических функций головного мозга, обусловленных снижением уровня шаперонов. Выявлены однонаправленные эффекты СКЛ и СКЛ+ИТ, которые оказывают общее стимулирующее воздействие на экспрессию Hsp27 и Hsp70, тем самым проявляя антиоксидантную, антиапоптотическую, анистрессовую, нейропротективную функции в лечении детей с аутизмом, причем указанные эффекты более выражены с включением в СКЛ курса ИТ.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОТЖИМА ЛЕЧЕБНОЙ ГРЯЗИ В ЛЕЧЕНИИ ГИНГИВИТА У ПАЦИЕНТОВ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ОРТОДОНТИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ

Горобец С. М., Романенко И. Г., Горобец О. В., Бобкова С. А.

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

Актуальность. Для лечения зубочелюстных аномалий используются различные методы, и в последние годы наибольшее распространение получило применение несъемной ортодонтической техники. При этом ухудшается гигиеническое состояние полости рта, связанное с затруднением проведения гигиенических мероприятий, что способствует увеличению интенсивности кариеса зубов и очаговой деминерализации эмали, нарастанию воспаления в тканях пародонта. Общепризнанным является применение курортных факторов в комплексном лечении заболеваний пародонта: разных видов механической энергии, электро-, гидро-, пелоидо-, бальнеотерапии. Лечебная грязь, образующаяся на дне минерального (соляного) водоема – Сакского озера относится к иловым сульфидным грязям. Доказано, что лечебная грязь и рапа озера Саки обладают антимикробными свойствами. Микроорганизмы выделяют вещества типа антибиотиков и оказывают прямое антибактериальное действие на ряд патогенных и условно патогенных микробов. К ведущим факторам, определяющим бактерицидное действие грязевого раствора и рапы, относятся их соленость, наличие микроэлементов, антагонизм живых микробов, наличие полибактериофагов. **Цель** – изучить эффективность применения ирригации полости рта раствором «Биоль» (поровый отжим Сакской илово-сульфидной лечебной грязи) с использованием ирригатора (Waterpik WP-100 E2 Ultra) в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта у пациентов, которые находятся на ортодонтическом лечении с использованием брекет-систем; оценить влияние профилактических мероприятий на состояние тканей пародонта во время ортодонтического лечения. **Методы исследования.** Были проведены обследование пародонтологического статуса и лечение гингивита у 31 пациента. Все пациенты обучались гигиеническому уходу за полостью рта с использованием ортодонтических зубных щеток, лечебно-профилактических зубных паст, зубных ершиков, монопучковых зубных щеток. Пациентам основной группы после профессиональной гигиены полости рта проводили ирригацию тканей пародонта раствором «Биоль». **Результаты.** При обследовании у больных диагностирован катаральный гингивит – 26 человек, реже гипертрофический гингивит – 5 человек. После применения нами лечебно-профилактических мероприятий распространенность заболеваний пародонта у пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении, уменьшилась до 75–78 %, средняя интенсивности по индексу CPITN составила $2,2 \pm 0,15$ секстантов, в том числе с кровоточивостью десен – $1,43 \pm 0,17$ секстантов, с зубным камнем – $0,2 \pm 0,07$. Гигиеническое состояние полости рта детей и подростков с зубочелюстными аномалиями оценивалось как удовлетворительное: индекс гигиены по Грину – Вермильону составил $1,5 \pm 0,16$, индекс апроксимальной гигиены API (Lange) – $26,45 \pm 0,17$, индекс РМА – $20,8\% \pm 0,16$. **Выводы:** применение лечебно-профилактического комплекса в лечении заболеваний пародонта у пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении, с применением ирригации поровым раствором илово-сульфидной грязи «Биоль» способствует улучшению гигиенического состояния (API) и снижению воспаления в тканях пародонта (индексы РМА, ПИ).

ПОКАЗАТЕЛИ ДЕНСИТОМЕТРИИ У БОЛЬНЫХ ПАРОДОНТИТОМ НА ФОНЕ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СПИННОГО МОЗГА

Горобец С. М.

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

Исследованиями ряда авторов определено, что остеопения и остеопороз являются факторами риска заболеваний пародонта не только у женщин, но и у мужчин. Процессы, происходящие в костной ткани опорного скелета, не могут не оказывать влияния на состояние тканей зубочелюстной системы. Костная ткань альвеолярного гребня, как и скелета, высокочувствительна к гормональным регулирующим и контролирующим механизмам организма. Учитывая многочисленные исследования, подтверждающие взаимодействие метаболизма альвеолярной кости с обменными процессами, происходящими в костной ткани скелета, является актуальным изучение структурно-функционального состояния костной ткани скелета в патогенезе заболеваний пародонта у больных травматической болезнью спинного мозга. В общей сложности было обследовано 95 больных. Пациенты были распределены в зависимости от получаемой терапии. I группа – 75 больных с ТБСМ (комплексное лечение, разработанное нами), 2 – 20 больных (традиционное пародонтологическое лечение). Структурно-функциональное состояние костной ткани (плотность, эластичность, прочность), а также степень остеопороза изучали с помощью ультразвукового денситометра «Achilles» (Lunar Corporation, Madison, WI, USA, 1995) на пяточной кости, которая состоит в основном из трабекулярной (губчатой) костной ткани. **Выводы.** У больных с генерализованным пародонтизом на фоне травматической болезни спинного мозга преобладают процессы остеопении и остеодистрофии, связанные с нарушением целостности структур спинного мозга с последующим снижением мышечной силы и массы как следствием нарушения нервной проводимости. Определено, что течение генерализованного пародонтита на фоне травматической болезни спинного мозга происходит на фоне снижения показателей, характеризующих структурно-функциональное состояние костной ткани опорного скелета (ШОУ, СРУ, ИП, Z-критерий).

КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФЕНОТИПА БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ С ОЖИРЕНИЕМ У ВЗРОСЛЫХ

Дудченко Л. Ш., Беляева С. Н., Кожемьяченко Е. Н., Ковальчук С. И., Масликова Г. Г.

ГБУЗ РК «АНИИ им. И. М. Сеченова», г. Ялта

Бронхиальная астма (БА), ассоциированная с ожирением, является широко распространенным фенотипом. Наличие ожирения почти

в 2 раза увеличивает шансы развития БА. Сочетание БА и ожирения способствует более тяжелому течению, худшему контролю и большому риску обострений БА. Диагностика ожирения проста и заключается в расчете индекса массы тела (ИМТ). Если он равен или превышает 30 кг/м², то может быть установлен диагноз ожирения, при ИМТ 25–29,9 кг/м² состояние расценивается как «предожирение» или избыточная масса тела. В наших исследованиях из 449 пациентов с БА, поступивших на СКЛ, методом клинического фенотипирования выделен фенотип БА с ожирением в 32,96 % случаях (148 человек). Большую часть составили женщины (77 %). Течение заболевания характеризовалось тем, что в 64,58 % было неконтролируемым, однако чаще, чем в других фенотипах, отмечался интермиттирующий характер течения, среди сопутствующей патологии чаще встречались ИБС и сахарный диабет. Отмечалась сниженная физическая активность при выполнении повседневных действий, достоверно выше по сравнению со всеми фенотипами были ИМТ (34,0±3,0), цифры систолического и диастолического артериального давления, из лабораторных данных повышены биохимические показатели глюкозы (6,16±1,61 ммоль/л) и β-липопротеиды (56,05±11,06 ммоль/л). Снижены основные показатели функции внешнего дыхания ОФВ₁ 60,84±22,26 % и ФЖЕЛ 69,2±20,92 %. При иммунологическом обследовании были выявлены повышенный уровень INF-γ (17,42±10,47 пг/мл), значительно повышен уровень эпидермального фактора роста EGF (750,11±245,37 пг/мл) и повышен уровень IgE (180,83±254,87 МЕ/мл). При проведении нами кластерного анализа выделены 2 фенотипа-кластера, в описании которых диагностическое значение имеет показатель ИМТ: 1-й – БА у больных старшего возраста (после 55 лет) с поздним дебютом, метаболическим синдромом, умеренными клиническими проявлениями, наличием признаков системного и местного аллергического воспаления, отсутствием функциональных нарушений, 2-й – БА у больных старшего возраста (после 55 лет) с ранним дебютом и длительным стажем болезни, метаболическим синдромом с ожирением, умеренными клиническими проявлениями, минимальными признаками системного и местного аллергического воспаления, умеренными функциональными нарушениями на фоне фиксированной обструкции, сниженной двигательной активностью, неблагоприятным течением заболевания в анамнезе и коморбидной патологией в виде ИБС и/или сахарного диабета. Таким образом, БА у пациентов с ожирением имеет свои клинические, функциональные, биохимические и иммунологические особенности.

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОСВОЕНИЯ ЛЕЧЕБНЫХ БАЛЬНЕОГРЯЗЕВЫХ РЕСУРСОВ КРЫМА

Ежов В. В., Васенко В. И., Чабан В. В.*, Станкевич Д. А.**

ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова» МЗ РК, г. Ялта
*ГУНПП РК «Крымская гидрогеологическая режимно-эксплуатационная станция», Министерство курортов и туризма Республики Крым, г. Саки

Современному бальнеологическому применению в санаторно-курортной практике лечебных грязей и рапы, а также лечебных пелитов и сопочных вод грязевых вулканов в Крыму около двухсот лет. Однако несмотря на важную лечебную роль бальнео- и пелоидотерапии в современных программах медицинской реабилитации ряд существующих природных лечебных ресурсов Крыма до настоящего времени не включен в официальные реестры, относящиеся к курортно-рекреационной сфере. В Западном Крыму полностью отвечают всем критериям качества и кондиций для высокоминерализованных сульфидных лечебных грязей и рапы только Сакское соленое озеро (Восточный и Западный лечебный водоемы) и озеро Джарылгач. В восточной части Крыма (Керченский полуостров) к перспективным месторождениям лечебных грязей и рапы относятся озеро Чокрак и сопочные воды и пелиты Булганакского проявления грязевого вулканизма, которые, к сожалению, не используются в бальнеологической практике с середины прошлого столетия до настоящего времени. Крымской ГГРЭС на инициативной основе выполнена научно-практическая работа по созданию кадастра прибрежных озер и месторождений лечебных ресурсов Республики Крым (по состоянию на 01.01.2017). Целью этой работы была подготовка списка объектов лечебных ресурсов Республики Крым и списка прибрежных озер и водоемов Республики Крым с рекомендованными видами их хозяйственного использования. Дальнейшее объективное изучение и мониторинг крымских лечебных природных ресурсов должны способствовать повышению эффективности использования крымских гидроминеральных ресурсов в лечебных целях и формированию инвестиционной привлекательности развития данной сферы. Для реализации данной задачи в настоящее время проводится качественная оценка природных ресурсов как основа для оформления соответствующих сертификатов, бальнеологических заключений, необходимых, согласно требованиям Росздравнадзора, для работы санаторно-курортных учреждений Крыма.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ ФОРМАМИ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Ежов В. В., Царев А. Ю., Куницына Л. А., Платунова Т. Е., Колесникова Е. Ю.

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

С целью стандартизации итоговой оценки эффективности санаторно-курортного этапа медицинской реабилитации пациентов с хроническими формами цереброваскулярных заболеваний (ЦВЗ) разработаны методические подходы к определению основных клинико-функциональных показателей на основе критериев «Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья» (МКФ). Выполнение основных задач данной работы включало ряд последовательных этапов: определить ведущие клинико-функциональные признаки и синдромы ЦВЗ, методы их верификации и критерии установления степени нарушений соответствующих функций; выявить соответствия между идентификационными критериями МКФ и признаками общепринятой клинико-функциональной классификации ЦВЗ; определить наиболее доступные и адекватные для санаторно-курортного этапа медицинской реабилитации методы оценки выявленных нарушений. Соответственно диагностическим критериям хронической ишемии мозга как основной формы цереброваскулярной патологии [Кадьковы А. С., 2014; Силина Е. В. и соавт., 2015] были выделены этиологические факторы (церебральный атеросклероз и гипертоническая болезнь), клинические синдромы (группы симптомов) и инструментальные/лабораторные показатели, отражающие соответствующие нарушенные функции организма по пяти степеням: нет проблем, легкие проблемы, умеренные проблемы, тяжелые проблемы, абсолютные проблемы. В результате изучения существующих подходов к оценке функционального состояния пациентов с цереброваскулярной патологией выделены группы ключевых показателей. Для каждой группы ключевых показателей стало возможным представить метод их оценки, включая определение степени нарушения функции, что представляет особое практическое значение в маршрутизации пациентов с ЦВЗ и определении эффективности их санаторно-курортного лечения.

К ОБОСНОВАНИЮ МАГНИТОЛАЗЕРОФЕРЕЗА МЕТАБОЛИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ МОЗГА

Ежов В. В., Царев А. Ю., Куницына Л. А., Шатров А. А., Платунова Т. Е.

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

Среди фармакологических средств, применяемых в настоящее время в терапии цереброваскулярных заболеваний (ЦВЗ), заметное место занимают препараты фармакотерапевтической группы «Метаболические средства» (код АТХ: С01ЕВ). Их действие опосредуется различными механизмами: улучшением кислород-транспортной функции крови, поддержанием энергетического баланса клеток,

коррекции функции дыхательной цепи и метаболических нарушений клеток тканей и органов. Подобными свойствами обладают антигипоксанты (актовегин, гипоксен, цитохром С), антиоксиданты (убихинон композитум, эмоксипин, мексидол) и цитопротекторы (триметазидин), средства, поддерживающие энергетический метаболизм сердца и других органов (милдронат), которые широко используются в клинической практике. Представляет практический интерес изучение их действия с позиций физиофармакотерапии – технологии современной реабилитационной медицины, использующей лечебные физические факторы для управления фармакокинетикой и фармакодинамикой лекарств [Улащик В. С., 1999, 2007, 2010, Боголюбов В. М., Пономаренко Г. Н., 1999]. В сфере современных физико-фармакологических методов в последние годы получены новые данные о лечебных возможностях магнитолазерофореза (МЛФ) – способа чрезкожного введения биологически активных веществ с помощью освечивания низкоинтенсивным лазерным излучением в магнитном поле в месте нанесения препарата [Москвин С. В., Кончугова Т. В., 2012]. Методики МЛФ представлены исследованиями в неврологической практике у пациентов с дорсопатиями [Такенов Ж. Г., 2016], сосудистыми заболеваниями конечностей [Купеев В. Г., 2000], у больных, перенесших микроинсульт [Самосюк И. З., Головченко Ю. И., Самосюк Н. И., 2002; Кочетков А. В., Москвин С. В., 2004, 2012], и в иных областях клинической [Купеев Р. В., 2014] и спортивной медицины [Хадарцев А. А., Фудин Н. А., Москвин С. В., 2016]. Между тем при проведении МЛФ барьером для введения лекарственных препаратов со сложным химическим составом через кожу служат ее морфофункциональные особенности, препятствующие проникновению веществ внутрь организма. Учитывая отсутствие достоверных данных о возможных количествах метаболических препаратов, вводимых через кожу, наиболее рациональным является парентеральный способ введения препарата, эффективность которого подтверждена данными рандомизированных клинических испытаний. Для активизации парентерального введения лекарств разработана методика внутриорганного электрофореза (Алексеев А. В., 1991). Она заключается в предварительном парентеральном введении лекарства и последующей физиотерапевтической процедуре, способствующей повышению биодоступности препарата или его избирательному накоплению в определенных тканях. Разновидностью данного подхода является т. н. дерматопарамбный электрофорез. Суть метода заключается в инъекционном введении препарата в подкожно-жировую слой или внутримышечно и проведении последующей физиопроцедуры, что приводит к более активному прохождению препарата через межклеточные мембраны и усилению его поступления в кровеносное русло [Улащик В. С., 1999]. Данный метод является перспективным направлением развития физио-фармакологического подхода, поскольку полностью решает проблему проникновения препарата в организм и обладает высокой значимостью с позиции повышения биодоступности лекарств.

ВОЗМОЖНОСТИ КОРРЕКЦИИ ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ СРЕДСТВАМИ АФК

Жмурова Т. А., Фоменко А. В., Луцкай Д. В.

Таврическая академия, ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», г. Симферополь

Физкультурно-оздоровительная активность является действенным средством профилактики и восстановления нормальной жизнедеятельности организма, а также способствует приобретению того уровня физической подготовленности, который необходим. Вопросам адаптации средствами АФК все большее внимание уделяют российские ученые, однако по-прежнему чувствуется недостаток денежных средств, выделяемых на развитие АФК, и отсутствие федеральных программ (Евсеев С. П., 2004). Целью работы является определение эффективности применения средств АФК в коррекции физического состояния детей среднего школьного возраста подготовительной медицинской группы (ПМГ). Исследовательская часть работы проводилась на базе МБОУ СОШДС № 15 г. Симферополя. Для детей основной группы использовался комплекс коррекционно-развивающих мероприятий (Маргазин В. А., 2015) в рамках школьного урока по физической культуре в сочетании с подвижными играми. Использование программы реабилитации способствовало повышению функциональных возможностей кардиореспираторной системы: снизился показатель индекса Робинсона ($p \leq 0,05$), увеличился показатель ЖЕЛ ($p \leq 0,001$), ЧДД составила $18,1 \pm 2,0$ ($p \geq 0,05$) дв/мин. Возросли показатели устойчивости к гипоксии по пробам Штанге и Генчи ($p \leq 0,001$). Индекс Кердо составил 13,6 усл. ед., что свидетельствует о тенденции к уравновешенности симпатического и парасимпатического отделов ВНС. Высокий уровень показателя пробы Руфье ($p \leq 0,01$) свидетельствует об адаптации системы кровообращения к потребностям организма и условиям внешней среды при физической нагрузке, что способствует повышению адаптивно-компенсаторных и резервных возможностей организма. При исследовании двигательных качеств детей основной группы после курса отмечено повышение скоростно-силовых способностей ($p \leq 0,01$). Показатели общей выносливости (медленный бег в сочетании с шестиминутной ходьбой) и координации движения, ловкости и быстроты (броски и ловля мяча двумя руками за 30 сек.) имели тенденцию к улучшению, однако не носили статистически достоверный характер. Таким образом, общее воздействие средств АФК проявляется в активизации всех функций организма и повышении двигательных качеств детей, что способствует предупреждению осложнений, улучшению эмоционального состояния, уменьшению неблагоприятных последствий вынужденной гипоксии, ограниченной рамками подготовительной медицинской группы.

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ МОТИВАЦИИ ПРИ ПОВЫШЕНИИ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ КАК ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКОГО ФАКТОРА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ И КОМОРБИДНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Землянов С. А., Мишкин И. В., Якименко С. В., Тушемилев В. В.

ФГКУ «Санаторий “Евпатория”» ФСБ России

Сердечно-сосудистые заболевания в частой коморбидности с сахарным диабетом 2 типа, метаболическим синдромом и ожирением занимают лидирующие позиции по распространенности и причине смертности населения в России. В этиопатогенезе особую значимость придают низкой физической активности в связи с ее большой распространенностью и тенденцией к росту. Клинические исследования показывают, что основным барьером при компенсации гиподинамии в формировании модификационных изменений образа жизни является недостаточная мотивация для инициирования лечебного процесса и снижение приверженности ему со временем, для преодоления чего требуются специальные усилия. С целью исследования мотивационно-волевых и эмоциональных взаимоотношений в процессе восприятия физических упражнений были применены эксперимент и интервьюирование. Обследовано 293 человека, средний возраст – $52 \pm 4,5$ года, из них 185 женщин и 108 мужчин с установленным диагнозом АГ I–II стадии, 1–2 степени в сочетании с ИБС, СД, МС и ожирением, находящихся на лечении в санатории, у которых в комплекс ЛФК включались занятия на велотренажере. Направленность вопросов интервьюирования соответствовала двум группам обобщения восприятий – позитивного и негативного – при прохождении процедуры. Из приведенных данных исследования отмечается единая тенденция по частоте встречаемости и значимости мотивов, касающихся жизни и жизнеспособности, для пациентов обоего пола. Это обусловлено восприятием и осознанием постоянно присутствующих симптоматических проявлений как угрозы для жизни, так и связанных с ними ограничений, снижающих в целом качество жизни. Как отдельный мотив похудение имеет схожее распределение у женщин (71,9 %) и у мужчин (71,3 %) и отражает степень распространенности патологии в исследуемой группе пациентов. Мотивы «желание увеличить работоспособность» (ж – 68,1 %, м – 38,9 %), «физическая привлекательность» (ж – 70,8 %; м – 23,2 %) были более важными для женщин, а мотив «улучшить физическую подготовку» (ж – 29,2 % и 24,9 %, м – 25,0 % и 53,7 %) был более характерен для мужчин

как отражение степени компенсации потребностной сферы на основе физиологических и культуральных особенностей. В восприятии отрицательных мотивов определялась схожесть в проявлении процессуально-содержательного дефицита – «отсутствие непосредственного удовольствия здесь и сейчас от однообразной деятельности» – по критерию наибольшей выраженности у ж – 74,6 %, м – 73,2 %. Восприятие нарастающего характера отрицательных мотивов – «постоянное непроизвольное восприятие нарастающего утомления с терпением и желанием завершения процедуры» (ж – 77,3 %, м – 74,1 %), «мыслительный процесс пассивный и иницируется в основном непроизвольным вниманием к элементам прохождения процедуры» (ж – 73,0 %, м – 73,2 %) – отмечали одинаково и женщины, и мужчины.

ВЛИЯНИЕ УВЕЛИЧЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПАТОЛОГИЮ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ

Иванов С. В., Гуж М. Г.

