

ISSN 2413-0478

ВЕСТНИК ФИЗИОТЕРАПИИ И КУРОРТОЛОГИИ

16+

ТОМ 26

3.2020

(НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ)

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

Учредитель и издатель:

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

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор Н. Н. Каладзе

Отв. секретарь Н. А. Ревенко

С. Г. Абрамович (Иркутск)

О. П. Галкина (Симферополь)

О. И. Гармаш (Евпатория)

Т. А. Гвозденко (Владивосток)

Т. Ф. Голубова (Евпатория)

С. И. Жадько (Симферополь)

Л. Ф. Знаменская (Москва)

В. В. Кирьянова (Санкт-Петербург)

Зам. главного редактора В. В. Ежов

Научный редактор Е. М. Мельцева

А. В. Кубышкин (Симферополь)

А. Г. Куликов (Москва)

Г. Н. Пономаренко (Санкт-Петербург)

Д. В. Прохоров (Симферополь)

Е. А. Турова (Москва)

М. А. Хан (Москва)

В. Р. Хайрутдинов (Санкт-Петербург)

А. М. Ярош (Ялта)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

С. Г. Безруков (Симферополь)

В. А. Белоглазов (Симферополь)

Ю. В. Бобрик (Симферополь)

Л. Ш. Дудченко (Ялта)

К. А. Колесник (Симферополь)

Л. Л. Корсунская (Симферополь)

Е. А. Крадинова (Евпатория)

Н. В. Лагунова (Симферополь)

В. И. Мизин (Ялта)

Г. А. Мороз (Симферополь)

И. Г. Романенко (Симферополь)

И. В. Черкашина (Санкт-Петербург)

И. П. Шмакова (Одесса)

М. М. Юсупалиева (Ялта)

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

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

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

Подписано в печать 24.08.2020.
Напечатано 28.08.2020
Ф-т 60 x 84 1/8. Печать офсетная.
Усл. п. л. 8,5. Тираж 300 экземпляров.
Бесплатно.

Каталог «Роспечать»

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

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

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

В журнале публикуются результаты научных исследований по специальностям:

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

14.01.11 Нервные болезни
14.01.14 Стоматология
14.01.25 Пульмонология

ISSN 2413-0478

**VESTNIK FISIOTERAPII
I KURORTOLOGII**

**HERALD OF PHYSIOTHERAPY 16+
AND HEALTH RESORT THERAPY**

TOM 26

3.2020

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
Executive Secretary N. A. Revenko

S. G. Abramovich (Irkutsk)
O. P. Galkina (Simferopol)
O. I. Garmash (Yevpatoria)
T. A. Gvozdhenko (Vladivostok)
T. F. Golubova (Yevpatoria)
S. I. Zhadko (Simferopol)
L.F. Znamenskaya (Moskov)
V. V. Kiryanova (St. Petersburg)

Deputy Editor-in-Chief V. V. Ezhov
Scientific Editor Ye. M. Meltseva

A. V. Kubyshkin (Simferopol)
A. G. Kulikov (Moskov)
G. N. Ponomarenko (St. Petersburg)
D. V. Prokhorov (Simferopol)
Ye. A. Turova (Moskva)
M. A. Khan (Moskva)
V. R. Khayrutdinov (St. Petersburg)
A. M. Jarosh (Yalta)

EDITORIAL COUNCIL

S. G. Bezrukov (Simferopol)
V. A. Beloglazov (Simferopol)
Yu. V. Bobrik (Simferopol)
L. Sh. Dudchenko (Yalta)
K. A. Kolesnik (Simferopol)
L. L. Korsunskaya (Simferopol)
E. A. Kradinova (Yevpatoria)

N. V. Lagunova (Simferopol)
V. I. Makolinets (Kharkov)
V. I. Mizin (Yalta)
G. A. Moroz (Simferopol)
I. G. Romanenko (Simferopol)
I. P. Shmakova (Odessa)
M. M. Yusupalieva (Yalta)

EDITORIAL POSTAL

ADDRESS:

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

Tel.: +38 (6569) 3-35-71

E-mail: evpediatr@rambler.ru

«Rospechat» catalogue:

Index 64970

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

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

Founded in 1993 year.

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

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

Signed in print 24.08.2020.

Printed 28.08.2020

Format 60 x 84 1/8.

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

Free of charge

Printed in menagement of editorial and
publishing activities

V.I. Vernadsky Crimean Federal
Univesity

295051, Simferopol,

5/7, Lenin Avenue

E-mail: io_cfu@mail.ru

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

14.03.11 Rehabilitation medicine, sports medicine, physical
therapy, balneology and physiotherapy

14.01.08 Pediatrics

14.01.11 Nervous disease

14.01.14 Dentistry

14.01.25 Pulmonology

Содержание

Contents

ПЕРЕДОВАЯ СТАТЬЯ

Пономаренко Ю. Н. Евпаторийский военный детский клинический санаторий имени Е. П. Глинка: история длиною в 100 лет

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

Андрианов М. В., Хашчук А. В., Раднаев А. О., Барсуков А. А. Индивидуальный подход при первичной артропластике тазобедренного сустава у больных с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями и последствиями травм в условиях ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий имени Е. П. Глинка» Минобороны России

Пономаренко Ю.Н., Лукьяненко В.Н., Богданова Л.А., Лепехина Н.В. Оценка биомеханических параметров локомоции у больных ортопедо-неврологического профиля в условиях клинического санатория

Брехов А. Н., Пономаренко Ю.Н., Хашчук А.В., Кобец Ю.В., Ткач А.В., Мальченко А.Г. Оценка эффективности реабилитации больных после микрохирургической дискэктомии на поясничном отделе позвоночника в условиях клинического санатория

Голубова Т.Ф., Власенко С.В., Гасанова Т.Н., Османов Э.А. Междисциплинарный подход к сопровождению семей, воспитывающих детей с ограниченными возможностями в условиях санатория

Комардина С.М., Власенко С.В. Нарушения зрительно-пространственных представлений у детей с детскими церебральными параличами, подходы к коррекционной терапии

Костырко В.Н., Хашчук А.В., Сейтмамбетов Т.Ш. Анестезиологическая профилактика синдрома вегетативной гиперрефлексии при хирургическом лечении декубитальных язв у больных с последствиями спинальной травмы

Ткач А.В., Тихоненко А.А., Андрианов М.В., Брехов А.Н., Кобец Ю. В., Мальченко А.Г., Плоткин А.В., Тихоненко А.А.(мл). Профилактика компартмент-синдрома при проведении закрытого блокируемого интрамедуллярного остеосинтеза костей голени

Юлов Н.А. Лазерная пункцира при дизартрии у детей с детским церебральным параличом на этапе комплексного санаторного лечения

Ивашенко А.С., Мизин В.И., Ежов В.В., Царев А.Ю., Яновский Т.С., Ежова Л.В., Колесникова Е.Ю., Платунова Т.Е., Дорошкевич С.В. Влияние сезонов на эффективность санаторно-курортной медицинской реабилитации пациентов с церебральным атеросклерозом

Савчук Е.А., Щербинина Т.Н., Савчук Е.О. Особенности диагностики и реабилитации больных с мигренозным инфарктом

Кожкин А.А., Гузалов П.И., Кирьянова В.В., Лалаян Т.В., Орлов Д.С. Применение кинезиотейпирования при заднем шейном симпатическом синдроме

Корвякова О.П., Кулишова Т.В., Стародубцева Е.Н. Динамика приверженности у пациентов с артериальной гипертензией I-II степени на фоне комплексного санаторно-курортного лечения с применением обучающих технологий в рамках школы здоровья «Артериальная гипертензия»

Дубовая А.В., Науменко Ю.В. Опыт и перспективы применения колекальциферола в комплексном лечении эссенциальной артериальной гипертензии у детей

Каладзе Н. Н., Ющенко А. Ю., Лукьяненко В. Н., Кутькин М. Е. Динамика показателей variability ритма сердца у детей, оперированных по поводу дефекта межжелудочковой перегородки в процессе санаторно-курортного лечения

Корепанов А.Л., Бобрик Ю.В., Кондрашихина О.А. Взаимосвязь соматического здоровья и variability ритма сердца девушек-студенток

Дулченко Л.Ш., Ежов В.В., Мизин В.И., Беляева С.Н., Масликова Г.Г., Кожмяченко Е.Н. Современные вопросы реабилитации больных с болезнями органов дыхания на климатическом курорте

Голубова Т.Ф., Креслов А.И. Основы климатотерапии, современный взгляд на перспективы её развития в Крыму, роль восстановления Евпаторийской биоклиматической станции как Крымского центра климатологии

Дваденко А.В. Психолого-педагогические требования к содержанию и методике инклюзивного образования в круглогодичных детских санаторных учреждениях

Любчик В.Н., Писаная Л.А. Показатели кардиореспираторной системы и психологического тестирования у подростков с различным уровнем интереса к жизни в условиях вынужденного разобщения в санатории в связи с Covid-19

Соболева Е.М., Каладзе Н.Н. Показатели функциональной активности тимуса, стволовых клеток и маркеров апоптоза у больных ювенильным ревматоидным артритом на санаторно-курортном этапе реабилитации

Дунаевская Е.В., Савченко В. М. Влияние джема из плодов алычи с высоким содержанием биологически активных веществ на состояние здоровья подростков. Воспроизводимость результатов

Махмутов Р. Ф., Бобровицкая А. И., Махмутова А. Р. Современные аспекты комплексной реабилитации детей с рекуррентными респираторными заболеваниями, имеющими мононуклеозоподобный синдром

Бобровицкая А.И., Безкаравайный Б.А., Захарова Л.А. Клинико-лабораторная характеристика новорожденных от матерей, переболевших острым вирусным гепатитом В и особенности реабилитации

Каладзе Н.Н., Рыбалко О. Н., Ющенко А.Ю. Эффективность гидротерапии у детей, перенесших церебральную ишемию в неонатальном периоде

Шеренговская Ю.В., Горлова Н.А., Прохоров Д.В. Санаторно-курортное лечение больных экземой

Материалы Юбилейной научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы педиатрии, детской ортопедии и неврологии, проблемные вопросы лечения взрослых с заболеваниями нервной, костно-мышечной системы в бальнеологическом санатории»

EDITORIAL

Ponomarenko Yu. N. Evpatoria military children's clinical sanatorium named after E.P. Glinka: a history longer 100 years

ORIGINAL PAPERS

Andrianov M.V., Khashchuk A.V., Radnaev A.O., Barsukov A.A. An individual approach to primary arthroplasty of the hip joint in patients with degenerative-dystrophic diseases and the consequences of trauma in the conditions of the FGBU «Evpatoria Military Children's Clinical Sanatorium named after E. P. Glinka» Ministry of Defense of Russia

Ponomarenko Yu.N., Lukyanenko V.N., Bogdanova L.A., Lepekhina N.V. Assessment of biomechanical parameters of locomotion in patients with orthopedic and neurological profile in a clinical sanatorium

Brekhov A.N., Ponomarenko Yu.N., Khashchuk A.V., Kobets Yu.V., Tkach A.V., Malchenko A.G. Evaluation of the effectiveness of rehabilitation of patients after microsurgical discectomy in the lumbar spine in a clinical sanatorium

Golubova T.F., Vlasenko S.V., Hasanova T.N., Osmanov E.A. An interdisciplinary approach to accompanying families raising children with disabilities in a sanatorium

Komardina S.M., Vlasenko S.V. Violations of visual-spatial representations in children with infantile cerebral palsy, approaches to corrective therapy

Kostyrko V.N., Khashchuk A.V., Seitmambetov T.Sh. Anesthetic prevention of autonomic hyperreflexia syndrome in the surgical treatment of decubital ulcers in patients with consequences of spinal trauma

Tkach A.V., Tikhonenko A.A., Andrianov M.V., Brekhov A.N., Kobets Yu.V., Malchenko A.G., Plotkin A.V., Tikhonenko A.A. (Jr.) Prevention of compartment syndrome during closed blocked intramedullary osteosynthesis of the leg bones

Yulov N.A. Laser puncture for dysarthria in children with cerebral palsy at the stage of complex sanatorium treatment

Ivashchenko A.S., Mizin V.I., Ezhov V.V., Tsarev A.Yu., Yanovsky T.S., Ezhova L.V., Kolesnikova E.Yu., Platonova T.E., Doroshkevich S.V. Influence of seasons on effectiveness of health resort medical rehabilitation in patients with cerebral atherosclerosis

Savchuk E.A., Shcherbinina T.N., Savchuk E.O. Features of diagnostics and rehabilitation of the patients with migraine infarction

Koshkin A.A., Guzalov P.I., Kiryanova V.V., Lalayan T.V., Orlov D.S. The use of kinesiotape in the posterior cervical sympathetic syndrome

Korvyakova O. P., Kulishova T. V., Starodubtseva E. N. Dynamics of adherence in patients with arterial hypertension against grade I-II during a complex sanatorium-resort treatment with the use of training technologies in the framework of health school "Arterial hypertension»

Dubovaya A.V., Naumenko Yu. V. Experience and prospects for the use of colcalciferol in the complex treatment of essential arterial hypertension in children

Kaladze N.N., Iushchenko A.Yu., Lukyanenko V. N., Kutkin M. E. Dynamics of heart rate variability in children operated for ventricular septal defect in the process of sanatorial spa treatment

Korepanov A.L., Bobrik Y.V., Kondrashikhina O.A. Relationship between somatic health and heart rate variability of female students

Dudchenko L.Sh., Ezhov V.V., Mizin V.I., Belyaeva S.N., Maslikova G.G., Kozhemyachenko E.N. Current issues of rehabilitation of patients with respiratory diseases at climatic resort

Golubova T.F., Kreslov A.I. The basics of climatotherapy, a modern view of the prospects for its development in Crimea, the role of the restoration of the Evpatoria, bioclimatic station as the Crimean center of climatology

Dvadnenko A.V. Psychologically-pedagogical standards to the content and methods of inclusive education at-all-year-round sanatoriums for children health-protection

Lyubchik V.N., Pisanaya L.A. Indicators of the cardiorespiratory system and psychological testing in adolescents with different levels of interest in life in conditions of forced separation in the sanatorium in connection with Covid-19

Soboleva E.M., Kaladze N.N. Indicators of the functional activity of the thymus, stem cells and apoptosis markers in patients with juvenile rheumatoid arthritis at the sanatorium stage of rehabilitation

Dunaevskaya E.V., Savchenko V.M. Influence of jam from cherry plum fruits with high content of biologically active substances on the state of health of adolescents. Reproducibility of results

Makhmutov R. F., Bobrovitskaya A. I., Makhmutova A. R. Modern aspects of integrated rehabilitation of children with recurrent respiratory diseases with mononucleoside syndrome

Bobrovitskaya A.I., Bezkaravaynyy B.A., Zakharova L.A. Clinical and laboratory characteristics of newborns from mothers with acute viral hepatitis B and features rehabilitation

Kaladze N.N., Rybalko O.N., Iushchenko A. Yu. The effectiveness of hydrotherapy in children with cerebral ischemia in the neonatal period

Sherengovskaya Y.V., Gorlova N.A., Prokhorov D.V. Spa treatment of eczema patients

Materials of the Jubilee scientific and practical conference with international participation "Topical issues of pediatrics, pediatric orthopedics and neurology, problematic issues of treatment of adults with diseases of the nervous, musculoskeletal system in the balneological sanatorium"

ПЕРЕДОВАЯ СТАТЬЯ

УДК: 615.831/.839-053.2/.6(09)(470-924.71)

DOI: 10.37279/2413-0478-2020-26-3-4-11

Пономаренко Ю. Н.

ЕВПАТОРИЙСКИЙ ВОЕННЫЙ ДЕТСКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ САНАТОРИЙ ИМЕНИ Е. П. ГЛИНКИ: ИСТОРИЯ ДЛИННОЮ В 100 ЛЕТ

ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий имени Е. П. Глинки» Минобороны России

Ponomarenko Yu. N.

EVPATORIA MILITARY CHILDREN'S CLINICAL SANATORIUM NAMED AFTER E. P. GLINKA: A HISTORY LONGER 100 YEARS

FGBU "Evpatoria Military Children's Clinical Sanatorium named after E. P. Glinka" of the Ministry of Defense of Russia

РЕЗЮМЕ

В статье освещаются основные данные о столетней истории Евпаторийского военного детского клинического санатория имени Е. П. Глинки. Обращается внимание на основные направления деятельности санатория на всех этапах его становления и развития. В санатории за 100 лет работы создана уникальная система лечения детей и взрослых, включающая комплексное применение хирургических методов лечения в сочетании с природными лечебными факторами, что позволяет наиболее полноценно и непрерывно оказывать медицинскую помощь на всех этапах реабилитации в условиях одного лечебного учреждения.

Ключевые слова: санаторно-курортное лечение, дети, детский церебральный паралич, история.

SUMMARY

The article highlights the main data on the centenary history of the Yevpatoria military children's clinical sanatorium named after E. P. Glinka. Attention is drawn to the main directions of the sanatorium's activities at all stages of its formation and development. For 100 years of operation, the sanatorium has created a unique system for treating children and adults, which includes the complex application of surgical methods of treatment in combination with natural healing factors, which allows the most complete and continuous medical care at all stages of rehabilitation in a single medical institution.

Key words: spa treatment, children, cerebral palsy, history.

«Евпаторийский военный детский клинический санаторий имени Е. П. Глинки» Минобороны России – специализированное многопрофильное лечебное учреждение на 600 коек, расположенное на берегу Каламитского залива Черного моря.

Более двух веков назад (1777-1778 годы) по распоряжению командующего сухопутными войсками в Крыму и на Кубани генерал-поручика А. В. Суворова, командиром Козловского пехотного полка генерал-поручиком И. П. Багратионом, несшим пограничную службу в городе Гезлеве (с 1784 года – Евпатория), на нынешней территории санатория был создан Карантинный пост. Во время Крымской войны (1853-1856 годы) на территории Карантинного мыса, под руководством хирурга с мировым именем, основоположника военно-полевой хирургии Пирогова Н. И., был развернут военный госпиталь для лечения раненых защитников Севастополя и Крыма. В 1874 году военным ведомством России на территории пограничной и карантинной службы была создана Евпаторийско-Сакская военно-санитарная глазная станция, под-

чиненная Симферопольскому госпиталю. Начальник станции, выпускник Императорской медико-хирургической академии Н. В. Парийский, впервые в конце XIX века доказал в своей диссертации возможность использования климатических и бальнеологических факторов г. Евпатории в лечебных целях [1]. С этого времени Евпатория стала рассматриваться как город-курорт. В годы первой мировой войны здесь лечились раненые воины русской армии. Станция к этому времени имела развернутых 165 коек, из них: 100 мест для лечения офицеров, 25 – для кадетов и юнкеров и 40 мест – для нижних чинов.

После ликвидации Южного фронта и освобождения Крыма, приказом Евпаторийского уездного Комиссара по военным делам № 4 от 25 ноября 1920 г. и приказом Народного комиссара здравоохранения России Н. А. Семашко № 102 от 6 декабря 1920 г. Евпаторийско-Сакская Военно-санитарная курортная станция на 50 коек была включена в состав военно-санитарных учреждений Красной Армии. Эту дату принято считалось днем рождения нашего санатория.



Закладка первого камня для лечебного корпуса Евпаторийского санатория РККА, в центре начальник санатория бригадный военный врач Калачов Николай Иванович (1925 год, архив музея санатория)

В 1924 году военно-санитарная станция отделилась от Сакской, к 1925 году в ней было развернуто 75 коек, а в 1928 году – 100. В течение первого десятилетия функционирования военно-санитарной станции были построены новые корпуса, создавалась лечебная база, увеличивалась коечная емкость станции.

В 1930 году было организовано первое детское отделение для больных костно-суставным туберкулезом. В этом же году военно-санитарная станция была преобразована в костно-туберкулезный санаторий Рабоче-крестьянской Красной армии (РККА).

5 октября 1932 года в целях расширения санаторно-курортной помощи детям начальствующего состава РККА реорганизовал Евпаторийский костно-туберкулезный санаторий РККА на 225 коек для взрослых больных в детский костно-туберкулезный санаторий РККА на 550 коек [2].

В 1934 году завершилось строительство главного корпуса с водо- и грязелечебницей, пищеблоком, столовой, спортивным залом, количество коек возросло до 450. С этого года началось укомплектование санатория из научно-исследовательских институтов и Военно-медицинской Академии им. С. М. Кирова специалистами по лечению детей, больных костно-суставным туберкулезом и неврологическими заболеваниями, а также положено начало организации научно-исследовательской работы.

В 1932 году санаторий был реорганизован в Центральный детский костно-туберкулезный санато-

рий РККА, достигший к 1941 году 600-коечной емкости [2].

В 1937 году по инициативе М. И. Доценко было открыто первое на Евпаторийском курорте неврологическое отделение на 25 коек. Врач Доценко М. И. научно-исследовательской и практической работой впервые доказал эффективность грязелечения больных детей с детским церебральным параличом на Евпаторийском курорте. В 30-е годы он доложил на Всесоюзной научно-практической конференции по детской курортологии результаты своих наблюдений. В этот период времени многие учёные страны считали, что больным с ДЦП лечение на Евпаторийском курорте противопоказано. В диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, которую он успешно защитил в 1940 году, ведущее место отводилось грязелечению, комплексной системе реабилитации с включением хирургических методов. Таким образом, с Евпаторийского курорта было снято многолетнее «табу» на эту тему [3, 4, 5].

Самый тяжелый и героический эпизод жизни санатория пришелся на период Великой Отечественной войны. Уже через 6 дней после начала войны личный состав санатория с 300-ми больными детьми костно-суставным туберкулезом начали свой тяжелый и длинный путь в село Таргай Кемеровской области. Три года жизни в суровых условиях Сибири стали школой мужества, самоотверженного труда и патриотизма для всех сотрудников и самих детей.



Такой след оставили от главного корпуса Евпаторийского детского костно-туберкулёзного санатория РККА отступающие немецко-фашистские захватчики в апреле 1944 года (архив музея санатория)

13.04.1944 года Евпатория была освобождена от немецких захватчиков и 22 сентября 1944 года все сотрудники и больные благополучно вернулись в родной, но полностью разрушенный дом. К концу

40-х годов санаторий самоотверженным трудом военных строителей и сотрудников был восстановлен – построены спальные корпуса, восстановлена котельная, водопровод, канализация и многое другое.



Здание второго лечебного корпуса, построенное после войны с помощью пленных фашистских захватчиков



Здание главного лечебного корпуса функционирует по настоящее время

В 1951 году в санатории, который к этому времени стал клиническим (1949 год), было развернуто первое на курорте хирургическое отделение для лечения больных костно-суставным туберкулезом и другой патологией опорно-двигательного аппарата как ортопедического характера, так и неврогенного генеза. Здесь были созданы все условия для проведения сложнейших операций на позвоночнике, тазобедренном суставе, длинных костях, периферических нервах. Началось плановое хи-

рургическое лечение детей с костно-суставным туберкулезом, которое стало неотъемлемой частью комплексной санаторно-курортной реабилитации. В хирургическом отделении выполнялся довольно широкий перечень хирургических вмешательств: удаление костных туберкулезных очагов, в том числе, из позвонков, внутригрудные и поясничные абсцессотомии, костно-пластические фиксации пораженных позвонков после некрэктомии, экзостомные резекции суставов [6, 7].



Операционная санатория 1951-1961 год



Работа в операционной

Санаторий одним из первых начал применять на курорте такие методы лечения, как компрессионно-дистракционные аппараты внешней фиксации А. М. Карпова, Г. А. Илизарова, С. С. Ткаченко, С. С. Ткаченко-В. С. Абушенко, М. В. Волкова-О. В. Оганесяна, различные (запатентованные) хирургические операции – сухожильно-мышечная пластика, перемещение мышц и мышечно-сосудистых комплексов, применение лавсановых лент, костно-пластическая резекция и костно-пластический арт-

родез у детей с полиомиелитом, акушерским параличом, детским церебральным параличом, хирургическое лечение врожденного вывиха бедра и его последствий, хирургическое лечение болезни Пертеса и дистрофии головки бедренной кости после вправления врожденного вывиха бедра, хирургическое лечение системных врожденных и приобретенных деформаций конечностей, хирургическое лечение ювенильного ревматоидного артрита, сколиотической болезни и туберкулезного спондилита у детей.



Построенный в 1961 году корпус, в котором разместили хирургическое отделение, коечные отделения для детей с костно-суставным туберкулезом



Полковник медицинской службы Карпов А. Л.
Аппарат собственной разработки для удлинения голени

11 января 1969 года построено и введено в эксплуатацию здание общеобразовательной школы на 500 мест.



Старая школа санатория

За всю старую и новую историю санатория предназначение его изменялось в зависимости от социальных программ Государства, актуальности и приоритета той или иной патологии в структуре детской заболеваемости в стране: костно-суставной туберкулёз (1920-1950 годы); последствия полиомиелита (1950-1980 годы); детский церебральный паралич, родовой паралич руки, последствия нейроинфекции, последствия хирургического лечения спинномозговых грыж, сколиоти-

ческая болезнь, врождённый вывих бедра и его последствия, остеохондропатии различной локализации. С 60-х годов – ревматические заболевания сердца (1960-1980 годы); респираторные аллергии – с 1990 года; реабилитация детей из зон с неблагоприятным радиоактивным фоном и антропогенным загрязнением местности – с 1986 года. Соответственно этим приоритетам, в санатории планировалось и проводилось комплексное санаторно-курортное восстановительное лечение, медицинская и социальная реабилитация, а также научно-практическая работа и оснащение материально-технической базы.



Новая школа санатория

Лечение костно-суставного туберкулёза в пред- и послевоенный период в стране было весьма актуальной задачей. В санатории была создана четкая и эффективная для того времени система лечения этого тяжёлого заболевания у детей. Благодаря использованию санаторно-курортных факторов, активному хирургическому лечению, которое проводилось впервые на Евпаторийском курорте, в сочетании с антибиотикотерапией, удалось снизить летальность, устранить тяжёлые осложнения костно-суставного туберкулёза – свищи, холодные натёчки, туберкулёзный менингит, анкилозы суставов. Впервые на курорте дети стали выписываться излеченными от туберкулёза [8, 9, 10].

В этот период врачи активно занимались научно-исследовательской и научно-практической работой. Подготовлено и защищено 6 диссертаций по проблемам комплексного лечения костно-

суставного туберкулёза. На базе санатория ежегодно проводились научные конференции совместно с учёными Москвы, Ленинграда и Харькова, издавались сборники трудов.

С середины 70-х годов резко уменьшилось количество детей с последствиями полиомиелита, и наряду с этим, увеличилось поступление детей с детским церебральным параличом, родовыми параличами руки, сколиотической болезнью, с наследственной патологией опорно-двигательного аппарата. Детскими хирургами-ортопедами и детскими неврологами санатория под руководством ведущих ученых страны – академиков А. А. Корж, С. С. Ткаченко, профессоров И. И. Мирзоевой, Е. П. Межениной, В. В. Рудкого, К. А. Семеновой, Е. С. Тихоненкова, П. Я. Фищенко и других активно совершенствуется лечебная и диагностическая работа, проводятся научно-практические исследования. В лечебную практику внедряются хирургические и ортопедические методы коррекции деформаций и контрактур верхних и нижних конечностей у детей с детским церебральным параличом и послеродовым параличом руки, а также восстановительное лечение. С хорошим результатом применяются сложные костно-пластические операции на тазобедренном, коленном, голеностопных суставах, суставах стопы, а также удлинение длинных трубчатых костей.