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

Изучение состояния здоровья населения в различных регионах Крыма в связи с ухудшением экологической обстановки приобретает все большую актуальность на данном этапе развития общества. Как известно, увеличение вредных веществ в атмосферном воздухе из-за увеличения количества автотранспорта, в продуктах питания, в растениях, почве, воде, а также влияние шума, вибрации привело к резкому ухудшению здоровья населения, особенно детей и подростков. Контакт с вредными веществами, загрязняющими атмосферный воздух, начинается с рождения, продолжается до конца жизни и обуславливает повышение общей заболеваемости, при этом наиболее выраженное действие они оказывают на респираторный тракт. Вредные вещества, попадая в дыхательные пути, наряду с общетоксическим действием вызывают и местное действие, вызывая раздражение и десквамацию эпителия слизистой дыхательных путей с последующей ее дегенерацией и метаплазией, явления бронхоспазмов и, как следствие, застой секрета, его инфильтрация с возможным развитием воспаления. По данным УФС государственной статистики по РК и г. Севастополю, выбросы в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников увеличиваются: 2014 г. – 20547 т., 2015 г. – 22824 т., 2016 г. – 31374 т.; в структуре этих выбросов преобладают диоксид серы, оксид углерода, оксид азота (в пересчете на NO₂), летучие органические соединения, углеводороды. Концентрация этих веществ в атмосферном воздухе не всегда находится на уровне ПДК, что и приводит к учащению заболеваний органов дыхания. По данным статистики, в последние годы в Российской Федерации заболевания органов дыхания составили 41,7 %, в Республике Крым – 39,7 %, что является самым высоким показателем среди всех выявленных заболеваний. Приведенные данные помогут интегрально рассмотреть экологическую обстановку в Республике Крым, связать повышение заболеваемости органов дыхания с основными загрязнителями атмосферного воздуха в регионе, рекомендовать оздоровительные мероприятия и эффективно использовать курортно-рекреационные ресурсы Крыма с целью профилактики данной патологии.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Иващенко А. С., Мизин В. И., Ежов В. В.

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

Преемственность подразумевает связь между различными этапами или ступенями развития, состоящую в сохранении тех или иных элементов целого или отдельных его характеристик при переходе к новому состоянию. Это важнейший принцип системы охраны здоровья, от которого зависит успешность всего процесса медицинской помощи и санаторно-курортного лечения (СКЛ) как его важной составной части. Функционирование этого элемента нуждается в постоянном внимании, налаживании многочисленных взаимосвязей разных уровней и направлений, поскольку в данном случае преемственность следует рассматривать как коллективное решение общегосударственной задачи по сохранению и укреплению здоровья каждого человека и поддержанию его активного долголетия. СКЛ как часть курортного дела замыкается на множестве структур, среди них – органы государственного управления, туристические маркетинговые агентства, однако первостепенную роль играют преемственные связи с медицинскими организациями: больницами, поликлиниками, МСЧ. Система преемственности медицинской помощи при СКЛ требует дальнейшего совершенствования, что невозможно без модернизации инфраструктуры и оборудования здравниц современным реабилитационным и бальнеологическим оборудованием. Кроме этого, без развития информатизации и электронного документооборота трудно добиться преемственного взаимодействия в целом по всему российскому здравоохранению, где активно внедряются звенья единой государственной информационной системы. Следует отметить, что в существующих федеральных клинических рекомендациях раздел «санаторно-курортное лечение» отсутствует по таким распространенным заболеваниям, как артериальная гипертония, хроническая обструктивная болезнь легких, бронхиальная астма, туберкулез легких у взрослых, ожирение, сахарный диабет, метаболический синдром, остеоартроз, хроническая дорсалгия, цереброваскулярные заболевания. Учитывая, что подобные рекомендации периодически пересматриваются, следует инициировать подготовку и включение в них разделов с упоминанием показаний для СКЛ.

ОЦЕНКА БИОКЛИМАТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ

Иващенко А. С., Ярош А. М., Мизин В. И., Ежов В. В., Пьянков А. Ф., Дорошкевич С. В.

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

Среди причин, отрицательно влияющих на течение многих хронических заболеваний, одно из ведущих мест занимают факторы внешней среды. При этом, в первую очередь, ухудшение клинического течения заболеваний зависит от погодных изменений. Метеопатические реакции у больных хроническими заболеваниями могут проявляться разнообразной симптоматикой: от легких субъективных изменений до тяжелых состояний, включая обострение основного заболевания. Для исследования указанных влияний динамики метеорологических параметров применяются различные шкалы и расчетные биоклиматические индексы. Биоклиматические индексы в физическом отношении характеризуют прежде всего тепловое воздействие среды на организм человека и являются косвенным индикатором состояния теплового поля человека и его баланса с окружающей микро- и макросредой. В своем большинстве они позволяют ограничить значимые метеорологические параметры, характерные для погод теплого и холодного времени года. Представляется актуальной оценка метеотропных реакций на основании измерений физиологических параметров организма, сопоставляемых с помощью математических и эвристических методов анализа, с показателями метеоэлементов и геофизической активности. Решение данной проблемы возможно только с позиций системного подхода, позволяющего комплексно подойти к оценке состояния метеолабильности человека с учетом положений термодинамики и медицинской синергетики. Своевременное прогнозирование риска отрицательных метеопатических реакций позволит снизить вероятность ухудшения течения хронических заболеваний и повысить

эффективность санаторно-курортного лечения и медицинской реабилитации. Решение данного вопроса важно как для профилактики ухудшения здоровья отдельных метеозависимых пациентов, так и для разработки комплексных программ санаторно-курортного лечения и реабилитации для групп пациентов, прибывающих на курорт в разные сезоны, с социально значимыми распространенными заболеваниями.

ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЯ ИНТЕРФЕРОНОВ У ПАЦИЕНТОВ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

Каладзе Н. Н., Езерницкая А. И., Бабак М. Л., Гордченко А. И.

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

Важнейшим фактором неспецифической резистентности организма человека является система интерферона (ИФ). К ее основным функциям относят противовирусную, противоопухолевую, иммуномодулирующую и радиопротективную. Респираторная система детского организма, особенно у пациентов с бронхиальной астмой (БА), часто подвергается острым респираторным вирусным заболеваниям. Высокий аллергический фон населения, а также слабость основных звеньев иммунитета в защите от простудных заболеваний благоприятствуют формированию и прогрессированию данной патологии. Целью работы явилось изучение изменения уровня интерферонов у пациентов с бронхиальной астмой. Под нашим наблюдением находился 71 пациент в возрасте от 6 до 17 лет, страдающий БА и прибывший на санаторно-курортный этап реабилитации в санатории Крыма. Все дети были разделены на две группы. Группа сравнения, которая состояла из 35 человек, получила стандартный комплекс санаторно-курортного лечения (СКЛ). Основная группа, которую составили 36 пациентов с БА, кроме стандартного комплекса СКЛ получала интерферонотерапию. Интерферонотерапия заключалась в ведении альфа-2b человеческого рекомбинантного интерферона. Средний уровень α -ИФ исходно у пациентов с БА был 2,99 пг/мл, а γ -ИФ – 1,4 пг/мл. Данные показатели не отличались от контрольных значений: α -ИФ – 2,89 пг/мл и γ -ИФ – 1,43 пг/мл. После окончания проведенной терапии в группе сравнения под влиянием СКЛ уровень α -ИФ достоверно увеличился на 19,4 % от исходного значения. А комбинированная терапия способствовала достоверному росту α -ИФ на 52,5 %. Под влиянием терапии в обеих группах отмечено увеличение и уровня γ -ИФ. СКЛ привело к росту его среднего значения на 18,6 %, тогда как комбинированная терапия – на 47,9 %. Через 6 месяцев после окончания комбинированной терапии произошло снижение средних значений α -ИФ и γ -ИФ практически до исходного уровня. Следует отметить, что они не отличались от уровня здоровых сверстников. Таким образом, у пациентов с БА не отмечено изменения интерферонов статуса. Величины α - и γ -интерферонов были связаны прямой корреляционной связью ($r=0,50$) средней силы.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ НЕЙРОЭНДОКРИННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ НА КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ

Каладзе Н. Н., Мурадослова Л. И.

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

Бронхиальная астма (БА) является актуальной проблемой современной педиатрии. Изменения иммунного статуса являются ведущими в патогенезе БА и сопряжены с реакцией других адаптационных систем организма. Целью данного исследования явилось изучение влияния нейроэндокринных изменений на клинические проявления и иммунологические особенности БА у детей. Обследовано 137 детей в возрасте 7–16 лет, страдающих БА, из них 103 ребенка в периоде обострения, и 34 ребенка в периоде ремиссии БА. Группу контроля составили 28 здоровых детей, сопоставимых по полу и возрасту. Методы исследования включали клинико-anamnestическое обследование, компьютерную спирографию с определением ФЖЕЛ, ПСВ, ОФВ₁, МОС₅₀, МОС₇₅, иммунологический метод с определением абсолютного и относительного количества субпопуляций лимфоцитов CD3, CD4, CD8, CD16, CD22, с вычислением индекса иммунорегуляции (ИРИ, CD4/CD8), определение уровней АКТГ, β -эндорфина, кортизола в сыворотке крови, статистический метод с проведением корреляционного анализа в различные периоды заболевания. При анализе данных спирографии выявлено, что большинство показателей ФВД (ФЖЕЛ, ОФВ₁, МОС₅₀, МОС₇₅) в обострении БА были достоверно ниже, чем у здоровых детей. В фазе ремиссии статистически значимое снижение отмечено для ЖЕЛ, ОФВ₁, МОС₂₅, МОС₅₀. Различия данных ФВД в обострении и ремиссии БА касались ФЖЕЛ и МОС₇₅, достоверно более сниженных в периоде обострения. Анализ нейроэндокринного статуса детей с БА выявил в фазе обострения заболевания повышение концентрации АКТГ ($p<0,01$), β -эндорфина ($p<0,01$), снижение уровня кортизола ($p<0,05$) в сыворотке крови. В фазе ремиссии отмечалось снижение уровня АКТГ ниже показателя здоровых детей ($p<0,05$), повышение уровня кортизола по сравнению с контролем ($p<0,001$). Уровень β -эндорфина в ремиссии БА, который составил $0,30\pm 0,01$ нг/мл, практически не отличался от показателя здоровых детей ($0,29\pm 0,01$ нг/мл). При оценке субпопуляционного состава Т-лимфоцитов отмечалось статистически значимое снижение абсолютных показателей [CD3 ($p<0,001$), CD4 ($p<0,001$), CD8 ($p<0,001$), CD16 ($p<0,001$)] в фазе обострения заболевания, относительных [CD3 ($p<0,001$), CD4 ($p<0,01$), CD8 ($p<0,05$), CD16 ($p<0,001$)] – в фазе ремиссии (по сравнению с контролем). Исключение составили В-лимфоциты CD22, относительное (в ремиссии, $p<0,05$) содержание которых было выше, чем в группе контроля. При оценке гуморального звена иммунитета выявлено повышение уровня общего IgE ($p<0,001$) в обе фазы заболевания. Проведен корреляционный анализ между исследуемыми показателями. В фазе обострения были обнаружены обратные корреляционные связи между β -эндорфином с одной стороны и ФЖЕЛ ($r=-0,42$; $p<0,05$), ПСВ ($r=-0,67$; $p<0,001$), МОС₂₅ ($r=-0,48$; $p<0,05$) и МОС₅₀ ($r=-0,44$; $p<0,05$) – с другой. Уровень кортизола также обратно коррелировал с МОС₂₅ ($r=-0,46$; $p<0,05$). В ремиссию заболевания, в отличие от здоровых детей, отмечалась положительная корреляционная связь АКТГ с ПСВ ($r=0,86$; $p<0,05$). Выявлены корреляционные взаимосвязи гормональных регуляторов с показателями клеточного и гуморального звеньев иммунитета: обратная корреляционная взаимосвязь кортизола с IgE ($r=-0,64$; $p<0,01$) и CD8% ($r=-0,48$; $p<0,01$), прямая – между иммунорегуляторным индексом и кортизолом ($r=0,41$; $p<0,01$), обратные корреляционные связи АКТГ с относительным количеством В-лимфоцитов ($r=-0,39$; $p<0,01$), β -эндорфина с относительным количеством естественных киллеров ($r=-0,38$; $p<0,05$), отражающих реакцию гормонов гипоталамического уровня на снижение иммунологической защиты в условиях стресса. Таким образом, у детей с БА отмечалось достоверное снижение показателей ФВД, изменение нейроэндокринной регуляции организма, значительное напряжение системы иммунитета в поддержании гомеостаза и функциональных отношений с другими системами в условиях течения основного заболевания в обе фазы заболевания. Коррекция нейроэндокринных нарушений будет способствовать повышению адаптационного потенциала организма и эффективному контролю над течением БА.

ПРИМЕНЕНИЕ ЕСТЕСТВЕННЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО КАТАРАЛЬНОГО ГИНГИВИТА У ДЕТЕЙ С РЕВМАТОИДЫМ АРТРИТОМ

Каладзе Нат. Н.

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

Актуальность. Современные эпидемиологические данные свидетельствуют не только о значительной распространенности патологии пародонта у детей и взрослых, но и о влиянии на частоту заболевания сопутствующих заболеваний, приводящих к нарушению

компенсаторных механизмов естественного иммунитета. **Цель.** Изучение влияния естественных физических факторов на состояние местного иммунитета полости рта у детей с хроническим катаральным гингивитом на фоне ревматоидного артрита. **Материалы и методы.** Нами было обследовано 28 детей с хроническим катаральным гингивитом и установленным диагнозом «ревматоидный артрит». Возраст детей – от 7 до 12 лет. Гигиеническое состояние полости рта оценивали с помощью индекса Грина – Вормиллиона, для регистрации состояния тканей пародонта использовали индекс РМА. Для оценки состояния местного иммунитета полости рта определяли содержание SlgA и уровень лизоцима ротовой жидкости. В комплекс лечения хронического катарального гингивита были включены ежедневные местные аппликации лечебной грязи Сакского озера с последующим орошением рапой, курс лечения – 10–12 процедур. **Результаты исследования.** При стоматологическом обследовании у всех детей выявлено неудовлетворительное гигиеническое состояние полости рта, что следует расценивать как тяготящий фактор, поддерживающий хроническое течение гингивита. Индекс РМА составил 24,13 %. В ротовой жидкости отмечалось повышенное ($p < 0,001$) содержание лизоцима и SlgA , что связано с защитно-компенсаторным усилением функции слюнных желез в ответ на развитие воспалительных явлений в полости рта и повышенной секрецией лизоцима эпителиоцитами слюнных протоков. Проводимое лечение свидетельствовало о благоприятном воздействии грязелечения на ткани пародонта, что ассоциировалось со снижением индекса РМА и индекса гигиены, хотя оказанные показатели в процессе лечения и не достигали нормы. При повторном исследовании показателей ротовой жидкости (SlgA и лизоцима) отмечалось их достоверное снижение, что свидетельствовало о значительном нормализующем влиянии грязелечения на состояние местного иммунитета полости рта. **Выводы.** Комплексная терапия хронического катарального гингивита у детей с ревматоидным артритом, включающая местное грязелечение, наряду с общепринятыми гигиеническими мероприятиями позволяет уменьшить выраженность местного воспалительного процесса и повысить уровень местной иммунной защиты.

СТРУКТУРНЫЕ И БИОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОВРЕЖДЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ПЕРИНАТАЛЬНУЮ АСФИКСИЮ

Каладзе Н. Н., Рыбалко О. Н., Досикова Г. В., Семечук Т. В., Карадон В. А.

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

В мире перинатальная асфиксия является одной из ведущих причин заболеваемости и смертности у новорожденных. Частота встречаемости асфиксии у новорожденных составляет 100–250/1000 в развивающихся странах и 5–10/1000 в развитых странах. Исследования, направленные на анализ особенностей асфиксии и поиск прогностических факторов, являются актуальными. Целью нашего исследования стало выявление структурных и биоэлектрических характеристик головного мозга у доношенных детей, перенесших асфиксию. Наше исследование проводилось на базе ГБУЗ РК «РДКБ» г. Симферополя. Обследовано 90 доношенных новорожденных. Использованы клинические, лабораторные и инструментальные методы исследования. Гендерные характеристики группы обследованных детей: мальчики – 57 %, девочки – 43 %. Средний гестационный возраст составил 39,86±1,24 недель беременности. Среднестатистические антропометрические параметры обследованных детей: вес тела – 3,600±150 г, рост – 52±1,5 см, окружность головы – 41±1,2 см, окружность груди – 37±1,3 см. При постановке диагноза асфиксии использовались общепризнанные критерии American Academy of Pediatrics. Особенности группы обследованных детей: тяжелый метаболический ацидоз диагностирован в 59 % случаев, смешанный ацидоз – в 41 %; оценка по шкале Апгар менее 3 баллов через 5 минут после рождения отмечалась у 72 % обследованных детей, от 3 до 6 баллов через 5 минут – у 28 %. Патологическая неврологическая симптоматика в виде судорожного синдрома наблюдалась у 47 %, комы – у 20 %, синдрома угнетения – у 13 %, синдрома возбуждения – у 10 % обследованных детей. Обязательным критерием перинатальной асфиксии является синдром полиорганной недостаточности, который был представлен следующими состояниями: гипоксическая нефропатия – у 40 %, гипоксическая кардиомиопатия – у 27 %, гипертензионный синдром – у 25 %, респираторный дистресс-синдром – у 10 % обследованных детей. Структурные характеристики повреждений головного мозга новорожденных детей получены посредством магнитно-резонансной томографии. Внутречерепные кровоизлияния определялись в 50 % случаев, признаки ишемии головного мозга – в 38 % случаев, отсутствие изменений структур мозга отмечено в 14 % случаев. В то же время характеристики биоэлектрической активности головного мозга по многоканальной неонатальной ЭЭГ обследуемой группы детей свидетельствовали о тяжелых изменениях активности коры мозга у 36 % обследованных детей (в их числе паттерн «вспышка – подавление» – 14 % и инактивная кривая – 21 %), эпилептиформной активности – у 21 %, умеренных изменениях с нарушением дифференцировки сна и бодрствования – у 29 %, нормальные паттерны ЭЭГ зарегистрированы у 14 % детей. Следует отметить, что метод определения биоэлектрической активности головного мозга прогностически более достоверен, чем магнитно-резонансная томография, потому что фиксирует нарушения в структурах головного мозга до формирования необратимых изменений. Включение ЭЭГ в перечень диагностических критериев перинатальной асфиксии позволит достовернее оценивать тяжесть поражения мозга, что поможет прогнозировать дальнейшую тактику ведения таких детей.

ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ЭФФЕКТОВ КОРРЕКЦИИ ОСТЕОПЕНИИ У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ РЕАБИЛИТАЦИИ

Каладзе Н. Н., Титова Е. В.

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

Процессы формирования костной ткани детского организма имеют свои особенности при течении хронической органической патологии, что необходимо учитывать при формировании реабилитационных комплексов. Цель нашего исследования – оценить влияние и длительность достигнутого эффекта от воздействия на фосфорно-кальциевый обмен у детей с хроническим пиелонефритом (ХП) двух вариантов оптимизированной реабилитации: на санаторно-курортном и амбулаторном этапах. В условиях Евпаторийского курорта обследовано 104 ребенка (72 % девочек и 23 % мальчиков) с диагнозом ХП в стадии клинико-лабораторной ремиссии (средний возраст 12,7±1,9 г.). В динамике исследовались характеристики костной ткани ультразвукометром «Ahliles+» (Lunar Corp., Madison WI) с определением скорости ультразвука (SOS, м/с), широкополосного ослабления ультразвука (BUA, дБ/МГц) и индекса прочности костной ткани (STF, %) (ИП КТ). Определялись показатели фосфорно-кальциевого обмена, функций почек, уровни кальцирегулирующих гормонов, а также маркеры костеобразования и костной резорбции. В зависимости от способов коррекции остеопении (ОП) и этапа реабилитации сформированы группы. На СКЛ: 1 гр. (30 чел.) – контрольная; 2 гр. (20 чел.) дополнительно получала препарат, содержащий кальций и витамин Д, по схеме; 3 гр. (20 чел.) дополнительно получала антигомотоксические средства по схеме. В амбулаторных условиях 4 гр. (17 чел.) применен препарат кальция с витамином Д; 5 гр. (17 чел.) – антигомотоксические препараты. Амбулаторно наблюдались 22 ребенка с ХП и ОП без коррекции. В результате стандартного комплекса СКЛ у детей с ХП отмечалась положительная динамика структурных характеристик костной ткани за счет увеличения показателя SOS (1 гр.). Применение комбинации антигомотоксических препаратов как на фоне СКЛ, так и амбулаторно, имело аналогичный эффект (3 и 5 гр.). Назначение соединения кальция и витамина Д на этапе СКЛ (2 гр.) приводило лишь к увеличению BUA, что отражало улучшение только эластичности КТ (без влияния на прочность). При этом наблюдалось дальнейшее постепенное увеличение уровня костных показателей, что через 3 месяца привело к достоверному повышению ИП КТ. Однако применение этого же комбинированного препарата

только амбулаторно (4 гр.), на наш взгляд, имело неблагоприятный эффект, т. к. первичное значительное повышение ИП КТ сменялось в дальнейшем резким падением до уровня ниже исходного. Анализ отдаленных результатов показал, что для поддержания достигнутого положительного эффекта воздействия антигипоксического лечения ОП у детей с ХП (3 и 5 гр.) целесообразно через 3 месяца проводить повторные курсы. А применение комбинации соединений кальция с витамином Д полезно как дополнение к СКЛ.

ВЛИЯНИЕ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ НА ДИНАМИКУ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛЕПТИНА И ЛЕПТИНОРЕЗИСТЕНТНОСТИ У ДЕТЕЙ С ОЖИРЕНИЕМ

Каладзе Н. Н., Юрвева А. В.

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

Физиологической функцией лептина является предупреждение развития ожирения в условиях избыточного поступления пищи в организм. Дисморфизм в уровнях лептина позволяет считать, что при ожирении, вероятнее всего, имеет место резистентность к лептину на уровне транспорта в ЦНС или на пострецепторном уровне. Это предположение требует проведения дополнительных исследований. Цель настоящего исследования – изучение влияния санаторно-курортного лечения (СКЛ) на Евпаторийском курорте на секрецию лептина и уровень лептинорезистентности при ожирении у детей. Материалы и методы. Обследовано 80 детей с ожирением в возрасте от 10 до 17 лет (13,39±0,14) (46 мальчиков и 34 девочки). В исследование были включены дети с простым ожирением (SDS ИМТ более 2). КГ составили 20 детей без ожирения. До и после курса терапии проводился комплекс клинических, лабораторных и инструментальных методов обследования по стандартным методикам. Уровни лептина (Л) определяли с помощью DRG Leptin ELISA кат. EIA2395 для количественного определения лептина в сыворотке и плазме крови методом «сэндвич» иммуносорбентного анализа с ферментной меткой. У детей КГ уровень Л составил 4,97±0,53 нг/мл, у мальчиков – 3,48±0,63 нг/мл, у девочек – 6,45±0,67 нг/мл. Индекс лептинорезистентности (ИЛР) определяли как отношение Л к индексу массы тела (ИМТ) по формуле: ИЛР=Л/ИМТ. Значения ИЛР>0,78 расценивали как наличие лептинорезистентности (ЛР). Для оценки ИЛР у обследуемых пациентов определено его значение у детей КГ, которое составило 0,26±0,03, у мальчиков – 0,18±0,03, у девочек – 0,33±0,04. Методом простой рандомизации дети разделены на 2 группы: 1 группа (n=45) – СКЛ, 2 группа (n=35) – СКЛ + электросонотерапия (аппарат «Электросон-4Т», 30 минут, № 10, ч/з день). Комплекс СКЛ детей с ожирением включал: сбалансированное питание по объему и кратности приема пищи; I–II двигательный режим; климатолечение по I–II режиму соответственно сезону года; санация очагов хронической инфекции; классический ручной массаж воротниковой области № 10; йодобромные ванны через день № 8 по 10–15 мин. при температуре 36–37°C. У мальчиков и у девочек с ожирением выявлена гиперлептинемия (p<0,001) по сравнению с КГ детей. ИЛР был достоверно выше у мальчиков с ожирением (p<0,001) в сравнении с КГ. У девочек с ожирением отмечалась только тенденция к его повышению. Кроме этого, была установлена прямая корреляционная связь между ИМТ и уровнями лептина (r=0,60, p<0,01), причем у мальчиков более сильная (r=0,71, p<0,01), чем у девочек (r=0,40, p<0,01). Гиперлипидемия сопровождалась повышенным аппетитом, что являлось подтверждением ЛР. После СКЛ в 1-й группе жалоб не предъявляли 88,89 % (40) детей, во 2-й группе – 100 % детей. У всех детей 2-й группы нормализовался аппетит. В обеих группах уменьшились ИМТ и окружность талии без достоверных различий между группами. При анализе изменений в уровнях лептина при СКЛ выявлено достоверное снижение Л и ИЛР у мальчиков (p<0,05) и тенденция к снижению Л и ИЛР у девочек 2-й группы по сравнению с 1-й группой детей. Однако, несмотря на положительную динамику, уровни лептина и ИЛР после реабилитации во всех группах продолжали достоверно отличаться от соответствующих показателей КГ. Выводы: СКЛ на Евпаторийском курорте для детей с ожирением является эффективным методом реабилитации. Применение в комплексном СКЛ детей с ожирением метода электросонотерапии повысило эффективность лечения и создало благоприятные условия для регуляции пищевого поведения путем нормализации гипоталамического регуляторного влияния на снижение резистентности к лептину на уровне транспорта в ЦНС. Гармонизация регуляции пищевого поведения, метаболических процессов способствовали достижению стойкой тенденции к нормализации массы тела, повышению мотивации к модификации образа жизни и снижению вероятности рецидивов заболевания.

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ОБСТРУКТИВНОМ БРОНХИТЕ В УСЛОВИЯХ САНАТОРИЯ ЮЖНОГО БЕРЕГА КРЫМА

Ковальская И. А.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Таврическая академия, г. Симферополь

Проблемы хронического обструктивного бронхита разносторонние и многогранные, они имеют огромное социальное и экономическое значение. В современном мире причиной развития хронических болезней легких являются такие факторы, как загрязнение воздушной среды, неблагоприятные условия профессиональной деятельности, климатические и инфекционные факторы, курение. По прогнозам специалистов, в ближайшее время ХОБЛ займет второе место в структуре смертности населения. В связи со столь быстрым ростом заболеваемости хроническим обструктивным бронхитом не менее остро встает вопрос реабилитации. Наиболее эффективно этот вопрос может решить санаторно-курортный этап восстановления как фактор немедикаментозной терапии. При исследовании женщин с основным диагнозом «хронический обструктивный бронхит в период ремиссии», проходивших восстановление в Центре реабилитации и санаторного лечения «Крым» пгт Партенит Республики Крым, был выявлен положительный эффект в результате воздействия природных факторов Южного берега Крыма. Были сформированы две группы, отличающиеся по характеру реабилитационных воздействий. В первой группе применяли ежедневно терренкур в сочетании с климатическими факторами. Во второй группе применялся курс массажа, лечебной гимнастики, физиотерапии и терренкур в сочетании с климатическими факторами. Исследовали показатели функции внешнего дыхания, гипоксические дыхательные пробы, определяли биологический возраст. Исследование показало, что до курса физической реабилитации показатели функционирования дыхательной системы женщин двух групп значительно ниже должных величин, адаптация кардиореспираторной системы к гипоксическим нагрузкам находится на неудовлетворительном уровне, биологический возраст опережает паспортный. Сочетание климатических условий региона санатория, позволяющих осуществлять прогулки в сосновом бору и вдоль морского берега, и использования средств физической реабилитации привело к формированию оптимального стереотипа дыхания при имеющихся нарушениях бронхиальной проходимости, что проявилось в снижении частоты дыхания в среднем на 7–14 % (p<0,05–0,001) по группам, увеличении дыхательного объема на 6–10 % (p<0,05–0,01). Улучшение дренажной функции увеличило бронхиальную проходимость на 5–7 % (p<0,05). Наблюдалось повышение адаптационных возможностей к гипоксическим состояниям (p<0,05–0,01). Отмечалось уменьшение биологического возраста относительно паспортного на 2–4 года (p<0,05). Таким образом, использование климатических и физических факторов не только вызывает антибактериальное и отхаркивающее действие, но и обладает общестимулирующим воздействием.

**ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ С АРТРИТОМ КОЛЕННОГО СУСТАВА В СТАДИИ РЕМИССИИ
НА САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЭТАПЕ**

Коваль С. Я., Хомякова О. В.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», г. Симферополь

Высокие темпы развития современной цивилизации и связанные с этим специфические технологические нагрузки предъявляют высокие требования к опорно-двигательному аппарату человека. При этом частым заболеванием является артрит суставов. Клиническая картина артрита характеризуется ранней потерей трудоспособности, постоянными болями, длительным лечением с периодами обострения и ремиссии. Таким образом, актуальным является использование доступных и простых методов реабилитации, на основе массажа и лечебной физкультуры, применение которых значительно улучшило бы состояние трофики больных суставов и продлило бы период ремиссии. Задачами исследования явились изучение влияния лечебной физкультуры, массажа, грязелечения на функцию пораженного сустава. Исследование проводилось в условиях санаторно-курортного комплекса г. Саки. Обследовано 25 больных в возрасте 50–55 лет женского пола с диагнозом «артрит коленного сустава в стадии ремиссии». Обследуемым был назначен курс, состоящий из 12 процедур массажа, который чередовали с процедурами грязелечения и последующей ежедневной лечебной гимнастикой. Курс реабилитации составил 21 день. Функциональную диагностику состояния коленного сустава проводили в 1-й и 21-й дни курса реабилитации. Для исследования функционального состояния пораженного сустава как наиболее адекватные использовались показатели: угол сгибания (УСКС, градусы), динамическая выносливость периапартулярных мышц (ДВМН, количество движений), статическая выносливость периапартулярных мышц (СВМН, сек.) и толщина кожной складки в области сустава (ТКС, см). Для оценки уровня физической работоспособности использовался финский тест с вычислением индекса физической подготовленности. Результаты обрабатывали статистически, с помощью t-критерия Стьюдента. В результате проведения курса реабилитации заметна положительная динамика изменений функциональных показателей, так, УСКС увеличился на 6,3 % ($p < 0,01$), ДВМН увеличилась на 46 % ($p < 0,001$), СВМН увеличилась на 34 % ($p < 0,001$), толщина периапартулярной коленной складки практически не изменилась. Индекс физической подготовленности по результатам финского теста увеличился на 35,6 % ($p < 0,001$). Проведенное исследование показало, что применение процедур массажа, лечебной гимнастики, грязелечения является основополагающим фактором успешного курса лечения, направленного на улучшение функции суставов, связочного аппарата и мышц, на ускорение процессов регенерации, предупреждение развития соединительнотканых сращений, контрактур.

ОПТИМИЗАЦИЯ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ВЕРТЕБРОГЕННЫМИ ЦЕРВИКАЛГИЯМИ

Крадинова Е. А., Крадинов А. И., Черноротов В. А.

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

Наиболее актуальными проблемами неврологической науки и практики являются сосудистые поражения ЦНС и вертеброгенные заболевания нервной системы. Хронические цереброваскулярные заболевания и вертеброгенные цервикалгии часто являются взаимосвязанными. У больных, кроме жалоб на боли в области шеи и верхних конечностей, часто отмечаются симптомы недостаточности кровоснабжения головного мозга различной степени выраженности: нарушение процессов сна, памяти, внимания, снижение работоспособности, головокружения, головные боли. Поэтому восстановительная терапия данной категории больных является актуальной задачей. Несмотря на солидный практический и теоретический опыт, данный вопрос требует дополнительных исследований, а лечение болевых синдромов шейного уровня остается на сегодняшний день одной из актуальных проблем в связи с их высокой распространенностью и сложностью механизмов формирования. Обследовано 180 больных с дегенеративно-дистрофическим поражением шейного отдела позвоночника, которым проведено ультразвуковое дуплексное сканирование, 85 из них – спиральная компьютерная томография, 35 – магнитно-резонансная томография. Определены алгоритмы применения современных методов визуализации для больных вертеброгенными цервикалгиями. Выявлены и детально изучены дегенеративно-дистрофические изменения в костных и мягкотканых структурах шейного отдела позвоночника, сосудах вертебробазиллярного бассейна. Это позволило оценить причины клинических проявлений остеохондроза шейного отдела позвоночника, повысить эффективность лечения за счет динамического контроля в ходе восстановительной терапии, определить объем дополнительных лечебных мероприятий, индивидуальную продолжительность и периодичность проведения курсов восстановительного лечения.

БАЛЬНЕОТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПОГРАНИЧНЫХ ПСИХИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ

Крадинова Е. А., Мошкова Е. Д., Кулик Е. И.

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

В настоящее время значительно возрос интерес к проблеме лечения невротических расстройств, являющихся ведущим проявлением пограничных психических расстройств (ППР). В современной медицине, особенно в системе активной восстановительной терапии пациентов с заболеваниями нервной системы и пограничной психиатрии, роль физиотерапии непрерывно возрастает. Это объясняется разработкой новых щадящих методик воздействия, имеющих ряд преимуществ по сравнению с лекарственной терапией: физиологичность и универсальность, стойкость эффектов при курсовом воздействии, отсутствие токсичности и побочных аллергических реакций, характерных для медикаментозного лечения. Цель физиотерапевтических воздействий при ППР состоит в нормализации центральной и вегетативной регуляции, корково-подкорковых и сегментарно-органных взаимоотношений между различными структурами и отделами ВНС. Физические методы лечения широко используются для восстановления функций вегетативной нервной системы. Восстановительное лечение способствует устранению эмоциональных нарушений, повышению физической и умственной работоспособности, коррекции личностных особенностей, лечению проявлений астении, вегетативных, соматических нарушений. Общепринятым методом лечения невротических проявлений является бальнеотерапия. Она оказывает отчетливый корригирующий эффект на качество регулирования функций системной и мозговой гемодинамики, процессы перекисного окисления липидов, динамику показателей иммунного статуса. Наилучшие результаты достигаются при комплексном применении бальнеоароматерапии, при этом ароматические вещества оказывают непосредственное воздействие на ЦНС, быстрее попадают в кровоток, чем при употреблении внутрь, а хлоридные натриевые ванны усиливают эффект эфирных масел, т. к. соль является природным эмульгатором. В показаниях к бальнеолечению при ППР определены дифференцированные подходы для применения концентратов для ванн с растительными экстрактами «Розмарин» и «Валериана» (продукция фирмы «Spitzner»). В 2017 г. на курорте применяем отечественные концентраты для бальнеотерапии «Валериана», «Валериана с бромом», «Лаванда», «Розмарин», «Мелисса» (фирма «Бальнеомед»), что является дополнительным средством, повышающим лечебный эффект в восстановительной терапии пациентов с ППР в условиях курорта.

САНАТОРНО-КУРОРТНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДЕТЕЙ С МАЛЫМИ АНОМАЛИЯМИ РАЗВИТИЯ СЕРДЦА*¹Курганова А. В., ²Елисеева Л. В., ³Татаурова В. П., ⁴Семеняк Е. Г., ⁵Гаврилова О. Ф., ⁶Серединая А. И., ⁷Мальцева Т. А., ⁸Балазидина В. Н., ⁹Скорик В. В.**¹ГБУЗ РК «Научно-исследовательский институт детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации»,**²ГБУ РК «Санаторий для детей и детей с родителями “Чайка” им. Гелиловичей»,**³ГБУ РК «Клинический кардиологический санаторий для детей и детей с родителями “Юбилейный”», г. Евпатория.*

Было изучено влияние санаторно-курортного лечения на клинико-функциональные и лабораторные показатели у детей с малыми аномалиями развития сердца (МАРС) – пролапсом митрального клапана (ПМК) и дополнительной хордой левого желудочка (ДХЛЖ) – с целью повышения эффективности проводимого лечения. В исследовании участвовало 34 ребенка, получавших лечение в санаториях «Юбилейный» и «Чайка» имени Гелиловичей г. Евпатории. Проведен анализ предъявляемых жалоб, объективных данных с оценкой физического развития и кардиологического статуса. Оценены кардиореспираторная система (по данным ЭКГ, спирографии), состояние центральной и периферической гемодинамики (по данным ТРГ, РЭГ, РВГ), функциональные резервы сердечно-сосудистой системы (по данным КОП, КИГ с оценкой вегетативного тонуса и вегетативной реактивности) и состояние симпатоадреналовой системы (по содержанию катехоламиновых гормонов в моче). Исследования проводились дважды: до и после санаторно-курортного лечения. В комплекс санаторно-курортного лечения были включены процедуры для санации очагов хронической инфекции, ЛФК, массаж воротниковой области, проводимые на фоне санаторно-курортного режима, климатолечения, диетотерапии. Санаторно-курортное лечение все дети перенесли хорошо, 12 % обследуемых в процессе лечения перенесли интеркуррентные заболевания. Полученное лечение оказало положительное влияние на общее самочувствие, показатели кардиореспираторной, вегетативной нервной (ВНС), симпатоадреналовой (САС) систем. Регистрировалось снижение процента нарушений функции автоматизма (50,0 % и 45,5 % соответственно до и после лечения) и процессов реполяризации (76,9 % до 68,2 % соответственно до и после лечения). У трети детей отмечалось повышение исходно сниженных объемных и динамических показателей функции внешнего дыхания (ЖЕЛ, ОФВ₁, ФЖЕЛ, МОС₂₅₋₇₅), не достигавшее возрастной нормы. Почти у половины обследуемых после санаторно-курортного лечения регистрировали равновесие отделов ВНС за счет детей с исходной парасимпатикотонией (ИН 18,1±2,6 усл. ед. и 30,4±6,7 усл. ед., p<0,05). Преобладание вагусных влияний сохранялось в 11,1 % случаев (26 % – до лечения). У 80,0 % детей с исходной асимпатикотонической вегетативной реактивностью после лечения отмечалось увеличение значений с 0,53±0,06 усл. ед. до 0,88±0,11 усл. ед., а в 40 % случаев формировался нормотонический тип вегетативной реактивности (1,15±0,13 усл. ед.). У 15 % детей исследуемой группы отмечалась благоприятная динамика исходно повышенного тонуса сосудов артериальной и венозной систем церебральной гемодинамики с нормализацией и тенденцией к нормализации показателей, у трети исследуемых – нормализация повышенного уровня адреналина и сниженного уровня норэдреналина в моче. На основе полученных результатов определены показания к назначению комплекса санаторно-курортного лечения детей с МАРС (ПМК и ДХЛЖ) в зависимости от исходного состояния клинико-функциональных показателей.

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ДИАГНОСТИКИ ДИНАМИКИ ИЗМЕНЕНИЙ ПСИХОФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ДЕТЕЙ С ДИАГНОЗОМ «Порок Сердца» ПОД ВЛИЯНИЕМ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ*Лазебник И. В.**ГБУЗ РК «Научно-исследовательский институт детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации»*

В условиях санаторно-курортного лечения у детей с оперированными пороками сердца была определена динамика психофункционального состояния с использованием комплекса экспериментально-психологических методов (тесты и опросники): опросник качества жизни MOS SF-36 (адаптированный для детей), оценка психических процессов по методике «тест дифференцированной самооценки функционального состояния» (ТДСФС), шкала явной тревожности для детей CMAS (адаптация А. М. Прихожан), личностный опросник Айзенка (детский вариант). В исследовании участвовали 36 детей в возрасте от 9 до 16 лет с оперированными врожденными пороками сердца. Сравнительные исследования проводились при поступлении и при выписке. По данным опросника качества жизни MOS SF-36, в результате санаторно-курортного лечения положительная динамика заметна по всем шкалам: PF (способность к физической нагрузке); RP (влияние физического состояния на ролевое функционирование); BP (болевого синдром); GH (общее состояние здоровья); VT (физическая активность, энергичность); SF (социальное функционирование); RE (влияние эмоционального состояния на ролевое функционирование); MH (психическое здоровье). В ходе санаторно-курортного лечения тест дифференцированной самооценки функционального состояния» (ТДСФС) дал следующие показатели динамики психофункционального состояния детей: после лечения в санатории увеличивается число детей, отмечающих низкую и среднюю утомляемость, высокая утомляемость отсутствует, значительно возрастает количество детей с высоким уровнем интереса и комфортности (до 73,3 %), с высоким эмоциональным тонусом (93,3 %), снижается раздражительность. Оценка состояния тревожности по методике «шкала явной тревожности» для детей (CMAS) показала, что до лечения отмечается низкий уровень тревожности – 42,8 % детей, умеренный уровень тревожности – 47,7 % детей, высокий уровень тревожности – 9,5 % детей. После проведенного лечения уровень низкой тревожности – 46,6 % детей, умеренной тревожности – 46,8 % детей, уровень высокой тревожности снизился до 6,6 % детей. Исследования психологического состояния детей по личностному опроснику Айзенка показали, что после лечения увеличивается число детей с экстраверсией (73,1 %). При поступлении наблюдается изначально высокая степень нейротизма у 33,3 % детей, средняя степень встречается у 38 % детей, а низкая степень нейротизма встречается у 28,5 % детей. После лечения отмечается смещение фактора нейротизма на 26 % с высокой степени эмоциональной неустойчивости, наблюдаемой уже у 6,6 % детей, к средней и низкой степеням эмоциональной неустойчивости у 53,3 % и 40 % детей соответственно. **Выводы:** 1. Санаторно-курортное лечение способствовало формированию положительной динамики изменения психоэмоционального состояния, снижению показателей по шкалам «утомляемость», «раздражительность», повышению по характеристикам «интерес», «эмоциональный тонус», «комфортность», теста ТДСФС. При оценке средних показателей качества жизни (опросник SF-36) установлено, что при поступлении в санаторий у детей наблюдаются умеренные показатели по всем шкалам в диапазоне 60–79,7 баллов. После проведенного лечения отмечается положительная динамика, все показатели качества жизни перемещаются в диапазон от 71 до 84 балла. 2. Достижение максимально высоких значений по шкалам опросника наблюдается у детей с изначально высокими значениями по этим шкалам при поступлении. В ряде случаев положительная динамика намечается, но не достигается полнота изменений, что может свидетельствовать о недостаточности либо времени пребывания в санатории, либо необходимой психологической помощи. 3. Для выполнения требования валидности методик целям и задачам исследования требуются пересмотр используемых экспериментально-психологических методов (шкала явной тревожности для детей CMAS – адаптация А. М. Прихожан, личностный опросник Айзенка – детский вариант) и замена их отечественной методикой для многомерной оценки детской тревожности (МОДТ) как более соответствующей целям, задачам исследования и исследуемому контингенту.

ОСОБЕННОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ТОНЗИЛИТОМ С СОМАТОФОРМНОЙ ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ*Любчик В. Н., Курганова А. В., Татаурова В. П.**ГБУЗ РК «НИИ детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», г. Евпатория*

Симптомокомплекс неорганических сердечно-сосудистых нарушений, протекающих с проявлениями вегетативной дисрегуляции систем организма («ВСД», «НЦД»), принято относить к соматоформной вегетативной дисфункции (СВД). Цель исследования состояла в выявлении особенностей показателей кардиореспираторной системы у детей с хроническим компенсированным тонзиллитом с проявлениями СВД и без ее проявлений, для чего обследовано 76 детей в возрасте от 9 до 15 лет с хроническим компенсированным тонзиллитом (38 девочек и 38 мальчиков). У 42 детей была определена соматоформная вегетативная дисфункция (СВД), у 34 детей она не выявлялась. У детей сравниваемых групп выявлены достоверные различия показателей спектрального анализа ритма сердца. У детей с СВД был достоверно выше уровень активности парасимпатического звена регуляции по данным HF (мс^2), была достоверно больше степень преобладания парасимпатического канала над симпатическим (по величине pNN50), был достоверно выше уровень активности вазомоторного центра (при величине LF соответственно $2313,7 \pm 65,9$ с $1303,1 \pm 94,7$, $p < 0,01$). У детей с СВД в 1,6 раз чаще наблюдались нарушения процессов реполяризации миокарда, у них был достоверно меньше, чем у детей сравниваемой группы, уровень физической работоспособности по отношению к единице массы тела (соответственно $1,70 \pm 0,07$ и $1,97 \pm 0,04$ Вт/кг) и меньше уровень аэробного обмена (соответственно $0,34 \pm 0,001$ и $0,049 \pm 0,001$ мл/мин./кг, $p < 0,01$). В обеих сравниваемых группах имели близкие значения показатели двойного произведения (ДП): у детей с СВД в среднем $78,8 \pm 2,13$, у детей без СВД – $82,9 \pm 2,58$ усл. ед. После лечения у детей с СВД по данным ДП сохранилась исходная частота среднего уровня функциональных резервов (до лечения 47,7 %, после лечения 45,4 %), у детей без СВД частота среднего уровня резервов возросла с 44,8 % до 60,7 % случаев, что может свидетельствовать о недостаточной тренировке у них кардиореспираторной системы в условиях шадящего санаторно-курортного режима. После лечения у детей с СВД выявлен больший удельный вес спектра HF, отражавший преобладание парасимпатического звена вегетативной регуляции, наблюдался больший размах колебаний показателей ЧСС, SDNN, pNN50, LF, LF/HF и частоты VLF (отражающей уровень активности симпатического звена регуляции). У детей с СВД, в отличие от детей без СВД, была значительной корреляционная связь между показателями ДП и HF, отражавшая взаимообусловленность функциональных резервов и активности парасимпатического звена регуляции. У детей без СВД, в отличие от детей сравниваемой группы, была более выраженной корреляционная связь между показателями ДП, показателями активности вазомоторного центра и степени напряжения регуляторных систем. После проведения санаторно-курортного лечения у детей без СВД отмечен прирост показателя PWC170 на +6,1 %, у детей без СВД – на +4,3 %, прирост показателя МПК у детей без СВД – +2,4 %, у детей с СВД – +1,2 к исходному уровню. Ближайшая результативность санаторно-курортного восстановительного лечения по данным 5-балльной оценки у детей без СВД была больше на 2,5 %, чем у детей с СВД (в пределах результата «незначительное улучшение») на фоне более оптимальных показателей вегетативной регуляции и кардиореспираторной системы, что подтверждалось данными корреляционного анализа.

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕЗЕРВОВ У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ТОНЗИЛЛИТОМ И СОПУТСТВУЮЩИМ ХРОНИЧЕСКИМ ГАСТРИТОМ В УСЛОВИЯХ ЕВАТОРИЙСКОГО КУОРТА

Любчик В. Н., Мельцева Е. М., Буглак Н. П.

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

Оценка функциональных резервов у 39 детей, получавших санаторно-курортное лечение в условиях санатория Евпаторийского курорта, проведена с учетом показателей систолического давления и частоты сердечных сокращений (по динамике «двойного произведения» – ДП), показателей спирометрии и длины тела (жизненного индекса – ЖИ), величины кардиосоматического индекса (формула которого учитывает показатели периферической гемодинамики, антропометрические данные и возраст). У всех детей в диагнозе был компенсированный тонзиллит и хронический гастрит в фазе ремиссии (без уточнения характера секреторной функции). В одной группе (I) из 24 детей со средним возрастом $11,4 \pm 0,9$ лет (13 девочек, 11 мальчиков) в лечебном комплексе с проведением гальвано-грязелечения на подчелюстную область (№ 10) и аэрозольтерапии в виде влажных ингаляций (№ 10) проводили питьевое лечение хлоридно-гидрокарбонатной натрий-кальциевой водой «Евпаторийская» (показанной для применения при хроническом гастрите с повышенной, нормальной и пониженной кислотообразующей функцией) в среднем по 50–100 мл (в зависимости от возраста и массы тела) воды без газа, 3 раза в день, с температурой 18–20 °С, за 20–30 мин. до еды, средними быстрыми глотками, в течение 12–15 дней. В другой группе (II) в лечебном комплексе применяли хлоридно-гидрокарбонатную борсодержащую воду «Планета» в том же питьевом режиме в течение 12–15 дней, также показанную при хроническом гастрите независимо от уровня кислотообразования. Количество предъявляемых до лечения жалоб (преимущественно на утомляемость, головные боли, нарушение эмоциональной устойчивости) сократилось в обеих группах в 2,4 раза. Средние показатели ДП в I группе после лечения остались на среднем уровне, во II группе из среднего перешли на уровень выше среднего (от $79,6 \pm 1,7$ до $75,3 \pm 1,2$ усл. ед.). Средние показатели ЖИ достоверно изменились во II группе (от $59,0 \pm 0,75$ до $62,5 \pm 1,05$ мл/кг ($p < 0,05$)). В I группе изменение величины кардиосоматического индекса составило 1,2 % от исходного уровня, во II группе прирост показателя составил 1,8 % (от $1,63 \pm 0,03$ до $1,66 \pm 0,02$ усл. ед.). В сравнительном аспекте положительная динамика функциональных резервов в большей степени выражена в группе детей с применением минеральной воды «Планета».

ТРЕБОВАНИЯ К ЛЕЧЕБНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫМ ПЛЯЖАМ ДЛЯ ДЕТЕЙ И ДЕТЕЙ С РОДИТЕЛЯМИ В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ

Любчик В. Н., Мельцева Е. М., Дусалева Т. М.

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

Согласно классификации пляжей по принадлежности, они подразделяются на 3 типа: пляжи курортно-санаторных учреждений, пляжи гостиниц и баз отдыха, общедоступные открытые пляжи. По приказу Федерального агентства по туризму от 5 сентября 2006 года № 119 (зарегистрирован в Министерстве юстиции РФ от 20.10.2006, № 8391) пляжи классифицируются по трем категориям: «I», «II» и «III». Высшая категория пляжа – «I», низшая – «III». Закон «О курортах, природных лечебных ресурсах и лечебно-оздоровительных местностях Республики Крым» утвержден Государственным Советом Республики Крым (РК) от 28 января 2015 года (№ 76-ЗРК/2015). Пляжи, расположенные на территории РК, по форме доступности подразделяются: на общедоступные пляжи и на пляжи с ограниченным доступом. Согласно Методическим рекомендациям по организации пляжного отдыха в РК, утвержденных распоряжением Совета министров РК от 13 мая 2015 года № 422-р, по функциональному назначению пляжи подразделяются на лечебные, детские, пляжи общего пользования. Детские пляжи определены как пляжи организаций отдыха детей и их оздоровления; организация отдыха детей и их оздоровления должна соответствовать требованиям СанПиН 2.4.4.3155-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы стационарных организаций отдыха и оздоровления детей». Согласно им, минимально допустимые нормы на 1 место на пляже: на детских – 5 м², на специализированных (для больных с нарушениями опорно-двигательного аппарата) – 8–12 м². Лечебная зона пляжей санаториев для детей с родителями должна иметь 3 сектора. В составе первого – участок для размещения 25,0–30,0 % пациентов с предписанием лечения по I режиму (шадящему, слабого воздействия): азриарий сплошной тени (50,0 % от вместимости сектора), солярий (45,0 % от вместимости сектора), оборудованные лежаками. Участок строгого медицинского контроля (с количеством 5,0 % от вместимости сектора) оснащается лежаками с солнцезащитными экранами.

Во втором секторе располагается до 40,0 % пациентов, находящихся на лечении по II режиму (среднему, щадяще-тонизирующему), третий сектор – вместимостью до 30,0 % пациентов, получающих климатопродуры по режиму III (сильному, тонизирующему). Второй и третий сектор должны иметь в своем составе азарий рассеянной радиации, солярий и быть оборудованы лежаками, которые устанавливаются не более чем в 2–3 ряда с расстоянием между ними в 0,4–0,5 м. Кабинет (пункт) оказания первой и неотложной медицинской помощи должен быть оснащен медицинскими средствами: бинтами, пластырями, дезсредствами, перчатками, жгутами, носилками, укладками с медикаментами для оказания неотложной медицинской помощи. На пляже необходимы душевые с пресной водой, санузлы. Спасательные пункты оборудуются вышками спасателей (устанавливаются с интервалом 150–200 метров вблизи уреза воды). На метеорологическом (дозиметрическом) пункте должна быть аппаратура для определения микроклиматических условий пляжа и дозиметрии климатопродур (метеоприборы, дозиметрические таблицы), на табло (стенде) должны указываться параметры основных метеорологических показателей для дозированного проведения процедур климатолечения.

БЛИЖАЙШАЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ТОНЗИЛЛИТОМ В РАЗНЫЕ СЕЗОНЫ ГОДА НА ЕВАТОРИЙСКОМ КУРОРТЕ

*Любчик В. Н., Татаурова В. П., Мищенко Ю. А.**

ГБУЗ РК «НИИ детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации»,
*ГБУ РК «Санаторий для детей и родителей с детьми “Радуга”», г. Евпатория

Проанализирована ближайшая результативность санаторно-курортного лечения в разные сезоны года у 74 детей с хроническим компенсированным тонзиллитом (39 девочек и 35 мальчиков среднего возраста 12,7±0,59 лет); 18 детей получали лечение летом, 20 – осенью, 16 – зимой и 20 – весной. Другие хронические заболевания ЛОР-органов (в виде вазомоторного ринита, хронического ринита, фарингита или аденоидита) были в среднем у трети детей, обследованных летом и осенью, и у двух третей детей, обследованных зимой и весной. Интеркуррентные заболевания (в виде острого ринита или фарингита) наблюдались по 5 случаев осенью и весной, летом и зимой их было по 1 случаю в каждой наблюдаемой группе. Комплексное лечение включало гальваногрязелечение подчелюстной области № 10, аэрозольтерапию (тепловлажные ингаляции) № 10 на фоне щадяще-тонизирующего климатического и двигательного режима, групповой ЛФК и ручной массаж воротниковой области (№ 10). Для оценки ближайшей результативности санаторно-курортного лечения по разработанной 5-балльной шкале (Методические рекомендации, Евпатория, 2008) учитывали динамику предъявляемых жалоб, перцентильную оценку показателей периферической гемодинамики, оценку расчетного показателя «двойного произведения» (ДП), нарушений процессов реполяризации по данным электрокардиографии, состояние вегетативной регуляции, данные общего анализа крови (в том числе расчетного показателя индекса иммунологической резистентности). Все показатели оценивались в 1 балл при отсутствии отклонений от должных величин, 5 баллов – при максимальном нарушении показателя; результат в 1,2 балла и выше расценивался как улучшение, 1,06–1,19 баллов – как незначительное улучшение. Балльная оценка, рассчитываемая как отношение количества баллов до лечения к количеству баллов после лечения, была наибольшей в летней группе (1,21±0,06), функциональные резервы по уровню ДП в этой группе до и после были выше среднего уровня (соответственно 71,5±3,4 и 74,3±3,8 усл. ед.). В осенней группе балльная оценка составила 1,16±0,03, показатели ДП до и после лечения находились в градации среднего уровня. В зимней группе балльная оценка составила 1,15±0,02, показатели ДП перешли из среднего на уровень выше среднего (соответственно 80,9±1,3 и 74,1±3,8 усл. ед.). В весенней группе при оценке в 1,17±0,04 усл. ед. сохранился средний уровень функциональных резервов. Таким образом, у детей, получивших санаторно-курортное лечение летом с проведением активного климатолечения, отмечена его наибольшая ближайшая результативность: суммарный результат отмечен как «улучшение». В остальные сезоны года отмечен результат «незначительное улучшение», при этом на фоне тонизирующего воздействия зимнего сезона отмечено улучшение функциональных резервов сердечно-сосудистой системы. В осеннем и весеннем сезонах года у детей с хроническим тонзиллитом получены близкие значения функциональных резервов и балльной оценки результативности санаторно-курортного лечения.

ОСОБЕННОСТИ ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ У БОЛЬНЫХ С ГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИЕЙ И ДЕПРЕССИВНЫМ СИНДРОМОМ

Любчик И. С.

Севастопольская городская психиатрическая больница, г. Севастополь

У 48 больных с гипертензивной энцефалопатией и депрессивным синдромом (из них у 31,5 % в допензионном возрасте) прослежена связь психоэмоциональных проявлений с уровнем образования и особенностями семейной жизни. У 16 мужчин преобладал апато-адинамический, у 15 – тревожный, у 17 – дисфорический вариант депрессивного синдрома. Среднее количество жалоб эмоционального характера на одного больного (в том числе на пониженное настроение, эмоциональную лабильность, раздражительность, тревожность, безрадостность) составило 5,7±0,1; оно было больше, чем жалоб соматического характера (2,5±0,2). У больных, обследованных с помощью методик Гамильтона, Бека, Спилбергера, при исходном преобладании эмоции стыда в 66,7 % случаев было законченное высшее образование; при преобладании эмоции вины в 57,2 % случаев – неполное среднее образование. Наиболее социально значимыми факторами для больных с апато-адинамическим вариантом депрессивного синдрома были отсутствие высшего образования (в среднем у каждого второго) и отсутствие детей (у каждого четвертого), для больных с тревожным вариантом – одиночество и перенесенные ранее травмы (в среднем у каждого третьего), для больных с дисфорическим вариантом депрессивного синдрома – отсутствие жены и наличие конфликтов в семье (в среднем у каждого пятого). По данным корреляционного анализа наиболее значимая связь определялась у больных с дисфорическим вариантом депрессивного синдрома: между показателями озлобленности и наличием неполного среднего образования ($r = 0,507$), проявлениями реактивной тревожности и отсутствием жены ($r = 0,907$), у больных с тревожным вариантом депрессивного синдрома – между показателями реактивной тревожности и отсутствием жены ($r = -0,635$). Выявленные особенности эмоциональных проявлений у больных с гипертензивной энцефалопатией и депрессивным синдромом должны учитываться при психотерапевтической коррекции, которая показана на любом этапе врачебной помощи указанному контингенту больных.

МАГНИТОТЕРАПИЯ ОСТЕОАРТРОЗА В СОЧЕТАНИИ С ДДТ-ФОРЕЗОМ 2 % ЛИДОКАИНА

Малофеев А. С., Буявых А. Г.
г. Бахчисарай, г. Евпатория

Остеoarтроз (ОА) чаще наблюдается у пациентов старше 40 лет. Нередко сопутствующее заболевание ограничивает применение препаратов для лечения ОА. Использование физиотерапевтических методов лечения способствует уменьшению влияния сильных лекарств на организм. Проведено лечение 54 больных (38 женщин и 16 мужчин в возрасте от 34 до 65 лет), страдающих первичным ОА с поражением коленных и тазобедренных суставов, минимальной степени активности. Больным основной группы (ОГ) проводи-

лась магнитотерапия с помощью аппарата «АЛИМП» в режиме импульсного бегущего поля с частотой импульсов 40 Гц индукцией магнитного поля 30 мЛТ. Воздействие осуществлялось в течение 25–30 минут. Курс состоял из 20 ежедневных процедур. После магнитотерапии осуществлялась диадинамотерапия тех же суставов с 2 % лидокаином. Контрольная группа (КГ) состояла из 30 больных, сопоставимых по полу, возрасту, локализации процесса, клинической симптоматике. Больным этой группы проводились только процедуры воздействия диадинамическими токами на пораженные суставы. Результаты проведенного лечения изучались в сравнительном аспекте: использовалась анкета оценки здоровья (НАО) и функциональный индекс (FDI). Боли в области поражений суставов исчезли у 37 (37,1%) больных ОГ и 10 (33,3 %) больных КГ, утренняя скованность уменьшилась соответственно у 41 (78,8 %) больного ОГ и у 8 (26,7 %) больных КГ. У больных ОГ значительно увеличилась способность к ходьбе без остановки.

ПРИМЕНЕНИЕ ГАЛЬВАНОГРЯЗИ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СУСТАВОВ В УСЛОВИЯХ БАХЧИСАРАЙСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ

Малофеев А. С., Буявых А. Г.
г. Бахчисарай, г. Евпатория

Гальваногрязь как метод лечения опробован при лечении больных с заболеваниями суставов. Грязь-электрофорез – лечебный метод, где действующим фактором является непрерывный постоянный электрический ток аппарата «Поток-1» и микроэлементы грязи, вводимые с его помощью. Гальванический ток подводят к больному с помощью электродов, которые состоят из свинцовой пластинки и грязевой лепешки, обернутой марлевой салфеткой (толщина грязевой лепешки – 1–3 см), температура грязи, помещаемой в марлевую салфетку, – +38–40–42°C. Электроды и грязевые лепешки помещают на соответствующие участки тела, фиксируют при помощи эластичного бинта, мешочков с песком. Подводимый к пациенту ток дозируют по плотности от 0,01 до 0,005 мА/см². Продолжительность не превышает 20–30 минут, ежедневно. Курс – 10–15 процедур. Было пролечено 32 больных с заболеваниями суставов, из них деформирующий артроз голеностопных суставов был у 7 человек, деформирующий артроз коленных суставов – у 14 человек, коксартроз – у 11 человек. Также была взята контрольная группа больных – 22 человека, которой проводилась гальванизация суставов. Все пациенты прошли обследование: рентгенограммы суставов, общеклинические анализы – крови, мочи, ЭКГ, ФГ. После лечения гальваногрязью болевой синдром уменьшился у 20 пациентов, полностью исчез у 12 больных. Ограничение движения в больных суставах уменьшилось у всех 32 пациентов. В контрольной группе больных, где проводилась гальванизация суставов, достоверных проявлений уменьшения болей, ограничения подвижности не выявлено.

ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ ТРАВМАХ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА

Мальгина В. И.
ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», г. Симферополь

Повреждения нижней конечности, особенно голеностопного сустава, относятся к часто встречающимся травмам опорно-двигательного аппарата. В большинстве случаев травма сопровождается болью, отеком и ограничением подвижности сустава. В тяжелых случаях возможна инвалидизация. Целью работы явилось обоснование необходимости комплексной реабилитации больных с травмами голеностопного сустава в иммобилизационном периоде. Было обследовано 10 мужчин среднего возраста, поступивших с диагнозом «растяжение связок голеностопного сустава». В качестве средств реабилитации на 2–3 сутки использовали: УВЧ-терапию, НЧ-магнитотерапию, массаж и ЛФК. В результате проведенного 6-недельного курса реабилитации функциональные показатели травмированного голеностопного сустава значительно улучшились: снизился отек в области травмы (на 6 %, $p < 0,01$), частично восстановилась подвижность в голеностопном суставе (на 28 %, $p < 0,001$), повысилась статическая и динамическая выносливость мышечно-связочного аппарата больных. Это произошло на фоне увеличения устойчивости к гипоксии (на 9,4 %) и ортостатической устойчивости (на 6,4 %) ($p < 0,01$). Показатель адаптационного потенциала (по Баевскому) снизился на 10 % ($p < 0,05$), приблизившись к удовлетворительному состоянию. В результате проведенного курса реабилитации у больных не только улучшились функциональные показатели травмированного голеностопного сустава, но и выросли адаптационные возможности организма. Полученные результаты позволяют рекомендовать комплексное восстановительное лечение больных с травмой голеностопного сустава уже на иммобилизационном периоде.

КОМПЛЕКСНОЕ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГРЫЖ ДИСКОВ ПОЗВОНОЧНИКА

Матвеев О. Б., Мороз Г. А.
ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Актуальность. Межпозвоночные диски – сложно организованные структурные единицы позвоночного столба. Поддержание нормального обмена веществ внутри дисков – одно из ключевых направлений в предотвращении многих клинически значимых поражений, затрагивающих весь позвоночный комплекс. **Цель.** Обосновать эффективность комплексного физиотерапевтического метода лечения грыж межпозвоночного диска поясничного отдела позвоночника с применением карипазима в условиях реабилитации в подострый период. **Материалы и методы.** Проводилось восстановительное лечение грыж межпозвоночного диска поясничного отдела позвоночника в 54 случаях (контрольная группа, $n=26$; основная группа, $n=28$). В контрольной группе больные получали комплексное физиотерапевтическое лечение (КФЛ), включавшее магнитотерапию (аппарат «Магофон») и терапию токами тарабета (аппарат БТЛ-5000), легкий лечебный массаж. В основную группу вошли пациенты, получавшие КФЛ с применением карипазима. Средний возраст больных, прошедших курс реабилитационного лечения, составил $54,3 \pm 2,76$ года. Метод проведения процедуры электрофореза карипазима заключался во введении препарата методом электрофореза, с положительного полюса. Раствор готовился непосредственно перед процедурой из расчета 10 мл физиологического раствора на 1 флакон препарата. Для усиления эффекта в него добавляли одну каплю димексида. Электрод с карипазимом накладывался на область поясницы, а на область шеи – электрод с 2,4 % раствором эуфиллина. Температура прокладок была в диапазоне 37–39°C. Длительность проведения процедуры – 20 минут. **Полученные результаты и их обсуждение.** Анализ результатов исследований, проведенных в репрезентативных группах с использованием клинических методов и стандартизированных тестов, показал, что включение в лечение больных с межпозвоночными грыжами дисков поясничного отдела позвоночника комплексного физиотерапевтического лечения с применением карипазима повышает эффективность реабилитационного лечения. **Вывод.** Предложенный комплексный физиотерапевтический метод с применением карипазима может быть рекомендован для реабилитационного лечения межпозвоночных грыж поясничного отдела позвоночника.