Впервые в Союзе была внедрена в лечебную практику методика устранения спастических установок в суставах конечностей этапными гипсовыми повязками, которые применяются в зависимости от продолжающегося действия установочных познотонических патологических рефлексов и имеющихся у больных детей патологических синкинезий. Этот метод применяется в санатории более 4-х десятков лет (с 1962 год) и на практике подтвердил свою эффективность. Детскими неврологами и врачами физиотерапевтами санатория предложен, изучен и применен новый метод лечения – амплипульстерапия на область симпатических узлов у пациентов со спастическими формами детского церебрального паралича.

Врачи санатория первыми в бывшем Союзе (1971 год) начали хирургическое лечение болезни Пертеса и, первыми на курорте, врожденного вывиха бедра и его последствий, сколиотической болезни, ювенильного ревматоидного артрита, что позволило значительно сократить сроки лечения в санатории и улучшить качество медицинской помощи (офицеры медицинской службы М. И. Гурев, А. М. Ненько, В. Ф. Белорусов, И. К. Доненко, В. П. Музыка).

Впервые в Украине врачами санатория (1971-1976 годы) применен компрессионно-дистракционный метод лечения у детей с ортопедической патологией (офицеры медицинской службы В. Ф. Белорусов, И. К. Доненко, В. П. Музыка, А. М. Ненько). С хорошими результатами применяется разработанная в санатории система комплексного санаторно-курортного лечения больных детей со сколиотической болезнью.

За последние годы в лечении детей с детским церебральным параличом в санатории применяются различные новые перспективные методы: введение препарата ботулотоксина типа «А» в спа-

стичные мышцы, использование тренировочного рефлекторно-нагрузочного устройства проприоцептивной коррекции «Гравитон».

Врачи санатория внесли весомый вклад в развитие отечественной курортологии и педиатрии. Изучены реакции больных детей и взрослых на солнечные ванны разной интенсивности, разработан единый лечебно-охранительный режим и режим климатолечения (полковники медицинской службы В. Я. Блавацкий, Э. С. Кондратьев, Л. И. Померанский). Совместно с профессорами-физиками А. Н. Бойко и В. А. Яковенко полковником медицинской службы, физиотерапевтом санатория В. Я. Блавацким была разработана методика дозирования солнечных процедур по калориметрическому методу. В дальнейшем В. Я. Блавацкий предложил дозирование солнечных ванн проводить по напряжению ультрафиолетовой радиации. Эта методика была принята повсеместно на территории бывшего Союза [11, 12].

В 60-е годы педиатры санатория принимали активное участие в практическом решении и санаторно-курортном лечении ревматизма у детей. Всесторонне изучались особенности комплексного санаторно-курортного лечения, в том числе, и грязелечения у детей с ревматоидным повреждением суставов, синдромом хронической интоксикации и хроническими заболеваниями носоглотки (офицеры медицинской службы С. Н. Богов, В. В. Кудинов, В. В. Савин, В. И. Лавровский, И. А. Могильный, И. Л. Щетинин).

Увеличение в санатории пациентов с бронхолегочными заболеваниями (в 1970-1980 годах) способствовало созданию условий для разработки эффективных методов лечения этой категории больных на курорте. Вопреки мнению педиатров страны о противопоказанности лечения пациентов с бронхиальной астмой, поллинозами, пищевой аллергией на Евпаторийском курорте, педиатрами санатория была научно и практически доказана прямая целесообразность лечения такого контингента детей в нашем санатории. Также педиатрами санатория была доказана высокая эффективность лечения детей и взрослых с аллергическими заболеваниями кожи в комплексной терапии с применением термально-минеральной воды собственного источника (офицеры медицинской службы В. И. Лавровский, И. А. Могильный, С. М. Швасв, С. В. Якименко). В связи с этим в 1989 году кардиоревматологическое отделение санатория перепрофилировано в специализированное отделение респираторных аллергозов (полковники медицинской службы Н. Н. Прусаков, А. М. Ненько, В. И. Лавровский, В. Э. Вейнгарт).

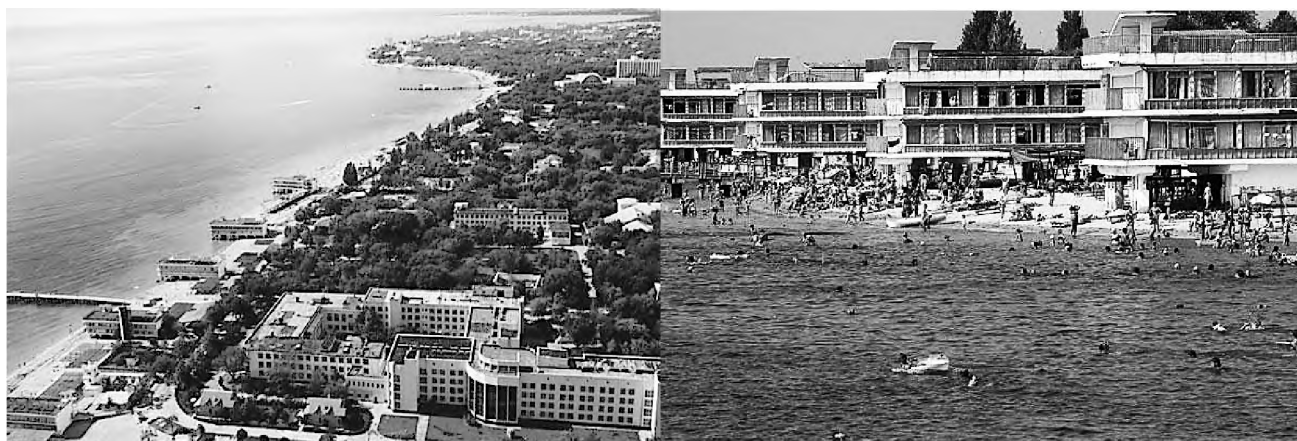
С 1990 года педиатрами санатория впервые на Евпаторийском курорте внедрены и применены в практике комплексного санаторно-курортного лечения детей с бронхиальной астмой и другими аллергическими заболеваниями современные диагностические и лечебные технологии – специфическая диагностика и иммунотерапия, галотерапия, аэроионотерапия, комплексная детоксикация (офицеры медицинской службы В. И. Лавровский, И. А. Могильный, С. В. Якименко и врачи служащие Л. И. Денискина, Г. А. Кружкова, А. Я. Кудина, Т. В. Токарева).

Вскоре после трагедии на Чернобыльской АЭС, в апреле 1986 года, в санаторий стали поступать на лечение и реабилитацию дети из регионов радионуклидного загрязнения и зон антропогенного загрязнения местности. Всего за этот период пролечено и оздоровлено несколько тысяч детей и взрослых из Киевской, Черниговской, Житомирской областей Украины, Республики Татарстан, Тульской, Московской и Смоленской областей России, Гомельской, Могилевской и Минской областей Белоруссии и регионов Казахстана. Впервые специалистами санатория обнаружены специфические нарушения устной и письменной речи у школьников, обусловленные длительным действием малых доз радиации. Разработана комплексная система реабилитации и профилактики этих нарушений.

Сегодня ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий имени Е. П. Глинки» Минобороны России предназначен для санаторно-курортного лечения, климатотерапии и медицинской реабилитации детей военнослужащих в возрасте 2-15 лет с родителями, детей в возрасте 16-18 лет без сопровождающих, пенсионеров и ветеранов Министерства обороны РФ, других льготных категорий Вооруженных Сил РФ, больных детей и взрослых по коммерческим путевкам. В санатории имеется собственная база высокопрофессиональных специалистов, создана система

хирургического и нейро-ортопедического лечения детей с детским церебральным параличом и другими заболеваниями центральной и периферической нервной системы, опорно-двигательного аппарата и заболеваний бронхо-легочной системы. За годы работы санатория пролечено 235 тысяч детей и почти 40 тысяч взрослых. Совершенствуется лечебно-диагностическая база санатория. В практической лечебной деятельности центра применяется 16 основных видов климато-, бальнео- и физиотерапевтического лечения и 64 их разновидности. В структуре санатория 7 стационарных медицинских отделений, лечебно-диагностический центр, лаборатория, аптека, отделение функциональной диагностики, рентгенологическое отделение, операционный блок, отделение стоматологии. В санатории имеется общеобразовательная школа на 350 мест – 22 учебных кабинета, спортивный зал, библиотека.

За почти вековую историю санатория здесь создана уникальная система комплексной реабилитации больных с детским церебральным параличом. Коллектив санатория активно участвует в разработке и реализации общероссийских программ оздоровления нации, социальной и медицинской помощи детям-инвалидам. Признана ведущая роль санатория в хирургической реабилитации детей с церебральными параличами.



Вид санатория с высоты птичьего полета (рис1), с моря (рис2)

Хирургические вмешательства выполняются детям с органическими поражениями центральной нервной системы – детским церебральным параличом, последствиями нейроинфекций и травм головного мозга, спинномозговой грыжей, родовым параличом. Проводятся различные виды сухожильно-мышечной пластики, реконструктивные костно-пластические операции при врожденном, спастическом и паралитическом вывихе бедра, болезнях Пертеса и Блаунта, синдактилии, врожденной косолапости и кривошее, удлинении конечностей и деторсионно-корректирующие остеотомии с применением аппаратов внешней фиксации, с применением биоимплантов Тутопласт, селективная миофасциотомия [13, 14, 15].

С 2010 по 2014 гг. в санатории внедрены в практику инновационные методики хирургических операций: ацетабулопластика при дисплазиях тазобедренного сустава, тройная остеотомия таза

при спастических вывихах бедра у пациентов с ДЦП, блокирование зон роста с целью коррекции деформации конечностей, применение авторских аппаратов внешней фиксации при коррекции врожденных и приобретенных деформаций конечностей, коррекция тяжелых деформаций стоп у больных с миелодисплазией.

В 2013 году в санатории впервые проведена операция тотального эндопротезирования тазобедренного сустава. По настоящее время проведено 225 операций. Всем пациентам выполнено первичное эндопротезирование.

С 2016 года санаторий принимает на хирургическое лечение пациентов за счёт бюджетных средств фонда обязательного медицинского страхования (ОМС), что расширило возможности оказания хирургической помощи и позволило расширить спектр выполняемых в санатории операций. В 2016 году по фонду ОМС было пролечено 92

пациента, в 2017 – 627, в 2018 – 1562, в 2019 – 2087 человек. Процент пациентов из других регионов, пролеченных за счет средств ОМС, в 2016 году составил 6,5 %, в 2017 – 41,9 %, в 2018 – 58,8 %, в 2019 – 65 %.

В 2016 году внедрено тотальное эндопротезирование коленного сустава у больных при деформирующем артрозе III стадии. За отчетный период прооперировано 35 больных.

С 2014 года в условиях Евпаторийского военного клинического санатория проводятся операции артроскопической хирургии коленного сустава. За отчетный период прооперированы 322 пациента (детей – 60, взрослых – 262).

В 2019 году внедрены артроскопические операции на локтевом суставе, а в 2020 году – артроскопические операции на голеностопном суставе. В ближайшее время планируется проведение малоинвазивных операций на позвоночнике.

В Евпаторийском военном детском клиническом санатории имени Е. П. Глинки за 100 лет работы создана уникальная система лечения детей и взрослых, включающая комплексное применение хирургических методов лечения в сочетании с природными лечебными факторами, что позволяет наиболее полноценно и непрерывно проводить реабилитационные мероприятия в условиях одного лечебного учреждения.

Литература/References

1. Парийский Н. В. Общие естественные песочные ванны, их действие на температуру, пульс, дыхание, потери веса и осязательную чувствительность: Дисс... доктора медицины. – Санкт-Петербург; 1891. [Pariyskiy N. V. Obschie estestvennyye pesochnyye vannyi, ih deystvie na temperaturu, puls, dyhanie, poteri vesa i osyazatelnyuyu chuvstvitelnost. [dissertation] Sankt-Peterburg; 1891. (in Russ.)]
2. Ильинский П. М. История создания и деятельность детского санатория РККА. // Acta Evpatorica. – 1939. – Т. 5. – С. 196-204. [Ilinskiy P. M. Istoriya sozdaniya i deyatel'nost' detskogo sanatoriya RKKA. Acta Evpatorica. 1939; 5:196-204. (in Russ.)]
3. Доценко М. И. О лечебных режимах в санатории. // Acta Evpatorica. – 1940. – Т. 6. – С. 40-48. [Dotsenko M. I. O lechebnykh rezhimakh v sanatorii. Acta Evpatorica. 1940;6:40-48. (in Russ.)]
4. Калачев Н. И. К вопросу о местной и общей климатической и купальной реакции у детей. // Acta Evpatorica. – 1930. – Т.1. – С. 69-70. [Kalachev N. I. K voprosu o mestnoy i obschey klimaticheskoy i kupalnoyreaktsii u detey. Acta Evpatorica. 1930;1:69-70. (in Russ.)]
5. Тонконогов Д. Г. К постановке вопроса отдаленных результатов пребывания в Евпатории. // Acta Evpatorica. – 1936. – Т. 3. – С. 323-326. [Tonkonogov D. G. K postanovke voprosa otdalennykh rezul'tatov prebyvaniya v Evpatorii. Acta Evpatorica. 1936;3:323-326. (in Russ.)]
6. Слесарев С. П. Лечебно-охранительный режим детей больных костно-суставным туберкулезом. // Педиатрия. – 1954. – № 11 – С. 38-45. [Slesarev S. P. Lechebno-ohranitel'nyy rezhim detey bolnykh kostno-sustavnyim tuberkulezom. Pediatriya. 1954;(11):38-45. (in Russ.)]
7. Слесарев С. П. Об оперативном лечении туберкулезного спондилита. // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1964. – № 9 – С. 19-23. [Slesarev S. P. Ob operativnom lechenii tuberkuleznogo spondilita. Ortopediya, travmatologiya i protezirovaniye. 1964;(9):19-23. (in Russ.)]
8. Верещагин А. П. Радикально-восстановительные операции при туберкулезе суставов. // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1961. – № 6 – С. 30-34. [Vereschagin A. P. Radikalno-vosstanovitel'nyye operatsii pri tuberkuleze sustavov. Ortopediya, travmatologiya i protezirovaniye. 1961;(6):30-34. (in Russ.)]
9. Верещагин А. П. Хирургическое лечение туберкулеза позвоночника и его осложнений. // Вестник хирургии. – 1959. – № 3 – С. 43-45. [Vereschagin A. P. Hirurgicheskoye lechenie tuberkuleza pozvonochnika i ego oslozhneniy. Vestnik hirurgii. 1959;(3):43-45. (in Russ.)]
10. Сенько О. К., Семенова К. А. Лечение этапными гипсовыми повязками. Медицинская реабилитация и социальная адаптация больных с детским церебральным параличом. – Ташкент: «Медицина», УЗССР; 1979. [Senko O. K., Semenova K. A. Lechenie etapnymi gipsovyimi povyazkami. Meditsinskaya reabilitatsiya i sotsial'naya adaptatsiya bolnykh s detskim tserebral'nym paralichom. Tashkent: «Meditsina», UZSSR; 1979. (in Russ.)]
11. Блавацкий В. Я. Из опыта организации лечебной работы на пляже. // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры. – 1953. – № 2 – С. 139-145. [Blavatskiy V. Ya. Iz opyita organizatsii lechebnoy raboty na plyazhe. Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoy fizkultury. 1953;(2):139-145. (in Russ.)]
12. Блавацкий В. Я. Реакция на солнечное облучение у детей, больных костно-суставным туберкулезом в условиях Евпаторийского курорта. / XXV научно-практическая конференция Евпаторийского центрального детского костно-туберкулезного клинического санатория Красной Армии. – Евпатория. – 1952. – С. 37-28. [Blavatskiy V. Ya. Reaktsiya na solnechnoye oblucheniye u detey, bolnykh kostno-sustavnyim tuberkulezom v usloviyakh Evpatoriyskogo kurorta. (Conference proceedings) XXV nauchno-prakticheskaya konferenciya Evpatoriyskogo central'nogo detskogo kostno-tuberkuleznogo klinicheskogo sanatoriya Krasnoy Armii. – Evpatoriya. 1952: 37-28. (in Russ.)]
13. Власенко С. В. Значение клинко-анамнестических данных в прогнозировании тяжести двигательных нарушений у больных спастическими формами детского церебрального паралича. // Таврический медико-биологический вестник. – 2010. – Т.13. – №1 – С. 30-35. [Vlasenko S. V. Znachenie kliniko-anamnesticikh dannykh v prognozirovaniy tyazhesti dvigatel'nykh narusheniy u bolnykh spasticheskimi formami detskogo tserebral'nogo paralicha. Tavricheskii mediko-biologicheskii vestnik. 2010;13(1):30-35. (in Russ.)]
14. Ненько А. М., Дерябин А. В. Оригинальные методы хирургического лечения детей с церебральным параличом, разработанные в специализированном клиническом санатории. // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2007. – Т.13 – №2. – С. 54-56. [Nenko A. M., Deryabin A. V. Originalnyye metody hirurgicheskogo lecheniya detey s tserebral'nym paralichom, razrabotannyye v spetsializirovannom klinicheskoye sanatorii. Vestnik fizioterapii i kurortologii. 2007;13(2): 54-56. (in Russ.)]
15. Пересып Н. Н. Особенности лечебной физкультуры у больных со спастическими изменениями в суставах нижних конечностей при проведении этапного гипсования. // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2008. – № 3 – С. 50-52. [Peresyip N. N. Osobennosti lechebnoy fizkultury u bolnykh so spasticheskimi izmeneniyami v sustavah nizhnih konechnostey pri provedenii etapnogo gipsovaniya. Vestnik fizioterapii i kurortologii. 2008;(3): 50-52. (in Russ.)]

Сведения об авторе:

Пономаренко Юрий Николаевич – начальник ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий имени Е. П. Глинки», e-mail: nachalnik@lekardeti.ru. Служебный адрес: 297408, Российская Федерация, Республика Крым, г. Евпатория, ул. Дувановская, 21.Тел. (36569) 2-80-35,3-05-65

Information about author:

Ponomarenko Yu. N. – <https://orcid.org/0000-0002-6436-8029>

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

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

Поступила 20.08.2020 г.

Received 20.08.2020

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

УДК: 615.834:617.3-616-089.166

DOI: 10.37279/2413-0478-2020-26-3-12-14

Андрианов М. В.¹, Хащук А. В.², Раднаев А. О.², Барсуков А. А.²

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД ПРИ ПЕРВИЧНОЙ АРТРОПЛАСТИКЕ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У БОЛЬНЫХ С ДЕГЕНЕРАТИВНО- ДИСТРОФИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ И ПОСЛЕДСТВИЯМИ ТРАВМ В УСЛОВИЯХ ФГБУ «ЕВПАТОРИЙСКИЙ ВОЕННЫЙ ДЕТСКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ САНАТОРИЙ ИМЕНИ Е. П. ГЛИНКИ» МИНОБОРОНЫ РОССИИ

¹ ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

² ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий им. Е. П. Глинки» Минобороны России

Andrianov M. V.¹, Khashchuk A. V.², Radnaev A. O.², Barsukov A. A.²

AN INDIVIDUAL APPROACH TO PRIMARY ARTHROPLASTY OF THE HIP JOINT IN PATIENTS WITH DEGENERATIVE-DYSTROPHIC DISEASES AND THE CONSEQUENCES OF TRAUMA IN THE CONDITIONS OF THE FGBU «EVPATORIA MILITARY CHILDREN'S CLINICAL SANATORIUM NAMED AFTER E. P. GLINKA» MINISTRY OF DEFENSE OF RUSSIA

¹ V. I. Vernadsky Crimean Federal University, Medical academy named after S. I. Georgievsky, Simferopol

² FGBU "Evpatoria Military Children's Clinical Sanatorium named after E. P. Glinka" of the Ministry of Defense of Russia

РЕЗЮМЕ

В статье представлен алгоритм этапных реабилитационных мероприятий у больных с коксартрозом при тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава и оценены результаты лечения. Группу обследования составили больные, которые проходили лечение в Евпаторийском военном клиническом санатории в 2018-2019 годах. Предоперационная подготовка проводилась в условиях дневного стационара санатория. Применение предложенного алгоритма реабилитационных мероприятий позволяет у большинства пациентов с коксартрозом в оптимальные сроки получить хорошие функциональные результаты. Материальная база Евпаторийского военного клинического санатория позволяет осуществить этапное восстановительное лечение в условиях одного учреждения, что дает возможность более полноценно и качественно реализовать предложенный алгоритм реабилитационных мероприятий у данной категории больных.

Ключевые слова: коксартроз, тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава, реабилитационные мероприятия, Евпаторийский военный клинический санаторий.

SUMMARY

The article presents an algorithm of staged rehabilitation measures in patients with coxarthrosis with total hip arthroplasty and evaluates the results of treatment. The examination group consisted of patients who were treated at the Yevpatoriya military clinical sanatorium in 2018-2019. Preoperative preparation was carried out in a day hospital of the sanatorium. The use of the proposed algorithm of rehabilitation measures allows the majority of patients with coxarthrosis to obtain good functional results in the optimal time frame. The material base of the Evpatoria Military Clinical Sanatorium allows for staged rehabilitation treatment in one institution, which makes it possible to more fully and qualitatively implement the proposed algorithm of rehabilitation measures in this category of patients.

Key words: coxarthrosis, total hip arthroplasty, rehabilitation measures, Evpatoria military clinical sanatorium.

По мнению многих отечественных и зарубежных исследователей, несмотря на значительные успехи, достигнутые в последние годы, частота осложнений при тотальном эндопротезировании пациентов с коксартрозом 3-4 стадии достигает от 12 до 32,4 %. Даже при технически безукоризненно выполненной операции наблюдаются болевой синдром различной интенсивности, неполное восстановление функции опоры и движения оперированной конечности, развитие асептической нестабильности элементов эндопротеза и формирование вывихов, что нивелирует положительные эффекты операции, ухудшает качество жизни. Неудовлетворительные исходы лечения обуслов-

лены в том числе недостатками в организации этапных реабилитационных мероприятий, отсутствием принципа преемственности при их проведении, тактическими ошибками в назначении оптимального двигательного режима, а также недостаточным контролем за процессом реабилитации пациентов.

Таким образом, выполнение тотального эндопротезирования тазобедренного сустава (ТЭТС) является только частью лечения. Значительную роль в этом комплексе играет научно-обоснованная система этапных реабилитационных мероприятий, направленная на восстановление функции опоры и движения, устранение патологи-

ческого стереотипа ходьбы, компенсацию нарушений функции позвоночника и других суставов.

Цель работы: разработать алгоритм этапных реабилитационных мероприятий у больных с коксартрозом при тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава и оценить результаты лечения.

Материал и методы исследования

Группу исследования составили 65 больных (27 мужчин, 38 женщин), которые проходили лечение в Евпаторийском военном клиническом санатории в 2018-2019 годах. Средний возраст 64,6 лет. Критериями для отбора в группу исследования были пациенты с 3 и 4 стадией коксартроза, нуждающиеся в ТЭТС и имеющие возможность получения этапных реабилитационных мероприятий в условиях одного лечебного учреждения.

В работе использовали клинический, рентгенологический, лабораторные методы исследований. Клиническую оценку функции тазобедренного сустава до и после лечения проводили по шкале Харриса. У 18 пациентов с целью объективной оценки функционального состояния опорно-двигательного аппарата, целенаправленного воздействия на наиболее пораженные звенья, проведено исследование на аппаратно-программном комплексе «Видеоанализ – 3D Биософт», Россия. На основании полученной информации проводилась комплексная количественная оценка ходьбы, включающая в себя данные о временной структуре шага, угловых перемещениях и электрической активности мышц в процессе осуществления шаговых движений. Все параметры регистрировали на обеих конечностях. Показатели сравнивали с параметрами, полученными при обследовании группы здоровых испытуемых.

Предоперационная подготовка проводилась в условиях дневного стационара санатория. Программа лечения формировалась врачом травматологом-ортопедом в зависимости от соматического и анатомо-функционального состояния пациента. В комплексе процедур входили бальнеотерапия, пелоидотерапия, аппаратная физиотерапия, массаж, лечебная гимнастика, медикаментозное лечение. Процедуры проводили с целью оптимизации функционального состояния позвоночника и конечностей.

Хирургическое лечение проводилось в условиях отделения травматологии и ортопедии санатория. В качестве имплантов для ТЭТС использовались изделия фирм Implantcast, Stryker, De-Puy, Smith&Nephew. Бесцементное эндопротезирование выполнено у 44 пациентов, цементное – у 21 пациента. Средние сроки нахождения пациентов в стационаре составили 16,2 дня.

Восстановительное лечение проводилось в условиях отделения медицинской реабилитации санатория. В большинстве случаев рекомендовали проведение данного этапа не ранее 10-12 недель после операции, что, по нашему мнению, наиболее эффективно для подготовки пациентов к полной осевой нагрузке на оперированную конечность с использованием всего имеющегося в санатории арсенала курортологических факторов. Средние сроки лечения в отделении составили 17,4 дня.

Результаты и обсуждение

По данным клинических исследований, наиболее частыми причинами выраженных анатомо-функциональных нарушений были: сгибательно-приводящая контрактура пораженного сустава – 81,5 %, укорочение конечности от 1 до 3 см. – 93,8 %, гонартроз – 72,3 %, двухсторонний процесс в тазобедренных суставах – 32,3 %, не хирургически значимая патология позвоночника (Нірспіне синдром) – 69,2 %. При первичном тестировании функция сустава по шкале Харриса в среднем составила 46,4 балла. По данным проведенного биомеханического исследования у всех обследованных больных регистрировали нарушение временных характеристик подографии, изменение кинематических характеристик во всех фазах локомоторного цикла, нарушение биоэлектрической активности мышц нижних конечностей при ходьбе в виде значительного снижения практически во всех мышцах на стороне поражения, отсутствия соответствия активности мышц фазам локомоторного цикла.

По окончании курса предоперационной подготовки у большинства больных отмечалась увеличение безболезненного объема движений в сред-

нем на 10-15 градусов в пораженном суставе, обусловленное снижением болевого синдрома, увеличением тонуса ягодичных мышц и мышц бедра, уменьшением тонуса приводящих мышц. Продолжительность курса составила в среднем от 14 до 21 суток, который заканчивали за 2-3 недели до предполагаемой даты госпитализации в хирургический стационар.

Восстановление двигательной активности больных после ТЭТС проводилось с учетом их общего состояния, особенностей выполненной операции, способа фиксации элементов протеза. Средние сроки вертикализации пациентов после операции составили 1,4 дня. Критериями выписки из хирургического стационара были отсутствие воспалительных изменений в лабораторных анализах, целевые показатели коагулограммы на фоне проводимой тромبوпрофилактики, компенсация послеоперационного отека оперированной конечности, заживление послеоперационной раны, отсутствие послеоперационных гематом и сером в области хирургического разреза по данным ультразвукового исследования, восстановление двигательных способностей пациентов и освоение ими правильных навыков самостоятельного передвижения с помощью дополнительной опоры (костыли, ходунки, трости) по ровной поверхности, подъеме и спуске по лестнице. У всех пациентов достигнуто заживление послеоперационной раны первичным натяжением, инфекционных тромбозомболических осложнений не наблюдали, у 26,2 % отмечалась картина постгеморрагической анемии, лимфопения, недостаточность легкой степени 15,4 %.