ОПТИМИЗИРУЮЩИЕ ЭФФЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ТРЕНАЖЕРОВ «НОВОЕ ДЫХАНИЕ» НА САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЭТАПЕ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ЦЕРЕБРО-КАРДИАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Мизин В. И.¹, Ежов В. В.¹, Царев А. Ю.¹, Дышко Б. А.², Дорошкевич С. В.¹

¹ ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова», г. Ялта

² ООО «Спорт Технолоджи», г. Москва

Одним из недостатков традиционных технологий санаторно-курортного восстановительного лечения (СКВЛ) пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, включая ишемическую болезнь сердца (ИБС), гипертоническую болезнь (ГБ) и хроническую ишемию мозга (ХИМ), является их низкое непосредственное действие на эффективность кислород-зависимого энергообмена организма. При нарушении паттернов дыхания и снижении кислород-транспортной емкости крови возникают условия для ухудшения функционирования различных структур. Как показали исследования эффектов применения дыхательного тренажера «Новое дыхание» (ДТНД, разработанного отечественной инновационной компанией «Спорт Технолоджи»), в процессе физических тренировок (плавание, бег) вибрационное сопротивление выдоху является стимулом оптимизации паттернов дыхания и повышения кислород-транспортной функции крови. В группе из 181 пациента с ИБС, ГБ и ХИМ проведено исследование эффектов комплекса лечебной гимнастики (ЛГ) с использованием ДТНД. Все пациенты получали комплексное СКВЛ в соответствии с действующими стандартами санаторно-курортной помощи. В основной группе (91 чел.) в комплекс ЛГ было включено применение ДТНД в процессе выполнения упражнений. Общая длительность процедуры ЛГ – около 20 минут, на курс – 13–15 занятий. Анализ свидетельствует о повышении эффективности кислород-зависимого энергообмена в результате включения ДТНД в комплекс ЛГ. Оптимизация функций проявляется достоверно (при $p < 0,05$) большим (по сравнению с контрольной группой) снижением выраженности жалоб на утомляемость и головокружение, снижением содержания в крови мочевой кислоты, ЧСС в покое и диссоциации мощности эритрона (ДМЭ) от силенергетически оптимального значения. Последнее обеспечивается за счет увеличения гемоглобина крови. Полученные данные свидетельствуют о возможности оптимизации СКВЛ пациентов с церебро-кардиальной патологией путем использования дыхательного тренажера «Новое дыхание» в составе комплексов лечебной гимнастики.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ РАЗРАБОТОК РОССИЙСКОЙ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ КООРДИНАЦИОННОЙ ПСИХОФИЗИОЛОГИИ И ПСИХОЛОГИИ РАЗВИТИЯ И. М. МИРОШНИК В САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ ОТРАСЛИ КРЫМА

Мирошник И. М.¹, Гаврилин Е. В.¹, Казадзе Н. Н.², Светенко Р. В.³, Шинкарук Е. Е.⁴, Креслов А. П.⁵, Кольцова И. В.⁵, Зеникова Т. А.⁶

¹ НПЦ модернизации психологической помощи по системе И. М. Мирошник, г. Москва;

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

³ АО «Санаторий “Утес”», г. Алушта;

⁴ ФГБУ «Санаторий “Нижняя Ореанда”», г. Ялта,

⁵ ФГБУ Республики Крым «Санаторий им. Н. К. Крупской», г. Евпатория;

⁶ Крымский центр «Территория речи», г. Симферополь

Инновационные разработки российской научной школы координационной психофизиологии и психологии развития (И. М. Мирошник, 1990–2016) в период 1998–2016 г. были внедрены в крупнейших санаториях Крыма, среди которых (в скобках указан год первичной лицензионной установки): санаторий «Приморье», Евпатория (1998); детский санаторий «Смена», Евпатория (2005); Детский санаторий им. Т. Г. Шевченко Мэрии и Правительства Москвы (2005); санаторий «Мрия», Евпатория (2006); санаторий «Нижняя Ореанда», Ялта (2006); «Сакская физиотерапевтическая больница» (2006); санаторий им. Н. К. Крупской, Евпатория (2007); санаторий «Гурзуфский» (2007); санаторий «Горный», Ливадия (2008); санаторий «Утес», Алушта (2008); санаторий «Крым», Партенит (2009); санаторий «Ай-Даниль», Гурзуф (2009). Методологическим и методическим фундаментом инновационных методов и технологий являются Координационная парадигма развития и Система психологической координации (СПК) с мотивационным эффектом обратной связи. Координационная терапия по СПК И. М. Мирошник включает: лично ориентированную компьютеризированную психотерапию (ЛОК-терапию); кроссмодальную (синестетическую) терапию; аудио-визуальные тренинги, библио-кинотерапию; нейкоординационное эстетическое ауто- и гетеропрограммирование; психопрактику нейропоззиса и др. Высокий развивающий и терапевтический эффект СПК обусловлен стимуляцией нейропластичности и нейрогенеза, устранением дискоординаций в деятельности мозга, организма и психики, которые, с позиций новой парадигмы развития, лежат в основе многих психических и соматических заболеваний. **Выводы.** Многолетние исследования, проведенные в санаториях Крыма и опубликованные в научной литературе, показали, что: 1) методы и средства инновационной психологической помощи, разработанные в научной школе И. М. Мирошник с учетом глубинных культурно-исторических кодов и традиций многонациональной русской цивилизации, комплементарны Крыму и более эффективны для оказания психологической помощи, чем многие внедренные на постсоветском пространстве методы и психотехники западных психологических школ; 2) восстановление и развитие психофизиологических, социальных и духовных координационных способностей улучшает координацию полушарий головного мозга, симпатического и парасимпатического отделов ВНС, повышает пластичность ВНД, раскрывает компенсаторный потенциал мозга, психики, личности и обладает оздоровительным, развивающим и пролонгированным терапевтическим эффектами; 3) применение инновационных методов и технологий И. М. Мирошник позволяет на 25–30 % повысить эффективность медико-психологической реабилитации и оздоровления пациентов различных нозологических и возрастных групп в условиях санатория.

ФИЛОСОФИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ КОМПЛЕМЕНТАРНОСТИ В КООРДИНАЦИОННОЙ ТЕРАПИИ, ПСИХОФИЗИОЛОГИИ И ПСИХОЛОГИИ РАЗВИТИЯ

Мирошник И. М.

НПЦ модернизации психологической помощи, г. Москва

Альтернативная парадигма развития. В Координационной парадигме развития (КПР) как философии и методологии комплементарности системообразующими являются: закон единства и координации комплементарных противоположностей (альтернативный диалектическому закону единства и борьбы взаимоисключающих противоположностей) и принцип синергической (гармонической) комплементарности. На основе современного понимания комплементарности в химии, молекулярной биологии и генетике в контексте КПР принцип комплементарности впервые определяется как универсальный общенаучный методологический принцип эволюционного развития и гармонии (Мирошник И. М., 2000–2016), существенно отличающийся от «физического» принципа и концепции дополненности Н. Бора, построенных на отношении взаимоисключающих противоположностей; при этом отождествление биологического принципа «комплементарности» (Watson – Crick) и принципа дополненности Н. Бора рассматривается как методологическая ошибка. Понятие «комплементарность» впервые было использовано в психологических трудах У. Джеймса для обозначения отношения взаимоисключения при описании «комплементарных» (несовместимых) модусов сознания, возникающих у больных, страдающих расстройством множественной личности, а также у больных шизофренией. Как известно, именно эти работы У. Джейм-

са вдохновили Бора на создание концепции дополнителности, охватывающей не только физику, но и биологию, психологию, культурологию и гуманитарное знание в целом. В последнее время именно принцип дополнителности Н. Бора введен в число методологических принципов психологии (см., например, В. В. Никандров, 2008). Напротив, общеметодологический принцип гармонической комплементарности И. М. Мирошник раскрывает избирательное взаимодействие комплементарных противоположностей, стремящихся к созданию синергичной, комплементарной пары. Высшим проявлением закона комплементарности (единства и координации комплементарных противоположностей) является продуктивная сила универсума – любовь к своему комплементарному «другому». Комплементарные противоположности подходят друг к другу как ключ к замку: одна ищет и находит в другой то, что ей самой не достает до целого (амфотерный мотив координации). Комплементарные противоположности, координируясь во взаимодействии, создают непротиворечивую целостность, способную порождать новое. В таком смысле «комплементарность» ранее не рассматривалась как общенаучная категория и, тем более, как универсальный методологический принцип эволюционного развития и гармонии. Обобщение двух форм двойственности – неорганической, диахронной двойственности (принцип дополнителности Бора) и органической, синхронной двойственности (принцип комплементарности) – осуществляется в философии и методологии комплементарности в новом методологическом принципе амфотерной детерминации развития. Принцип амфотерной детерминации развития интегрирует принцип детерминизма С. Л. Рубинштейна («внешнее преломляется через внутреннее») и А. Н. Леонтьева («внутреннее действует через внешнее и этим само себя изменяет»). Внешняя и внутренняя координационные деятельности и соответствующие координационные сферы комплементарны и образуют непротиворечивое амфотерное единство, являющееся источником развития. Именно в амфотерной, комплементарной среде, создающей условия для рождения нового, могла возникнуть и развиваться жизнь. Таким образом, комплементарность (по определению И. М. Мирошник) – это фундаментальное эволюционное свойство природного, социального и духовного мира, его универсальная способность к селективной взаимной координации комплементарных противоположностей, то есть способность к избирательному взаимодействию, поведению (например координационная способность нуклеотидов к избирательному соединению). Комплементарность как эволюционирующее свойство мозга, организма, психики, личности и общества проявляется на природном, социальном и духовном уровнях жизнедеятельности в качестве универсальной способности к селективной координации, т. е. продуктивному избирательному взаимодействию и созданию новых динамических координационных систем. Эволюция комплементарности как универсальной координационной способности, формирующейся в коммуникативной и предметной координационной деятельности, определяет возникновение и развитие мышления и речи, сознания и самосознания. **Комплементарность и толерантность.** В отличие от комплементарности толерантность, ингибируя способность к селективному (избирательному) взаимодействию со средой, снижает иммунитет и ведет субъектов толерантности к дискоординации сознания, утрате самоидентичности и самоуничтожению. Таким образом, альтернативная диалектике, синергетике, метафизике, КТР как методология и идеология комплементарности принципиально отличается от либеральной идеологии толерантности, широко внедренной в России по Федеральной целевой программе, принятой правительством М. Касьянова в 2001 году (научный руководитель программы толерантности – академик РАО А. Г. Асмолов). С позиций философии и методологии комплементарности (И. М. Мирошник), идеология толерантности по сути направлена на снижение духовного, культурного иммунитета нации и уничтожение исторической памяти народа в период имплантации в общественное сознание чужеродного трансперсонального мировоззрения «New Age», трансгуманизма, а также других идей концепта глобализации, вызывающих естественное отторжение в здоровом социальном организме. Целенаправленное эклектическое смешение и болезненная интеграция несовместимых, взаимоисключающих мировоззрений, происходящие в процессе «постисторической» глобализации культуры, применение технологий расчеловечивания приводят к дискоординации общественного сознания и бытия, разрушают фундаментальные координационные механизмы эволюционного развития. Длительное искусственное ослабление самосознания и духовно-культурного иммунитета нации путем внедрения идеологии толерантности и технологий деперсонализации на определенном этапе закономерно приводит к разрушению коллективного мозга нации и гибели общественного организма в целом. Напротив, формирование персоналистической культуры комплементарности личности, общества, государства, а также комплементарности религий, национальных культур в многонациональной русской цивилизации повышает национальное самосознание, духовно-культурный иммунитет и эволюционный потенциал нации, позволяя решать стратегические задачи развития России: «Мы будем стремиться быть лидерами, защищая международное право, добываясь уважения к национальному суверенитету, самостоятельности и самобытности народов, и это абсолютно объективно и объяснимо для такого государства, как Россия, с ее великой историей и культурой, с многовековым опытом не так называемой толерантности, бесполой и бесплодной, а именно совместной органичной жизни разных народов в рамках одного государства» (В. В. Путин, Послание Федеральному собранию, 12.12.2013). **Высшая первая координационная деятельность (ВНКД).** В координационной психофизиологии и психологии развития ВНКД рассматривается как процесс и результат эволюции форм и способов динамической селективной координации и самокоординации на природном, социальном и духовном уровнях жизнедеятельности. С новых теоретических позиций отражательная, рефлексорная деятельность мозга понимается как координационная деятельность, в основе которой лежит эволюционное свойство комплементарности – координационная способность мозга к продуктивному избирательному взаимодействию; при этом психическая деятельность впервые рассматривается как отражательная, координационная деятельность мозга. Таким образом, именно эволюция свойства комплементарности путем развития способности к селективной координации комплементарных противоположностей лежит в основе эволюционной пластичности мозга, обеспечивающей новые возможности самосовершенствования человека. **Координационная терапия (КТ)** базируется на разработанных И. М. Мирошник принципах и законах КТР; координационной теории деятельности и развития мозга, психики, личности; Системе психологической координации (СПК) с мотивационным эффектом обратной связи. КТ – это терапия развитием универсальных координационных способностей, то есть базисного свойства комплементарности, определяющего эволюционную пластичность мозга и психики. Координационная терапия и психокоррекция по СПК включает авторские инновационные методы и технологии: Личностно-ориентированную компьютеризированную психотерапию (ЛОК-терапию); кросс-модальную (синестетическую) терапию; аудио-визуальные психотренинги; персонализированную библио-кино-терапию; нейрокоординационное эстетическое ауто- и гетеропрограммирование; психопрактику нейропоззиса и др. Инновационные методы и технологии КТ по СПК, основанные на методологии комплементарности, были внедрены в крупнейших санаториях Крыма, среди которых: санаторий «Приморье», Евпатория (1998); детский санаторий «Смена», Евпатория (2005); Детский санаторий им. Т. Г. Шевченко, Евпатория (2005); санаторий «Нижняя Ореанда», Ялта (2006); Санаторий им. Н. К. Крупской, Евпатория (2007); санаторий «Гурзуфский» (2007); санаторий «Утес», Алушта (2008); санаторий «Ай-Даниль», Гурзуф (2009) и др. Опубликованные результаты многочисленных научно-практических исследований (1998–2016) доказывают, что координационная терапия и психокоррекция по СПК Мирошник стимулирует нейропластичность и нейрогенез; развивает селективные координационные способности мозга, его базисное свойство комплементарности; содействует полноценному оздоровлению и гармоничному развитию личности взрослых и детей в условиях санаторно-курортной рекреации; на 25–30 % повышает эффективность персонализированной медико-психологической реабилитации и оздоровления пациентов различных нозологических и возрастных групп.

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДОЗИРОВАННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ С ЭЛЕМЕНТАМИ ЗАКАЛИВАНИЯ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ АДАПТАЦИИ К УСЛОВИЯМ КУРОРТА

Пилунская О. А.¹, Емельянова В. В.²

¹ ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского»

Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

² Донецкий национальный медицинский университет, г. Донецк

Проблема сложного биологического процесса адаптации организма является актуальной, поскольку именно этот процесс позволяет поддерживать нормальную жизнедеятельность и не только переносить значительные изменения в окружающей среде, но и активно перестраивать свои физиологические функции. Адаптация больных детей к условиям курорта усложняется, если они приехали из регионов, резко отличающихся по климатическим параметрам от условий курорта. Дети, прибывающие в санатории и здравницы для получения санаторно-курортного лечения, оказавшись в климато-географической зоне, резко отличающейся от места постоянного проживания, имеют дополнительные особенности адаптационных процессов, вплоть до напряжения и срыва адаптации. Так, при перемещении на 10⁰ по широте уже требуется приспособление организма к новому тепловому и ультрафиолетовому режиму. При перемещении по долготе нарушается привычный суточный биологический ритм. Чем более выражена контрастность между климатическими условиями, тем большая нагрузка падает на физиологические системы и организм ребенка в целом. Изменения внешних условий даже с малой амплитудой колебаний могут быть существенным фактором, триггером, усиливающим или ослабляющим биоритмы. Если же взаимодействие носит резонансный характер, то оно может оказывать и более существенное влияние на организм. В связи с этим для детей необходим подготовительный этап, направленный на повышение адаптации. В этом ключе можно использовать дозированную физическую нагрузку в сочетании с элементами закаливания. Обосновывая применение дозированной физической нагрузки с целью профилактики напряжения адаптационных процессов, учитывали, что главным пусковым фактором во время физических упражнений является проприоцепция (кинестезия), при этом моторно-висцеральные рефлексы регулируют все вегетативные функции. В процессе физических упражнений формируются адаптационные изменения функционального состояния организма, метаболических процессов и структур организма. Использование закаливающих процедуры, учитывали, что специфические раздражители при многократном воздействии формируют определенные защитные реакции, обеспечивающие приспособительный эффект, что позволит повысить устойчивость организма к новым климатическим факторам. В физиологическом отношении закаливание рассматривается как адаптация, достигаемая многократным тренирующим воздействием того или иного закаливающего фактора или комплекса факторов.

АЭРОПАЛИНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОПТИМИЗАЦИИ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ПОЛЛИНОЗАМИ И БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ НА ЮЖНОМ БЕРЕГУ КРЫМА

Пирогова М. Е.¹, Бобрин Ю. В.¹, Беляева С. Н.²

¹ ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского»

Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

² ГБУЗ РК «АНИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова», г. Ялта

Одним из ограничений санаторно-курортного лечения (СКЛ) больных поллинозом и бронхолегочной патологией (БЛП) является наличие в воздухе аллергенной пыльцы растений. Это, учитывая рост заболеваемости поллинозом и БЛП, определяет необходимость аэропаллинологических исследований для создания календаря наличия аллергенной пыльцы растений в воздухе Южного берега Крыма (ЮБК), прогнозирования создаваемых ею паллинологических рисков, разработки и осуществления мероприятий по снижению их неблагоприятных последствий и повышения эффективности СКЛ на ЮБК. Максимальные аэропаллинологические риски на ЮБК создает пыльца кипариса и амброзии (соответственно 38,6–60,4 % и около 1 % от количества пыльцы, продуцируемой за год ветроопыляемыми растениями региона). Остальные растения местной флоры с аллергенной пыльцой не создают значимых аэропаллинологических рисков. Поэтому ЮБК является одним из немногих курортов для элиминационной терапии березового, ольхового, букowego, лещинного и частично злакового поллиноза. Для оптимизации СКЛ поллиноза и БЛП на ЮБК необходимо согласовывать сроки пребывания больных на ЮБК с календарем наличия в воздухе региона аллергенной пыльцы и с метеопрогнозами для исключения высоких нагрузок аэроаллергенов на дыхательные пути; восстановить производство диагностикомов для определения сенсибилизации к пыльце растений, обуславливающей аэропаллинологические риски на ЮБК; создать на ЮБК аэропаллинологическую службу мониторинга видового состава и количества пыльцы в воздухе; изучить особенности сезонной динамики пыления местной флоры; учитывать при озеленении рекомендации аллергологов, отдавая предпочтение декоративным энтомофильным (насекомоопыляемым) растениям и высаживая на одной площадке разные растения для предотвращения при их цветении высоких концентраций пыльцы в воздухе. Перечисленные мероприятия повысят эффективность СКЛ поллинозов и бронхолегочной патологии на ЮБК, снизят заболеваемость, инвалидизацию больных с этими патологиями, связанные с этим экономические и социальные потери, повысят конкурентоспособность курортов ЮБК.

ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ВНИМАНИЯ У ДЕТЕЙ С БРОНХОЛЕГОЧНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПРИ ИСХОДНО РАЗНОМ УРОВНЕ ТРЕВОЖНОСТИ.

Писаная Л. А.

ГБУЗ РК «НИИ детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», г. Евпатория

В данной работе изучалась динамика показателей концентрации внимания у детей с бронхолегочной патологией с разным уровнем тревожности на этапе санаторно-курортной реабилитации. Методики обследования включали определение концентрации внимания до и после лечения, а также тестирование на выявление степени тревожности. В условиях детского санатория соматического профиля обследовано 106 детей, в т. ч. 28 с хроническим компенсированным тонзиллитом в фазе ремиссии (19 девочек, 9 мальчиков), 63 с рецидивирующим бронхитом в фазе ремиссии (35 девочек и 28 мальчиков) и 15 детей с БА (8 девочек и 7 мальчиков). Возраст детей – от 9 до 15 лет. Все дети получали щадящее-тонизирующий санаторный, двигательный и климатический режим, диету № 15, групповую ЛФК, ручной массаж рефлекторно-сегментарных зон, тепловлажные ингаляции, гальваногрязелечение на подчелюстную или межлопаточную области (соответственно основному заболеванию); часть детей получала курс аэрофитотерапии с эфирными маслами растений седативной направленности (лаванда, мелисса, ромашка, шалфей, лимон). В ходе лечения выявлено, что у детей с исходно высоким уровнем тревожности показатель комфортности увеличивался в среднем на 1,4 %. У детей со средним и низким уровнем тревожности – на 7,2 %. У детей с исходно высоким уровнем тревожности показатель концентрации внимания увеличивался в процессе лечения на 2,7 %, в то время как у детей со средним и низким уровнем тревожности этот показатель возрастал до 19,6 %. Таким образом, исходный показатель концентрации внимания достоверно ниже у детей с исходно высоким уровнем тревожности, что объясняется частыми отвлечениями и неспособностью сосредоточиться на решении поставленной задачи. Достоверное улучшение показателей концентрации внимания наблюдалось под влиянием лечения у детей с бронхолегочными заболеваниями с исходно

низким уровнем тревожности. Следовательно, общая оценка эффективности лечения выше у группы детей с исходным средним и низким уровнем тревожности.

ИЗМЕНЕНИЯ КОГНИТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ МОЗГА НА САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЭТАПЕ РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ТРЕНИРОВОК В КОМПЛЕКСЕ С СУХИМИ УГЛЕКИСЛЫМИ ВАННАМИ

Платунова Т. Е.

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

Эффективная реабилитация пациентов с сосудистыми заболеваниями головного мозга является одной из центральных проблем современной медицины. Распространенность данной патологии, ее прогрессирующее течение с высоким уровнем смертности и инвалидности создают предпосылки к дальнейшему совершенствованию медицинской и реабилитационной помощи пациентам с цереброваскулярными заболеваниями (ЦВЗ). Среди старших возрастных групп пациентов высока доля сочетаний церебрального атеросклероза (ЦА), дисциркуляторной энцефалопатии (ДЭ) и артериальной гипертензии (АГ), являющихся ведущими факторами развития хронической ишемии мозга (ХИМ) с ранним возникновением аффективных и когнитивных расстройств у лиц молодого и среднего возраста. В связи с этим возникла необходимость внедрения новых методов, основанных на применении искусственно измененной воздушной среды, которые через систему дыхания оказывают влияние на основные функции организма с целью формирования гиперкапнии и усиления сопротивления выдоху, что способствует стимуляции регуляции паттернов дыхания и повышению кислородной емкости крови. Под наблюдением находилось 65 больных с ХИМ I ст. – 52 (86,6 %) и ХИМ II ст. – 13 (13,4 %). Мужчин – 7 (10,8 %), женщин – 58 (89,2 %), средний возраст – 60,9±1,2 лет. Важный практический интерес представляют результаты исследования когнитивных показателей, отражающих специфические проявления недостаточности мозгового кровообращения у пациентов с ХИМ. Как свидетельствуют показатели Монреальской шкалы оценки когнитивных функций у больных ХИМ, под влиянием различных лечебных комплексов регистрировалась положительная динамика ряда показателей. Так, в группе 1, у пациентов, проходивших процедуры тренировки дыхательных мышц в движении (ТДМД), отмечалось улучшение показателей внимания, мышления и памяти, у пациентов группы 2, проходивших процедуры сухих углекислых ванн (СУВ), – показателей зрительно-конструктивной деятельности, речевых функций и памяти, в группе 3, проходившей процедуры ТДМД в сочетании с СУВ, – показателей внимания и речевых функций. В группе 4 (контроль) отмеченной динамики когнитивных показателей не наблюдалось.

ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ В ПРОВЕДЕНИИ ЭТАПНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ПАТОЛОГИЕЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА И НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ В УСЛОВИЯХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ДЕТСКОГО САНАТОРИЯ

Пономаренко Ю. Н.¹, Голубова Т. Ф.¹, Хащук А. В.¹, Власенко С. В.², Османов Э. А.¹, Раднаев А. О.²

¹ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий им. Е. П. Глинки», г. Евпатория

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

Медицинская реабилитация больных детей с патологией опорно-двигательного аппарата и нервной системы является важной социальной и медицинской проблемой. За 95 лет медицинской деятельности в здравнице занимались вопросами восстановительного лечения детей и взрослых с наиболее актуальными проблемами медицины: костно-суставной туберкулез, последствия полиомиелита, акушерский паралич, врожденный вывих бедра, детский церебральный паралич, сколиотическая болезнь. В 1951 году в санатории было развернуто первое на курорте хирургическое отделение. За данный период в лечебную практику внедрены хирургические методы коррекции контрактур суставов у детей с детским церебральным параличом, родовым параличом руки, врожденных и приобретенных укорочений и деформаций конечностей (М. И. Гурев, В. Ф. Белорусов, И. К. Доненко, В. П. Музыка, А. А. Андрианов, А. В. Дерябин, М. В. Непейпиво). В 1962 году Сенько О. К. впервые в стране была внедрена методика устранения спастических установок в суставах конечностей этапными гипсовыми повязками, с тех пор в санатории данным методом пролечено более 15 тысяч пациентов. С 2013 года в арсенал хирургических методов, применяемых в санатории, внедрены высокотехнологические операции – артроскопическая хирургия коленного сустава (Андрианов М. В., Хащук А. В.). В условиях детского клинического санатория ботулинотерапия в терапии спастических мышечных синдромов различных неврологических заболеваний проводится с 2000 года. Уникальный опыт, приобретенный специалистами санатория, позволил достичь значительных успехов в лечении детского церебрального паралича, последствий черепно-мозговых травм, инсультов и др. В результате практического многолетнего опыта в санатории разработана научно обоснованная система комплексного восстановительного лечения больных ортопедического и неврологического профиля с применением природных лечебных и преформированных факторов курорта, ортопедо-хирургического лечения в сочетании с психотерапевтической и учебно-воспитательной помощью. В течение последних 3 лет произошел переход на новый качественный уровень в материально-техническом обеспечении жизнедеятельности всех составляющих работы санатория. Поступление пациентов в санаторий за счет бюджетных средств фонда обязательного медицинского страхования расширило возможности в проведении этапной медицинской реабилитации, доступной для пациентов. Цель работы: оценить эффективность применения этапной медицинской реабилитации пациентов с патологией опорно-двигательного аппарата в условиях специализированного санатория. **Материалы и методы исследования.** Группу исследования составили 52 ребенка: 36 (69,2 %) мужского пола и 16 (30,8 %) женского. 80 больным детским церебральным параличом с формой «спастическая диплегия» в возрасте от 3 до 14 лет вводился ботулотоксин. Средний возраст больных составил 12,5 лет. Пациенты получили этапную медицинскую реабилитацию в 2016 году за счет средств фонда обязательного медицинского страхования. Все больные поступали на лечение в специализированные отделения санатория. В системе реабилитации придерживались основных принципов: раннее начало лечения, комплексное использование всех доступных лечебных факторов, индивидуальный подход с учетом исходной патологии опорно-двигательной системы, непрерывность и последовательность всего периода реабилитации и оценка эффективности лечения на всех этапах, преемственность и обратная связь между этапами. При этом для каждого этапа устанавливали свои реабилитационные задачи и сроки их выполнения. Предоперационную подготовку и восстановительное лечение осуществляли в условиях дневного стационара. Применяли комплекс лечебных факторов бальнеотерапии, аппаратного физиотерапевтического лечения, массажа, лечебной гимнастики, медикаментозной терапии. Средняя длительность лечения пациентов составила 10 дней. Ортопедо-хирургическое лечение пациентов осуществлялось в стационарном отделении травматологии и ортопедии санатория. Из исследуемой группы больных 18 пациентам (34,6 %) проведены костно-пластические операции по поводу деформаций стоп тяжелой степени, 10 пациентам (19,2 %) проведены артроскопические операции на коленном суставе по поводу последствий травм и заболеваний, 24 пациентам (46,2 %) – операции сухожильно-мышечной пластики по поводу контрактур и деформаций суставов конечностей на фоне детского церебрального паралича. Средние сроки госпитализации составили 11,4 дня, при этом раннюю медицинскую реабилитацию начинали сразу после стихания острых воспалительных явлений, коррекции статуса, вызванного операционной травмой. Поступление пациентов в отделение медицинской реабилитации рекомендовали в зависимости от особенностей проведенных оперативных вмешательств, течения послеоперационного периода, возможности самостоя-

тельного передвижения и самообслуживания. В случае проведения малоинвазивных операций сроки поступления пациентов составляли от 3 до 6 недель, в остальных случаях рекомендовали проведение первичной реабилитации не ранее 10–12 недель после операции. Применяли комплекс лечебных факторов: гидрокинезитерапии, бальнео-, пелоидотерапии, аппаратного физиотерапевтического лечения, массажа, лечебной гимнастики, механотерапии, рефлексотерапии, по показаниям индивидуально применяли ортопедические аппараты и ортезы, изготовленные в условиях ортопедической мастерской санатория. Составление индивидуальной программы восстановительного лечения пациентов проводилось по мультидисциплинарному принципу. В состав реабилитационной команды привлекались терапевт, педиатр, невролог, оперирующий ортопед-травматолог, врач лечебной физкультуры, физиотерапевт, по показаниям – психолог, логопед-дефектолог. В реабилитации детей школьного возраста проводилась учебно-коррекционная работа педагогами общеобразовательной школы санатория. Средняя длительность лечения пациентов составила 17,2 дня. Повторные курсы лечения рекомендовали при необходимости через 6–12 месяцев. Введение ботулотоксина осуществлялось на фоне проводимого комплекса традиционной реабилитации, включающей этапное гипсование ног, различные виды лечебной физкультуры, массажи, электролечение, пелоидотерапию, гидрокинезитерапию, климато-, бальнеолечение. Данный комплекс реабилитации сам по себе является высокоэффективным и при ежегодном повторении позволяет достигать положительных результатов. Поэтому при введении данного препарата мы ставили перед собой цель повысить эффективность этапного гипсования с возможной отсрочкой хирургических вмешательств, воздействовать на мышцы, недоступные или с низкой эффективностью воздействия этапным гипсованием (ректус-синдром), а также при проведении этапного гипсования ног воздействовать на мышечный аппарат рук с целью повышения их двигательных возможностей, а у детей 3–5 лет отложить при возможности и проведение этапного гипсования. Исходя из вышеперечисленных позиций, подбирались и мышцы, в которые будет вводиться препарат, а также у каждого больного выделялся определенный синдром двигательных нарушений, в котором выделялась ведущая деформация, образованная из-за патологической активности одной или нескольких мышц, обуславливающая определенный рисунок стояния и ходьбы. Ведущая деформация в нашем понимании является очагом доминирующей патологической импульсации, при адекватной ее коррекции наблюдается заметное снижение гипертонуса во всех сегментах конечности, а также устраняются вторичные компенсаторные, биомеханически обусловленные изменения в других группах мышц. У детей раннего возраста оценивалась активность того или иного патологического тонического рефлекса. Перед введением ботулотоксина все больные совместно осматривались неврологом и ортопедом, определялись группы мышц, снижение спастичности которых способствовало бы максимально эффективной дальнейшей санаторно-курортной реабилитации, в некоторых случаях – в сочетании с этапным гипсованием. С целью уточнения степени повреждения нервно-мышечного аппарата, участия определенных мышц в формировании патологической позы проводилось стимуляционная и суммарная электромиография до инъекции и через 2 недели после инъекции. Стимуляционная электромиография позволяла более точно определить участки мышц, наиболее сильно реагирующие на пороговые стимулы. Следует отметить, что выявленные точки зачастую не совпадали с анатомическими двигательными точками, так как большинство детей из данной группы подвергалось на протяжении жизни различным видам хирургических вмешательств, этапному гипсованию. Суммарная электромиография проводилась по общепринятой для больных ДЦП методике, то есть с определением уровня биоэлектрической активности мышц конечностей и степени нарушения координационных взаимоотношений между ними. До и после лечения проводилась ангулометрия. Контрольную группу из 10 человек составили больные с данной формой заболевания, проходившие традиционный курс санаторно-курортного лечения с применением этапного гипсования нижних конечностей. Всем пациентам при поступлении проводился клинический осмотр, в ходе которого определяли степень неврологических расстройств, двигательный дефицит, выраженность болевого фактора. При ортопедическом осмотре отмечали наличие порочных установок и фиксированных деформаций сегментов конечностей, определяли амплитуду активных и пассивных движений в суставах по В. О. Марксу. Оценка двигательных возможностей пациентов с детским церебральным параличом проводилась по системе больших моторных функций GMFCS (2007), клиническую оценку коленного сустава проводили по шкале оценки Общества коленного сустава (1989). За период стационарного лечения пациентам выполнялись клинические лабораторные и инструментальные исследования (ЭКГ, рентгенография, ультрасонография). **Результаты исследования.** Оценку эффективности проведенного лечения проводили по окончании лечения на 12–14 неделе после проведенной операции. Среди пациентов после артроскопических вмешательств на коленном суставе у всех получен хороший функциональный результат (сумма баллов – 89–96). У всех детей достигнута коррекция деформации стоп, отмечено купирование болевого синдрома при ходьбе. У детей с церебральным параличом хорошими функциональными результатами считали полную коррекцию патологических установок, контрактур и деформаций, восстановление полного объема пассивных движений, увеличение амплитуды активных движений, возможность вертикализации и самостоятельной ходьбы, самообслуживания и освоения выполнения бытовых навыков. Они получены у 21 (87,5 %) пациента. Удовлетворительные результаты отмечены у 3 (12,5 %) пациентов, характеризовались снижением спастичности, улучшением опорности ног, что объективно подтверждалось снижением биоэлектрической активности спастических мышц, увеличением времени опоры на пятку, снижением колебания общего центра масс. У пациентов, прошедших ботулинотерапию, клинически положительная динамика по сравнению с контрольной группой была более выражена и отмечалась в более ранние сроки. Дети стали значительно раньше самостоятельно передвигаться, что позволило повысить эффективность лечебной физкультуры и переориентировать докторов ЛФК на проведение упражнений, вырабатывающих правильный стереотип ходьбы и более сложные движения, что в контрольной группе удавалось достичь значительно позднее. По данным стадиографии, нормализация произошла по всем показателям. В группе детей, которым инъекции были проведены в мышцы верхних конечностей, достигнутое уменьшение спастических установок способствовало улучшению манипулятивной функции рук, что позитивно отразилось на состоянии высших психических функций ребенка: улучшился праксис, соматогнозис, реципрокные взаимоотношения и, как следствие, пространственные представления, работа педагога стала эффективнее. **Заключение.** Применение системы этапной медицинской реабилитации пациентов представляет качественно новый подход к восстановлению, компенсации утраченных функций с использованием рекреационных возможностей, лечебного потенциала и материально-технической базы Евпаторийского военного детского клинического санатория. Работа с фондом обязательного медицинского страхования открывает широкие перспективы для пациентов, требующих проведения этапной медицинской реабилитации.

К ВОПРОСУ О РЕАБИЛИТАЦИИ ИНВАЛИДОВ С ТРАВМОЙ СПИННОГО МОЗГА В УСЛОВИЯХ КУРОРТА

Присенко В. Г.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», г. Симферополь

Курорт Саки в настоящее время, на наш взгляд, является наиболее эффективным местом для реабилитации инвалидов с травмой спинного мозга. Численность этого контингента постоянно увеличивается вследствие роста дорожно-транспортного, спортивного, бытового и производственного травматизма. Развитие реабилитационных центров города предполагает: 1. Создание необходимых условий общения и преодоления психологических барьеров существования в обществе. 2. Социальную подготовку для возвращения к трудовой деятельности и интеллектуальной работе. 3. Обеспечение комплексности проводимых реабилитационных мероприятий (лечебных, психологических, культурных, спортивных и др.). 4. Учет специфических требований к застройке реабилитационно-вос-

становительных центров на курорте (ограниченная этажность зданий, соблюдение особых технических условий для передвижения инвалидов внутри и снаружи зданий, увеличение параметров пешеходно-транспортных коммуникаций, рекреационных площадей). Баланс территории должен составлять: учреждений – 45,0–50,0 %, зеленых насаждений общего пользования – 40,0–45,0 %, пешеходно-транспортных устройств – 5,0–7,0 %, пляжей – 3,0–5,0 %. Целесообразно использовать жилой фонд города для амбулаторной реабилитации с централизованной лечебной базой и спецавтотранспортом. 6. Специализированные санаторные комплексы должны иметь расчетные показатели: вместимость – в пределах 250–1700 мест; обширная территория – 240 м² (для детей – 220 м²) на место; увеличенные в 1,5–2 раза ширина пешеходных дорожек (1,2–1,8 м) и размеры разворотных площадок (1,5х1,5 м); оптимальная этажность спальных корпусов – 1–2 этажа. С учетом вышесказанного должны быть выделены функциональные зоны: лечебная, профилактическая, культурно-бытовая и торговая, физкультурно-оздоровительная, экскурсионная. Вышеперечисленные рекомендации помогут сформировать специализированный комплекс и соответствующую систему реабилитации инвалидов с травмой спинного мозга в условиях свободной экономической зоны для достижения качественно новых результатов и оздоровления инвалидов на санаторно-курортном этапе.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КВАНТОВОЙ ГЕМОТЕРАПИИ (ВЛОК) В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ

Прядко Н. Ю.², Дяченко А. В.², Прядко Н. Н.², Бикметова Г. М.²

¹Медицинский центр «Праксис», г. Симферополь

²ГБУЗ Городская больница № 2, г. Севастополь

Благодаря открытию российского ученого, лауреата Нобелевской премии в области физики Алферова Ж. И. (2000 г.), в медицинской физиотерапии появились лазеры, которые успешно использовались учеными-медиками в лечении различных заболеваний, в т. ч. при гипертонической болезни (ГБ) (Воронина Н. Н. и др., 1970, Мазо Л. Я., 1970, Утемуратова У. Б., 1970, Соколова А. С., 1970). Изобретение инжекторных полупроводниковых диодных лазеров позволило создать современные лазерные терапевтические аппараты и научно обосновать методы внутривенного лазерного облучения крови (ВЛОК). Многолетние клинические исследования, проведенные совместно с ведущими медицинскими центрами, доказали высокую эффективность метода ВЛОК при лечении ряда заболеваний (Москвин С. В., 2016). Низкоинтенсивное лазерное терапевтическое облучение крови на Евпаторийском курорте было апробировано сотрудниками кафедры педиатрии, физиотерапии и курортологии Медицинской академии имени С. И. Георгиевского совместно с практическими врачами детских санаториев с хорошими результатами в реабилитационном лечении детей из зон радионуклидного загрязнения (Каладзе Н. Н. и др., 2000). Методика проведения процедуры ВЛОК заключается в освещении низкоинтенсивным лазерным лучом венозной крови в локтевой вене верхней конечности при введении в просвет сосуда иглы со световодом и ее закреплении на коже. Средняя длительность процедуры – 15 минут. Применялось лазерное излучение длиной волны 450 нм, мощностью 1 мВт стабильно в течение всей процедуры. Курс лечения подбирался индивидуально в зависимости от состояния пациента. Периодичность процедуры ежедневно или через день, курсом 7–10 приемов ВЛОК. До проведения курса лечения больные проходили клинико-лабораторные обследования с обязательным исследованием ОАК с формулой крови, коагулограммы (протромбиновый индекс, время свертываемости крови и т. д.). Проводился клинический осмотр пациентов врачом с измерением АД, пульсометрии (ЧСС), оксиметрии (насыщения капиллярной крови O₂) до и после каждой процедуры, а также после курса лечения. Ряд больных с ГБ проходили осмотр сосудов глазного дна врачом офтальмологом до и после прохождения процедур ВЛОК. Данная лечебная методика применялась на 52 пациентах с различными видами патологий с прохождением курса лечения под контролем вышеуказанных физиологических показателей. В период процедуры ВЛОК, а также в течение курса лечения мы не наблюдали ухудшения состояния больных, возникновения патологических синдромов, отклонения от физиологических показателей нормы. В дальнейшем мы целенаправленно изучали влияние курса лечения ВЛОК на организм 11 больных ГБ с I–II А и II В ст. (предварительное сообщение). Обращалось особое внимание при проведении первой процедуры на динамику вышеприведенных физиологических показателей до и после облучения крови. Первая и последующие процедуры ВЛОК не вызывали побочных реакций со стороны сердечно-сосудистой системы по показателям АД, пульсометрии и оксигенации крови. В процессе курса лечения ВЛОК у больных с ГБ выявлялась достоверно положительная динамика увеличения насыщения капиллярной крови кислородом. Средний показатель сатурации O₂ до лечения составлял 98,1 %, т. е. находился на нижней границе нормы, что указывало на возможное снижение насыщения крови кислородом и риск возникновения гипоксических состояний в капиллярном русле кровообращения. После курса лечения показатель насыщения капиллярной крови кислородом повысился с нижней границы нормы до верхней границы нормы сатурации – 98,9 %. Таким образом, курс лечения ВЛОК приводит к увеличению потенциального запаса O₂ в капиллярной крови, что значительно улучшает тканевое и клеточное дыхание у больных ГБ. Гемодинамические показатели АД у больных с ГБ также имели благоприятную динамику в период проведения процедур и после курса лечения ВЛОК. В процессе лечения по средним показателям динамики АД у пациентов с ГБ выявлялась однонаправленная тенденция к снижению систолического и диастолического давления в пределах показателей физиологической нормы. При этом сохраняется идеальное соотношение между верхним и нижним давлением (коэффициент Ниши). Показатель ЧСС в определенной степени коррелировал со снижением АД после проведенного курса ВЛОК, также отмечалось снижение ЧСС с верхней границы до середины интервала нормы, что указывало на стабильную нормализацию пульса у больных с ГБ. Таким образом, гемодинамические показатели АД и ЧСС однонаправленно снижаются в пределах нормы и свидетельствуют о нормализации функциональной активности симпатoadренальной системы (САС) от адренергического состояния больных с ГБ к физиологическому статусу. Ряд больных до и после лечения ВЛОК проходили исследование сосудов глазного дна у офтальмолога. У больных ГБ со II ст. выявлялись спастические изменения артериальных сосудов глазного дна, что указывало на нарушение микроциркуляции крови в капиллярно-сосудистом русле сетчатой оболочки глаза. После лечения ВЛОК состояние сосудов глазного дна у всех пациентов, осмотренных по данному признаку, улучшилось. Данная группа больных с ГБ проходила повторное обследование и анамнестический опрос по отдаленным результатам лечения в течение полугода, и была выявлена стабилизация АД к более нормальным показателям давления, которые регистрировались нами после курса лечения ВЛОК. Выводы: 1). Курс терапии ВЛОК у 52 пациентов не вызвал негативных побочных эффектов. Все процедуры больными переносились нормально с улучшением их общего состояния без обострений хронических заболеваний и с нормализацией функциональных показателей. 2). Курс лечения ВЛОК у больных с ГБ приводит к увеличению потенциального запаса O₂ в капиллярной крови, что значительно улучшает тканевое и клеточное дыхание. 3). В процессе лечения динамика АД у пациентов с ГБ имела однонаправленную тенденцию к снижению систолического и диастолического давления в пределах показателей физиологической нормы. При этом сохраняется идеальное соотношение между верхним и нижним давлением. 4). После курса ВЛОК гемодинамические показатели ЧСС и АД однонаправленно снижаются в пределах нормы, что свидетельствует о нормализации функций САС от адренергического состояния больных с ГБ к физиологическому статусу. 5). У больных ГБ II ст. после лечения внутрисосудистой лазеротерапией отмечалась нормализация спастических изменений сосудов глазного дна и улучшение микроциркуляции крови в капиллярно-сосудистом русле сетчатой оболочки глаза. 6). Данные предварительного исследования показали эффективность применения терапии ВЛОК (450 нм) при артериальной гипертензии и целесообразность применения метода в широкой клинической практике при лечении сердечно-сосудистой патологии и других заболеваний.

ВИДЫ БОЛЕВЫХ СИНДРОМОВ У БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНСУЛЬТ: КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ

Савчук Е. А., Савчук Е. О., Шевченко И. В.