Оценку эффективности проведенного лечения проводили по окончании восстановительного лечения в отделении медицинской реабилитации на 14-16 неделе после операции. На контрольном осмотре проводилось тестирование по шкале Харриса, оценивали данные контрольной рентгенографии оперированного сустава, контрольное исследование функции движения.

В ходе тестирования исследуемой группы пациентов у 42 пациентов отмечена отличная функция оперированного сустава, у 20 больных отмечена хорошая функция сустава, у 3 пациентов – удовлетворительная функция. Отмечалась положительная динамика в показателях подографии, ангулометрии, биоэлектрической активности мышц оперированной конечности.

Основной задачей при лечении пациентов с коксартрозами мы считаем максимальное восстановление функции конечности, возвращение к привычному образу жизни с дальнейшей социальной адаптацией. Возможности санатория с его реабилитационной базой и хирургическим стационаром позволили нам создать алгоритм реабилитационных мероприятий, который предусматривает преемственность лечебных действий на всех этапах. Мы выделяем предоперационный этап, длительность и программа лечения на котором определяется характером выявленных анатомо-функциональных нарушений, стационарный этап – длительность лечения на котором определяется не только заживлением послеоперационной раны, но и восстановлением двигательных способностей пациентов с освоением

ими правильных навыков ходьбы, а также реабилитационный этап – лечебная программа которого увеличивает эффективность реабилитации, способствуя восстановлению безболезненной опороспособности и максимально допустимого объёма движений оперированного сустава. Комплексное хирургическое лечение данной категории пациентов применимо в условиях системы обязательного медицинского страхования, в которой предусмотрено финансирование каждого этапа.

Выводы

Качественно проведенные диагностические мероприятия в предоперационном периоде способствуют

выявлению наиболее значимых функциональных нарушений конечности и проведению целенаправленных лечебных мероприятий по их коррекции с учётом особенностей предстоящей операции.

Применение предложенного нами алгоритма реабилитационных мероприятий позволяет у большинства пациентов с коксартрозом в оптимальные сроки получить хорошие функциональные результаты.

Материальная база ЕВДКС позволяет осуществить этапное восстановительное лечение в условиях одного учреждения, что дает возможность более полноценно и качественно реализовать предложенный алгоритм реабилитационных мероприятий у данной категории больных.

Сведения об авторах:

Андрянов Михаил Владимирович – ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь; +79787064810; e-mail: andrianovm21@rambler.ru

Хашук Андрей Владимирович – заслуженный врач Республики Крым, кандидат медицинских наук, майор медицинской службы запаса, заведующий отделением травматологии и ортопедии ЕВДКС ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий им. Е. П. Глинка» Минобороны России, ассистент кафедры травматологии и ортопедии Медицинской академии имени С. И. Георгиевского, г. Евпатория; +79788876781; e-mail: andrei_hachyk@mail.ru

Раднаев Артем Олегович – ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий им. Е. П. Глинка» Минобороны России, г. Евпатория; +79788252530, e-mail: artyom.radnaev@yandex.ru

Барсуков Алексей Александрович – ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий им. Е. П. Глинка» Минобороны России, г. Евпатория; +79789741522, e-mail: aptekafgbu@mail.ru

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

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

Поступила 20.08.2020 г.

Received 20.08.2020

Пономаренко Ю. Н., Лукьяненко В. Н., Богданова Л. А., Лепехина Н. В.

ОЦЕНКА БИОМЕХАНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЛОКОМОЦИИ У БОЛЬНЫХ ОРТОПЕДО-НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В УСЛОВИЯХ КЛИНИЧЕСКОГО САНАТОРИЯ

ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий им. Е. П. Глинки» Минобороны России

Ponomarenko Yu. N., Lukyanenko V. N., Bogdanova L. A., Lepekhina N. V.

ASSESSMENT OF BIOMECHANICAL PARAMETERS OF LOCOMOTION IN PATIENTS WITH ORTHOPEDIC AND NEUROLOGICAL PROFILE IN A CLINICAL SANATORIUM

FGBU "Evpatoria Military Children's Clinical Sanatorium named after E. P. Glinka" of the Ministry of Defense of Russia

РЕЗЮМЕ

В статье анализируются биомеханические показатели, позволяющие объективно оценить всю совокупность патологических параметров локомоции, выработать индивидуальную программу реабилитационных мероприятий, что может значительно повысить эффективность лечения на санаторно-курортном этапе.

Ключевые слова: детский церебральный паралич, биомеханика, электромиография, реабилитация.

SUMMARY

In the article there are analyzed the biomechanical indicators that make it possible to objectively evaluate the whole set of pathological parameters of locomotion, develop an individual program of rehabilitation measures, which can significantly increase the effectiveness of treatment at the sanatorium-resort stage.

Key words: children's cerebral palsy, biomechanics, electromyography, rehabilitation.

Современные методики клинической биомеханики позволяют объективно оценить функциональное состояние опорно-двигательного аппарата и получить ряд информативно значимых характеристик локомоции детей и подростков. В условиях формирования патологического двигательного стереотипа вследствие нарушений в центральной нервной системе и опорно-двигательном аппарате у больных детским церебральным параличом складывается сложная многокомпонентная клиническая картина. Современная диагностика функционального состояния органов передвижения позволяет осуществить индивидуальный подход к выбору тактики реабилитации и объективно оценить результаты лечения.

Целью исследования является оценка биомеханических характеристик ходьбы у больных ортопедо-неврологического профиля, уточнения состояния опорно-двигательного аппарата и изучения динамики параметров локомоции в процессе реабилитации на санаторно-курортном этапе.

Материал и методы

Нами была обследована группа больных детским церебральным параличом (ДЦП), состоящая из 76 человек в возрасте от 11 до 17 лет. Контрольная группа (КГ) здоровых детей и подростков (возраст 11-17 лет) представлена учащимися кадетских и суворовских училищ, в количестве 35 человек.

Обследования включали в себя следующие методики: циклографическая подография для определения временных характеристик двойного шага и циклографическая электромиография для выяснения особенностей фазовой работы мышц в течение локомоторного цикла.

Исследования проводились на аппаратно-программном комплексе «Видеоанализ – 3D Биософт», разработанном специалистами ООО «Научно-медицинская фирма Биософт» (г. Москва).

Основное предназначение комплекса – проведение биомеханических и ортопедических исследований человека на основе анали-

за видеоизображений, полученных в процессе регистрации видеосигнала и сигналов с различных типов измерительных устройств. Исследование начиналось с определения 3D координат при помощи стандарта - тест-объекта со светоотражающими маркерами, который устанавливался в зоне видеосъемки. Данные записывались с двух позиций и анализировались с помощью программного обеспечения. Для оценки кинематических параметров локомоций обследуемого в области проекции осей вращения суставов по латеральной поверхности туловища и нижних конечностей прикреплялись светоотражающие маркеры. Программное обеспечение позволяет осуществить графопостроение сегментов тела в 3D-измерении при ходьбе пациента. Обработанный видеоряд позволяет получить количественные характеристики локомоторной функции (двойного шага).

После программной обработки выстраивалась временная ось подограммы в виде горизонтальной прямой, на которой отмечались отрезки времени каждой фазы двойного шага в процентах относительно длительности этого шага. Таким образом, становится наглядным распределение основных параметров – фазы опоры и переноса, а также распределение по временным интервалам фазы опоры – опоры на пятку, на всю стопу и на передний отдел стопы.

С помощью специального блока регистрации «СпортЛаб» комплексе позволяет осуществлять запись поверхностной электромиограммы (ЭМГ) по 8 каналам. Для отведения электромиографического сигнала электроды устанавливались в области двигательной точки исследуемой мышцы. Были обследованы прямые мышцы бедра, полусухожильные мышцы, передние большеберцовые и медиальные икроножные мышцы.

Полученный электромиографический сигнал оценивался в границах двойного шага, определенных во время обработки подограммы. Определялся интегральный показатель амплитудыгибающей биоэлектрической активности (БА) мышц нижних конечностей, и оценивался ЭМГ-профиль каждой мышцы соответственно фазам локомоторного цикла, отмечая в которую из фаз был зарегистрирован максимум БА мышц.

Результаты и их обсуждение

По сравнению с нормальными показателями, у детей с ДЦП в целом по группе регистрируется значительное увеличение времени продолжительности двойного шага. Наиболее ярко это проявляется у детей, которые при передвижении вынуждены применять различные варианты поддержки

(ходунки, трости). В группе пациентов, передвигающихся самостоятельно, продолжительность двойного шага может быть и укорочена. Для больных ДЦП характерно нарушение соотношения опорной и переносной фаз в сторону увеличения фазы опоры, причем характерна трансформация интервалов этой фазы [2, 3]. В большинстве случа-

ев (74,7 %) начало опорной фазы не было представлено опорой на пятку, шаг начинался либо с опоры на всю стопу, либо на носок. Длительность фазы двойной опоры в подавляющем большинстве случаев увеличена [2]. В таблице 1 приведены количественные показатели подограмм больных ДЦП и КГ.

Таблица 1

Сравнительный анализ параметров подограмм у здоровых детей и больных ДЦП

Группы	Параметры ходьбы							
	Длительность двойного шага (с)		Длительность опорной фазы (%)		Длительность опоры на носок (%)		Длительность двойной опоры (%)	
	Правая нога	Левая нога	Правая нога	Левая нога	Правая нога	Левая нога	Правая нога	Левая нога
КГ (n=35)	1,36±0,02	1,43±0,03	65,2±0,02	65,3±0,02	22,1±0,02	20,7±0,02	14,9±0,02	15,3±0,01
ДЦП (n=76)	2,14±0,02	2,09±0,03	71,3±0,02	75,4±0,02	31,9±0,02	30,9±0,02	24,6±0,02	23,7±0,01

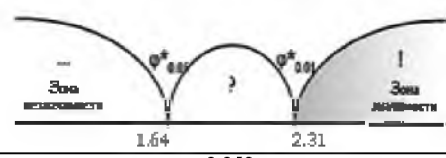
Статистическая оценка значимости различий между группами проводилась с использованием критерия Манна-Уитни, точного критерия Фишера и углового преобразования Фишера. Данные, полученные в результате проведения статистического

анализа показателей подограмм в обследованных группах, представлены в таблице 2.

По шести параметрам подограммы можно сделать вывод о наличии статистически значимых различий между группами пациентов с ДЦП и КГ.

Таблица 2

Статистические показатели значимости различий между группой ДЦП и КГ по параметрам циклографической подограммы

Параметры ходьбы	Статистические показатели		
	U-Манна-Уитни крит. = 55 при p=0,05	Точный критерий Фишера (P) при p=0,05	Угловое преобразование Фишера (φ) Ось значимости: 
	U эмп.		
Двойной шаг	50	0,032	2,352
Опорная фаза:	53	0,038	2,355
Интервал опоры на пятку (носок)	62	0,280	1,336
Интервал опоры на всю стопу	51	0,029	2,458
Интервал опоры на носок	48	0,024	2,525
Переносная фаза	42	0,022	3,579
Двуопорная фаза	43	0,023	2,359

При оценке функционального состояния мышц нижних конечностей у больных ДЦП было отмечено повышение интегрального показателя амплитуды огибающей биоэлектрической активности (БА) мышц. Для ЭМГ-профиля больных ДЦП было характерно отсутствие организованного максимума активности. Повышение БА в различные фазы шага не имело четкого разделения по этим фазам.

В процессе лечения биомеханические характеристики претерпевали ряд изменений. Прежде всего, отмечали тенденцию к нормализации длительности фазы опоры и фазы двойной опоры – показатели приближались к значениям КГ.

Интегральный показатель БА мышц не претерпевал существенных изменений.

ЭМГ-профиль мышц менялся в процессе реабилитации, приобретая более правильную форму. В 50,7 % в разной степени выраженности отмечалось появление организованного максимума активности. Однако ширина основания этого максимума была шире нормального.

На рисунке 1 представлены изменения параметров двойного шага у пациента Г.Л., 11 лет (диагноз – ДЦП, спастическая диплегия средней степени тяжести) до и после комплексного санаторно-курортного лечения. Обращает на себя внимание, что до лечения была увеличена продолжительность двойного шага по сравнению с нормальной, нарушено соотношение фаз опоры и переноса вследствие резкого увеличения длительности фазы опоры. Отмечалась трансформация структуры самой фазы опоры: опора на пятку отсутствовала, этот интервал был представлен опорой на носок. Были удлинены интервалы опоры на стопу и носок, увеличена длительность фазы двойной опоры. После лечения отмечалась тенденция к снижению продолжительности двойного шага. Нормализовалось соотношение длительностей опорной и переносной фаз, снизилась длительность фазы двойной опоры. Полученные данные нами расценены как положительная динамика в состоянии локомоторной функции данного пациента (рис. 1).

ЦИКЛОГРАФИЧЕСКАЯ ПОДОГРАФИЯ
до лечения

Пациент Г. Л.
Возраст: 11 лет

Параметры ходьбы Пациента	Интервал % факт.	
	правая нога	левая нога
Средняя скорость (м/с)	0,56 с поддержкой	
Двойной шаг:	2,10 (с) 100%	2,13 (с) 100%
Опорная фаза:	83,3	81,2
Интервал опоры на пятку (носок)	0,9	0,9
Интервал опоры на всю стопу	44,3	57,3
Интервал опоры на носок	38,1	23,0
Переносная фаза	16,7	18,8
Двуопорная фаза	43,8	21,6

ЦИКЛОГРАФИЧЕСКАЯ ПОДОГРАФИЯ
после лечения

Пациент Г. Л.
Возраст: 11 лет

Параметры ходьбы Пациента	Интервал % факт.	
	правая нога	левая нога
Средняя скорость (м/с)	0,58 с поддержкой	
Двойной шаг:	1,93 (с) 100%	1,84 (с) 100%
Опорная фаза:	64,2	68,5
Интервал опоры на пятку (носок)	0,5	1,0
Интервал опоры на всю стопу	36,2	26,5
Интервал опоры на носок	27,5	41,0
Переносная фаза	35,8	31,5
Двуопорная фаза	11,4	25,0

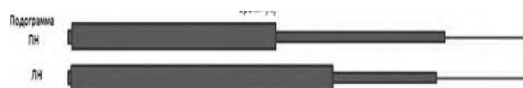
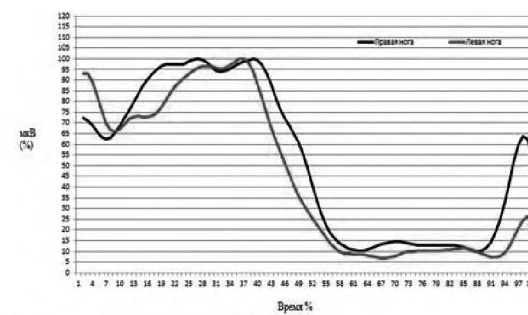
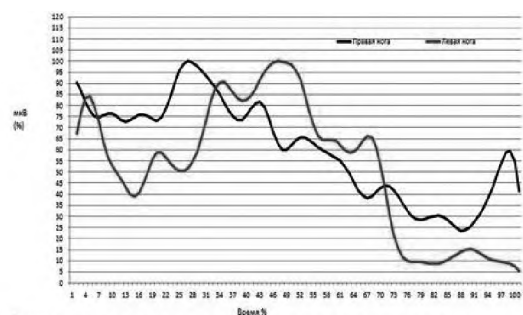


Рисунок 1. Изменение параметров двойного шага в процессе реабилитации больного ДЦП



до лечения

после лечения

Рисунок 2. ЭМГ-профиль икроножных мышц пациента Г.Л., 11 лет

На рис. 2. представлен ЭМГ-профиль медиальных икроножных мышц больного ДЦП до и после курса реабилитации.

У данного пациента отмечался постоянно высокий уровень БА мышц в обеих конечностях, представленный на графике в виде высоких и укороченных по протяженности волн БА, наличия множества дополнительных волн и повышения активности БА мышц во время всех фаз двойного шага. Это может свидетельствовать о нарушении регуляторных механизмов локомоторного цикла, повышении тонуса мышц и невозможности их расслабления, что и характерно для больных ДЦП [2, 3]. После проведения комплексного лечения ЭМГ-профиль прямой мышцы бедра и медиальной икроножной мышцы стал выглядеть значительно более организованно, появились четко обозначенные высокие волны в фазе опоры, после которых следовало снижение амплитуды активности. В ЭМГ-профиле прямой мышцы бедра обозначилась дополнительная невысокая волна активности в конце

фазы переноса. Полученные данные могут служить подтверждением позитивных сдвигов в регуляции локомоторной функции, достигнутых во время лечения у данного пациента.

Контрольная группа состояла из учащихся суворовских и кадетских училищ Минобороны России. При анализе полученных результатов у ряда обследованных выявлены определенные особенности локомоции. Отмечали негрубые изменения в структуре шага. Обнаружена асимметричная активность мышц нижних конечностей. В 44 % случаев регистрируется отсутствие соответствия фазы шага и активности мышцы, то есть происходит несвоевременная активация мышечного сокращения. Например, на рисунке 3 отражены изменения ЭМГ-профиля икроножных мышц: их активность начинает проявляться в самом начале фазы опоры, а не к ее середине, как в норме. Кроме того, в большинстве исследований обнаружена асимметричная активность мышц и отсутствие симметрии в графиках подограммы (рис.3).

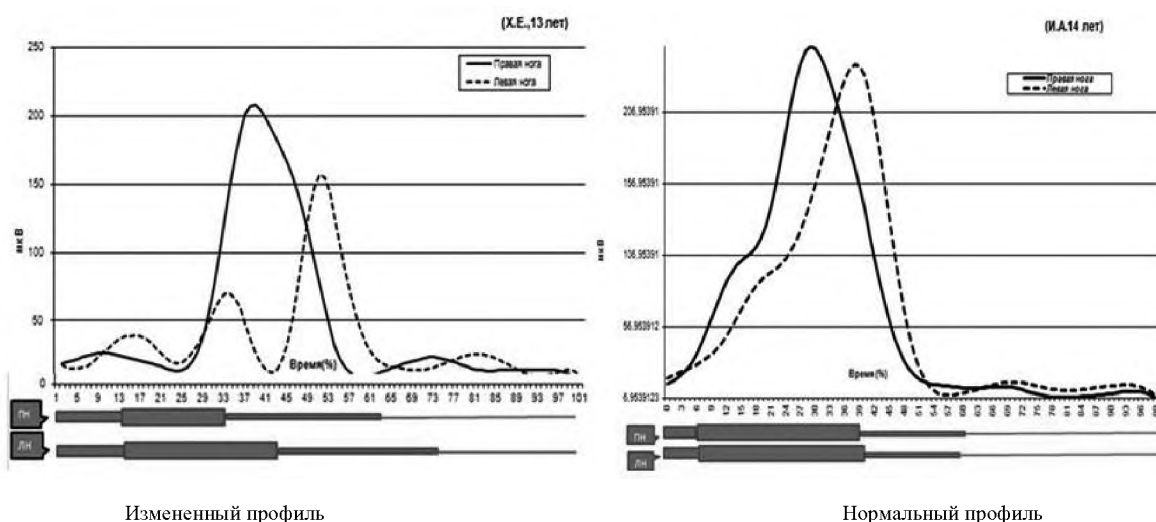


Рисунок 3. ЭМГ-профиль медиальных икроножных мышц детей КТ

По полученным данным нами сделан вывод, что регуляция изменений БА мышц нижних конечностей во время ходьбы у детей данной возрастной группы находится еще в фазе становления. Отклонения ЭМГ-профиля мышц от нормального распределения пиков активности мышц во время двойного шага отчасти связано с наличием определенных ортопедических проблем. Так, при анализе ортопедического статуса обследованного контингента у 31,5 % детей отмечено нарушение осанки, у 20,0 % – плоскостопие. Для формирования правильной иннервационной программы, отвечающей за локомоторную функцию детей и подростков, необходимы совместные усилия преподавателей по физической подготовке и медицинского персонала училищ. С нашей точки зрения важно учитывать степень зрелости структур нервно-мышечной системы учащихся при выборе комплексов фи-

зических упражнений на занятиях по физической подготовке.

Результаты, полученные с помощью цифрового анализа двигательной активности пациентов ортопедо-неврологического профиля, позволяют объективно оценить всю совокупность патологических параметров локомоции, выработать индивидуальную программу реабилитационных мероприятий, что может значительно повысить эффективность лечения на санаторно-курортном этапе. Использование методов клинической биомеханики способствуют объективизации результатов проведенного лечения.

Данные биомеханических исследований, проведенных учащимся суворовских и кадетских училищ Минобороны России, вероятно, могут быть полезными при планировании занятий по физической подготовке с целью формирования правильного двигательного стереотипа.

Литература/References

1. Воронов А. В. Анатомическое строение и биомеханические характеристики мышц и суставов нижней конечности. – М.: Физкультура, образование и наука; 2003. [Voronov A. V. Anatomicheskoe stroenie i biomekhanicheskie karakteristiki myshc i sustavov nizhnej konechnosti. Moscow: Fizkultura, obrazovanie i nauka; 2003. (in Russ.)]
2. Витензон А. С., Миронов Е. М., Петрушанская К. А., Скоблин А. А. Искусственная коррекция движений при патологической ходьбе. – М.: ООО «Зеркало»; 1999. [Vitenzon A. S., Mironov E. M., Petrushanskaya K. A., Skoblin A. A. Iskusstvennaya korekciya dvizhenij pri patologicheskoj hod'be. Moscow: ООО «Zerkalo»; 1999. (in Russ.)]
3. Коршунов С. Д., Давлетьярова К. В., Капильевич Л. В. Биомеханические характеристики ходьбы у детей с врожденными расстройствами локомоции. // Вестник Томского государственного университета. – 2014. – Т.387. – С.203-207. [Korshunov S. D., Davlet'yarova K. V., Kapilevich L. V. Biomekhanicheskie karakteristiki hod'by u detej s vrozhdennymi rasstrojstvami lokomocij. Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. 2014;387:203-207. (in Russ.)]
4. Петрушанская К. А., Витензон А. С. Исследование структуры ходьбы больных детским церебральным параличом. // Российский журнал биомеханики. – 2005. – Т.9. – №3 – С.56-69. [Petrushanskaya K. A., Vitenzon A. S. Issledovanie struktury hod'by bol'nyh detskim cerebral'nym paralichom. Rossijskij zhurnal biomekhaniki. 2005;9(3):56-69. (in Russ.)]
5. Петрушанская К. А., Витензон А. С. От естественного к искусственному управлению локомоцией. – М.: Научно-медицинская фирма МБН; 2003. [Petrushanskaya K. A., Vitenzon A. S. Ot estestvennogo k iskusstvennomu upravleniyu lokomocije. Moscow: Nauchno-meditsinskaya firma MBN; 2003. (in Russ.)]

Сведения об авторах:

Пonomarenko Юрий Николаевич – начальник ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий имени Е. П. Глинка», e-mail: nachalnik@lekardeti.ru. Служебный адрес: 297408, Российская Федерация, Республика Крым, г. Евпатория, ул. Дувановская, 21. Тел. (36569) 2-80-35,3-05-65

Лукьяненко Владимир Николаевич – заведующий отделением функциональной диагностики ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий имени Е. П. Глинка» Минобороны России, г. Евпатория. Служебный адрес: 97400, Россия, Республика Крым, г. Евпатория, ул. Дувановская, 21.

Information about author:

Ponomarenko Yu. N. – <https://orcid.org/0000-0002-6436-8029>

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

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

Поступила 20.08.2020 г.

Received 20.08.2020

Брехов А. Н.², Пономаренко Ю. Н.¹, Хащук А. В.¹, Кобец Ю. В.², Ткач А. В.², Мальченко А. Г.²

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ МИКРОХИРУРГИЧЕСКОЙ ДИСКЭКТОМИИ НА ПОЯСНИЧНОМ ОТДЕЛЕ ПОЗВОНОЧНИКА В УСЛОВИЯХ КЛИНИЧЕСКОГО САНАТОРИЯ

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

Brekhov A. N.², Ponomarenko Yu. N.¹, Khashchuk A. V.¹, Kobets Y. V.², Tkach A. V.², Malchenko A. G.²

EFFECTIVENESS EVALUATION OF REHABILITATION OF PATIENTS AFTER MICROSURGICAL DISCECTOMY ON THE LUMBAR SPINE IN CLINICAL SANATORIUM

¹FGBU "Evpatoria Military Children's Clinical Sanatorium named after E. P. Glinka" of the Ministry of Defense of Russia
²V. I. Vernadsky Crimean Federal University, Medical academy named after S. I. Georgievsky, Simferopol

РЕЗЮМЕ

В работе представлен анализ результатов реабилитации пациентов после микрохирургической дискэктомии на поясничном отделе позвоночника. Проведена сравнительная оценка с контрольной группой по клиническим симптомам и качеству жизни.

Ключевые слова: позвоночник, микрохирургические операции, медицинская реабилитация

SUMMARY

In the article was provided analysis of the results of rehabilitation of patients after microsurgical discectomy on the lumbar spine. A comparative assessment was made with the control group for clinical symptoms and quality of life.

Keywords: spine, microsurgery, medical rehabilitation.

Вступление

Согласно международным статистическим обзорам, 30-60 % населения развитых стран периодически страдают болями в пояснично-крестцовом отделе позвоночника, при этом частота случаев в течение жизни достигает 85 % [1]. В большинстве случаев стойкий болевой синдром обусловлен патологией межпозвонковых дисков (протрузии, грыжи) и связочного аппарата, с поражением периферической нервной системы. По количеству дней нетрудоспособности, а также стойкой утраты трудоспособности (инвалидности) больные данной группы занимают ведущее место среди неврологических больных, что также объясняет высокие экономические издержки в обществе [2].

В настоящее время отмечается неизменный рост числа оперативных вмешательств на пояснично-крестцовом отделе позвоночника. Пропорционально этому увеличилось число неблагоприятных исходов и осложнений. По данным разных авторов, среднее число неблагоприятных исходов (рецидивов) после удаления грыжи межпозвонкового диска варьирует в пределах от 4 до 12 % [3]. Функциональное улучшение и удовлетворенность пациентов после операций различны. Около 25 % пациентов, перенесших спондилодез, по-прежнему страдают от болей в спине или ноге. До 40 % больных после дискэктомии все еще остаются неудовлетворенными операцией [4, 5].

В значительной части (до 80 %) случаев осложнения и неблагоприятные исходы операций на по-

звоночнике являются прямым следствием неверного поведения пациента, его неадекватного отношения к своему состоянию, а также некорректной консервативной терапии, ошибок в построении реабилитационной программы или (что чаще) – полным отсутствием таковой [6].

С точки зрения консервативной ступенчатой, комплексной терапии и реабилитации дегенеративного каскада поясничного отдела позвоночника целесообразно разделить послеоперационный период у пациентов с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями на периоды: ранний послеоперационный период (7-14 дней после операции), поздний послеоперационный период (2-8 недель после операции) и отсроченный послеоперационный период (от 2 мес. после операции) [7].

Системный обзор также показал, что послеоперационная реабилитация будет способствовать быстрому функциональному восстановлению и облегчению боли у пациентов после операции на поясничном отделе позвоночника [6]. По данным ряда авторов (Эббот и др), доказана эффективность ранней реабилитации в сравнении с пациентами без какой-либо реабилитационной программы [7].

Цель работы: оценить эффективность реабилитации в условиях клинического санатория у больных с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями позвоночника после микрохирургических операций на поясничном отделе позвоночника.