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

Острые нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) является одной из наиболее частых причин возникновения различных болевых синдромов, наличие которых ограничивает возможности реабилитации таких больных. Болевой синдром может развиваться в различные периоды инсульта: у 50 % пациентов боль возникает в течение 1-го месяца после инсульта, у 37 % – в период от одного месяца до двух лет после инсульта. Характер инсульта не играет значения, постинсультная боль (ПБ) может развиваться как после ишемического, так и после геморрагического инсульта. ПБ условно разделяют на четыре вида: 1) центральную постинсультную боль (ЦПБ) – развивается в результате нарушения мозгового кровообращения в афферентных структурах головного мозга на любом уровне, но чаще всего в области таламуса; 2) комплексный региональный болевой синдром, например «синдром болевого плеча» (возникает вследствие трофических изменений суставов паретичных конечностей); 3) болевой синдром, связанный с прогрессирующим нарастанием мышечной спастичности; 4) головная боль (наиболее распространенным видом постинсультной ГБ является головная боль напряжения). Термин «ЦПБ» означает боль и некоторые другие виды нарушения чувствительности, появившиеся в результате перенесенного инсульта, ЦПБ представляет собой нейропатический болевой синдром. Впервые ЦПБ была описана в 1906 году Дежерин и Руси в рамках таламического синдрома после инфаркта в области зрительного бугра. ЦПБ значительно ухудшает качество жизни пациентов, усугубляет депрессивные проявления и затрудняет проведение реабилитационных мероприятий, замедляя при этом социальную адаптацию. Основной задачей врача при ведении постинсультного пациента является своевременная диагностика болевых синдромов и эффективное их купирование и лечение, что уменьшит риск развития депрессии и улучшит качество жизни пациентов и возможности реабилитации больных после инсульта. Наиболее эффективным подходом при лечении ЦПБ является раннее назначение неселективных трициклических антидепрессантов, в первую очередь amitriptилина (или его сочетанное использование с антиконвульсантами типа карбамазепина или клоназепама). Постинсультные артропатии встречаются в среднем у 15–20 % больных с постинсультными гемипарезами. Формирование постинсультных артропатий центрального генеза наступает в среднем через 1–3 месяца после инсульта. Терапевтические мероприятия по борьбе с артропатиями включают применение НПВС и миорелаксантов, а также различные виды электротечения. Наиболее эффективным комплекс мероприятий по борьбе со спастичностью включает: физиотерапию, кинезитерапию, избирательный и точечный массаж, специальные лечебно-гимнастические приемы на расслабление и прием миорелаксантов. Причины развития постинсультной головной боли следующие: растяжение интактных сосудов для обеспечения оптимального кровотока ишемизированного участка; растяжение оболочек мозга по причине образования рубцов, отека и атрофии мозга; небольшое кровоизлияние в область давнего инсульта; небольшой разрыв артерии. Основными препаратами для лечения острого приступа ГБ являются ненаркотические анальгетики и НПВС. При лечении хронической ГБ препаратами выбора являются трициклические антидепрессанты, миорелаксанты, антиконвульсанты.

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ ПРОГРАММ НА БАЛЬНЕОГРЯЗЕВОМ КУРОРТЕ

Сафронова Н. С., Дубовенко Т. В.

Таврическая академия ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», г. Симферополь

Популярность Сакского бальнеогрязевого курорта ежегодно увеличивается среди пациентов с остеоартрозом (ОА) и другими заболеваниями опорно-двигательного аппарата. Учитывая, что от 45 до 80 % данной категории больных свойственна сопутствующая сердечно-сосудистая патология, опасная своими осложнениями, возникает необходимость коррекции традиционно используемых схем реабилитации, включающих массаж, лечебную физкультуру, аппаратную физиотерапию, пелоидотерапию. В этой связи целью данного исследования стала оценка эффективности комплексных реабилитационных программ с различными бальнеогрязевыми факторами, назначенными в зависимости от индивидуальных особенностей, у пациенток с гонартрозом и артериальной гипертензией. Было обследовано 28 женщин 55–60 лет с клинически выраженным и рентгенологически подтвержденным ОА коленных суставов 2–3 стадии в сочетании с АГ II степени (риск 2). Пациентки прошли трехнедельный курс санаторно-курортного лечения в г. Саки, по окончании которого наблюдалась положительная динамика их общего состояния. Отмечалось уменьшение проявлений клинической симптоматики ОА, расширение двигательной сферы и улучшение различных сторон качества жизни. Вместе с тем результаты исследования показали, что у 16 больных комплекс методов аппаратной физиотерапии и массажа в сочетании с пелоидотерапией и рапными ваннами оказал заметное анальгезирующее действие, активизировал региональные трофические процессы, улучшил метаболизм сустава, периартикулярных тканей и двигательные возможности нижней конечности. Это нашло косвенное подтверждение в выраженной динамике результатов теста Лекена ($p < 0,05$) и шкалы ВР (соматической боли) опросника SF-36 ($p < 0,05$). В то же время дополнительное включение гидрокинезотерапии в программу реабилитации остальных 12 обследуемых значительно повлияло на психоэмоциональную сферу, способствовало снижению массы тела ($p < 0,05$) и оказывало тренирующий эффект в отношении сердечно-сосудистой системы пациенток. Результат, полученный по шкале МН (психологическое здоровье), на 26,0 % ($p < 0,05$) превышал аналогичный в первой группе женщин. Таким образом, полученные данные в дальнейшем могут быть использованы при составлении и реализации реабилитационных программ в санаторно-курортном лечении пациентов пожилого возраста с гонартрозом и артериальной гипертензией с учетом их индивидуальных особенностей.

ПОКАЗАТЕЛИ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ И СИМПАТОАДРЕНАЛОВОЙ СИСТЕМ У ДЕТЕЙ ГРУППЫ РИСКА ПО ТУБЕРКУЛЕЗУ

Семеняк Е. Г., Гаврилова О. Ф.

ГБУЗ РК «НИИ детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», г. Евпатория

Целью работы явилось изучение состояния вегетативной нервной и симпатоадреналовой систем детей группы риска по туберкулезу. Под наблюдением находилось 250 детей, прибывших на лечение в санатории г. Евпатории. Дети были распределены на группы: с заболеваниями бронхолегочной патологии в виде рецидивирующего бронхита – 115 человек, хронического тонзиллита – 135 человек. Возраст детей составил от 9 до 15 лет. Критерием отбора служили показатели реакции Манту за последние 3 года. По данным туберкулиновой диагностики нами выявлено, что реакция Манту с диаметром инфильтрата до 10 мм была у 42,9 % детей (I группа), с диаметром более 10 мм – у 57,1 % детей (II группа). Данные по нозологиям в зависимости от реакции Манту распределились следующим образом: рецидивирующий бронхит – 31,8 % и 68,2 %, хронический тонзиллит – 54,1 % и 45,9 % соответственно. При анализе показателей variability сердечного ритма нами установлено, что у детей с диаметром инфильтрата по реакции Манту до 10 мм (I группа) преобладал нормотонический тип ВНС – 65,6 % случаев, симпатикотонический тип регистрировался в 32 % случаев, ваготонический – у 3,5 % детей. Нормотонический тип вегетативной реактивности имел место у 80,0 % детей, гиперсимпатикотонический – у 8,0 %, у 12,0 % детей – асимпатикотонический тип реактивности. С диаметром инфильтрата по реакции Манту больше 10

мм (II группа) чаще регистрировался симпатикотонический и ваготонический тип ВНС (у 40,0 % и 33,3 % детей соответственно). Вегетативная реактивность соответствовала нормотоническому типу у 64,2 % детей, гиперсимпатикотоническая реакция наблюдалась у 14,3 %, асимпатикотоническая – у 21,5 % детей. Среднестатистические показатели вариабельного сердечного ритма по индексу напряжения (ИН): нормотония – 49,6±3,6; симпатикотония – 108,7±4,2; ваготония – 22,2±1,6. Исследование катехоламиновых гормонов (КА) в группе риска по туберкулезу проводилось с целью определения реактивности симпатико-адреналовой системы (САС) организма. У детей группы риска по туберкулезу по среднестатистическим показателям уровень адреналина в моче был незначительно выше нормы, а содержание норадrenalина было сниженным. Индивидуальный анализ по данным отклонений от нормальных показателей подтвердил, что у 58 % больных выявлен высокий уровень экскреции адреналина, а у 17 % – сниженный. Содержание норадrenalина было сниженным у 71 % детей. У больных с хроническим тонзиллитом повышенные показатели адреналина встречались чаще, чем у больных рецидивирующим бронхитом (70 % и 55 % соответственно). Сниженные показатели норадrenalина у детей с хроническим тонзиллитом также встречались чаще, чем у детей с рецидивирующим бронхитом (85 % и 69 % соответственно). Таким образом, данные состояния вегетативной нервной системы и САС были различными в зависимости от выраженности реакции Манту, что необходимо учитывать при назначении лечебных факторов.

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГОРМОНАЛЬНОГО И ЦИТОКИНОВОГО СТАТУСА У БОЛЬНЫХ ЮВЕНИЛЬНЫМ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ ПОД ВЛИЯНИЕМ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ

Соболева Е. М., Каладзе Н. Н.

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

Целью исследования явилось изучение влияния санаторно-курортного лечения на показатели гормонального и цитокинового статуса у больных ювенильным ревматоидным артритом (ЮРА). **Материалы и методы.** На базе ГБУ РК «СДиДР “Здравница”» г. Евпатории было обследовано 50 больных ЮРА (средний возраст 12,30±0,22). Использовался стандартный комплекс санаторно-курортного лечения (СКЛ) с учетом формы, степени активности и наличия экссудативных или пролиферативных изменений в пораженных суставах. Продолжительность – 25 дней. Контрольную группу (КГ) составили 20 практически здоровых сверстников. Методом ИФА в сыворотке крови определяли количественную концентрацию показателей цитокинового (ФНО- α , ИЛ-1, ИЛ-6, ИЛ-4, ИЛ-10) и гормонального статуса (АКТГ и кортизол). Об уровне мелатонина и сохранности биоритмов судили на основании определения 6-сульфатоксимелатонина (6-COMT) в моче. **Обсуждение полученных результатов.** При ЮРА выявлены изменения функционирования эпифизарно-гипофизарно-надпочечниковой системы, характеризующиеся снижением содержания АКТГ, повышением уровня кортизола, снижением общего содержания и инверсией ритма секреции мелатонина, а также отсутствием корреляционной связи между показателями АКТГ и кортизола (характерной для здоровых детей). Достоверные корреляционные связи между ночным содержанием мелатонина и такими показателями, как длительность заболевания ($r=-0,54$; $p<0,05$), степень активности процесса ($r=-0,69$; $p<0,05$), длительность утренней скованности ($r=-0,47$; $p<0,05$) дают нам возможность предположить, что в прогрессировании заболевания основная роль принадлежит формированию внутреннего десинхроноза, вызванного нарушением циркадианного ритма секреции мелатонина и принципа обратной связи в системе «гипофиз – надпочечники». Проведенное 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 КГ. Внутрисистемный корреляционный анализ выявил 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 прогнотического потенциала, ассоциированного с увеличением степени активности заболевания и, как следствие, прогрессированием функциональной недостаточности у пациентов данной группы. Под влиянием санаторно-курортного лечения отмечалась тенденция к нормализации суточного содержания мелатонина и восстановлению его нормального биологического ритма, незначительное снижение содержания АКТГ при сохраняющихся стабильно высоких показателях уровня кортизола, достоверное ($p<0,05$) снижение уровня ФНО- α , ИЛ-1 и ИЛ-4. В отношении других, как про-, так и противовоспалительных цитокинов, отмечалась лишь недостоверная тенденция к снижению их содержания. **Выводы.** Показано положительное влияние санаторно-курортного лечения на динамику исследуемых параметров, однако незначительная выраженность данных изменений диктует необходимость пролонгирования длительности реабилитации и модификации стандартных комплексов санаторно-курортного лечения.

РЕЗУЛЬТАТЫ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЭТАПА РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ ПОЗВОНОЧНО-СПИННОМОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

Сторов А. Г.¹, Каладзе Н. Н.², Савелю Н. В.²

¹ ГАУ РК «Специализированный спинальный санаторий имени академика Н. Н. Бурденко», г. Саки

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

Целью исследования было оценить эффективность применения тест-динамометра «Биодекс» на санаторно-курортном этапе реабилитации больных с последствиями позвоночно-спинномозговой травмы (ПСМТ). Проведено обследование 44 больных с последствиями ПСМТ в грудном и поясничном отделах позвоночника в возрасте от 21 года до 64 лет, получавших курс реабилитации в специализированном спинальном санатории им. Н. Н. Бурденко в г. Саки. Давность заболевания составила от 1 года до 10 лет. Клиническое обследование включало сбор жалоб, анамнеза, неврологический осмотр, функциональную оценку осложнений ПСМТ. Оценка неврологических проявлений спинальной травмы проводилась по шкале тяжести повреждения спинного мозга «ASIA». Наличие и выраженность мотивации к реабилитации, желание больного интегрироваться в общество здоровых людей оценивали путем проведения тестирования по уровню показателя «локус контроля». Показатель «локус контроля» мог варьировать от 0 до 36 баллов. Более высокая сумма баллов свидетельствовала о более высоком уровне мотивации к достижению улучшения собственного состояния. Реабилитационный комплекс включал лечебную гимнастику, массаж, ванны хлоридные натриевые, грязелечение с применением сульфидной иловой грязи в виде аппликаций («брюки») и лента вдоль позвоночника), кишечное орошение, инстилляцию и промывание мочевого пузыря, психотерапию. Механотерапия проводилась на многофункциональном тест-динамометре «Биодекс» (США) с применением элементов биологической обратной связи и возможностью больного активно участвовать в процессе тренировки. Анализ данных проводили с помощью статистической программы Statistica 6.0 (Statsoft, США). В результате у больных с ПСМТ наблюдался прирост показателя тактильной чувствительности на 0,73±0,27 % ($p<0,01$) и мышечной силы на 5,43±0,93 % ($p<0,001$), увеличение общей суммы на 4,14±0,70 балла, что составило 1,75±0,30 % ($p<0,001$) от исходных значений. Достоверной динамики болевой чувствительности не отмечалось. Анализ результатов реабилитации в зависимости от тяжести поражения спинного мозга показал следующее. У больных с ПСМТ групп «А» и «В» по шкале «ASIA» значимой динамики исследуемых показателей не наблюдалось. У больных с ПСМТ группы «С» по шкале «ASIA» наблюдалась положительная динамика тактильной чувствительности – на 1,77±0,61 % ($p<0,05$), мышечной силы – на 8,93±0,96 % ($p<0,001$). У больных с ПСМТ группы «D» по шкале «ASIA» мышечная сила увеличилась на 10,89±2,56 % ($p<0,05$). Возможность передвижения улучшилась у 16 больных с ПСМТ. Увеличение показателя уровня «локуса контроля» у боль-

ных с ПСМТ составило $62,15 \pm 4,86$ % (до лечения – $19,00 \pm 0,49$ баллов, после лечения – $29,89 \pm 0,39$ балла; $p < 0,001$) и было наиболее выражено у пациентов групп «С» ($p < 0,001$), «А» ($p < 0,05$) и «D» ($p < 0,05$) по шкале «ASIA». Таким образом, реабилитация больных с последствиями ПСМТ в грудном и поясничном отделах позвоночника с применением высокотехнологичного тест-динамометра «Биодекс» приводит к повышению активации и развитию моторных и сенсорных систем, увеличению двигательной активности, преимущественно у больных групп «С» и «D», по шкале ASIA, к улучшению психологического состояния больных, повышению мотивации к лечению, что позволяет рекомендовать его к внедрению в практику.

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕЗЕРВОВ МИОКАРДА У ДЕТЕЙ, ОПЕРИРОВАННЫХ ПО ПОВОДУ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА

Татаурова В. П., Елисеева Л. В.

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

Для изучения толерантности к физической нагрузке, функциональных резервов миокарда у детей, оперированных по поводу врожденных пороков сердца (ВПС) была проведена проба с дозированной физической нагрузкой – велоэргометрия (ВЭМ, тест PWC_{170}). Преимуществом этой пробы является точность дозирования нагрузки и высокая информативность. Нагрузка проводилась ступенчатая, возрастающая, прерывистая, субмаксимальная. Физическая работоспособность рассчитывалась в ваттах на килограмм веса ребенка и во взаимосвязи с показателями гемодинамики: частотой сердечных сокращений (ЧСС), уровнем артериального давления (АД), ударным объемом крови (УО, по Н. А. Романцевой). Также рассчитывали показатели: двойное произведение (ДП), характеризующее уровень функциональных резервов сердечно-сосудистой системы, коэффициент расходования резервов миокарда (КРРМ), показатель экономичности работы сердца (ЭРС). Оценивали уровень максимального потребления кислорода при физической нагрузке (МПК), минутный объем крови (МОК) и сравнивали результаты исследования в динамике санаторно-курортной реабилитации. Под нашим наблюдением находилось 23 ребенка 9–15 лет (60 % – девочки, 40 % – мальчики), оперированных по поводу дефекта межпредсердной или межжелудочковой перегородки в динамике санаторно-курортной реабилитации. Пробу с дозированной физической нагрузкой (тест PWC_{170}) все дети перенесли хорошо. По результатам проведенных исследований отмечено, что ЧСС и АД при выполнении нагрузки постепенно увеличивались, после трехминутного отдыха не приходили к исходному уровню и оставались в пределах возрастной нормы. Уровень функциональных резервов миокарда по показателю ДП до лечения соответствовал уровню «ниже среднего», после лечения – уровню «средний». При индивидуальном анализе отмечалось увеличение числа детей с эукинетическим типом кровообращения (25 % и 44,4 % соответственно до и после лечения). После трехминутного отдыха тип гемодинамики восстанавливался до исходного состояния как до, так и после лечения. Среди детей обследуемой группы сохранялась корреляция вышеуказанных показателей. Под влиянием санаторно-курортной реабилитации отмечалось улучшение экономичности работы сердца по показателям КРРМ (1,70 усл. ед. соответственно до и после лечения) и ЭРС (3,34 усл. ед. и 3,08 усл. ед. соответственно до и после лечения), хотя они и не достигали возрастной нормы, что свидетельствовало о существующей недостаточной эффективности работы сердца. В динамике лечения отмечено незначительное повышение исходно сниженных показателей МПК (2,11 усл. ед. и 2,32 усл. ед. соответственно до и после лечения) и МПК на килограмм веса (0,046 усл. ед. и до 0,047 усл. ед. до и после лечения), характеризующих физическую аэробную работоспособность, как объективный критерий оценки общего состояния ребенка, тяжести заболевания. Показатели физической работоспособности (PWC_{170} и PWC/kg) после санаторно-курортной реабилитации увеличились соответственно с 92,9 Вт до 100,8 Вт и с 2,18 Вт/кг до 2,3 Вт/кг. Таким образом, проба с дозированной физической нагрузкой (тест PWC_{170}) является высокоинформативным методом определения физической работоспособности и оценки функциональных резервов миокарда у детей. Проведенный анализ данных ВЭМ свидетельствует о положительном влиянии санаторно-курортной реабилитации на работу сердца детей, оперированных по поводу ВПС. Санаторно-курортная реабилитация способствует повышению физической работоспособности в условиях экономизации расходования резервов системы кровообращения, но в данном случае не достигает должных величин. Полученные результаты свидетельствуют о необходимом расширении двигательного режима у детей с данной патологией.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ ОСТЕОХОНДРОЗЕ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА НА САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЭТАПЕ

Хамякова О. В., Коваль С. Я.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», г. Симферополь

Остеохондроз позвоночника относится к числу чрезвычайно распространенных заболеваний, что свидетельствует о социально значимых изменениях в образе жизни современного человека. По данным ВОЗ, в последнее время 80 % населения земного шара страдает данным заболеванием, из них 40 % составляют больные с остеохондрозом шейно-грудного отдела. Стресс, малоподвижный образ жизни, гиподинамия, травмы позвоночника, высокий уровень технического прогресса сопровождаются биомеханическими, морфофункциональными изменениями со стороны не только опорно-двигательного аппарата, но и внутренних органов. На основании вышеизложенного цель данной работы – показать эффективность использования средств физической реабилитации у больных остеохондрозом шейного отдела позвоночника на санаторно-курортном этапе. Исследование проводилось на базе санатория «Ударник» (г. Евпатория). В обследовании принимало участие 30 женщин в возрасте 55–60 лет, которые были разделены на две группы, контрольную и основную, по 15 человек в каждой. В контрольной группе назначался курс лечебной гимнастики (групповым методом), в утренние часы по 15–20 минут, лечебный массаж – 14 процедур по 20 минут. В основной группе – лечебная гимнастика и лечебный массаж по 20 минут, массаж проводился до занятий лечебной гимнастикой в утреннее время на фоне диетотерапии. Во второй половине дня – физиотерапия (14 процедур). В начале и в конце проведенного курса физической реабилитации у всех обследуемых исследовали подвижность позвоночника в шейном отделе: наклон головы вперед, назад (град.), ротация дуги поворота головы относительно плечевого пояса (град.), физическая работоспособность – проба Руфье (у. е.), кистевая динамометрия (кг). Регулярные физические упражнения, курс лечебного массажа и физиотерапия способствовали улучшению эластичности и силы мышц, межпозвоночных дисков, связочного аппарата, двигательных сегментов и подвижности в шейном отделе позвоночника. Так, амплитуда движения в данном отделе увеличилась: наклон головы вперед – на 7,5 % ($p < 0,05$), назад – на 4,1 % ($p < 0,05$), вправо – на 8,6 % ($p < 0,05$), влево – на 7,3 % ($p < 0,05$), ротация вправо – на 16,5 % ($p < 0,05$), влево – 7,3 % ($p < 0,05$). Достоверно возросли показатели, характеризующие силу мышц правой руки, – на 10,9 % ($p < 0,01$), левой – на 9,7 % ($p < 0,01$). Показатель физической работоспособности, проба Руфье, снизилась на 14,2 % ($p < 0,01$) по сравнению с фоном, что свидетельствует о повышении выносливости и адаптации организма к физическим нагрузкам.

ДИНАМИКА КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ТРЕНАЖЕРОВ НА САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЭТАПЕ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ МОЗГА

Царев А. Ю., Дышко Б. А., Ежов В. В., Платунова Т. Е., Шилина Д. А., Бабич-Гордиенко И. В.