Материалы и методы

Группу исследования составили 64 пациента с остеохондрозом поясничного отдела позвоночника (28 женщин и 36 мужчин) в возрасте от 21 до 69 лет. Всем пациентам была выполнена микрохирургическая дискэктомия за период с 2018 по 2020 год. Операция проводилась по оригинальной методике предложенной Caspar, инструментом фирмы Aescularp.

Показаниями к хирургическому лечению у данной группы больных были: прогрессирующая неврологическая симптоматика, сохраняющийся болевой синдром на фоне проводимого стационарного лечения. Среди исследуемой группы больных операции на уровне L4-L5 проведены 30 пациентам, на уровне L5-S1 – 34 пациентам.

Все пациенты перед оперативным вмешательством и на 3й месяц после него проходили функциональную рентгенографию, а также МРТ.

Клиническое обследование пациентов проводилось перед операцией, на десятый день после операции и через 6 месяцев после операции. Оценивались мышечная сила по шкале ASIA, интенсивность болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале (VAS), качество жизни пациента по модифицированному опроснику Освестри (ODI). Не использовались 2 вопроса, касающиеся половой жизни пациента, а также его возможности сидеть, ввиду ограничения пациентов в послеоперационном периоде.

Всех пациентов разделили на 2 группы: основная (1-я) группа – 33 человека, прошедшие курс реабилитации в сроки от 8 до 16 недель после операции и контрольная (2-я) группа – 31 человек, которые не проходили реабилитацию.

При поступлении на лечение предусматривались следующие реабилитационные задачи: купирование болевого синдрома, восстановление опороспособности позвоночника и адекватной биомеханики позвоночно-двигательного сегмента, формирование правильного двигательного стереотипа (бытовые навыки, повседневная активность), предупреждение/минимизация отсроченных осложнений.

В реабилитационную команду входили врач травматолог-ортопед, невролог, физиотерапевт, психолог, врач (инструктор) по лечебной физкультуре, массажист, по показаниям врачи узких специальностей (диетолог, уролог, терапевт и другие). Специалисты санатория при необходимости вносили коррективы в программу лечения с учётом имеющейся сопутствующей патологии. В комплекс лечебных мероприятий входили: массаж, лечебная физкультура и механотерапия, аппаратная физиотерапия, бальнеотерапия, пелоидотерапия.

Реабилитационная программа при поступлении в отделение медицинской реабилитации строилась по индивидуальному плану с учётом особенностей клинико-неврологического и соматического статуса, характера и длительности после проведенной операции.

Особое внимание уделяли ортопедическому режиму. Увеличение осевой нагрузки на поясничный отдел позвоночника пациентам до 12 недель после операции рекомендовали осуществлять постепенно. При этом увеличивали время одномоментного пребывания в положении сидя, при отсутствии противопоказаний разрешалась ходьба без корсета на протяжении 20-30 минут.

Реабилитация двигательных нарушений включала в себя следующие методы лечения: лечебную физкультуру; механотерапию на тренажерах с биологической обратной связью, лечебный массаж, постизометрическая релаксация, направленные на расслабление спазмированных мышц, в сочетании с нейрофизиологическими методами лечения; нервно-мышечной электростимуляцией, иглорефлексотерапией.

Гидрокинезитерапию начинали с первого дня лечения. В приспособленном бассейне (ваннах) с термальной минеральной водой проводили гидрокинезитерапию, выполняя активные движения в поясничном отделе позвоночника, суставах нижних конечностей в течение 15-20 минут.

Грязелечение применялось по показаниям пациентам с неврологическим дефицитом. Пелоидотерапию назначали в виде аппликаций грязи Сакского озера на поясничную область, на сроках более 12

недель после операции при условии отсутствия воспалительных изменений в области проведенного оперативного вмешательства, температурой 37-38°C на протяжении 10-15 минут.

Арсенал физиотерапевтических мероприятий был представлен в виде: магнитотерапии, ультразвука, лекарственного электрофореза, диадинамотерапии, электростимуляции, фонофореза, дарсонвализации, лазеро-рефлексотерапии. Данные процедуры назначались в зависимости от общего состояния пациентов и индивидуальной переносимости отдельно взятой физиопроцедуры. Перечень, методику проведения процедур и их последовательность назначали с учётом рекомендаций реабилитационной команды.

У больных с неврологическим дефицитом назначали иглорефлексотерапию в сочетании с дарсонвализацией, лазеропунктурой, лекарственным электрофорезом, электростимуляцией.

Результаты и их обсуждение

Анализ болевого синдрома у пациентов обеих групп показал отсутствие достоверной разницы в интенсивности болей у пациентов при госпитализации. Что составило 8,15 баллов у пациентов 1-й группы и 8,45 баллов у пациентов 2-й группы соответственно. При выписке на десятые сутки после операции отмечались более низкие показатели интенсивности болей у пациентов 1-й группы, что составило 3,86 балла по сравнению со второй группой – 4,08 балла. Однако, эта разница также не достигала статистически значимого значения. А через 6 месяцев у пациентов прошедших реабилитацию в условиях санатория, отмечалось значительное снижение интенсивности болевого синдрома, по сравнению с пациентами не проходившими реабилитацию (табл. 1).

Таблица 1

Анализ болевого синдрома у пациентов после микрохирургической дискэктомии на различных этапах реабилитации по визуальной аналоговой шкале

Группа	До операции	10 день	6 месяцев
1-я группа	8,15±1,15	3,86±1,02	1,01±0,9
2-я группа	8,45±1,2	4,08±1,08	2,9±1,5

Аналогичная ситуация наблюдалась и по динамике неврологических симптомов заболевания. Так, среди пациентов 1-й группы при поступлении доминирующее большинство имело парезы от 2 до 4 баллов по шкале ASIA. Причем, 2 и 3 балла имели две трети пациентов. Однако к шестому месяцу после операции две трети этих пациентов уже не имели парезов вообще. Во второй группе при поступлении показатели были близкими по значению к 1й группе. Однако, через шесть месяцев лишь половина пациентов не имела парезов (табл. 2).

Таблица 2

Распределение пациентов с парезами по группам до операции и через 5 месяцев после операции

Группа	Поступление			6 месяцев		
	2 балла	3 балла	4 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
1-я группа	30%	37,5%	32,5%	2,5%	32,0%	65,5%
2-я группа	22,5%	39%	38,5%	14,0%	32,5%	53,5%

Таблица 3

Динамика показателя качества жизни пациентов на этапах реабилитации после микрохирургической дискэктомии

Группа	10 день	6 месяцев
1-я группа	7,15±1,15	3,98±0,9 1
2-я группа	8,08±1,08	6,5±0,9

Естественно, что качество жизни пациентов напрямую зависит от выраженности болевого синдрома и неврологической симптоматики. Так, показатели качества жизни у пациентов 1-й группы через 6 месяцев после операции были значительно выше, чем у пациентов 2-й группы (табл. 3).

В большей степени показатель Oswestry отличался по уровню самообслуживания, социальной

жизни, поднятию тяжести, возможности пациентов безболезненно ходить на большие расстояния.

Таким образом, окончание позднего и начало отсроченного послеоперационных периодов является оптимальным сроком для медицинской реабилитации в условиях специализированного реабилитационного санатория. Такие сроки обусловлены

стабилизацией пораженного сегмента позвоночника после хирургического вмешательства. У пациентов, прошедших реабилитацию в специализированном центре, отмечается значительное уменьшение болевого синдрома, остаточных неврологических проявлений, что в конечном итоге влияет на качество жизни пациентов и их оценку результатов оперативного вмешательства.

Литература/References

1. Восстановительная неврология. Инновационные технологии в нейрореабилитации: Учеб. пособие / Под ред. Черновской Г. Н. – М.: Медицина; 2016. [Vosstanovitel'naya nevrologiya. Innovacionnyye tekhnologii v nejroreabilitacii: Ucheb. Posobie. Ed by Chernovskaja G. N. Moscow: Medicina; 2016. (in Russ.)]
2. Пономаренко Г. Н. Реабилитация инвалидов: национальное руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа Россия; 2018. [Ponomarenko G. N. Reabilitaciya invalidov: nacional'noe rukovodstvo. Moscow: GEOTAR-Media Rossiya; 2018. (in Russ.)]
3. Физиотерапия. Классический курс: Руководство. / Под ред. Стюарта Портера. – М.: Издательство Человек; 2014. [Fizioterapiya. Klassicheskij kurs: Rukovodstvo. Ed by Stjuart Porter. Moscow: Izdatel'stvo Chelovek; 2014. (in Russ.)]
4. Турсьнов Н. И., Ибраимхан Н. К., Кенжебеков К. С., Мажыров С. Ж. Комплексная реабилитация больных нейрохирургического и неврологического профиля. // Клиническая медицина. – 2018. – №2 – С.72-75. [Tursynov N. I., Ibraimhan N. K., Kenzhebekov K. S., Mazhyrov S. Zh. Kompleksnaya reabilitaciya bol'nyh nejrohirurgicheskogo i nevrologicheskogo profilya. Klinicheskaya medicina. 2018;(2):72-75. (in Russ.)]
5. Физическая и реабилитационная медицина: Руководство. / Под ред. Пономаренко Г. Н. – М.: ГЭОТАР-Медиа; 2016. [Fizicheskaya i reabilitacionnaya medicina: Rukovodstvo. Ed by Ponomarenko G. N. Moscow: GEOTAR-Media; 2016. (in Russ.)]
6. Хирургия дегенеративных поражений позвоночника: Национальное руководство. / Под ред. Гуши А. О., Коновалова Н. А. – М.: ГЭОТАР-Медиа Россия; 2019. [Hirurgiya degenерativnyh porazhenij pozvonochnika: Nacional'noe rukovodstvo. Ed by Gushcha A. O., Konovalov N. A. Moscow: GEOTAR-Media Rossiya; 2019. (in Russ.)]
7. Rothgangel A, Braun S, Smeets R, Beurskens A. Design and development of a telerehabilitation platform for patients with phantom limb pain: a user-centered approach. J MIR Rehabil Assist Technol. 2017;4(1):2-10.

Сведения об авторах:

Брехов А.Н. – заслуженный деятель науки Республики Крым, доцент кафедры травматологии и ортопедии Медицинской академии имени С. И. Георгиевского

Пономаренко Юрий Николаевич – начальник ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий имени Е. П. Глинки», e-mail: nachalnik@lekardeti.ru. Служебный адрес: 297408, Российская Федерация, Республика Крым, г. Евпатория, ул. Дувановская, 21.Тел. (36569) 2-80-35,3-05-65

Хачук Андрей Владимирович – заслуженный врач Республики Крым, кандидат медицинских наук, майор медицинской службы запаса, ведущий отделением травматологии и ортопедии ЕВДКС ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий им. Е. П. Глинки» Минобороны России, ассистент кафедры травматологии и ортопедии Медицинской академии имени С. И. Георгиевского, г. Евпатория; +79788876781; e-mail:andrei_hachyk@mail.ru

Кобец Ю.В. – доцент кафедры травматологии и ортопедии Медицинской академии имени С. И. Георгиевского, e-mail:ykobets@yandex.ru; +79787246106

Ткач А.В. – профессор кафедры травматологии и ортопедии Медицинской академии имени С. И. Георгиевского, e-mail:andreyt_71@mail.ru; +79788422909

Мальченко А.Г. – ассистент кафедры травматологии и ортопедии Медицинской академии имени С. И. Георгиевского, e-mail:shevchenkovo14@mail.ru; +79781426595

Information about author:

Ponomarenko Yu. N. – <https://orcid.org/0000-0002-6436-8029>

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

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

Поступила 20.08.2020 г.

Received 20.08.2020

Голубова Т. Ф., Власенко С. В., Гасанова Т. Н., Османов Э. А.

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД К СОПРОВОЖДЕНИЮ СЕМЕЙ, ВОСПИТЫВАЮЩИХ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ В УСЛОВИЯХ САНАТОРИЯ

ГБУЗ РК «НИИ детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», г. Евпатория, Республика Крым, Россия
Государственное бюджетное учреждение Республики Крым «Реабилитационный центр для детей и подростков с ограниченными возможностями», г. Симферополь

Golubova T. F., Vlasenko S. V., Hasanova T. N., Osmanov E. A.

AN INTERDISCIPLINARY APPROACH TO ACCOMPANYING FAMILIES RAISING CHILDREN WITH DISABILITIES IN A SANATORIUM

GBUZ RK "Research Institute of Pediatric Balneology, Physiotherapy and Medical Rehabilitation", Evpatoria, Republic of Crimea, Russia
State budgetary institution of the Republic of Crimea "Rehabilitation center for children and adolescents with disabilities", Simferopol

РЕЗЮМЕ

В статье рассматриваются вопросы социальной, медицинской и педагогической реабилитации больного ребенка. Сделан вывод, что при дифференцированном и долговременном взаимодействии медицинского коллектива лечебно-реабилитационного учреждения с семьей больного необходимо решать задачи, связанные с вовлечением родителей в процесс социальной, медицинской и педагогической реабилитации больного ребенка, повысить мотивацию пациента и его родителей к выздоровлению и активному участию их в реабилитационном процессе, что создаст благоприятную атмосферу и повлияет на ход и результаты лечения.

Ключевые слова: дети с ограниченными возможностями, социальная реабилитация, медицинская реабилитация, педагогическая реабилитация, санаторий.

SUMMARY

The article deals with the issues of social, medical and pedagogical rehabilitation of a sick child. It is concluded that with a differentiated and long-term interaction of the medical team of a treatment and rehabilitation institution with the patient's family, it is necessary to solve problems related to the involvement of parents in the process of social, medical and pedagogical rehabilitation of a sick child, to increase the patient's and his parents' motivation for recovery and their active participation in rehabilitation process, which will create a favorable atmosphere and affect the course and results of treatment.

Key words: children with disabilities, social rehabilitation, medical rehabilitation, pedagogical rehabilitation, sanatorium.

По данным ВОЗ, около 10 % населения земного шара составляют инвалиды и 120 миллионов из них составляют дети и подростки. В развитых странах показатель детской инвалидности составляет 250 случаев на 10000 детей и имеет тенденцию к увеличению. Согласно статистике, сегодня в России насчитывается более 2 миллионов детей с ограниченными возможностями жизнедеятельности (8% всей детской популяции, из них около 700 тысяч детей с инвалидностью). По данным Российской академии медицинских наук, число детей, нуждающихся в помощи специалистов, уже в дошкольном возрасте варьирует от 25 % до 40 %. Частота врожденной патологии развития центральной нервной системы у новорожденных детей колеблется в пределах 0,74-1,89 случаев на 1000 рождений, а в общей структуре всех врожденных пороков патология нервной системы составляет 10-20 %.

Детство человека с ограниченными возможностями, его реабилитация и адаптация в социуме являются ключевыми для становления его личности. Одним из важнейших факторов социализации такого ребенка является семья и ее влияние на социальную адаптацию, так как на нее возлагается

ответственность ухода и воспитания ребенка. Рождение ребенка с ограниченными возможностями здоровья всегда тяжелый психологический стресс для родителей. Как следствие у них, формируются личностные нарушения, проявляющиеся в разных эмоциональных состояниях и реакциях, в эмоциональной неустойчивости родителей. Поскольку изначально именно семья является ресурсом для личностного развития ребенка-инвалида, возникает необходимость сохранения и поддержания психического и психологического здоровья членов семей, имеющего такого ребенка.

Социальная реабилитация, направленная на восстановление нарушенных или утраченных способностей детей с ограниченными возможностями здоровья к общественной, бытовой и профессиональной деятельности, является важным этапом их социализации в целом.

Развитие ребенка с ограниченными возможностями жизнедеятельности в огромной степени зависит от семейного благополучия, участия родителей в его физическом и духовном становлении, правильности воспитательных воздействий. К таким детям необходим специфический подход, ведь это особенные дети. При правильном подходе и

воспитании некоторые дефекты можно компенсировать, а с некоторыми можно научиться жить.

Главная функция семьи заключается в том, чтобы в воспитании ребенка с ОВЖ исходить из его возможностей. Если воспитать обычного ребенка сложно, то воспитание ребенка с отклонениями в развитии представляется особенно ответственным. Родители детей с отклонениями в развитии испытывают значительные трудности как психологического, так и педагогического характера.

Рождение в семье ребенка с нарушениями в развитии – проблема, затрагивающая все стороны жизни, вызывающая сильные эмоциональные переживания родителей и близких родственников. Появление в семье такого ребенка воспринимается его родителями как трагедия, потеря перспектив и смысла жизни. На протяжении своего жизненного цикла семья, воспитывающая ребенка с нарушениями развития, постоянно встречается с самыми различными трудностями, неблагоприятными условиями, специфическими проблемами. Во многих семьях возникают проблемы организации жизнедеятельности ребенка и семьи в целом. Это нередко приводит к конфликтам между родителями и другими членами семьи, стрессовым и фрустрационным состояниям и эмоциональным переживаниям родителей. Именно данный период классифицируется как серьезное испытание для семьи.

Родители в подобных ситуациях, как правило, находятся в состоянии дезорганизации, протрации и, как следствие, испытывают стресс. Семейный стресс может иметь дискретный или хронический характер, но в том и в другом случае оказывает травмирующее воздействие на психику родителей и является фактором, деформирующим сложившиеся в семье отношения, жизненные установки, иерархию ценностей, стереотипы.

Как показывают результаты психолого-педагогических исследований (Н. Л. Белопольской, Н. Г. Корельской, В. В. Ткачевой и др.), все семьи, воспитывающие детей с нарушениями в развитии, характеризуются определенными признаками:

- родители испытывают психологическую нагрузку, нервное перенапряжение, усталость, эмоциональное истощение, тревогу, беспокойство, неуверенность, отчаяние, что часто обусловлено отсутствием перспектив в отношении будущего ребенка;

- личностные и поведенческие особенности ребенка не соотносятся с ожиданиями родителей и, следовательно, вызывают у них раздражение, негодование, горечь, неудовлетворенность, фрустрацию;

- семейные взаимоотношения нарушаются и искажаются;

- возникают проблемы самореализации и самоактуализации;

- создаются частые психотравмирующие ситуации в семье, связанные с состоянием здоровья ребенка, эмоциональными переживаниями родителей, социальными проблемами, материальными трудностями;

- формируются агрессивные формы поведения и взаимодействия семьи по отношению к окружающим людям;

- у родителей появляется чувство вины перед ребенком;

- происходит ограничение контактов внесемейного функционирования, изоляция семьи от общества в целом.

Более того, вполне вероятно, что присутствие ребенка с нарушениями развития может изменить самоопределение семьи, сократить возможности для заработка, отдыха, социальной активности. Некоторые семьи отказываются от рождения других детей. В подобных семьях ребенок-инвалид является единственным (количество таких семей составляет 40 %). Семьи, в которых есть еще один или два здоровых ребенка, составили 42 % от числа обследованных. Но в большинстве из них ребенок с нарушениями в развитии является последним из родившихся. Немногочисленную группу (9%) составляют родители, у которых здоровые дети родились после больных.

Образовательные уровни родителей также различны: высшее образование имеется у 49 % обследованных, в том числе у 42 % матерей. Число родителей со средним или средним специальным образованием составило 51 %.

Несмотря на то, что приведенные данные свидетельствуют о наличии среднего, среднего специального или высшего образования у всех родителей, часть из них в силу сложившихся обстоятельств после рождения ребенка с отклонениями выявились следующие тенденции:

- работающие по специальности матери как с высшим (20 %), так и со средним или средним специальным образованием составили в сумме чуть менее половины от числа обследованных (40 %);

- не работающие совсем составили пятую часть;

- большую склонность к снижению квалификации и переходу на низкооплачиваемую работу проявили матери, имеющие среднее или среднее специальное образование (12,7 %);

- часть матерей (менее одной трети) связали свою деятельность с учреждениями, в которых воспитываются их дети.

Но так или иначе в результате рождения ребенка с ограниченными возможностями здоровья отношения внутри семьи, а также контакты с социумом подвергаются социально-психологической деформации. Многочисленные родители в сложившейся ситуации оказываются беспомощными. Их положение можно охарактеризовать как «внутренний» (психологический) и «внешний» (социальный) тупик.

Неблагоприятная динамика нарушений в развитии у детей оказывает сильное деформирующее воздействие на психику родителей, так как они находятся в длительно действующей психотравмирующей ситуации.

Создание системы междисциплинарного сопровождения семьи позволит снизить риск возникновения вторичных отклонений в развитии ребенка ограниченными возможностями. Эффективность мероприятий, направленных на коррекцию нарушений, определяется временем его выявления и консолидацией усилий детских поликлиник, специальных дошкольных, школьных образовательных учреждений, ППМС-центров и семьи. Такое комплексное взаимодействие команды спе-

циалистов: медиков, психологов, дефектологов, юристов и социальных работников позволит получить родителям медикопсихолого-педагогическую и социальную поддержку для благополучного развития ребенка. В этой связывающей задачей сопровождения является формирование новых методов и форм психопрофилактики семьи в период воспитания и обучения ребенка с ограниченными возможностями.

При этом особое внимание следует уделить возможностям инклюзивного обучения детей с ограниченными возможностями и их профессиональной ориентации.

Цель психолого-педагогического сопровождения семьи – помочь детям с ограниченными возможностями найти свое место в жизни, занять активную жизненную позицию, адаптироваться к социуму. Обучение родителей коррекционным умениям и навыкам по воспитанию детей с проблемами в развитии, разработка коррекционной программы психолого-педагогической помощи, а также консультирование родителей и других членов семьи являются эффективными методами психолого-педагогического сопровождения семей, имеющих детей с ограниченными возможностями.

С психологической точки зрения, только в семье может быть выработана единственно правильная установка – адекватно рассматривать умственное или физическое отклонение в развитии ребенка. Родители должны стремиться к тому, чтобы ребенок не чувствовал себя одиноким и беспомощным среди людей, чтобы он мог самостоятельно идти на контакты.

Еще одно важное направление работы по социализации ребенка с ограниченными возможностями здоровья и социально-психологической реабилитации его семьи – объединение, координация усилий различных социальных институтов, включенных в систему реабилитации инвалидов.

Все это актуализирует необходимость обеспечения тесного сотрудничества образовательных учреждений с социально-психологическими и социально-реабилитационными учреждениями, антикризисными центрами.

Единственный выход из сложившейся ситуации – организация систематической помощи родителям в социализации детей.

1. На психологическом уровне – необходимостью профилактики стресса, имеющего пролонгированный характер, который в свою очередь оказывает сильное деформирующее воздействие на психику родителей.

2. На социальном уровне – необходимостью установления доверительно-поддерживающих отношений между родителями, поскольку происходит деформация во взаимоотношениях между родителями больного ребенка, вследствие чего нередко наблюдаются разводы, а также семья становится малообщительной и избирательной в контактах, то есть формируется ограниченный микросоциум, в котором преимущественно и воспитывается ребенок.

3. На соматическом уровне – необходимостью прерывания патологической цепочки, которая от заблуждения ребенка ведет к психогенному стрессу у матери (родителей),

Основными задачами являются:

- а) оптимизация детско-родительских отношений;
- б) улучшение психо-эмоционального состояния родителей;
- в) гармонизация супружеских отношений;
- г) создание и укрепление отношений между семьями, имеющими детей с ограниченными возможностями здоровья, в целях расширения круга взаимодействия.

Помощь предполагает, как индивидуальную (семейную), так и групповую формы работы. Эффективность работы зависит от участия родителей в прослушивании лекций по особенностям психического развития детей с ограниченными возможностями здоровья, в тренингах, направленных на коррекцию эмоциональных состояний, межличностных и детско-родительских отношений. Психологическое состояние родителей требует соответствующей квалифицированной психотерапевтической помощи, без которой они становятся не способными адекватно и рационально взаимодействовать со своим ребенком.

По утверждению В. В. Ткачевой, члены семьи, которые воспитывают аномального ребенка, имеют личностные нарушения и, соответственно, нуждаются в специальной работе, направленной на всю семью в целом.

Таким образом, квинтэссенцией психологического консультирования является создание соответствующих психологических условий, определяющих конструктивное взаимодействие между членами семьи. С помощью психологического консультирования как комплексной формы работы с семьей обозначаются оптимальные внутрисемейные позиции, позволяющие сформировать у родителей позитивные установки и адекватное восприятие и принятие особенностей развития их ребенка, а также готовность к его длительному коррекционному обучению и воспитанию.

И сама специфика осознания и понимания родителями образовавшейся проблемы, уровень их мотивации, быть активными участниками процесса психологического консультирования, в целом детерминируют благоприятную внутрисемейную атмосферу, реконструируют систему жизнедеятельности семьи, определяют позитивное развитие всех ее членов и успешность их социальной адаптации.

В этой связи возникает необходимость обобщения и систематизации информации о детской инвалидности в целом и о семьях, воспитывающих ребенка с ограниченными возможностями с целью разработки эффективных мер предупреждения и коррекции личностных нарушений родителей, а также с целью описания основных направлений и форм работы с такими семьями. Таким образом, необходимо не просто изучать особенности семей, воспитывающих ребенка-инвалида, но и разработать систему психологической помощи и поддержки таким семьям.

Предлагаем систему психолого-педагогического сопровождения:

- мониторинг-скрининг, сбор информации о положении дел в семьях, имеющих детей с ограниченными возможностями;
- анкетирование родителей;

- определение типа семьи, психологического климата, родительско-детских и детско-родительских отношений;

- диагностика (индивидуальная и групповая) – углубленное психолого-педагогическое изучение уровня психического развития детей с ограниченными возможностями, раннее выявление отклонений и недостатков в развитии, определение индивидуальных особенностей и склонностей личности, ее потенциальных возможностей в процессе обучения и воспитания, а также выявления причин и механизмов нарушений в обучении, развитии;

- проведение комплекса реабилитационных мероприятий;

- консультирование – оказание помощи семьям в вопросах развития, воспитания и обучения детей, предупреждение возникновения нарушений развития вторичных дефектов, прогнозирование путей дальнейшего развития ребенка с ограниченными возможностями с учетом возможных последствий; достижение эмоционального комфорта в семье, психотерапевтическая работа с родителями. В ходе консультирования родители получают информацию о состоянии ребенка, об особенностях его развития и обучения, определяется дальнейший образовательный маршрут каждого ребенка;

- коррекция – проведение комплекса целенаправленной работы по изменению развивающей среды ребенка в семье, адаптация ее к возможностям и потребностям ребенка, создание психолого-педагогических условий для преодоления имеющихся у ребенка трудностей в овладении деятельностью, обучение родителей методики проведения коррекционных и развивающих занятий, игр, упражнений, направленных на стимуляцию потенциальных возможностей ребенка, организация коррекционно-развивающих занятий, осуществление индивидуальных коррекционно-развивающих программ раннего вмешательства;

- профилактика – обучение методикам оздоровительных и профилактических мероприятий (закаливания, элементам массажа, гимнастики для глаз,

пальцев рук, физическим упражнениям, подвижным играм); создание социально организованной педагогической среды в семье;

- просвещение – повышение уровня санитарно-гигиенической компетентности и психологопедагогической грамотности родителей, разработка памяток, информационных листков, рекомендаций для родителей;

- социализация – ранняя профессиональная ориентация и соответствующая подготовка к трудовой жизни и адаптации детей с ограниченными возможностями в социум.

Таким образом, система мероприятий, направленных на организацию психолого-педагогического сопровождения семей, имеющих детей с ограниченными возможностями, позволяет выделить основные наиболее результативные направления этой работы:

- активное включение родителей в процесс психолого-педагогической реабилитации ребенка;

- применение адаптированных моделей воспитания детей с различными отклонениями;

- определение перспектив ребенка в социально-профессиональной сфере; повышение психолого-педагогической культуры родителей, включающей просвещение в различных формах;

- участие родителей в культурно-развлекательных и познавательных мероприятиях: посещение концертов, театров, поездки за город, проведение утренников, спектаклей, дней рождений, праздничных чаепитий.

Таким образом, при дифференцированном и долговременном взаимодействии медицинского коллектива лечебно-реабилитационного учреждения с семьей больного необходимо решать задачи, связанные с вовлечением родителей в процесс социальной, медицинской и педагогической реабилитации больного ребенка, повысить мотивацию пациента и его родителей к выздоровлению и активному участию их в реабилитационном процессе, что создаст благоприятную атмосферу и повлияет на ход и результаты лечения.

Сведения об авторах:

Голубова Татьяна Федоровна – д.м.н., профессор, директор ГБУЗ РК «Научно-исследовательский институт детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации». РФ, 297412, г. Евпатория, ул. Маяковского, 6; e-mail: golubovatt@mail.ru; т. 3-6569-6-14-35.

Власенко Сергей Валерьевич – директор ГБУ Республики Крым «Реабилитационный центр для детей и подростков с ограниченными возможностями», Главный внештатный специалист по медицинской реабилитации (детская) Министерства здравоохранения Республики Крым, доктор медицинских наук, профессор кафедры неврологии и нейрохирургии медицинской академии им. С. И. Георгиевского (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», ведущий научный сотрудник ГБУЗ РК «Научно-исследовательский институт детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», Заслуженный врач Республики Крым, г. Симферополь, Республика Крым, Россия

Гасанова Татьяна Николаевна – заместитель директора по реабилитации ГБУ Республики Крым «Реабилитационный центр для детей и подростков с ограниченными возможностями»

Османов Эрнест Ахтемович – заведующий медицинским отделением ГБУ Республики Крым «Реабилитационный центр для детей и подростков с ограниченными возможностями», кандидат медицинских наук, г. Евпатория, Республика Крым, Россия

Information about authors:

Golubova T.F. – <http://orcid.org/0000-0002-2236-1988>

Vlasenko S.V. – <http://orcid.org/0000-0002-1417-1164>

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

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

Поступила 20.08.2020 г.

Received 20.08.2020

Комардина С. М.¹, Власенко С. В.²

НАРУШЕНИЯ ЗРИТЕЛЬНО-ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМИ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМИ ПАРАЛИЧАМИ, ПОДХОДЫ К КОРРЕКЦИОННОЙ ТЕРАПИИ

¹ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий им. Е. П. Глинки» Минобороны России, Республика Крым, г. Евпатория

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

Komardina S. M.¹, Vlasenko S. V.²

VIOLATIONS OF VISUAL-SPATIAL REPRESENTATIONS IN CHILDREN WITH INFANTILE CEREBRAL PALSY, APPROACHES TO CORRECTIVE THERAPY

¹FGBU "Evpatoria Military Children's Clinical Sanatorium named after E. P. Glinka" of the Ministry of Defense of Russia

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

РЕЗЮМЕ

В статье отмечается, что вопросы реабилитации больных детским церебральным параличом представляют собой актуальную и крайне сложную проблему. В условиях дефицитарности мозгового обеспечения за счет органического поражения, у больных этой группы формируются функциональные патологические очаги в различных структурах мозга. В таких случаях нейропсихологический метод исследования позволяет более точно диагностировать и латерализовать первичные нарушения психических процессов, выделить структуру дефекта. Целью настоящего сообщения является анализ коррекционной работы при нарушении зрительно-гностических функций у больных различными формами ДЦП. Была выработана индивидуально для каждого ребенка коррекционная программа, целенаправленно стимулирующая теменно-затылочные отделы коры головного мозга. Возрастная двигательных возможностей ребенка в сочетании с улучшением зрительно-пространственных представлений позволило значительно повысить эффективность всей реабилитационной программы.

Ключевые слова: детский церебральный паралич, реабилитация, нейропсихологический метод, нарушение зрительно-гностических функций.

SUMMARY

The article notes that the issues of rehabilitation of patients with infantile cerebral palsy are an urgent and extremely difficult problem. In conditions of deficiency of cerebral supply due to organic lesions, functional pathological foci are formed in various brain structures in patients of this group. In such cases, the neuropsychological research method makes it possible to more accurately diagnose and lateralize the primary disorders of mental processes, to highlight the structure of the defect. The purpose of this report is to analyze the correctional work in violation of visual-gnostic functions in patients with various forms of cerebral palsy. A correction program was developed individually for each child, purposefully stimulating the parieto-occipital parts of the cerebral cortex. The increase in the child's motor abilities in combination with the improvement of visual-spatial representations made it possible to significantly increase the effectiveness of the entire rehabilitation program.

Key words: cerebral palsy, rehabilitation, neuropsychological method, impairment of visual-gnostic functions.

Вопросы реабилитации больных детским церебральным параличом представляют собой актуальную и крайне сложную проблему. В условиях дефицитарности мозгового обеспечения за счет органического поражения, у больных этой группы формируются функциональные патологические очаги в различных структурах мозга. В таких случаях нейропсихологический метод исследования позволяет более точно диагностировать и латерализовать первичные нарушения психических процессов, выделить структуру дефекта. Целью настоящего сообщения является анализ коррекционной работы при нарушении зрительно-гностических функций у больных различными формами ДЦП.

Материалы и методы

Материалом исследования послужили сведения о 19 больных с различными формами ДЦП (10 – спастическая диплегия средней тяжести, 6 – правосторонний гемипарез, 3 – левосторонний гемипарез) в возрасте от 8 до 12 лет. Определение характера процесса и топический диагноз заболевания устанавливался на основании анамнестических данных неврологического обследования, ЭЭГ, ЯМР-исследования головного мозга. Так, у всех больных гемипарезов по

данным ЯМР-исследования, были выявлены кисты преимущественно теменно-затылочных областей, различных размеров, с атрофией прилежащих отделов мозговой ткани. У больных со спастической диплегией наиболее часто выявляли расширение желудочковой системы и субарахноидального пространства. По данным ЭЭГ-исследования наиболее характерными признаками были – задержка темпов созревания коркового электрогенеза, что проявлялось снижением частоты α -ритма (у 18 больных, 98%), преобладанием мощности медленноволновой части спектра θ -ритма (у 10 больных, 51%), наличие регионарных межполушарных асимметрий (17 больных, 90%).

В условиях специализированного отделения всем больным проводилось комплексное лечение с применением хирургической коррекции контрактур, метода этапного гипсования, лечебной физкультуры, физиотерапии, бальнеолечения, с участием логопедов, дефектологов.

Все больные подверглись тщательному нейро-психологическому исследованию. Это исследование включало в себя исследования гнозиса, праксиса и речи, и осуществлялось как с помощью методических приемов, предложенных А. Р. Лурия (1962 год), так и с помощью ряда разработанных методических проб, разработанных совместно С. А. Дорофеевой и Л. И. Вассерманом. В программу обследования входило:

1. Опознание различных видов объективных изображений в обычных условиях и в условиях, затрудняющих их восприятие (предъявление стилизованных, наложенных друг на друга изображений, наличие различных зрительных помех).
2. Идентификация объективных изображений в том числе различных индивидуализированных изображений одного и того же предмета, а также правильных и неправильных геометрических фигур.
3. Исследования зрительных представлений.
4. Исследования цветового гнозиса.

5. Опознавание и оценка сюжетных картин, в том числе и серии картин с последовательным развитием сюжета.

6. Исследования различных видов зрительно-пространственногогнозиса.

7. Чтение и письмо букв, слов и фраз.

В ходе обследования особое внимание обращалось на состояние кратковременной и долговременной зрительной памяти.

Результаты и их обсуждения

У 19 больных (100 %) была выявлена предметная агнозия (нарушение зрительного узнавания изображений предметов при сохранном периферическом зрении). Нарушение узнавания предметных изображений значительно нарастали в условиях, затрудняющих их опознавание (проба Поппельрейтера, узнавание предметов «с недостающими признаками»). У 15 больных (82 %) были выявлены признаки симультантной агнозии (правильно опознавая отдельные объекты и детали на представленной сюжетной картине дети не смогли дать характеристику динамики сюжета), в таком же проценте случаев наблюдалась агнозия запечатления (утрачивалась способность удерживать в памяти на короткий и длительный интервал предъявляемый зрительный материал). В то же время, ни у кого из данной группы больных не было выявлено агнозии на лица, цветовой агнозии. Оптико-моторная агнозия проявлялась лишь нарушением зрительного внимания.

В структуре речевой патологии диагностировались задержки речевого развития, общее недоразвитие речи третьего уровня и минимальные дизартрические расстройства. На основании полученных данных была выработана реабилитационная программа, включавшая наряду с традиционным комплексом санаторно-курортного лечения, упражнения, направленные на активизацию затылочных отделов головного мозга. На первых этапах работа была направлена на привлечение зрительного внимания к деятельности с предметами и игрушками. Для закрепления формы предметов используются различные игры-вкладыши («Почтовый ящик» и др.). Сопоставляются объемные и плоскостные формы в процессе игры (какие фигуры отбрасывают правильные тени, какие нет). Развивается зрительная ориентировка на величину, путем составления цепочек предметов по убыванию и возрастанию, различая их по величине, ширине, длине, толщине на уровне примеривания – зрительного соотношения. Развивается зрительное восприятие целостности предмета с помощью разрезных картинок от трех до шести частей в зависимости от конфигурации разреза. Составляются изображения их геометрических фигур. Уточняется знание формы, цвета, оттенков. Интерес у детей вызывает узнавание целого образа по деталям (игра «Недорисованные рисунки» – хобот слона, нога собаки). Важ-

ной стороной коррекционной работы является выработка умения ребенка ориентироваться на листе бумаги. Детям предлагается найти середину листа бумаги во время рисования (приблизительно и точно путем складывания листа бумаги по вертикали и горизонтально). При точном усвоении ребенком схемы тела ему неоднократно предлагают назвать стороны листа бумаги (правая, левая), положив на него обе руки. В дальнейшем ребенка просят по словесной инструкции размещать рисунки на листе бумаги в различном положении (в центре, вверху, внизу, слева, справа, левом нижнем углу и т.д.). При составлении рассказов по сюжетной картине, и по сериям сюжетных картин был отмечен невысокий уровень семантической стороны речи, бедность глагольной лексики и слов, обозначающих количество предметов, примитивность структурирования фразы, осуществлялась коррекция выше перечисленного.

В результате проведенной коррекционной работы отмечается улучшение опознавательного внимания, улучшение конструктивного праксиса и праксиса при одевании. Отмечено заметное улучшение ориентировки в пространстве. Практически все дети научились ориентироваться на листе бумаги. В рисунках дети стали лучше соблюдать пропорции и дистанционные взаимоотношения. Научились составлять рассказы по сюжетным картинкам. Рассказы стали развернуты, логически последовательны, самостоятельны. Расширилось использование глаголов, прилагательных, наречий. Клиническое улучшение коррелировало с данными электроэнцефалографии: у большинства биоэлектрическая активность стала более регулярной. У 60 % больных отмечено выраженное уменьшение спектральной мощности θ -диапазона, особенно в проекции теменно-центральных областей и увеличения спектральной мощности α -диапазона.

Выводы

1. Нарушение зрительно-пространственных представлений, с помощью нейро-психологического, было выявлено у больных разными формами детского церебрального паралича, преимущественно спастической диплегией (60 %).

2. На основании полученных данных, была выработана индивидуально для каждого ребенка коррекционная программа, целенаправленно стимулирующая теменно-затылочные отделы коры головного мозга.

3. Возрастные двигательных возможностей ребенка в сочетании с улучшением зрительно-пространственных представлений позволило значительно повысить эффективность всей реабилитационной программы.

Сведения об авторах:

Власенко Сергей Валерьевич – д. мед. наук, ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь; e-mail: vlasenko65@rambler.ru; тел: 8-978-764-20-33.

Комардина Светлана Марковна – заведующая отделением, врач-невролог 1-го медицинского отделения (для лечения детей с ограниченными поражениями центральной нервной системы, с нарушением психики, для родителей с детьми) ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий им. Е. П. Глинки» Минобороны России, Заслуженный врач Республики Крым, г. Евпатория, Республика Крым, Россия

Information about authors:

Vlasenko S.V. – <http://orcid.org/0000-0002-1417-1164>

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

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

Поступила 20.08.2020 г.

Received 20.08.2020

Костырко В. Н., Хащук А. В., Сеитмамбетов Т. Ш.

АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА СИНДРОМА ВЕГЕТАТИВНОЙ ГИПЕРРЕФЛЕКСИИ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ДЕКУБИТАЛЬНЫХ ЯЗВ У БОЛЬНЫХ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ СПИНАЛЬНОЙ ТРАВМЫ

ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий им. Е. П. Глинки» Минобороны России

Kostyrko V. N., Khashchuk A. V., Seitmambetov T. S.

ANESTHESIOLOGICAL PREVENTION OF VEGETATIVE HYPERREFLEXION SYNDROME IN SURGICAL TREATMENT OF DECUBITAL ULCERS IN PATIENTS WITH SPINAL INJURY

FGBU "Evpatoria Military Children's Clinical Sanatorium named after E. P. Glinka" of the Ministry of Defense of Russia

РЕЗЮМЕ

В работе представлен опыт анестезиологического обеспечения 132 больных с последствиями спинальной травмы, которым проведено хирургическое лечение по поводу декубитальных язв различной локализации. Изложены особенности хирургического лечения, подходы к выбору вида и метода анестезиологического обеспечения, меры профилактики развития синдрома вегетативной гиперрефлексии во время операции и в раннем послеоперационном периоде.

Ключевые слова: спинальная травма, декубитальные язвы, анестезиологическое обеспечение, синдром вегетативной гиперрефлексии.

SUMMARY

The work analyzed the anesthesiology of 132 patients with a complicated spinal injury, who underwent surgical treatment for decubital ulcers of various localization. The basic principles of surgical treatment, approaches to the choice of type and method of anesthesiology, measures to prevent the development of vegetative hyperreflexion syndrome during surgery and in the early postoperative period.

Keywords: spinal injury, decubital ulcers, anesthesiology, vegetative hyperreflexion syndrome.

Введение

Медицинская реабилитация больных с последствиями спинальной травмы имеет важное медико-социальное и экономическое значение. Актуальность проблемы обусловлена устойчивым ростом частоты данной патологии, высоким уровнем инвалидизации больных, большинством которых являются лицами трудоспособного возраста, ростом затрат на медико-реабилитационные и социальные программы [1, 5, 7].

У 70-90% больных данной категории наблюдается развитие декубитальных язв, которые существенно усложняют качество жизни и проведение восстановительного лечения. Консервативное лечение длительное и малоэффективное, течение раневого процесса часто осложняется присоединением тяжелых гнойных осложнений, которые у 9%-20% приводят к летальному исходу [2, 6]. Хирургическое лечение позволяет в десятки раз ускорить сроки заживления раны, ликвидировать очаг хронической гнойной инфекции, своевременно и полноценно провести реабилитационные мероприятия [8, 9].

Особенности проведения реконструктивных вмешательств на фоне изменений в функционировании органов и систем вызванных спинальной травмой, требуют более тщательного подхода к анестезиологическому обеспечению [2, 11, 13]. К сожалению, до настоящего времени во многих клиниках существует мнение, что больные с полным перерывом спинного мозга при операции ни-

же уровня его повреждения не требуют применения методов анестезии, а при частичном повреждении и сохранении элементов глубокой и поверхностной чувствительности – рекомендуемая местная анестезия. Такая тактика во время операции и в раннем послеоперационном периоде приводит к развитию многих осложнений, наиболее тяжелым из которых является синдром вегетативной гиперрефлексии (СВГ), развитие которого наблюдается у 40-60% [3, 12, 14].

Цель работы: оптимизация анестезиологического обеспечения больных с последствиями спинальной травмы, как основного метода профилактики возникновения синдрома вегетативной гиперрефлексии.

Материалы и методы

За период с 2010 по 2016 год в Центре восстановительного лечения Сакского центрального военного клинического санатория имени Пирогова, а также в отделении травматологии и ортопедии ЕВДКС выполнено 173 оперативных вмешательства 132 больным с последствиями спинальной травмы и наличием декубитальных язв (ДЯ).

Больные поступили на лечение в различные сроки после травмы (от 3 месяцев до 17 лет). По полу было 28 женщин и 104 мужчины. Средний возраст больных составил 32,4±1,5 года (от 19 до 58 лет). Шейный уровень повреждения СМ был у 62 (47%), грудной – у 42 (31,8%), поясничный – у 28 (21,2%) больных. Тяжелые неврологические расстройства по шкале ASIA – степень А и В отмечены у 118 (89,4%) больных, легкие нарушения – степень С и Д – у 14 (10,6%) больных.

У 86 больных были монолокальные формы ДЯ, 46 больных имели множественные язвы. По локализации 54 имели ДЯ в крестцовой области, 23 – в области большого вертела бедренной кости, 88 больных – в области седалищных бугров, у 15 больных были поражены области коленного сустава, голени и стопы. Давность существования ДЯ до 1 года была у 24 (18,2%), от 1 до 3 лет – у 52 (39,4%), более 3 лет – у 56 (42,4%) больных. Морфологически в большинстве случаев

ДЯ были представлены различного размера раневыми дефектами, с обширными раневыми полостями, хроническим остеомиелитом подлежащих костных структур, у 8 % больных имели место свищевые формы.

Всем больным проводились необходимые диагностические обследования и предоперационная подготовка, сроки которой зависели от общего состояния больного, характера и распространенности деструктивного процесса в области ДЯ и в среднем составили от 10 до 12 дней.

После планирования объема хирургического вмешательства основными задачами предоперационной подготовки было:

Оценка общего состояния больного, с определением степени нарушений функций органов и систем, и создание программы их медикаментозной коррекции.

Определение степени операционно-анестезиологического риска.

Выбор метода премедикации и анестезии.

С целью премедикации использовались седативные препараты (сибазон, фенотепал, фенобарбитал) в возрастных дозах, ненаркотические и наркотические анальгетики. Всем пациентам проводилась преинфузия кристаллоидных растворов (раствор Рингера, раствор 5 % глюкозы) в количестве 200-400 мл. в зависимости от веса и тяжести состояния пациента.

Результаты и обсуждение

Хирургическое лечение предусматривало иссечение патологически-измененных мягких тканей, удаление гетеротопических осификатов, резекцию деструктивно пораженных подлежащих костных структур с последующим закрытием раневого дефекта тканями, способными выдерживать длительные механические нагрузки. При этом предпочтение отдавалось сложным кожно-мышечным лоскутам из прилежащих к раневому дефекту областей, в отдельных случаях применяли региональные островковые лоскуты. Аутодермопластику выполняли для закрытия «донорских» ран, обширных поверхностных ДЯ, в условиях выраженного дефицита пластических ресурсов. Раневые дефекты в области крестца закрывали кожно-мышечными лоскутами на основе большого ягодичной мышцы, в области большого вертела бедренной кости применяли лоскуты на основе мышцы напрягающей широкую фасцию бедра, в области седалищных бугров – лоскуты на основе большой ягодичной мышцы, двуглавой, полусухожильной и нежной мышц бедра.

Основными задачами анестезиологического обеспечения во время хирургического вмешательства было создание полноценного блока афферентной вегетативной импульсации из области хирургического вмешательства, седатация больного, поддержание проходимости верхних дыхательных путей, стабилизация показателей гемодинамики и восполнение интраоперационной кровопотери, коррекция нарушений гомеостаза вызванных операционной травмой и профилактика возникновения синдрома ВГР.

Средняя продолжительность операций составила 2,5 часа (от 45 минут до 5 часов), средняя потеря крови – 300 мл. (от 20 до 500 мл.). Данная кровопотеря не требовала трансфузионной терапии. Инфузионная терапия проводилась растворами кристаллоидов, электролитов, в объеме 500-800 мл. Использовали растворы 0.9 % натрия хлорида, 5 % глюкозы, раствор Рингера, реополиглюкина и препараты гидроксиэтилкрахмала.

Особенностью у больных с полным перерывом СМ является отсутствие спазма сосудов на операционную травму, вследствие потери вегетативной иннервации, что увеличивало объем кровопотери и требовало более тщательного проведения гемостаза. Поэтому в начале операции обязательно вводи-

ли препараты с гемостатическим действием: 12.5 % раствор этамзилата натрия, 10 % кальция хлорида, транексам. При профузном капиллярной кровотоечения применяли гемостатическую губку.

У больных с шейным уровнем травмы системная гипотония усиливалась при даже малой кровопотери и применении анестетиков с кардиодепрессивным или вазодилатирующим действием. При этом увеличивали объем инфузии с введением растворов гидроксиэтилкрахмал (6 % стабизол, рефортан). Интраоперационный мониторинг неинвазивных гемодинамических показателей проводился с помощью аппарата ЮМ-300 и включал регистрацию ЭКГ в 5 стандартных отведениях, контроль за показателями АД, ЧСС, PS, ЧДД, SpO₂. Для контроля за диурезом во время операции всем больным выполнялась катетеризация мочевого пузыря уретральным катетером Фолея, который оставляли в течение раннего послеоперационного периода для предупреждения острой задержки мочи, профилактики восходящего рефлекса, развития синдрома ВГР и острого пиелонефрита.

Выбор метода анестезии диктовался общим состоянием больного, степенью и уровнем повреждения СМ, объемом и длительностью оперативного вмешательства, положением больного на операционном столе.

У 98 % больных с локализацией ДЯ в области крестца и ягодиц осуществлялась укладка на операционном столе в положении на животе. При планировании резекции седалищного бугра и копчика применялась укладка с опущенным на 10-30° головным концом, для лучшего операционного обзора деструктивно пораженных костных структур, подлежащих удалению.

Нами отмечено, что длительное нахождение больного в вынужденном положении способствует к снижению показателей внешнего дыхания, что может привести к возникновению гипоксии. Начальными клиническими признаками данного состояния в наших наблюдениях были непродуктивный кашель, инспираторная одышка, акроцианоз, снижение сатурации кислорода в крови. Профилактическими мерами в таких случаях было применение ингаляции увлажненного кислорода (3-4 литра в минуту) через маску наркозного аппарата, вспомогательная вентиляция легких, а больным с высоким уровнем травмы: С3-С5 позвонка, посттравматическими стриктурами, избыточной массой тела, хроническими бронхо-обструктивными заболеваниями проводилась искусственная вентиляция легких. Во всех этих случаях выполняли санацию трахео-бронхиального дерева от слизи с помощью назального отсоса, вводили муколитические и бронхолитические препараты.

У больных с частичным повреждением СМ и сохраненной чувствительностью в области оперативного вмешательства для прекращения болевой импульсации проводилась аналгезия препаратами наркотического действия. При полном перерыве СМ и потере всех видов чувствительности проводилась углубленная медикаментозная седатация.

В случаях продолжительности оперативного вмешательства более 2.5 часов у 36 больных применена сочетанная (эпидуральная + в/в) анестезия с последующим введением анестетиков через

установленный катетер с помощью инфузома. Катетер оставляли до 5 суток после операции для ввода анестетиков (лидокаин 80-100 мг, нарופן 15-40 мг. 3-4 раза в сутки), что было эффективной мерой для лечения послеоперационной боли и снижения спастического напряжения мышц нижних конечностей, профилактики возникновения синдрома ВГР.

Спинномозговую анестезию применяли у 24 больных при небольших по объему и продолжительности оперативных вмешательствах. У больных с поясничным уровнем травмы позвоночника её исполнение осложнялось наличием выраженного рубцового процесса, вызванного предшествующими оперативными вмешательствами в этой области, наличием металлоконструкции. Следует отметить, что при проведении данного метода анестезии вследствие расширения сосудов в нижней половине тела наступает депонирование крови, что сказывалось на показателях гемодинамики. В таких случаях увеличивали объем инфузии за счет коллоидов, применяли рефортан, стабизол, реосорбилант, полиглюкин, экстренную малообъемную инфузионную терапию.

Внутривенная общая анестезия применена 52 больным препаратами барбитуровой кислоты (тиопентал натрия), с суммарной дозой 200-1000 мг, кетамин (калпсол, кетолар) с дозой 1 мг/кг в/в, или 2.5-3 мг/кг в/м, дипрофолом, натрия оксибутиратом в дозе 70-90 мг/кг.

Проводниковая и местная анестезия применялась 15 больным при операциях в области коленного сустава, голени и стопы, у 5 больных при операциях в области таза. Надежной профилак-

ки синдрома ВГД при применении данных видов обезболивания получить не удалось, у 6 больных наблюдалось развитие следующих симптомов: пароксизма артериальной гипертензии, брадикардии, профузного потоотделения, покраснение лица, что требовало применения сосудорасширяющих препаратов: магнелии сульфата, папаверина, но-шпы, нитропруссид натрия, нифедипина, введение наркотических средств.

Выводы

1. Основными задачами анестезиологического обеспечения у больных с последствиями спинальной травмы является стабилизация и поддержка жизненных функций, снижение риска развития осложнений вызванных операционной травмой, прежде всего синдрома вегетативной гиперрефлексии, создание оптимальных условий для выполнения реконструктивно-пластической операции.

2. Дифференцированное применение анестезиологического обеспечения при оперативных вмешательствах у 132 больных с последствиями спинальной травмы позволило предотвратить в 96 % случаев развития синдром вегетативной гиперрефлексии.

3. Адекватное обезбоживание, вспомогательная вентиляция легких, оксигенотерапия, полноценная инфузионная поддержка, применение гемостатических и других симптоматических средств позволяет значительно снизить риск развития послеоперационных осложнений, как общего, так и местного характера, в целом существенно улучшает результаты лечения.

Литература/References

1. Басков А. В. Хирургическое лечение пролежней у больных с спинно-мозговой травмой. // *Вопросы нейрохирургии*. – 2000. – №1 – С.7-10. [Baskov A. V. Hirurgicheskoe lechenie prolezhnej u bol'nyh s spino-mozgovoju travmoju. *Voprosy nejrohirurgii*. 2000;(1):7-10. (in Russ.)]
2. Белова О. М. *Нейрореабилитация*. Руководство для врачей. – М.; 2000. [Belova O. M. *Nejroreabilitacija*. Rukovodstvo dlya vrachej. Moscow; 2000. (in Russ.)]
3. Глумчер Ф. С., Трещинский А. И. *Руководство по анестезиологии*. – К.: Медицина; 2008. [Glumcher F. S., Treshchinskij A. I. *Rukovodstvo po anesteziologii*. Kiev: Medicina; 2008. (in Russ.)]
4. Джеймс Дюк. *Секреты анестезии*. М.: Мед. Пресс. Информ; 2005. [Dzhejms Dyuk. *Sekrety anestezii*. Moscow: Med. Press. Inform; 2005. (in Russ.)]
5. Яковлев А. А., Шайбак А. А., Петрова М. В. и др. Комплексное лечение декубитальных язв у пациентов в длительном критическом состоянии, обусловленном поражением головного мозга. // XIV Всероссийская ежегодная конференция с международным участием «Проблема инфекции при критических состояниях»; 2018. [Yakovlev A. A., Shajbak A. A., Petrova M. V. i dr. Kompleksnoe lechenie dekubital'nyh yazv u pacientov v dlitel'nom kriticheskom sostoyanii, obuslovlennom porazheniem golovnogo mozga. // XIV Vserossijskaya ezhegodnaya konferencija s mezhdunarodnym uchastiem «Problema infekcii pri kriticheskix sostojanijah»; 2018. (in Russ.)]
6. Мальцев В. В., Каракозов М. Р. Синдром вегетативной дисрефлексии: клиническая физиология, интенсивная терапия, особенности анестезиологического пособия. // *Актуальные проблемы медицины критических состояний*. – 1999. – № 6 – С.104-111. [Mal'cev V. V., Karakozov M. R. Sindrom vegetativnoj disrefleksii: klinicheskaya fiziologiya, intensivnaya terapiya, osobennosti anesteziologicheskogo posobiya. // *Aktual'nye problemy mediciny kriticheskix sostojanij*. 1999;(6):104-111. (in Russ.)]
7. Шлапак И. П., Барат Ю. В., Лисянский М. С. Спинальная травма: патофизиологические и клинические аспекты. // *Український медичний часопис*. – 2002. – №5. – С.39-44. [Shlapak I. P., Barat Yu. V., Lisyanskiy M. S. Spinal'naya travma: patofiziologicheskie i klinicheskie aspekty. *Ukrains'kij medichnij chasopis*. 2002;(5):39-44. (in Russ.)]
8. Albin M. S: Spinal cord injury. In Cottrell JE, Smith DS: *Anesthesia and Neurosurgery*. St.Louis. Mosby. 1994: 713-743.
9. Amzallag M. Autonomic hyperreflexia. *Int.Anesthesiol Clin*. 1993;31:87-102.