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

Под наблюдением находилось 65 больных с хронической ишемией мозга (ХИМ) I ст. – 52 (86,6 %) и ХИМ II ст. – 13 (13,4 %). Мужчин – 7 (10,8 %) человек, женщин – 58 (89,2 %), средний возраст – 60,9±1,2 лет. Клиническая симптоматика проявлялась преимущественно в виде вестибуло-атактического синдрома у 31 (47,7 %) пациента, тревожно-астено-невротического – у 19 (29 %). Нарушения высшей нервной деятельности (познавательных функций) в виде легких когнитивных нарушений – у 17 (26,1 %), умеренных – у 12 (18,4 %) человек. Согласно полученным данным, по шкале Хачинского, у пациентов преобладали клинические признаки сосудистого генеза когнитивных нарушений (наличие артериальной гипертензии, ступенеобразное течение, относительная сохранность личности, соматические жалобы, эмоциональная лабильность, субъективная и объективная неврологическая симптоматика). Больным ХИМ дополнительно к базовому комплексу лечения назначались специальные методы лечения: курсовые тренировки дыхательных мышц в движении (ТДМД) с помощью тренажера «Новое дыхание» (n = 13) в ходе проведения лечебной гимнастики; сухие углекислые ванны (СУВ), 12 процедур, ежедневно (n = 21); курс СУВ в комбинации с ТДМД (n=20); контроль (n=11) – базовый комплекс. Показано, что проведение ТДМД снижает проявления хронического стресса по показателю личностной тревожности. У больных, принимавших СУВ и ТДМД, наблюдалось уменьшение проявлений астенизации. Среди изменений когнитивного статуса, отражающего специфические проявления недостаточности мозгового кровообращения, следует отметить улучшение показателей внимания, мышления и памяти у пациентов, принимавших процедуры ТДМД; показателей внимания и речевых функций у пациентов, принимавших процедуры ТДМД в сочетании с СУВ. Проводимое лечение также приводило к улучшению показателей физического состояния, самооценки психического статуса, жизнеспособности, уменьшению болевых проявлений, что повысило общее качество жизни пациентов с ХИМ.

ВЛИЯНИЕ ДЭНС-ТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЛЕЧЕНИИ НА СОСТОЯНИЕ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ У БОЛЬНЫХ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ В СОЧЕТАНИИ С ОСТЕОХОНДРОЗОМ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

Царев А. Ю., Куницына Л. А., Ежов В. В., Колесникова Е. Ю., Платунова Т. Е., Шатров А. А., Шилина Д. А., Бабич-Гордиенко И. В.

ГБУЗ РК «АНИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации имени И. М. Сеченова», г. Ялта

Цель: обосновать влияние ДЭНС-терапии по разработанной методике на состояние когнитивных функций у больных церебральным атеросклерозом в сочетании с остеохондрозом позвоночника. Материалы и методы исследования: под наблюдением находилось 70 больных церебральным атеросклерозом (ЦА) в сочетании с остеохондрозом шейного отдела позвоночника, разделенных на две группы: основную (40 чел.) и контрольную (30 чел.). Мужчин – 29,2 %, женщин – 70,8 %, средний возраст – 62,1 лет. В клинической картине преобладали жалобы на головные боли и боли в шейно-затылочной области, снижение памяти, работоспособности, концентрации внимания, продуктивности труда, фиксировалась рассеянная микроорганическая симптоматика. Оценка когнитивных функций (КФ) проводилась в балльной системе от 1 балла (отсутствие нарушений) до 5 (выраженные нарушения). Использовались тесты: корректурная проба (тест Бурдона), «рисование часов», «рече-слуховая память», «логичность мышления». Все больные получали единый лечебный санаторно-климатический комплекс. Больным основной группы дополнительно включали ДЭНС-терапию по разработанной методике с последовательным воздействием на рефлексогенные зоны сонных, височных и позвоночных артерий, основания мозга с лимбико-гипоталамо-ретикулярным комплексом, проекцию шейно-вегетативного аппарата. Результаты лечения: отмечена положительная динамика основных клинико-неврологических и лабораторных показателей. Под влиянием ДЭНС-терапии фиксировалась положительная (статистически значимая) динамика исходно нарушенных КФ, как клинически, так и по данным тестирования. У больных повысилась умственная работоспособность, продуктивность работы, концентрация внимания, подвижность нервных процессов, рече-слуховая память, пространственный праксис, логичность мышления. У больных контрольной группы динамика указанных показателей была менее выражена и статистически в основном недостоверна. Уменьшились боли в шейно-затылочной области, что сочеталось с улучшением показателей мозгового кровообращения в бассейне позвоночных артерий (статистически значимо у больных основной группы).

ЭФФЕКТИВНОСТЬ БИОРЕГУЛИРУЕМОЙ ДИНАМИЧЕСКОЙ НИЗКОЧАСТОТНОЙ ЭЛЕКТРОНЕЙРОСТИМУЛЯЦИИ В КОМПЛЕКСНОМ САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЛЕЧЕНИИ ПРИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЯХ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ МОЗГА

Царев А. Ю., Куницына Л. А., Ежов В. В., Колесникова Е. Ю., Платунова Т. Е., Шатров А. А., Шилина Д. А., Бабич-Гордиенко И. В.

ГБУЗ РК «АНИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации имени И. М. Сеченова», г. Ялта

Цель: разработать и обосновать эффективность биорегулируемой низкочастотной электронейростимуляции (ДЭНС-терапии) в комплексном санаторно-курортном лечении при психоэмоциональных нарушениях у больных хронической ишемией мозга атеросклеротического генеза. Материалы и методы исследования: под наблюдением находилось 70 больных хронической ишемией мозга I и II стадий атеросклеротического генеза, разделенных на две группы: основную (40 чел.) и контрольную (30 чел.). Мужчин – 29,2 %, женщин – 70,8 %, средний возраст – 62,1 лет. Фиксировалась рассеянная микроорганическая неврологическая симптоматика, жалобы на эмоциональную лабильность, колебания настроения, тревожно-депрессивные и фобические реакции, общую астенизацию. Психоэмоциональное состояние оценивалось как клинически, так и по результатам тестирования с использованием таблиц депрессии Бека, ситуационной и личностной тревожности (шкала Спилберга – Ханина), краткие шкалы оценки психического статуса MMSE. Все больные получали единый лечебный санаторно-климатический комплекс. Больным основной группы дополнительно включали ДЭНС-терапию по разработанной методике с последовательным воздействием на рефлексогенные зоны сонных, височных и позвоночных артерий, основания мозга с лимбико-гипоталамо-ретикулярным комплексом, проекцию шейно-вегетативного аппарата. Результаты лечения: отмечена положительная динамика основных клинико-неврологических и лабораторных показателей. Под влиянием ДЭНС-терапии по разработанной методике улучшилось психоэмоциональное состояние больных: как клинически, так и по данным тестирования. Отмечены (статистически значимое) снижение уровня депрессии, ситуационной тревожности, тенденция к уменьшению степени выраженности личностной тревожности. У больных уменьшились или исчезли тревожно-депрессивные и фобические реакции, повысились общий уровень настроения и физическая активность. Динамика указанных показателей у больных контрольной группы была менее выражена.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ПРИМЕНЕНИЯ СПИРУЛИНОВЫХ ВАНН НА СОСТОЯНИЕ СИМПАТОАДРЕНАЛОВОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

Чепурная Л. Ф.¹, Гаврилова О. Ф.¹, Слюсаренко А. В.¹, Бура Г. В.², Федоряк Л. Д.², Карпович С. В.², Сличенко И. В.²

¹ГБУЗ РК «НИИ детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», г. Евпатория

²Санаторий для детей и детей с родителями «Искра»

Основанием для проведения исследований по использованию спирулины у больных ДЦП послужили данные, полученные в нашем институте, где были разработаны лечебные методики для детей, пострадавших в результате черновильской катастрофы (применение микроводросли *Spirulina platensis* внутрь и в виде спирулиновых ванн). Было доказано положительное воздействие спирулиновых ванн на клинико-лабораторные и функциональные показатели основных систем детского организма. Цель данной работы – изучить особенности влияния комплексного применения спирулиновых ванн на функциональное состояние симпатико-адреналовой регуляции у больных спастическими формами ДЦП. Под наблюдением находился 31 ребенок школьного возраста со спастическими формами ДЦП (спастическая гемиплегия – 16 чел. и спастическая диплегия – 15 чел.). Курс лечения состоял из 8 процедур спирулиновых ванн, которые проводились ежедневно; в лечебный комплекс обязательно включали также массаж, лечебную физкультуру и климатолечение. Состояние функциональной активности симпатико-адреналовой системы (САС) оценивали по изучению катехоламиновых (КА) гормонов адреналина (А) и норадреналина (НА) в порционной моче больных детей, собранной в состоянии основного обмена. Изучение исходного функционального состояния САС в группе в целом позволило нам определить относительное увеличение уровня адреналина (А) у 43 % и снижение уровня норадреналина (НА) у 70 % детей в моче, собранной в состоянии основного обмена. То есть отмечались нарушения в функционировании САС организма, которые в основном характеризовались снижением активности ее надпочечникового медиаторного звена. После проведенного курса лечения наблюдалось нормализующее воздействие на САС детей с ДЦП. Количество детей со сниженным показателем НА в моче уменьшилось с 70 % до 30 %, также наметилась тенденция к увеличению числа детей с нормальным уровнем А (с 39 % до 72 %). По исходным показателям экскреции КА с мочой выявлена зависимость содержания НА от формы заболевания. При средней степени тяжести диплегической формы ДЦП отмечалась достоверно сниженная экскреция НА с мочой по сравнению с больными гемиплегической формы. То есть функциональная активность САС у детей, больных диплегической формой ДЦП, значительно ниже, чем при гемиплегической форме заболевания. Сравнительный анализ динамики показателей КА-гормонов (НА и А) после проведенного курса у больных гемиплегической и диплегической формами ДЦП значительных отличий от картины в целом по группе не выявил. Таким образом, применение курса спирулиновых ванн как дополнительного лечебного фактора на санаторно-курортном этапе оказывает благоприятное воздействие на измененные показатели САС организма детей со спастическими формами ДЦП и ведет к их нормализации.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ГРЯЗЕВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ КРЫМА И НЕОБХОДИМОСТЬ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ИХ КАЧЕСТВА

Шибанов С. Э.

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

Лечебные грязи являются ведущим лечебно-оздоровительным фактором, поэтому их качество, способность к самоочищению и регенерации во многом определяют саму целесообразность существования грязевых курортов. Снижение пригодных для бальнеологических целей запасов пелоидов связано не столько с их добычей, но и с деградацией грязевых месторождений вследствие ухудшения экологического состояния. Так, из 35 известных в Крыму месторождений пелоидов за последние десятилетия 5 потеряли свое лечебное значение ввиду хозяйственной деятельности (в Евпатории и на Донузлаве). Сейчас реально эксплуатируется только Сакское месторождение, годовая добыча составляет 1,7 тыс. м³, или 2 % от запасов лечебной грязи. Ранее в наших исследованиях с учеными гигиенических и курортологических НИИ Москвы и Киева в месторождениях пелоидов Крыма и Одессы были обнаружены некоторые персистентные загрязнители: хлорорганические пестициды, нефтепродукты и ПАВ, правда, в незначительных количествах. Источники данных поллютантов расположены в непосредственной близости от грязевых месторождений (сельскохозяйственные объекты, автозаправки, гаражи, неканализованные жилые дома и др.). Это свидетельствует о необходимости постоянного мониторинга данных загрязнителей в пелоидах. В настоящее время контроль качества лечебных грязей и рапы проводится Сакской ГГРЭС только в отношении Сакского месторождения. Их данные показывают значительные колебания минерализации грязи и рапы: от резкого опреснения в 1997–1999 годах до экстремально высокой минерализации в 2001 году, что грозит нарушениями пелоидогенеза. Мойнакское озеро потеряло лечебное значение в связи с неудовлетворительным санитарным состоянием и тенденцией к деминерализации. В связи с перспективами развития курортного кластера в Крыму для оценки лечебных свойств пелоидов и опасности их загрязнения необходимо организовать сеть государственного бальнеологического мониторинга гидроминеральных ресурсов Крыма, включая новые перспективные месторождения, с анализом загрязнения, усовершенствованием регулирования водно-солевого режима и технологии добычи и регенерации грязи, выведением загрязняющих объектов из зон санитарной охраны месторождений. Целесообразно создание единого центра эколого-бальнеологического мониторинга грязевых месторождений Крыма, проведение полноценной ревизионной оценки запасов грязевых ресурсов полуострова.

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ НА САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЭТАПЕ

Шилова Е. Ю., Вилулова Н. Н.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», г. Симферополь

В последние десятилетия бронхиальная астма (БА) отличается значительной тяжестью течения, резистентностью к проводимой медикаментозной терапии, более частым развитием астматических состояний, увеличением случаев летального исхода и ростом инвалидизации. При заболевании БА значительно снижается двигательная активность больного, что нарушает функции мышечной, кардиореспираторной системы и психическое состояние. Актуальным остается вопрос комплексной реабилитации. Реабилитационные мероприятия при бронхиальной астме направлены на поддержание ремиссии болезни, восстановление функциональной активности и адаптационных возможностей дыхательного аппарата и других органов и систем, обеспечивающих последующее нормальное развитие жизнеобеспечения организма. С этой целью используется комплекс лечебно-восстановительных мер, включающий организацию лечебно-охранительного и диетического режима, климатических факторов, применение лечебной физкультуры, массажа, физиотерапии. В этой связи комплексная физическая реабилитация больных БА может найти широкое применение в комплексных реабилитационных и профилактических программах, реализуемых в санаторно-курортных организациях. Нами были проведены исследования 20 мужчин в возрасте 40–45 лет с бронхиальной астмой в стадии неполной или частично компенсированной ремиссии, проходящих курс реабилитации на базе санатория пульмонологического профиля «Утес». В процессе исследования все больные были разделены на 2 группы: контрольную (10 человек) и основную (10 человек). Эти группы были сопоставимы по полу, возрасту и характеру течения заболевания. Курс реабилитации составил 30 дней. В контрольной группе применяли лечебную физическую культуру, дыхательную

гимнастику продолжительностью 20 мин. в утренние часы в течение 20 дней. В основной группе – ЛФК, дыхательную гимнастику, массаж (15 сеансов), лазерную терапию (акупунктуру) – 10 процедур по 10–15 мин. ежедневно, аэротерапию – ежедневно в течение всего курса реабилитации. Проведенные мероприятия в основной группе способствовали улучшению показателей функции внешнего дыхания: ЖЕЛ увеличился на 6,7 % ($p < 0,01$), ОФВ₁ повысился на 6,2 % ($p < 0,05$), прирост РОвыд составил 77,3 % ($p < 0,001$), МОС₇₅ возрос на 52,8 % ($p < 0,05$), физическая работоспособность улучшилась на 15 % ($p < 0,001$), что свидетельствует об эффективности предложенного комплекса реабилитации, включающего ЛФК, дыхательную гимнастику, лазеротерапию, массаж и климатолечение, в коррекции состояния здоровья больных бронхиальной астмой.

МОНИТОРИНГ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ОБСТАНОВКИ САНАТОРНО-КУРОРТНЫХ ЗОН КРЫМА

Яценко С. Г., Рыбалко С. Ю.

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

В последние годы электромагнитная характеристика окружающей среды значительно изменилась. Средства коммуникации, работающие в радиочастотном (РЧ) диапазоне, стали неотъемлемой частью жизни современного человека, включая детей, подростков и молодых людей. Исследования по оценке биологического действия электромагнитного излучения радиочастотного диапазона (ЭМИ РЧ) можно условно разделить на два этапа: первый – до появления мобильной связи (середина 90-х годов), второй – после широкого распространения мобильной связи во всем мире. Первый тип исследований основан на определении биологических эффектов радиовещательных и радиолокационных источников ЭМИ РЧ, данные, полученные в этих работах, позволили выявить нарушения функционального состояния коры полушарий головного мозга, когнитивных функций, изменения условно-рефлекторных реакций, нарушения в деятельности сердечно-сосудистой системы (ССС), выраженные в измененной функции миокарда. На сегодня в связи с широким охватом мобильной связью всего населения актуальность данных исследований резко возросла как на мировом, так и на государственном уровне. Изучение биологических эффектов ЭМИ мобильной связи является важной задачей Всемирной организации здравоохранения. Мониторинг ЭМИ РЧ является чувствительным инструментом, позволяющим выявить взаимосвязь между электромагнитной нагрузкой и состоянием здоровья населения. Переход Республики Крым в законодательное поле РФ обосновывает необходимость качественного мониторинга электромагнитной обстановки в регионе, особенно в курортных зонах. В результате многочисленных исследований по изучению влияния ЭМИ РЧ на здоровье населения были выявлены изменения в функционировании нервной системы, нарушения когнитивных функций, показаны факты влияния исследуемого излучения на параметры ССС. Отдельной проблемой стоит вопрос о воздействии ЭМИ РЧ на детский организм. Впервые за всю историю человечества дети, использующие мобильную связь, наряду со взрослым населением входят в группу риска здоровью от воздействия ЭМИ РЧ. Создана ситуация, когда дети могут получать совокупную электромагнитную энергетическую нагрузку, порой приближающуюся к уровням, получаемым в условиях работы с вредными и опасными производственными факторами (условия профессионального облучения). Таким образом, проведение динамического мониторинга ЭМИ РЧ в Крыму, особенно в рекреационных районах, зонах детских курортов, является актуальным для профилактики возможных нарушений состояния здоровья, связанных с возрастающей электромагнитной нагрузкой на организм. Работа проводится в рамках проекта (№ 18-013-01028) при поддержке РФФИ.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО

Главное военно-медицинское управление МО РФ, Военно-медицинская академия
имени С. М. Кирова, Научно-практическое общество баротерапевтов
Санкт-Петербурга и Ленинградской области
17–18 мая 2018 года проводят

Юбилейную X Всеармейскую научно-практическую конференцию «Баротерапия в комплексном лечении и реабилитации раненых, больных и пораженных»

На конференции предполагается рассмотреть: теоретические и прикладные вопросы лечения раненых, больных и пораженных; проблемы реабилитации человека со сниженной работоспособностью различными видами и методами баротерапии; теоретические и практические положения гипербарической физиологии и водолазной медицины.

1. Гипербаротерапия: лечебная компрессия, лечебная рекомпрессия при специфических профессиональных заболеваниях водолазов, аэробаротерапия, оксигенобаротерапия, нормоксическая гипербаротерапия. Гипербарическая оксигенация как средство повышения работоспособности, лечения и реабилитации пациентов с различными заболеваниями;
2. Нормобарическая баротерапия: оксигенотерапия, карбогенотерапия, оксигеногелиотерапия, интервальная гипоксическая терапия. Использование дыхательных смесей с различным парциальным давлением газов для реабилитации;
3. Гипобаротерапия: общая – непрерывная, периодическая; локальная – периодическая вакуумдекомпрессия, импульсная;
4. Диагностика, лечение и профилактика специфической профессиональной патологии лиц, пребывающих в условиях повышенного давления газовой и водной среды. Определение индивидуальной устойчивости к факторам гипербарии (проверка барофункции ушей и придаточных пазух носа, устойчивость к декомпрессионному газообразованию, токсическому действию высоких парциальных давлений азота и кислорода), устойчивость к гипоксии;
5. Меры безопасности при проведении сеансов баротерапии;
6. Контроль за проектированием и строительством отделений баротерапии.

Конференция состоится в Военно-медицинской академии имени С. М. Кирова по адресу: 194044, Санкт-Петербург, Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова, ул. Академика Лебедева, д. 6. Проезд до станции метро «Площадь Ленина».

Требования к оформлению тезисов

Тезисы объемом не более одной машинописной страницы (формат RTF, шрифт 12, Times New Roman, количество знаков в строке не более 70, поля 2,0 см, интервал – 1,5, с отступом в начале абзаца) принимаются отпечатанные на бумаге (1 экземпляр с подписями авторов), плюс в электронном виде на USB-флеш-накопителе или компакт-диске и по электронной почте. Убедительная просьба к авторам проверять электронные носители на наличие вирусов.

Верхняя строка – инициалы и фамилии авторов жирным шрифтом (Ф. И. О докладчика подчеркивается шариковой ручкой в экземпляре, отпечатанном на бумаге); ниже – заглавными буквами – название работы; ниже – учреждение, город; ниже – текст.

К высылаемым тезисам необходимо приложить анкеты участников конференции, в которых приводятся:

1. Фамилия, имя, отчество (полностью);
2. Ученая степень, ученое звание;
3. Должность и стаж в должности;
4. Адрес и телефон (рабочие и желательно домашний);
5. Название доклада и необходимые технические средства его сопровождения;
6. Необходимость прислать приглашение на конференцию (указать фамилию, имя, отчество руководителя и адрес учреждения, по которому необходимо выслать такое приглашение, а также количество приглашений и фамилию, имя, отчество приглашаемых).

Рассматриваться будут тезисы, отправленные в оргкомитет до **1 марта 2018 года** по адресу: **194044, Санкт-Петербург, Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова, ул. Академика Лебедева, д. 6, кафедра физиологии подводного плавания** с пометкой «**Конференция-2018**» и по электронной почте an.a.an@mail.ru, arseniyshitov@mail.ru

При **необходимости** в марте – апреле 2018 г. в адрес участников конференции будут направлены **приглашения**.

Для участников конференции 18 мая планируется культурная программа.

Контакты:

Андрусенко Андрей Николаевич,

+79818600591; +79046364436

E-mail: an.a.an@mail.ru

Шитов Арсений Юрьевич

+79117078780

E-mail: arseniyshitov@mail.ru

**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 (титульной) 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 соответствии 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 VGN/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 \(MeSH\)](http://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](#) - 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 «...» или «...» или «...».
- 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 AMA (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 русскоязычного 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 AMA.
- 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 AMA. 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 medisins- 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 стилового 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 АКТГ/пролактин-нормализованного отношения для повышения чувствительности и специфичности селективного забора крови из нижних каменистых синусов для дифференциальной диагностики АКТГ-зависимого гиперкортицизма. // *Проблемы эндокринологии*. – 2013. – Т.59. – №4 – С.3-10. [Belaia ZE, Rozhinskaia 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 reproduktivnogo 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 endokrinologii*. 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 meditsinskoi 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 psykhosomatika. *Psykhosomatika*. 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 psikiatrii*. 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'zirovannoi 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 переиздана 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. Wiczorek 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 meditsinskoi 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.
- Harnden 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 tsentral'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. Spetsvyпуск «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

- 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 neurologii 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 [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