Сведения об авторах:

Костырко В. Н. – заслуженный врач Республики Крым, подполковник медицинской службы запаса, ЕВДКС ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий им. Е. П. Глинки» Минобороны России, г. Евпатория; e-mail: oarit@lekardeti.ru, +79788306001

Хачук Андрей Владимирович – заслуженный врач Республики Крым, кандидат медицинских наук, майор медицинской службы запаса, ведущий отделением травматологии и ортопедии ЕВДКС ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий им. Е. П. Глинки» Минобороны России, г. Евпатория; +79788876781; e-mail: andrei_hachyk@mail.ru

Сентмамбетов Т. Ш. – врач анестезиолог-реаниматолог ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий им. Е. П. Глинки» Минобороны России, ул. Дувановская, 21, г. Евпатория, Россия; +79788219158

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

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

Поступила 20.08.2020 г.

Received 20.08.2020

*Ткач А. В.¹, Тихоненко А. А.¹, Андрианов М. В.^{1,2}, Брехов А. Н.¹, Кобец Ю. В.¹, Мальченко А. Г.¹,
Плоткин А. В.³, Тихоненко А. А.^{1(мл)}*

ПРОФИЛАКТИКА КОМПАРТМЕНТ-СИНДРОМА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАКРЫТОГО БЛОКИРУЕМОГО ИНТРАМЕДУЛЛЯРНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА КОСТЕЙ ГОЛЕНИ

¹ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

²ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий имени Е. П. Глинки» Минобороны России

³ГБУЗ РК «Больница скорой медицинской помощи № 6» г. Симферополь

*Tkach A. V.¹, Tikhonenko A. A.¹, Andrianov M. V.^{1,2}, Brekhov A. N.¹, Kobets Yu. V.¹, Malchenko A. G.¹,
Plotkin A. V.³, Tikhonenko A. A. (Jr.)¹*

PREVENTION AND TREATMENT OF COMPARTMENT SYNDROME DURING CLOSED LOCKABLE INTRAMEDULLARY OSTEOSYNTHESIS OF SHIN BONES

¹V. I. Vernadsky Crimean Federal University, Medical academy named after S. I. Georgievsky, Simferopol

²FGBU "Evpatoria Military Children's Clinical Sanatorium named after E. P. Glinka" of the Ministry of Defense of Russia

³GBUZ RK "Emergency Hospital № 6", Simferopol

РЕЗЮМЕ

Цель нашего исследования: провести анализ развития МГИС при закрытой репозиции и металлоостеосинтеза большеберцовой кости стержнем, сформулировать основы профилактики компартмент-синдрома, а именно, проведение превентивных фасциотомий, закрытого и полужакрытого типа. Профилактические фасциотомии голени из технологических разрезов для имплантации блокирующего стержня позволяет предупредить развитие компартмент-синдрома. Проведение профилактических полужакрытых фасциотомий голени из технологических разрезов для синтеза большеберцовой кости не влияет на функциональные и косметические результаты лечения переломов диафиза большеберцовой кости, но за счет минимизации возможности развития компартмент-синдрома, значительно улучшает прогноз.

Ключевые слова: компартмент-синдром, МГИС, интрамедуллярный остеосинтез, остеосинтез, футляры голени, фасциотомия.

SUMMARY

The aim of our study: to make an analysis of the development of MGIS with closed reposition and tibial metal osteosynthesis with a rod, to formulate the basics of the prevention of the compartment syndrome, using preventive fasciotomy, closed and half-closed. Carrying out preventive fasciotomy shin of technological cuts for the implantation of the locking rod can prevent the development of MGIS. Carrying out preventive fasciotomy semi-shin of technological cuts for the synthesis of the tibia does not affect the functional and cosmetic results of treatment of fractures of the tibial shaft, but It will improve prognosis significantly. Because of reducing risks of compartment-syndrome developing.

Keywords: compartment syndrome, MGIS, intramedullary osteosynthesis, shin cases, fasciotomy.

Введение

Частота развития МГИС (местный гипертензионный ишемический синдром, компартмент-синдром) составляет 12,2 % при закрытых переломах, а при открытых, в связи с применением различных способов фиксации, встречается от 10,71 % до 13,7 % [2, 5, 8, 9, 10]. По мнению Л. Н. Анкина (2002), основной причиной неудовлетворительных функциональных результатов лечения переломов костей конечностей является МГИС [1]. Наиболее часто местный МГИС развивается в футлярах голени. Главными причинами развития МГИС являются ишемия, усиленная стойким вазоспазмом, сменяющейся атонией сосудов и снижением толерантности нервов к гипоксии. Развивается рубцово-фиброзное перерождение мягких тканей, характерное для данного синдрома [9, 10].

Цель исследования: оптимизация профилактики и терапии компартмент-синдрома голени при проведении закрытой репозиции и металлоостеосинтеза большеберцовой кости стержнем, при помощи

профилактических полужакрытых и закрытых фасциотомий.

Методы исследования

Работа основана на изучении 93 пациентов с диафизарными переломами большеберцовой кости, которым был произведен БИОС в нашей клинике. Мы использовали металлоконструкции ChM (81 пациентом – 87,10 %), в 11 (11,83 %) случаях использовался фиксатор Блискунова, в 1 (1,07 %) случае – металлоконструкция Stryker. Оперативные вмешательства проводились в ортопедо-травматологическом отделении ГБУЗ РК «Больница скорой медицинской помощи № 6 г. Симферополь».

Диагностика компартмент-синдрома проводилась комплексно: клинически по критериям «5 Р», измерением подфасциального давления pressure monitor “Stryker”, и по разработанной нами методике аэроионной диагностики.

При легкой степени МГИС (20-45 мм рт. ст.) можно использовать как наружный или погрузной остеосинтез с контролем подфасциального давле-

ния. При средней степени МГИС (45-80 мм рт. ст.) применяется внешний и комбинированный остеосинтез с декомпрессией пораженных ишемией футляров. При тяжёлом МГИС (80 и более мм рт. ст.) аппаратный метод фиксации является методом выбора с дерматофасциальной декомпрессией и реззией сосудисто-нервных пучков.

Длина применяемых фиксаторов варьировала от 250 мм до 390 мм. Оптимальный диапазон длины интрамедуллярных фиксаторов составляет 300-345 мм.

Применение декомпрессирующей фасциотомии голени при остеосинтезе выполнили в 27 (29 %) случаях, в 66 (71 %) случаях остеосинтез выполнялся по классической технологии.

По предложенной нами технологии рассечение проводилось двумя способами – полузакрыто и

закрыто. Полузакрытая технология фасциотомии проводилась в переднем и переднелатеральном футлярах голени из технологического отверстия для имплантации интрамедуллярного фиксатора. Длина такого доступа составляет 5-7 см. Декомпрессия заднего поверхностного и глубокого футляров проводилась по закрытой технологии из технологического разреза для имплантации проксимального блокирующего винта. Длина данного доступа варьировала от 1,0-1,5 см. Внешний вид фасциотома представлен на рисунке 1. Фасциотом позволяет проводить фасциотомии полузакрытым и закрытым способами.

Распределение пациентов с переломами диафиза большеберцовой кости распределяли по типу перелома согласно классификации АО/ASIF (табл. 1).



Рис. 1 – Фасциотом. а. общий вид, б. Рабочая часть фасциотома

Таблица 1

Распределение пациентов с переломами диафиза большеберцовой кости по типу перелома, согласно классификации АО/ASIF

Категории	А			В			С		
	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3
Степень тяжести	0	4	13	19	27	11	11	3	5
Количество									
Суммарно		17			57			19	



Рисунок 2 – Место и направление декомпрессии футляров голени из технологических разрезов для имплантации БИОС большеберцовой кости

Наибольшее количество случаев приходилось на группу тяжелых повреждений (81,72 %) категории В и С – 61,29 % и 20,43 % соответственно. По литературным данным, в группах В и С риск развития МГИС выше [5, 8, 10]. Фасциотомия всех четырех футляров голени проводится из технологических операционных доступов для имплантации фиксатора (Рис. 2).

Клинический пример. Б-о Н. А., 38 лет, история болезни № 731. Поступил с диагнозом: закрытый перелом средней трети большеберцовой кости, двойной перелом малоберцовой кости со смещением отломков. Ушибленная рана головы. Алкогольное опьянение.

Учитывая локализацию и характер перелома (Рис. 3), показано проведение закрытой репозиции и БИОС большеберцовой кости.

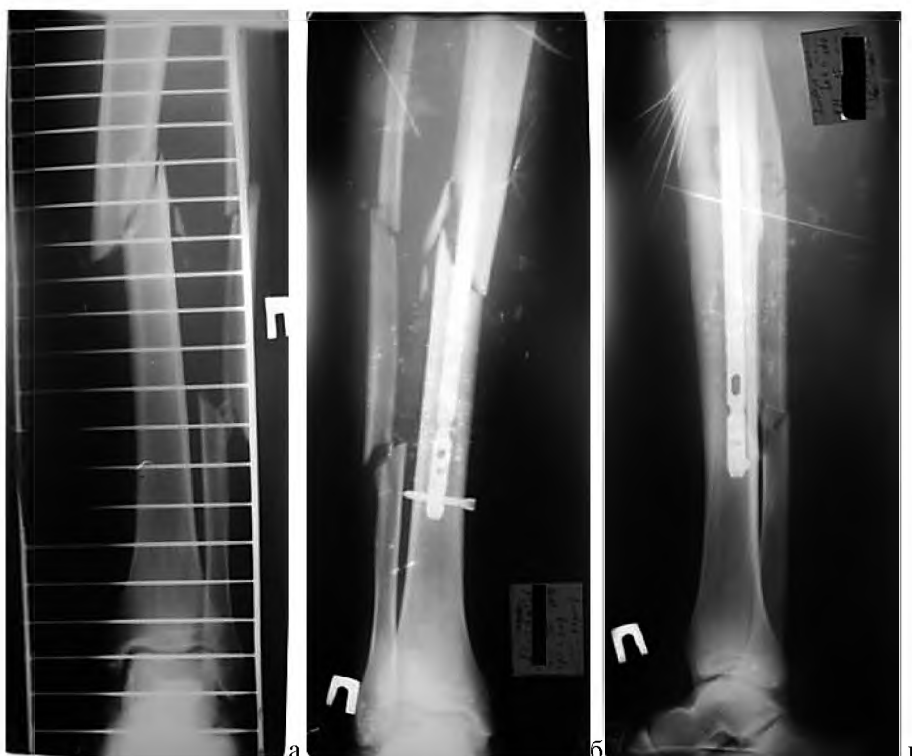


Рисунок 3 – Рентгенограмма пациента Б-о Н. А., 38 лет, и/б № 731.
а) при поступлении;
б-в) состояние после блокируемого интрамедуллярного остеосинтеза.

Следующим этапом после проведения закрытой репозиции большеберцовой кости и проведения ме-

таллоостеосинтеза блокирующим фиксатором проводилась фасциотомия футляров голени. (Рис. 4.).

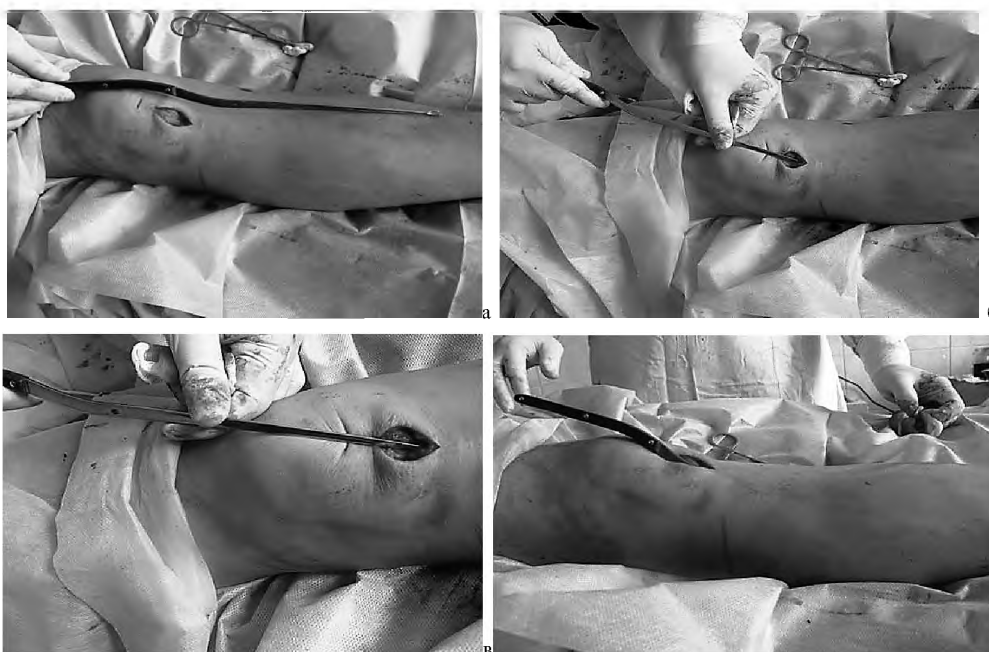


Рисунок 4 – Пациент Б-о Н.А., 38 лет, и/б № 731
а) планирование направления и длины проведения фасциотомии переднелатерального и латерального футляров при помощи фасциотома;
б) Определение расположение футляра для начала проведения фасциотомии;
в) начало проведения фасциотомии переднелатерального футляра;
г) завершение выполнения фасциотомии переднелатерального футляра

После выполнения декомпрессии передних футляров по тем же принципам проводится деком-

прессия заднего поверхностного и заднего глубокого футляров (Рис.5).



Рисунок 5 – Пациент Б-о Н.А., 38 лет, и/б № 731
 а) начало проведения фасциотомии заднего поверхностного и заднего глубокого футляров из технологического доступа для имплантации проксимального блокирующего винта;
 б) завершение выполнения фасциотомии заднего поверхностного футляра из технологического доступа для имплантации проксимального блокирующего винта.

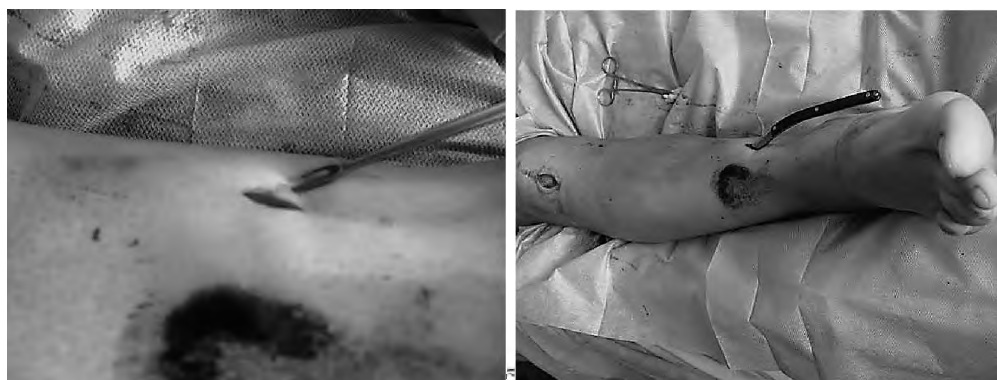


Рисунок 6 – Пациента Б-о Н. А., 38 лет, и/б № 731
 а) Начало выполнения фасциотомии заднего поверхностного футляра из технологического доступа для имплантации дистального блокирующего винта;
 б) завершение выполнения фасциотомии заднего поверхностного футляра из технологического доступа для имплантации дистального блокирующего винта.

При факторах, угрожающих развитию компартмент-синдрома, показано проведение декомпрессии задних футляров в реверсном направлении. В данном случае дополнительно фасциотомия в нижней трети была выполнена.

При развитии компартмент-синдрома 1-2 степени лечение проводилось консервативно, при развитии 3 степени была необходима фасциотомия. Переход компартмент-синдрома в «классическую» ишемическую контрактуру Фолькмана нами не был отмечен ни в одном случае. При проведении открытой фасциотомии увеличивался срок пребывания в стационаре, отмечался болевой синдром. При проведении консервативного лечения, при градиенте диастолического/тканевого давления, превышающего 50 мм. рт ст., нами было отмечено увеличение количества осложнений.

Выполнение закрытого БИОС – закрытой фасциотомии выполнялось следующей техникой. По медиальной поверхности голени проводится фасциотомия из оперативного доступа 0,5 см для имплантации проксимального блокирующего винта, декомпрессия заднего поверхностного и глубокого футляра голени осуществляется закрытым методом, при помощи фасциотома. Из разреза для имплантации фиксатора в верхней трети голени (проекция собственной связки надколенника) поверхности также проводится

фасциотомия переднелатерального и латерально-го футляров.

В наших исследованиях у 47 пациентов был диагностирован МГИС в послеоперационном периоде. Степень тяжести оценивалась как легкая. Верификация диагноза подтверждалась исследованием подфасциального давления при помощи серийного прибора фирмы Stryker.

При развитии компартмент-синдрома 1-2 степени, лечение, как правило, проводилось консервативно, при развитии 3 степени была необходима фасциотомия.

Исследование проводилось в несколько этапов. Первый этап – перед началом оперативного вмешательства. Второй – после обработки технологического канала в кости для имплантации интрамедуллярного фиксатора. На данном этапе не обязательным условием была расточка костномозговой полости. Третий этап – после имплантации внутреннего фиксатора. Четвертый – после завершения оперативного лечения, ушивание кожных ран. Пятое исследование (по показаниям) – через сутки после оперативного вмешательства.

Исследования проводились с помощью «классической» технологии применения БИОС. В данном случае исключалась превентивная мера – фасциотомия футляров.

Нами были получены следующие данные, указанные в таблице 2

Данные подфасциального давления (мм рт. ст.) при имплантации БИОС

Вид исследования	Футляры голени			
	передне-латеральный	латеральный	задний поверхностный	задний глубокий
до имплантации фиксатора	7±0,3	6±0,3	7±0,3	6±0,3
после обработки канала для имплантации фиксатора	9±0,7	9±0,8	7±0,3	7±0,2
после имплантации фиксатора	17±0,5	15±0,5	7±0,2	7±0,2
Завершение операции	18±0,3	17±0,3	8±0,2	8±0,2
через 24 ч после имплантации фиксатора	21±0,7	22±0,8	11±0,3	12±0,3

Анализируя полученные данные, можно отметить, что при применении стандартной технологии имплантации отмечается повышение подфасциального давления в футлярах голени, что через 24 часа после операции соответствует легкой степени МГИС.

Применение профилактических закрытых фасциотомий при БИОС большеберцовой кости позволило нам в раннем послеоперационном периоде избежать клинических проявлений МГИС. Во всех случаях отсутствовали осложнения в виде ранних инфекционных, так и поздних – остеомиелит, несращение, снижение функциональных характеристик в оперированной конечности, в том числе снижение силы мышц, возникающих вследствие рубцово-фиброзного перерождения мягких тканей.

Таким образом, проведение профилактической декомпрессии переднелатерального и латерального футляра является обязательным условием проведения БИОС после закрытой репозиции. Техниче-

ски проведение фасциотомии данных футляров является более удобным из доступа для имплантации стержня. Хирургический доступ для проведения фасциотомии задних футляров, является техническим доступом для имплантации проксимального блокирующего винта. Размер данного доступа около 1,0 см. Данный размер хирургического доступа позволяет провести декомпрессию задних футляров, условиями являются точная верификация топографического расположения футляров и наличие фасциотома с целью обеспечения адекватной декомпрессии, уменьшению травматизации и осложнений. По полученным данным подфасциального давления (табл.2), проведение декомпрессии заднего поверхностного и заднего глубокого футляров не является обязательным условием профилактики развития МГИС.

При проведении фасциотомии футляров голени при проведении БИОС большеберцовой кости мы получили данные, указывающие на отсутствие признаков МГИС (таблица 3).

Таблица 3

Данные подфасциального давления (мм рт. ст.) при имплантации БИОС с применением декомпрессии футляров

Вид исследования	Футляры голени			
	передне-латеральный	латеральный	задний поверхностный	задний глубокий
до имплантации фиксатора	7±0,3	6±0,3	7±0,3	6±0,2
после обработки канала для имплантации фиксатора	9±0,5	9±0,6	7±0,2	7±0,2
после имплантации фиксатора	12±0,5	11±0,5	7±0,2	7±0,2
Завершение операции	12±0,3	11±0,3	8±0,2	8±0,2
через 24 ч после имплантации фиксатора	13±0,6	13±0,7	9±0,3	10±0,3

До имплантации цифры тканевого давления были идентичны с контрольной группой и составляли 6-7 мм рт. ст. После формирования канала для имплантации интрамедуллярного фиксатора, уровень подфасциального давления не отличался в двух исследуемых группах и составлял от 7 до 9 мм рт. ст.

В исследуемой группе в заднем поверхностном и заднем глубоком футлярах голени различий не наблюдалось. В переднелатеральном в среднем ПФД соответствовала 12±0,5 мм рт. ст. против 17±0,5 мм рт. ст. в контрольной группе. Учитывая, что показатели до 14 мм рт. ст. можно считать нормой, указанные данные не выходили за её границу [5]. В латеральном футляре голени уровень ПФД соответствовал 11±0,5 мм рт. ст., и по сравнению с контрольной группой (15±0,5 мм рт. ст.) был на 4 мм рт. ст. ниже и не выходил за границу нормы. По прошествии 24 часов, так же как и контрольной группе, отмечался подъём ПФД во всех четырех футлярах голени. Следует отметить, что клинических симптомов МГИС не отмечалось ни

в одном случае, и также уровень болевого синдрома был не выражен. Степень повышения ПФД была также в пределах нормы. Анализируя вышеизложенное, можно сделать заключение об эффективности декомпрессии футляров голени из хирургических доступов для имплантации блокирующего интрамедуллярного остеосинтеза с целью профилактики и лечения МГИС.

Обсуждение

Нами был разработан алгоритм тактики лечения пациента при проведении интрамедуллярного остеосинтеза большеберцовой кости. Алгоритм основан на базе прогностического индекса риска развития МГИС (С. С. Страфун, А. В. Ткач, 2014). Данный метод математического прогнозирования проводится с применением различных методов: методологии вероятного математического анализа по Е. В. Гублеру, основываясь на определении вероятности возможных патологических процессов, базируясь на использовании Байесовских алгоритмов, по методике неоднородной последовательной

процедуры, основанной на последовательном анализе Вальда [5,6,9,10].

Суть данного прогностического алгоритма следующая. Каждому рассчитываемому фактору определяется коэффициент риска развития МГИС, выражающийся от -120 (min) до +100 (max).

На основании проведенного исследования выделяется три группы пациентов:

- сниженного риска: -120,0 до -50;
- среднего риска (вероятности): -49,9 до +30;
- повышенного риска: +30,1 до +100.

Основываясь на данных прогностического риска, нами были осуществлены следующие варианты проведения профилактики ишемических расстройств. В группах сниженного риска у 66 (71 %) пациентов фасциотомии не выполнялись. В группе среднего риска у 27 (29 %) пациентов профилактическая фасциотомия выполнялась в футлярах, при которых в случае развития МГИС голени всегда отмечалось повышение ПФД в переднелатеральном и латеральном футлярах. Профилактическая фасциотомия заднего поверхностного и заднего глубокого футляра показана лишь в группе повышенного риска. Группы с высоким риском развития МГИС не было. При динамическом наблюдении за пациентами в послеоперационном периоде ни в одном случае нами не было отмечено развитие МГИС. Прогнозирование риска развития местного гипертензионного ишемического синдрома проводилось по балльной оценке, предложенной С. С. Страфуном и А. В. Ткачом. В группе сниженного риска фасциотомию проводить нецелесообразно. В группе среднего риска целесооб-

разно проведение закрытой профилактической фасциотомии переднелатерального и латерального футляров. При наличии повышенного риска проведение профилактической фасциотомии обязательно всех 4 футляров голени при проведении интрамедуллярного остеосинтеза.

Выводы

На основании разработки и применения профилактических фасциотомий из технологических доступов для имплантации блокирующего интрамедуллярного стержня, получен эффективный способ профилактики МГИС.

1. При проведении закрытого остеосинтеза большеберцовой кости в 93,7 % возникает МГИС (1-2 степени), при проведении открытого остеосинтеза МГИС не наблюдался. Повышение ПФД при выполнении закрытой репозиции с последующим проведением БИОС, наблюдается преимущественно в двух футлярах – переднелатеральном и латеральном.

2. При умеренном риске развития МГИС (прогностический алгоритм С. С. Страфун, А. В. Ткач, 2014) показано проведение закрытых профилактических фасциотомий переднелатерального и латерального футляров голени. При выраженном риске развития МГИС показано проведение закрытой или полужакрытой фасциотомии во всех футлярах голени.

3. Проведение профилактических фасциотомий голени из технологических разрезов для имплантации блокирующего стержня позволяет предупредить развитие МГИС.

Литература/References

1. Анкин Л. Н., Анкин Н. Л. *Практическая травматология*. Европейские стандарты диагностики и лечения. – М.; 2002. [Ankin L. N., Ankin N. L. *Prakticheskaya travmatologiya*. Evropejskie standarty diagnostiki i lecheniya. Moscow; 2002. (in Russ.)]
2. Кезля О. П., Гивойно Л. В. Острый компартмент-синдром как осложнение переломов костей голени. // *Новости хирургии*. – 2010 – № 4. – С. 146-156. [Kezlya O. P., Givojno L. V. Ostryj kompartment-sindrom kak oslozhenie perelomov kostej goleni. *Novosti hirurgii*. 2010;(4):146-156. (in Russ.)]
3. Лябах А. П., Страфун С. С., Лесков В. Г. *Современная клиническая диагностика ишемических контрактур стопы*. Методические рекомендации. – К.; 2001. [Lyabah A. P., Strafun S. S., Leskov V. G. *Sovremennaya klinicheskaya diagnostika ishemicheskikh kontraktur stopy*. Metodicheskie rekomendacii. Kiev; 2001. (in Russ.)]
4. Страфун С. С., Brusko A. T., Lyabah A. P., Leskov V. G., Timoshenko S. V. *Профилактика, диагностика и лечение ишемических контрактур кисти и стопы*. – К.: Стилюс; 2007. [Strafun S. S., Brusko A. T., Lyabah A. P., Leskov V. G., Timoshenko S. V. *Profilaktika, diagnostika i lechenie ishemicheskikh kontraktur kisti i stopy*. Kiev: Stilos; 2007. (in Russ.)]
5. Страфун С. С. Профилактика, диагностика и лечение ишемических контрактур кисти и стопы. // *Вестник ортопедии и протезирования*. – 2002. – № 2 – С. 85-88. [Strafun S. S. *Profilaktika, diagnostika i lechenie ishemicheskikh kontraktur kisti i stopy*. *Vestnik ortopedii i protezirovaniya*. 2002;(2):85-88. (in Russ.)]
6. Страфун С. С., Ткач А. В., Решетилов Ю. И., Дмитриева С. Н. Сравнительные способы диагностики местного гипертензионно-ишемического синдрома. // *Травма*. – 2009 – Т 10 – № 2. – С. 226-229. [Strafun S. S., Tkach A. V., Reshetilov Yu. I., Dmitrieva S. N. *Sravnitel'nye sposoby diagnostiki mestnogo gipertenzionno-ishemicheskogo sindroma*. *Travma*. 2009;10(2):226-229. (in Russ.)]
7. Ткач А. В. Способы диагностики местного гипертензионно-ишемического синдрома у пациентов с ожогами конечностей. // *Таврический медико-биологический вестник*. – 2012. – Т 15 – № 1. – С. 245-247. [Tkach A. V. *Sposoby diagnostiki mestnogo gipertenzionno-ishemicheskogo sindroma u pacientov s ozhogami konechnostej*. *Tavricheskiy mediko-biologicheskij vestnik*. 2012;15(1):245-247. (in Russ.)]
8. Ткач А. В. *Диагностика, прогнозирование течения и мониторинг структурно-функциональных нарушений у больных с местным гипертензионным ишемическим синдромом (компартмент-синдром) конечностей (экспериментально-клиническое исследование)*: Дис. ... доктора мед. наук: 14.01.21 / Ткач Андрей Викторович. – К.; 2014. [Tkach A. V. *Diagnostika, prognozirovanie techeniya i monitoring strukturno-funkcional'nyh narushenij u bol'nyh s mestnym gipertenzionnym ishemicheskim sindromom (kompartment-sindrom) konechnostej (eksperimental'no-klinicheskoe issledovanie)*: [dissertation]: 14.01.21 / Tkach Andrej Viktorovich. Kiev; 2014. (in Russ.)]
9. Ткач А. В., Плоткин А. В. Структурные изменения скелетных мышц при местном гипертензионном ишемическом синдроме. // *Морфология*. – 2018. – Т. 153. – № 1 – С. 49-54. [Tkach A. V., Plotkin A. V. *Strukturnye izmeneniya skeletnyh myshc pri mestnom gipertenzionnom ishemicheskom sindrome*. *Morfologiya*. 2018;153(1):49-54. (in Russ.)]
10. Tkach A. V., Mykhaylichenko V. U., Plotkin A. V. et al. [Prevention and treatment of compartment syndrome during closed lockable intramedullary osteosynthesis of tibia](#). *Indo American Journal of Pharmaceutical Sciences*. 2019;6(10):12600-12609.

Сведения об авторах:

Ткач Андрей Викторович – д.мед.н, доцент, профессор кафедры травматологии и ортопедии Медицинской академии имени С. И. Георгиевского (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», 295043, Россия, г. Симферополь, бульвар Ленина, 5/7

Брехов Александр Николаевич – к.м.н, доцент, травматолог-ортопед высшей категории, кафедра травматологии и ортопедии Медицинской академии имени С. И. Георгиевского (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», 295043, Россия, г. Симферополь, бульвар Ленина, 5/7

Кобец Юрий Валерьевич – к.м.н, доцент, травматолог-ортопед высшей категории, кафедра травматологии и ортопедии Медицинской академии имени С. И. Георгиевского (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», 295043, Россия, г. Симферополь, бульвар Ленина, 5/7

Тихоненко Александр Анатольевич – к.мед.н, врач ортопед-травматолог, клиника «А2Мед», 295048 г. Симферополь, ул Севастопольская, 33Г

Мальченко Анатолий Григорьевич – к.м.н, доцент, травматолог-ортопед высшей категории, кафедра травматологии и ортопедии Медицинской академии имени С. И. Георгиевского (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», 295043, Россия, г. Симферополь, бульвар Ленина, 5/7

Плотзин Андрей Владимирович – врач КТЦЭМП и МК, врач травматолог-ортопед 1 ортопедии БСМП № 6, г. Симферополь

Андрианов Михаил Владимирович – к.мед.н, доцент, врач травматолог-ортопед ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий имени Е. П. Глинки» Минобороны России, доцент кафедры травматологии и ортопедии Медицинской академии имени С. И. Георгиевского (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», 295043, Россия, г. Симферополь, бульвар Ленина, 5/7

Тихоненко Андрей Александрович – студент Медицинской академии имени С. И. Георгиевского (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», 295043, Россия, г. Симферополь, бульвар Ленина, 5/7, Тел. + 7978 84 22 909; AndreyT_71@mail.ru

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

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

Поступила 20.08.2020 г.

Received 20.08.2020

*Юлов Н. А.***ЛАЗЕРНАЯ ПУНКТУРА ПРИ ДИЗАРТРИИ У ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ НА ЭТАПЕ КОМПЛЕКСНОГО САНАТОРНОГО ЛЕЧЕНИЯ**

ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий имени Е. П. Глинки» Минобороны России

*Yulov N. A.***LASER PUNCTURE IN DYSARTHRIA IN CHILDREN WITH CHILDHOOD CEREBRAL PALSY AT THE STAGE OF SANATORIUM TREATMENT**

FGBU "Evpatoria Military Children's Clinical Sanatorium named after E. P. Glinka" of the Ministry of Defense of Russia

РЕЗЮМЕ

В статье приводится опыт применения методов лазерной пункциры при дизартрии у детей всех форм детского церебрального паралича. Проанализированы статистические данные пролеченных детей с дизартрией по возрасту, видам дизартрии и результатам курсового лечения методом лазерной пункциры на зоны скальпа, точки акупунктуры корпоральных меридианов и точки ушной раковины в зависимости от формы детского церебрального паралича и вида дизартрии по патогенетическому критерию у 334 детей за период с 2017 по 2019 годы. На основании визуального изучения объема активных движений артикуляционной мускулатуры, качественной и количественной динамики речевой активности сделан вывод о положительной эффективности у 200 (63 %) детей. Наибольшая эффективность наблюдалась среди детей старше 7 лет – 60 % (200 детей) и при псевдобульбарной 79 % (197 детей), мозжечковой 77 % (31 ребенок), подкорковой 52 % (13 детей) дизартрии. Наименьшая эффективность отмечена у детей с тяжелыми формами дизартрии по степени разборчивости для окружающих (классификация Ж. Тардьё) 40 % (134 ребенка) и у детей младше 7 лет (32 %), при смешанной дизартрии 45 % (9 детей). Результаты лечения позволяют сделать вывод, что лазерная пункцира эффективна и должна систематично (1 раз в 3 месяца по возможности) включаться в комплекс санаторно-курортной реабилитации при дизартрии у детей с детским церебральным параличом, что позволит ускорить сроки восстановления артикуляционной функции.

Ключевые слова: дизартрия, детский церебральный паралич, лазерная пункцира, низкоинтенсивное лазерное излучение, точки акупунктуры, меридианы.

SUMMARY

The article describes the experience of using laser puncturing methods for dysarthria in children with all forms of cerebral palsy. Statistical data of treated children with dysarthria by age, types of dysarthria and the results of course treatment with laser punctures on the scalp zones and acupuncture points of the corporeal meridians were analyzed and points of the auricle depending on the form of cerebral palsy and the type of dysarthria according to the pathogenetic criterion in 334 children for the period from 2017 to 2019. Based on the visual study of the volume of active movements of articulatory muscles, qualitative and quantitative dynamics of speech activity, a conclusion was made about the positive effectiveness in 200 (63 %) children. The greatest effectiveness was observed among children over 7 years of age – 60 % (200 children) and in pseudobulbar 79 % (197 children), cerebellar 77 % (31 children), subcortical 52 % (13 children) dysarthria. The lowest effectiveness was observed in children with severe forms of dysarthria by the degree of intelligibility to others (classification of J. Tardieu) 40 % (134 children) and in children under 7 years of age (32 %), with mixed dysarthria 45 % (9 children). The results of treatment allow us to conclude that the laser puncturing it is effective and should be systematically (1 time in 3 months if possible) included in the complex of sanatorium-resort rehabilitation for dysarthria in children with cerebral palsy, which will speed up the recovery time of articulation.

Key words: dysarthria, pediatric cerebral palsy, laser puncture, low-intensity laser radiation, acupuncture points, meridians.

Речевая функция является ключевой для развития мышления и интеллекта ребенка. Поэтому нарушение формирования речи влечет за собой отставание в развитии мышления, нарушении общения и социализации, возникновение поведенческих нарушений и школьную неуспеваемость. Основным контингентом пациентов, проходящих комплексное лечение в санатории, являются дети с детским церебральным параличом (ДЦП), у 60-80 % из них, наряду с нарушением функции опорно-двигательного аппарата, имеются когнитивные нарушения в виде задержки темпов развития речи, памяти, интеллекта, коммуникативных и поведенческих нарушений. У 90-96 % таких детей нарушения речевого развития проявляются в виде дизартрии. Условия, необходимые для полноценного развития речи, которая формируется в тесном единстве с моторикой, являются анатомическая сохранность и достаточная зрелость мозговых систем, участвующих в выполнении речевой функ-

ции; сохранность кинестетического слухового и зрительного восприятия; достаточный уровень интеллектуального развития, который обеспечивает потребность речевого общения; нормальное строение периферического речевого аппарата; достаточное эмоциональное и речевое окружение. Дети с ДЦП часто лишены всех этих условий. Длительное сохранение патологических тонических рефлексов оказывает отрицательное влияние на мышечный тонус артикуляционного аппарата. Выраженность тонических рефлексов повышает тонус мышц языка, затрудняет дыхание, голосообразование, произвольное открывание рта, движения языка вперед и вверх. Подобные нарушения артикуляционной моторики задерживает формирование голосовой активности и затрудняет развитие звукопроизводительной стороны речи. В результате нарушения функций артикуляционного аппарата у детей с ДЦП, прежде всего, нарушена фонетическая сторона речи, многие звуки отсутствуют,

часть из них искажена, что приводит к невнятности речи и ограничению общения со сверстниками и взрослыми [2]. Для многих из них характерны раздражительность, резкое изменение настроения. Многие дети начинают говорить только после трех лет. Речь их не может осуществлять функцию общения. Особенностью нарушенной звукопроизводительной стороны речи при дизартрии у детей со спастическими формами ДЦП является то, что при всех видах активных движений нарастает тонус в артикуляционной мускулатуре и усиливаются дизартрические расстройства. Расстройства речи при дизартрии обусловлены нарушением моторики органов артикуляции в связи с парезами, параличами, гиперкинезами, а также изменениями тонуса артикуляционных мышц языка, губ, мягкого неба, диафрагмы, голосовых связок. Такие дети нуждаются в комплексной реабилитации, включающей в себя как коррекционно-психолого-педагогическое, так и медицинское воздействие. Для детей с детским церебральным параличом медицинское воздействие в идеале должно быть безболезненным, непродолжительным, высокоэффективным и безвредным. Всеми этими качествами обладает низкоинтенсивное лазерное излучение, которое непосредственно воздействуя на нервную ткань, вызывает многочисленные ответные реакции, среди которых: модуляция возбудимости интактного двигательного нерва [3], изменение частоты генерации потенциалов действия нейрона [4], активация синаптических процессов, увеличение скорости элементарных реакций и сокращение времени передачи возбуждения с пресинаптических структур на постсинаптические [5], деполяризация мембраны нейрона, учащение его импульсной активности и усиление биоэнергетических процессов [6], ускорение роста молодых аксонов [7]. Именно рефлексотерапевтическое воздействие низкоинтенсивным лазерным излучением позволяет целенаправленно воздействовать на все звенья патогенетических проявлений различных видов дизартрии у детей с ДЦП. Воздействие на краниальные зоны волосистой части головы позволяет влиять на корковые моторные зоны речи. Воздействие на точки ушной раковины через тройничный, лицевой, языкоглоточный и подъязычный черепно-мозговые нервы позволяет корректировать стволовые функции. Применение корпоральных точек акупунктуры позволяет воздействовать на артикуляционный аппарат (язык, мягкое небо, щеки, губы, гортань, глотка, голосовые связки, диафрагма) [8].

Индивидуальный подход в выборе методики лазерной пунктуры, сочетаемости меридианов и точек акупунктуры основан на составлении акупунктурного рецепта согласно теории китайской медицины и детальной интерпретации симптомов форм ДЦП, при которых имеются нарушения речи. Основопологающим принципом в выборе точек акупунктуры является определение состояния меридиональной системы [9]. Для этого используется опрос родителей на предмет жалоб и развития; внешний осмотр ребенка; ознакомление с историей болезни и заключениями детского невролога, логопеда-дефектолога, детского психиатра; проведение электропунктурной диагностики по методу Накатани.

Материал и методы

За отчетный период методом лазерной пунктуры пролечено 334 детей с ДЦП, у которых имелись нарушения речи в виде дизартрии. У 250 детей со спастической диплегией, спастическим гемипарезом и тетрапарезом имела место псевдобульбарная дизартрия (спастико-ригидная), при которой язык был напряжен и отодвинут назад, нарушены произвольные и тонкие движения кончика языка, голос слабый, сильный.

У 40 детей с атонически-астатической формой церебрального паралича имела место мозжечковая форма (атактическая) дизартрия, при которой речь замедленная, толчкообразная, скандированная, с затуханием голоса к концу фразы, тонус мышц языка и губ понижен. Темп движений замедленный, движения языка неточные, с проявлениями гипер- и гипометрии, выражена назализация большинства звуков.

У 24 детей с гиперкинетической формой церебрального паралича имела место подкорковая (гиперкинетическая) дизартрия, при которой мышечный тонус нарушен в виде гипертонии, гипотонии и дистонии. Нарушена внятность и членораздельность речи.

У 20 детей с двойной гемиплегией и смешанной формой церебрального паралича была спастико-паретическая дизартрия тяжелой степени по типу моторной алалии, при которой речевая активность крайне низка, больше всего страдало звукопроизношение и фразовая речь. При всех формах ДЦП дизартрия иногда была смешанного характера, когда спастика, атония, гиперкинезы и парезы речевой мускулатуры у ребенка сочетались в различных комбинациях по типу общего недоразвития речи (фонетико-фонематическое расстройство с артикуляционной апраксией).

По степени разборчивости речи для окружающих (классификация Ж. Тардье) 203 ребенка (60 %) имели легкую степень нарушения произношения, но речь была понятна для окружающих; у 31 ребенка (40 %) была тяжелая степень дизартрических нарушений, когда речь была либо понятна только близким, либо отсутствовала полностью. По возрасту большую часть составляли дети до 7 лет – 200 детей (60 %). У таких детей темпы развития речи отстают от развития функций опорно-двигательного аппарата. Меньшая часть детей была старше 7-летнего возраста – 134 ребенка (40 %). По половому признаку среди пациентов преобладали мальчики.

Для проведения лазерной пунктуры использовались аппараты лазерной терапии ВТЛ-5000 и ВТЛ-4110 Premium с зондами, излучающими низкоинтенсивное лазерное излучение с длиной волны 670 нм и 830 нм, мощностью 50 и 400 мВт соответственно. Для воздействия на точки акупунктуры корпоральных меридианов и точки ушной раковины применялся зонд с длиной волны 670 нм, для воздействия на зоны краниопунктуры применялся зонд с длиной волны 830 нм. Выбор методики лазерной пунктуры зависел от типа дизартрии. Тип дизартрии определялся характером основного клинического синдрома (парез, ригидность, гиперкинез, атония) ДЦП. При ригидности мышц применялся тормозной метод лазерной пунктуры с мощностью лазерного излучения 20-50 мВт, частотой 10-100 Гц. При парезе и гиперкинезах применялся возбуждающий метод лазерной пунктуры с мощностью лазерного излучения 5-15 мВт, частотой 1-5 Гц. При сочетании ригидности, пареза, атонии, дистонии применялось непрерывное лазерное излучение. Время воздействия на корпоральную точку составляло 15-30 сек. для тонизации и 30-60 сек. для торможения; на точки ушной раковины 5-10-30 сек.; на зоны краниопунктуры 1-2 мин. За одну процедуру воздействие оказывалось на 4-10 корпоральных, 2-6 точек ушной раковины и 1-3 зоны краниопунктуры. Курс лазерной пунктуры в среднем состоял из 8-10 процедур. В первые сеансы при всех формах дизартрии воздействие оказывалось на корпоральные точки общего действия-IG3; TR5; GI11; E36; VB39; P7; VB41; VG20, 21, 16, 14, 4; C7, R7, VB 20, VC17; V62; F2, 3. Затем применялись отдаленные речевые точки и локальные в области лица, шеи, языка – P5, 9; GI4, 10, 15, 18, 19, 20; E3, 4, 5, 6, 7, 9, 12, 25, 40, 41, 42, 44, 45; RP2, 4, 5, 6, 21; C9, 7, 6, 5, IG3, 7, 16, 18, 19; V7, 8, 9, 10, 14, 15, 17, 18, 19, 23, 58, 60, 62; R1, 2, 4, 6, 7, 10; MC 9, 6, 5, 3; TR1, 3, 5, 8, 10, 17, 22; VB4, 10, 12, 15, 21, 34, 38, 40; F8; VC24, 23, 22, 14, 6; VG4, 6, 8, 11, 12, 15, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 26, 27 [1]. Воздействие лазерным зондом на корпоральные точки и точки ушной раковины осуществлялось стабильно-контактным методом; при воздействии на зоны краниопунктуры – дистантно-лабильным методом.

При псевдобульбарной дизартрии отдаленно выбирались тормозные точки, точки-пособники меридианов, проходящих через спастичные мышцы лица, шеи, языка. На лице локально выбирались точки в области ригидных мышц. В полости рта, в подъязычной области, проводилось облучение корня языка. На ушной раковине использовались точки в зоне иннервации V, VII, IX, XII черепно-мозговых нервов: точки мозга, коры головного мозга, ствола мозга, диафрагмы, языка, щеки, рта, сердца, ЦНС, затылочного нерва, лба, виска, затылка. На волосистой части головы выбирались моторная зона речи, как правило, слева у правой, и двигательная зона на затылке по средней линии. При мозжечковой дизартрии при выборе точек акцент был сделан на точки лица и шейно-воротниковой области. При подкорковой дизартрии в основном применялись точки общего действия, ушной раковины и зоны речи и гиперкинезов с двух сторон поочередно на волосистой части головы. При тяжелой степени нарушения речи все вышеперечисленные подходы в выборе точек совмещались (локально-сегментарный, синдромальный и патогенетический подходы). В акупунктурный рецепт также включались точки I, II, III, IV, V, VI

экстраординарных и сухожильно-мышечных меридианов толстого кишечника, легких, желудка, мочевого пузыря, тонкого кишечника.

Результаты

Критерии оценки эффективности лазерной пунктуры при легкой (говорящих словами и предложениями понятно для окружающих) и тяжелой (не говорящих или говорящих непонятно звуками, слогами) степени дизартрии были разными. При легкой степени дизартрии оценивалось качество произношения речи (внятность ранее не произносимых слов и звуков, расширение словарного запаса, разговор предложениями), интенсивность речевой активности и произвольная артикуляционная моторика (тонус мышц артикуляционного аппарата при попытках к речевой деятельности). При тяжелой степени дизартрии критериями эффективности были произвольная артикуляционная моторика и увеличение амплитуды движений мышц языка (вперед, вверх, в стороны) и рта (вытягивание губ трубочкой, открывание и закрывание рта); усиление слоговой активности; членораздельное произношение слова. Оценка эффективности про-

водилась совместно с родителями ребенка и логопедом на занятиях. Лучший результат получен у 203 (60 %) детей с легкой степенью дизартрии, у них появились качественные сдвиги речи, что выразилось в более четком произношении слов, звукопроизношение стало более четким в слогах, словах, предложениях и в речевом потоке. При тяжелой степени дизартрии динамика качественных изменений речи была крайне низкая у 40 % (131 чел.) детей. Эффективность у них проявлялась только улучшением произвольной артикуляционной моторики. По видам дизартрии эффективность лечения лазерной пунктуры отражена на рисунке 1, из которого видно, что наиболее качественные изменения речи получены у детей с псевдобульбарной (52 %, 130 детей) и мозжечковой (50 %, 20 детей) дизартрией и более скромные результаты при подкорковой (34 %, 8 детей) и смешанной дизартрии (19 %, 4 ребенка). В итоге удалось получить положительный результат у 200 детей (63 %) с ДЦП, в том числе у детей младше 7 лет и при тяжелой степени дизартрии.

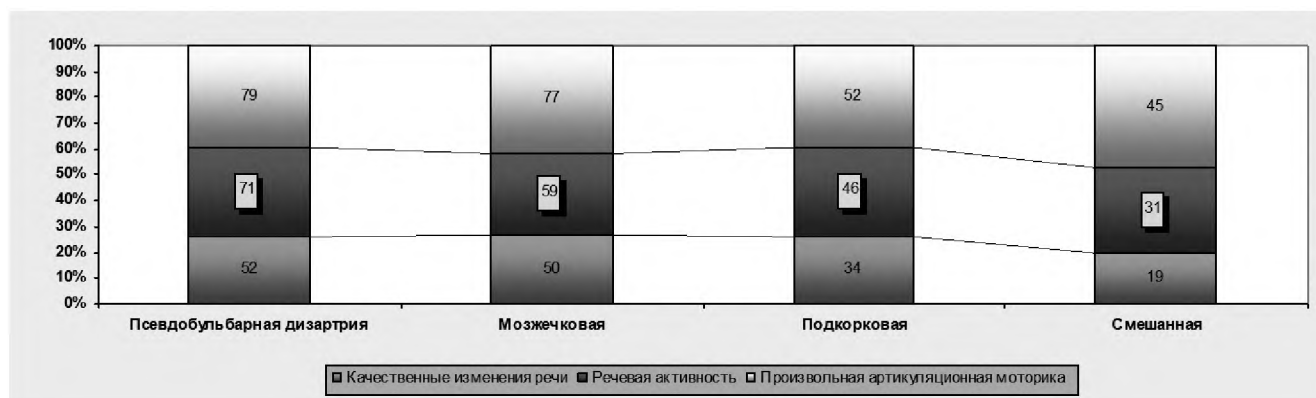


Рисунок 1. Структура эффективности лазерной пунктуры в зависимости от вида дизартрии

Таким образом, включение лазерной пунктуры в комплексное санаторное лечение позволяет добиться качественных изменений при дизартрии у

детей с детским церебральным параличом и, по возможности, должно проводиться врачом-рефлексотерапевтом.

Литература/References

- Джованни Мачоча. Лечение психоэмоциональных проблем с помощью акупунктуры и китайских трав. – Издательство "Синофарм"; 2013. [Dzhovanni Machocha. Lechenie psihoemocional'nyh problem s pomoshch'yu akupunktury i kitajskih trav. Izdatel'stvo "Sinofarm"; 2013. (in Russ.)]
- Мастюкова Е. М. Ипполитова М. В. Нарушение речи у детей с церебральным параличом. – М.: Просвещение; 1985. [Mastyukova E. M. Ippolitova M. V. Narushenie rechi u detej s cerebral'nym paralichom. Moscow: Prosveshchenie; 1985. (in Russ.)]
- Манжанова Н. Ш. Изменение физиологических характеристик возбудимости интактного двигательного нерва при воздействии на него лазерного излучения. Биологическое действие лазерного излучения (экспериментальные и клинические аспекты). – Алма-Ата; 1977. [Manzhanova N. Sh. Izmenenie fiziologicheskikh harakteristik vozbudimosti intaktnogo dvigatel'nogo nerva pri vozdeystvii na nego lazernogo izlucheniya. Biologicheskoe dejstvie lazernogo izlucheniya (eksperimental'nye i klinicheskie aspekty). Alma-Ata; 1977. (in Russ.)]
- Хадарцев А. А. Избранные технологии не медикаментозного воздействия в реабилитационно-восстановительной медицине. / Под ред. Фудина Н. А. – Тула: ООО РИФ "Инфра"; 2009. [Hadarcev A. A. Izbrannye tekhnologii ne medikamentoznogo vozdeystviya v rehabilitacionno-vosstanovitel'noj medicine. Ed by Fudin N. A. Tula: OOO RIF "Infra"; 2009. (in Russ.)]
- Аджимолаев Т. А., Шепелев В. А., Кутамеладже И. О., Музыканский Э. Л. Влияние излучения гелий-неонового лазера на функцию нервно-мышечного аппарата. Средства и методы квантовой электроники в медицине. – Саратов: Изд-во Саратовского университета; 1976. [Adzhimolaev T. A., Shepelev V. A., Kutameladzhe I. O., Muzykanskiy E. L. Vliyanie izlucheniya gelij-neonovogo lazera na funkciyu nervno-myshechnogo apparata. Sredstva i metody kvantovoj elektroniki v medicine. Saratov: Izd-vo Saratovskogo universiteta; 1976. (in Russ.)]
- Аджимолаев Т. А., Зубкова С. М., Лапрун И. Б. Структурно-функциональные изменения нервных клеток. Средства и методы квантовой электроники в медицине. – Саратов: Изд-во Саратовского университета; 1976. [Adzhimolaev T. A., Zubkova S. M., Laprun I. B. Strukturno-funkcional'nye izmeneniya nervnyh kletok. Sredstva i metody kvantovoj elektroniki v medicine. Saratov: Izd-vo Saratovskogo universiteta; 1976. (in Russ.)]
- Рахисhev И. Б. Действие лазерного света на периферические механизмы регенерации нерва. Средства и методы квантовой электроники в медицине. – Саратов: Изд-во Саратовского университета; 1976. [Rahishev I. B. Dejstvie lazernogo sveta na perifericheskie mekhanizmy regeneracii nerva. Sredstva i metody kvantovoj elektroniki v medicine. Saratov: Izd-vo Saratovskogo universiteta; 1976. (in Russ.)]
- Москвин С. В., Агасаров Л. Г. Лазерная акупунктура: основные принципы, методические подходы и параметры методик. // Вестник при лазерном облучении. Новые медицинские техноло-

гин, электронный журнал. – 2019. – №1. [Moskvin S. V., Agasarov L. G. Lazernaya akupunktura: osnovnye principy, metodicheskie podhody i parametry metodik. Vestnik pri lazernom obluchenii. Novye medicinskie tekhnologii, elektronnyj zhurnal. 2019;(1). (in Russ.)]

9. Самосюк И. З., Лысенюк В. П., Лобода М. В. Лазерная терапия и лазеропунктура в клинической и курортной практике. – К.: Здоровье; 1997. [Samosyuk I. Z., Lysenyuk V. P., Loboda M. V. Lazernaya terapiya i lazeropunktura v klinicheskoy i kurortnoj praktike. Kiev: Zdorov'e; 1997. (in Russ.)]

Сведения об авторах

Юлов Николай Александрович – заведующий кабинетом – врач-рефлексотерапевт лечебно-диагностического центра (кабинет лазерной терапии) ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий имени Е. П. Глинки» Минобороны России, Заслуженный врач Республики Крым, г. Евпатория, Республика Крым, Россия

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

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

Поступила 20.08.2020 г.

Received 20.08.2020

Иващенко А. С., Мизин В. И., Ежов В. В., Царев А. Ю., Яновский Т. С., Ежова Л. В., Колесникова Е. Ю., Платунова Т. Е., Дорошкевич С. В.

ВЛИЯНИЕ СЕЗОНОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ

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

Ivashchenko A. S., Mizin V. I., Ezhov V. V., Tsarev A. Yu., Yanovsky T. S., Ezhova L. V., Kolesnikova E. Yu., Platonova T. E., Doroshkevich S. V.

INFLUENCE OF SEASONS ON EFFECTIVENESS OF HEALTH RESORT MEDICAL REHABILITATION IN PATIENTS WITH CEREBRAL ATHEROSCLEROSIS

“Academic Research Institute of Physical Methods of Treatment, Medical Climatology and Rehabilitation named after I. M. Sechenov”, Yalta, Russian Federation

РЕЗЮМЕ

Цель работы – выявление зависимости эффективности медицинской реабилитации (МР) пациентов с церебральным атеросклерозом (ЦА) от сезонов на Южном берегу Крыма (ЮБК). Материалы и методы. Проспективное одноцентровое клиническое исследование у 216 пациентов с ЦА. Оценка эффективности МР проводилась в соответствии с «Международной классификацией функционирования, ограниченной жизнедеятельности и здоровья» (МКФ). Результаты. В результате МР уровень нарушений всех контролируемых функций (в среднем по всем доменам МКФ) был снижен в различные сезоны года на 28-35 %, что свидетельствует о высокой эффективности круглогодичной комплексной санаторно-курортной МР на ЮБК. Выводы. Эффективность МР пациентов с ЦА достаточно высока во всех сезонах года, что свидетельствует об обоснованности показаний для направления больных в санатории ЮБК в течение всего года.

Ключевые слова: медицинская реабилитация, церебральный атеросклероз, сезоны, Южный берег Крыма.

SUMMARY

The purpose of the work is to identify the dependence of the effectiveness of medical rehabilitation (MR) of patients with cerebral atherosclerosis (CA) on the seasons at the Southern coast of Crimea (SCC). Materials and methods. A prospective, single-center clinical trial in 216 patients with CA. Assessment of the effectiveness of MR was carried out in accordance with the "International Classification of Functioning, Disability and Health" (ICF). Results. As a result of MR, the level of violations of all controlled functions (on average for all ICF domains) was reduced by 28-35% in different seasons of the year, which indicates the high efficiency of the year-round integrated health resort MR at the SCC. Findings. The effectiveness of MR in patients with CA is quite high in all seasons of the year, which testifies to the validity of indications for referring patients to the SCC health resorts throughout the year.

Key words: medical rehabilitation, cerebral atherosclerosis, seasons, Southern coast of Crimea.

Введение

Одной из важных задач развития реабилитационной медицины на курортах Российской Федерации является совершенствование программ восстановительного лечения цереброваскулярных заболеваний, включая церебральный атеросклероз (ЦА), течение которого сопровождается биопсихосоциальной дизадаптацией пациента, инвалидизацией и высоким уровнем смертности при развитии прогностически вероятного, в том числе повторно-мозгового инсульта [1]. Санаторно-курортное восстановительное лечение ЦА, включая медицинскую реабилитацию (МР), успешно осуществляется на Южном берегу Крыма (ЮБК), начиная с середины прошлого века, по инициативе неврологической клиники Ялтинского НИИ им. И. М. Сеченова. В обоснование инициативы легли в первую очередь благоприятные погодноклиматические условия ЮБК [2, 3]. Накопленный положительный опыт санаторно-курортной МР позволил впервые включить ЦА в перечень меди-

цинских показаний и противопоказаний для санаторно-курортного лечения: «I67.2 Церебральный атеросклероз 1-я (компенсированная, легкая) и 2-я (субкомпенсированная, умеренная) стадии сосудистой мозговой недостаточности без выраженных интеллектуально-мнестических, аффективных, поведенческих и двигательных нарушений, в санаторно-курортных организациях в климатической зоне проживания пациента» (Приказ МЗ РФ от 07.06.2018 г. № 321н).

Субтропический, типа средиземноморского, климат ЮБК характеризуется благоприятными характеристиками круглый год, но имеет и четкие сезонные различия, оказывающие влияние на эффективность лечения и реабилитации при различной патологии [4, 5]. В частности, эффективность МР на ЮБК пациентов с близкими по патогенезу ишемической болезнью сердца (ИБС) и гипертонической болезнью (ГБ) достоверно отличается в теплый (с конца апреля по середину октября) и в холодный (с конца октября по середину апреля) периоды года – для ИБС она наиболее высока в

холодный период года, а для ГБ она наиболее высока в теплый период года [6, 7]. Повышение эффективности МР пациентов с ЦА на курортах ЮБК требует решения вопроса о сезонах, наиболее предпочтительных для восстановления функционального состояния пациентов.

Цель работы – выявление зависимости эффективности медицинской реабилитации пациентов с церебральным атеросклерозом от сезонов на Южном берегу Крыма.

Материалы и методы

Проспективное одноцентровое клиническое исследование проведено в контингенте 216 пациентов с ЦА, которые получали курс санаторно-курортной МР на курорте ЮБК в 2018-2019 гг. В составе контингента больных ЦА было 170 женщин и 46 мужчин, средний возраст больных составил 62,5±0,8 лет, средняя длительность заболевания составила 11,5±0,8 лет, 1 стадия сосудистой мозговой недостаточности (СМН) была у 133 пациентов, 2 стадия – у 83.

Для сравнительной оценки сезонного влияния весь контингент больных ЦА был разделен на 4 группы. Формирование сезонных групп проводилось по дате начала лечения: весна – в период с марта по май; лето – в период с июня по август месяц; осень – в период с сентября по ноябрь и зима – в период с декабря по февраль. Состав сезонных групп был следующим: весной – 71 человек, летом – 40, осенью – 41 и зимой 64. Характеристики групп по всему комплексу клинических данных статистически значимо не различались.

Методы исследования и лечения соответствовали стандарту оказания санаторно-курортной помощи больным с цереброваскулярными болезнями (Приказ МЗиСР от 22 ноября 2004 г. № 222), дополненному психологическим обследованием и оценкой качества жизни (тесты Ридера, Бека, Спилбергера-Ханина, САИ, SF-36), а также оценкой значений доменов «Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья» (МКФ) в соответствии с методикой, разработанной в ГБУЗ РК «АНИИ им. И. М. Сеченова» [8, 9]. Характеристики лечебно-реабилитационных сезонных групп статистически значимо не различались (за исключением летней группы за счет использования методов летнего климатолечения), курс лечения составлял не менее 18 дней.

Анализ результатов исследований проводился с использованием методов вариационной статистики с помощью стандартной программы Microsoft Excel. Сезонные отличия в эффективности МР констатировали по наличию статистически значимых (при p<0,05) различий динамики (Δ) средних значений параметров, которая вычислялась по

формуле: Динамика = Значение параметра в начале курса лечения – Значение параметра в конце курса лечения.

Результаты и их обсуждение

Распределение контролируемых параметров пациентов с ЦА было близко к статистически нормальному.

В целом, эффективность МР у пациентов с ЦА была высокой в течение всего года – 64,3 (±1,1) % пациентов дали положительную оценку результатам МР. Положительная статистически значимая (при p<0,05) динамика имела место в отношении большинства доменов МКФ: «b2401 Головокружение» [8, 9], «b280 Ощущения боли» [8, 9], «b410 Функции сердца» [8, 9], «b420 Функции артериального давления» [8, 9], «b455 Функции толерантности к физической нагрузке» [8, 9], «b4550 Общая физическая выносливость» [8, 9], «b4552 Утомляемость» [8, 9], «b4601 Ощущения, связанные с функционированием сердечно-сосудистой и дыхательной систем» [8, 9], «b540 Общие метаболические функции» [8, 9], «b5403 Обмен жиров» [8, 9], «b5408 Общие метаболические функции, другие уточненные – метаболический синдром» [8, 9], «d240 Преодоление стресса и других психологических нагрузок» [8, 9], и динамика среднего значения всех доменов [8, 9]. Была отмечена также негативная статистически значимая (при p<0,05) динамика домена «b4303 Свертывающие функции крови» [8, 9].

Выявленные статистически значимые (при p<0,05) сезонные отличия эффективности МР по доменам МКФ представлены в таблице 1 (данные о динамике других доменов, не имеющих статистически значимых сезонных вариаций, в таблице не приводятся).

Таблица 1

Сезонные статистически значимые различия (при p<0,05) эффективности МР у пациентов с ЦА

Коды доменов МКФ и их определители [8, 9]	Значения в начале курса лечения и их динамика (Δ)	Средние значения доменов (M) и ошибки среднего значения (±m) по сезонам, в баллах \$				
		M и ±m	Сезон			
			Весна	Лето	Осень	Зима
1	2	3	4	5	6	7
«b2401 Головокружение» [8, 9]	в начале курса	M	1,239	1,400	1,561	1,438
	динамика	±m	0,111	0,138	0,126	0,124
		M	0,944 * 1	1,276 * 1	1,244 *	1,047 *
«b420 Функции артериального давления» [8, 9]	в начале курса	±m	0,092	0,129	0,115	0,093
	динамика	M	1,099	1,713	1,293	0,883
		±m	0,141	0,215	0,174	0,117
«b4552 Утомляемость» [8, 9]	в начале курса	M	0,782 * 1 2	1,250 * 1 3	0,817 *	0,484 * 2 3
	динамика	±m	0,123	0,183	0,152	0,083
		M	1,169	1,475	1,098	0,898
«b4601 Ощущения, связанные с функционированием сердечно-сосудистой и дыхательной систем» [8, 9]	в начале курса	±m	0,076	0,086	0,096	0,067
	динамика	M	0,542 * 1	0,813 * 1 2 4 5	0,476 * 2 3	0,234 * 3 4 5
		±m	0,074	0,092	0,096	0,058
«b4303 Свертывающие функции крови» [8, 9]	в начале курса	M	0,187	0,170	0,178	0,184
	динамика	±m	0,033	0,038	0,044	0,040
		M	0,106 *	0,151 * 1	0,099	0,066 1
	динамика	±m	0,019	0,037	0,044	0,016
		M	0,888	1,050	1,122	0,871
		±m	0,110	0,152	0,166	0,112
	динамика	M	-0,238	-0,667 *	-0,171	-0,173
		±m	0,121	0,193	0,157	0,147

Коды доменов МКФ и их определители [8, 9]	Значения в начале курса лечения и их динамика (Δ)	Средние значения доменов (M) и ошибки среднего значения (±m) по сезонам, в баллах				
		M и ±m	Сезон			
			Весна	Лето	Осень	Зима
1	2	3	4	5	6	7
«d240 Преодоление стресса и других психологических нагрузок» [8, 9]	в начале курса	M	1,271	1,416	1,363	1,143
		±m	0,152	0,092	0,081	0,072
	динамика	M	0,422 * 1	0,391 *	0,343 *	0,230 *1
		±m	0,051	0,080	0,081	0,058
Все контролиро-ванные домены [8, 9]	в начале курса	M	0,908	0,973	0,953	0,896
		±m	0,034	0,048	0,038	0,033
	динамика	M	0,317 * 1	0,321 *	0,272 *	0,241 *1
		±m	0,028	0,042	0,033	0,023
Число доменов со статистически значимой динамикой по сезонам:						
Положительная динамика			5	5	4	4
Негативная динамика			0	1	0	0

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 значима, при p<0,05; знак «-» при значении динамики указывает на ухудшение функционального состояния; ^{1,2,3,4,5} - статистически значимое различие пары значений динамики данного домена в различных сезонах с идентичными символами, при p<0,05.

Отмеченная негативная динамика домена «b4303 Свертывающие функции крови» [8, 9] фактически не является негативной, т.к. снижение протромбинового индекса и фибриногена крови до уровней, формально выходящих за диапазон нормы, является одной из целей базовой фармакотерапии сердечно-сосудистых заболеваний, часто являющихся коморбидной патологией для пациентов с ЦА. Так, в исследованном контингенте 24,5 % пациентов имели сопутствующую ИБС и 14,4 % – сопутствующую ГБ.

Ни по одному из контролируемых доменов МКФ сезонные группы пациенты с ЦА не имели нарушений функций на уровне 2 и выше балла, т.е. нарушения были легкими. В результате проведенной МР уровень нарушений всех контролируемых функций (в среднем по всем доменам МКФ) был снижен на 28-35 % (в разных сезонах), что свидетельствует о высокой эффективности комплексной санаторно-курортной МР на ЮБК.

Как видно из данных таблицы 1 о числе доменов со статистически значимой динамикой по сезонам, эффективность МР пациентов с ЦА высока во все сезоны года, но несколько большая эффективность отмечается в теплое время года.

Выводы

Эффективность МР пациентов с ЦА достаточно высока во всех сезонах года, что свидетельствует об обоснованности показаний для направления больных в санатории ЮБК в течение всего года.

Использованные определения динамики функционального состояния пациентов с ЦА в точном соответствии с критериями МКФ могут служить методологической основой для формирования базы данных для будущего сравнительного анализа эффективности санаторно-курортного лечения и МР у пациентов с хронической ишемией мозга на других курортах Крыма.

Литература/References

1. Ковальчук В. В. Тактика и стратегия реабилитации пациентов, перенесших инсульт. – СПб: «Тактик-Студио»; 2015. [Koval'chuk V. V. Taktika i strategiya reabilitatsii patsiyentov, perenesshikh insult'. – St. Petersburg: «Taktik-Studio»; 2015. (in Russ.)]
2. Здоровье населения России: влияние окружающей среды в условиях изменяющегося климата / Под общ. ред. академика Григорьева А. И. – Российская академия наук. Москва: «Наука»; 2014. [Zdorov'ye naseleniya Rossii: vliyaniye okruzhayushchey sredy v usloviyakh izmenyayushchegosya klimata. Ed by Grigor'yev A. I. Rossiyskaya akademiya nauk. Moscow: «Nauka»; 2014. (in Russ.)]
3. Ефименко Н. В., Абакумов А. А. Приоритетные направления научных исследований «Пятигорского государственного научно-исследовательского института курортологии Федерального медико-биологического агентства». // Курортная медицина. – 2015. – №4 – С.3-7. [Yefimenko N. V., Abakumov A. A. Prioritetye napravleniya nauchnykh issledovaniy «Pyatigorskogo gosudarstvennogo nauchno-issledovatel'skogo instituta kurortologii Federal'nogo mediko-biologicheskogo agentstva». Kurortnaya meditsina. 2015;(4):3-7. (in Russ.)]
4. Бокша В. Г. Справочник по климатотерапии. – Киев: «Здоровья»; 1989. [Boksha V. G. Spravochnik po klimatoterapii. Kiev: «Zdorov'ya»; 1989. (in Russ.)]
5. Иващенко А. С., Мизин В. И., Ежов В. В., Дудченко Л. Ш., Масликова Г. Г., Беляева С. Н., Дорошкевич С. В. Обоснование оптимальных сезонных характеристик региональных программ санаторно-курортной медицинской реабилитации на Южном берегу Крыма. / II Международная научная конференция «Инновационные технологии реабилитации: наука и практика»; Апрель 18-19, 2019; Санкт-Петербург. – СПб: ООО «Р-КОПИ»; 2019. [Ivashchenko A. S., Mizin V. I., Yezhov V. V., Dudchenko L. Sh., Maslikova G. G., Belyayeva S. N., Doroshkevich S. V. Obosnovaniye optimal'nykh sezonnykh kharakteristik regional'nykh programm sanatorno-kurortnoy meditsinskoй reabilitatsii na Yuzhnom beregu Kryma. (Conference proceedings) II Mezhdunarodnaya nauchnaya konferenciya «Innovatsionnye tekhnologii reabilitatsii: nauka i praktika»; 2019 Apr 18-19; St. Petersburg. SPb: ООО «R-KOPI»; 2019. (in Russ.)]
6. Иващенко А. С., Мизин В. И., Ежов В. В., Пьянков А. Ф., Дорошкевич С. В. Зависимость эффективности санаторно-курортной медицинской реабилитации пациентов с ишемической болезнью сердца от сезонных климато-погодных вариаций на Южном берегу Крыма. // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2019. – №1 – С. 7-11. [Ivashchenko A. S., Mizin V. I., Yezhov V. V., P'yankov A. F., Doroshkevich S. V. Zavisimost' effektivnosti sanatorno-kurortnoy meditsinskoй reabilitatsii patsiyentov s ishemichekoй bolezn'yu serdtsa ot sezonnykh klimato-pogodnykh variatsiy na Yuzhnom beregu Kryma. Vestnik fizioterapii i kurortologii. 2019;(1):7-11. (in Russ.)]
7. Иващенко А. С., Мизин В. И., Ежов В. В., Александров В. В., Царев А. Ю., Ежова Л. В., Прокопенко Н. А., Абдураимова О. В., Дорошкевич С. В. Сезонные характеристики программы санаторно-курортной медицинской реабилитации гипертонической болезни. // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2019. – №4 – С.10-13. [Ivashchenko A. S., Mizin V. I., Yezhov V. V., Aleksandrov V. V., Tsarev A. Yu., Yezhova L. V., Prokopenko N. A., Abduraimova O. V., Doroshkevich S. V. Sezonnyye kharakteristiki programmy sanatorno-kurortnoy

- meditsinskoy reabilitatsii gipertonicheskoy bolezni. *Vestnik fizioterapii i kurortologii*. 2019;(4):10-13. (in Russ.)]
8. 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 «АНИИ им. И. М. Сеченова»*. – 2016. – Т.27. – С.1-22. [Mizin V. I., Severin N. A., Dudchenko L. Sh., Yezhov V. V., Ivashchenko A. S., Belyayeva S. N., Maslikova G. G., Severina K. S. Metodologiya otsenki reabilitatsionnogo potentsiala i effektivnosti meditsinskoy reabilitatsii u patsiyentov s patologiyey kardio-respiratornoy sistemy v sootvetstvii s «Mezhdunarodnoy klassifikatsiyey funktsionirovaniya, ogranicheniy zhiznedeyatel'nosti i zdorov'ya». *Trudy GBUZ RK «ANII im. I. M. Sechenova»*. 2016;27:1-22. (in Russ.)]
 9. Ежов В. В., Мизин В. И., Царев А. Ю., Платунова Т. Е., Колесникова Е. Ю., Шилина Д. А. Оценка функционального состояния пациентов с хронической ишемией мозга по критериям «Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья». // *Вестник физиотерапии и курортологии*. – 2017. – Т. 23. – №4 – С. 26-38. [Yezhov V. V., Mizin V. I., Tsarev A. Yu., Platonova T. Ye., Kolesnikova Ye. Yu., Shilina D. A. Otsenka funktsional'nogo sostoyaniya patsiyentov s khronicheskoy ishemiyey mozga po kriteriyam «Mezhdunarodnoy klassifikatsii funktsionirovaniya, ogranicheniy zhiznedeyatel'nosti i zdorov'ya». *Vestnik fizioterapii i kurortologii*. 2017;23(4):26-38. (in Russ.)]

Сведения об авторах

Иващенко Александр Сергеевич – заслуженный врач Республики Крым, 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, эл. почта: niisechenova@mail.ru

Мизин Владимир Иванович – доктор медицинских наук, доцент, 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, эл. почта: yaltamizin@mail.ru

Ежов Владимир Владимирович – доктор медицинских наук, профессор, 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, эл. почта: atamur@mail.ru

Царев Александр Юрьевич – кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник, заведующий научно-исследовательским отделом неврологии и 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, эл. почта: niisechenova@mail.ru

Яновский Тарас Сергеевич – кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник научно-исследовательского отдела 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, эл. почта: taras.yanovsky@yandex.ru

Ежова Людмила Валентиновна – кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник научно-исследовательского отдела неврологии и 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, эл. почта: niisechenova@mail.ru

Колесникова Елена Юрьевна – научный сотрудник научно-исследовательского отдела неврологии и 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, эл. почта: niisechenova@mail.ru

Платунова Татьяна Евгеньевна – врач-невролог. 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, эл. почта: niisechenova@mail.ru

Дорошкевич Сергей Викторович – научный сотрудник отдела 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, эл. почта: niisechenova@mail.ru

Information about author:

Ivashchenko A. S. – <https://orcid.org/0000-0002-8869-9359>

Mizin V. I. – <http://orcid.org/0000-0002-1722-5797>

Ezhov V. V. – <http://orcid.org/0000-0002-1190-967X>

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

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

Поступила 31.05.2020 г.

Received 31.05.2020

Савчук Е. А.¹, Щербинина Т. Н.², Савчук Е. О.²

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С МИГРЕНОЗНЫМ ИНФАРКТОМ

¹ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь
²ГБУЗ РК «Симферопольская ГKB № 7», г. Симферополь, РФ

Savchuk E. A.¹, Shcherbinina T. N.², Savchuk E. O.²

FEATURES OF DIAGNOSTICS AND REHABILITATION OF THE PATIENTS WITH MIGRAINE INFARCTION

¹V. I. Vernadsky Crimean Federal University, Medical academy named after S. I. Georgievsky, Simferopol
²GBUZ RK «Simferopol'skaya GKB № 7», Simferopol

РЕЗЮМЕ

О взаимосвязи мигрени и инсульта известно давно. Мигренозный инфаркт является редким осложнением мигрени и составляет 0,2-0,5 % от всех случаев ишемических инсультов. Данное осложнение наиболее часто развивается у женщин в заднем сосудистом бассейне. Несмотря на широкую распространенность мигрени в популяции, имеется тенденция к недооценке роли мигрени в развитии инфаркта мозга и как следствие отсутствие рекомендаций по лечению и реабилитации данной категории больных. Целью данной статьи является описание клинического случая диагностики и реабилитации пациентки с мигренозным инсультом. При реабилитации больных с мигренозным инфарктом необходимо использовать кроме традиционных методов реабилитации: кинезиотерапии, ЛФК, физиотерапии, методы реабилитации направленные на профилактику развития приступов мигрени, что позволяет улучшить качество жизни данной категории больных.

Ключевые слова: мигрень, инфаркт мозга, диагностика, особенности реабилитации.

SUMMARY

The relationship of migraine and stroke has long been known. Migraine infarction is a rare complication of migraine and accounts for 0.2-0.5 % of all cases of ischemic strokes. This complication most often develops in women in the vertebro-basilar vascular system. Despite the widespread prevalence of migraine in the population, there is a tendency to underestimate the role of migraine in the development of cerebral infarction and, as a result, the lack of recommendations for the treatment and rehabilitation of this category of patients. The purpose of this article is to describe the clinical case of the diagnosis and rehabilitation of a patient with a migraine stroke. During rehabilitation of patients with migraine infarction, it is necessary to use, in addition to traditional rehabilitation methods: kinesiotherapy, exercise therapy, physiotherapy, rehabilitation methods aimed at preventing the development of migraine attacks, which improves the quality of life of this category of patients.

Key words: migraine, cerebral infarction, diagnosis, rehabilitation features.

Введение

Во всем мире отмечается рост заболеваемости инсультом. Инсульт является основной причиной развития инвалидности вследствие двигательных, координаторных, речевых, когнитивных нарушений, требующих проведения длительной многоэтапной реабилитации [1]. Известно, что инсульт легче предупредить путем своевременной коррекции факторов риска. К основным причинам развития острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК) относятся: артериальная гипертензия (АГ), атеросклероз, сахарный диабет, фибрилляция предсердий [1]. К редким причинам развития ОНМК относится мигрень. Мигренозный инфаркт (МИ) является редким осложнением мигрени и составляет 0,2-0,5 % (до 13 % у молодых женщин) от всех случаев ишемического инсульта (ИИ) [2, 3]. Данные международной ассоциации по головной боли 3 версия продемонстрировали, что в целом заболеваемость МИ составляет 3,36 случая на 100 тыс. человек в популяции в год [4]. Согласно данным М. Е. Wolf и В. М. Plato, мигренозные инфаркты чаще в 70,6 % возникают в заднем сосудистом бассейне при мигрени со зрительной аурой, в

64,7% случаев это малые инсульты, в 40,1 % имеется множественная локализация [5, 6]. Наиболее частый симптом, в 82,3 % предшествующий развитию острого мигрень-ассоциированного инсульта – это зрительная аура [7].

Патогенетические механизмы мигрень-ассоциированного инсульта не окончательно изучены. Предполагают, что происходит биохимическое повреждение вследствие гемодинамических изменений, агрегации тромбоцитов, развития артериального вазоспазма и церебрального отека [8-10]. Метаанализ исследований, опубликованных до 2004 г., показал, что относительный риск (ОР) инсульта у лиц с мигренью в целом составляет 2,16 (1,89-2,48). При мигрени с аурой ОР был 2,27 (1,61-3,19) и при мигрени без ауры – 1,83 (1,06-3,15) [3, 11, 12]. Между тем в большинстве исследований, которые оценивают ассоциации мигрени и ишемических событий, показано, что установленные относительные риски не уменьшаются после контроля традиционных факторов риска развития инсульта [11, 12]. Согласно данным международной ассоциации по головной боли, критериями диагностики мигренозного инфаркта могут служить следующие признаки: 1) длительность симптомов

ауры более 60 минут; 2) наличие многомесячного анамнеза характерных приступов мигрени с аналогичной, но более кратковременной аурой; 3) подтверждение инфаркта мозга методами нейровизуализации (локализация очага должна соответствовать клинической картине); 4) отсутствие других заболеваний, способных вызвать аналогичные симптомы [4].

Широкая распространенность мигрени в популяции, низкий процент диагностики данной патологии приводят к недооценке роли мигрени в развитии инфаркта мозга. Целью данной статьи является описание клинического случая диагностики и реабилитации пациентки с МИ.

Материал и методы

Для проведения анализа использовался метод клинического осмотра пациента, динамическое наблюдение, лабораторная, инструментальная диагностика.

Результаты

Пациентка, 54 лет, поступила в неврологическое отделение в феврале 2020 года с жалобами на головную боль пульсирующего характера, нарушение зрения, общую слабость, судорожные приступы, нарушение координации движений.

Анамнез заболевания. Состояние ухудшилось 13.02.2020, когда появились зрительные нарушения (аура) в виде «линий» перед глазами, нечеткости изображений. На фоне ауры, примерно через час, появилась интенсивная разлитая пульсирующая головная боль (ГБ) сопровождающаяся тошнотой, выраженная слабость, эпизод клонических судорог длительностью до 30 минут с последующей дезориентацией. Судороги пациентка амнезирует. Была вызвана бригада скорой медицинской помощи, транспортом которой пациентка доставлена в приемный покой, осмотрена неврологом.

Анамнез жизни. Ранее неоднократно, в течение пяти лет отмечала приступы с частотой до двух раз в месяц в виде «линий» перед глазами, после которых через 20-30 мин возникала головная боль, которая купировалась приемом анальгина, периодически были эпизоды потери сознания. Наследственность по данному заболеванию отягощена по материнской линии. Длительно страдает артериальной гипертензией, максимальные цифры давления – 170/100 мм.рт.ст., препараты регулярно не принимает.

Объективный статус. Кожа и видимые слизистые обычной окраски. В легких дыхание везикулярное, ослабленное в нижних отделах, хрипов нет. Щитовидная и молочные железы, периферические лимфоузлы без особенностей. Тоны сердца аускультативно приглушены, ритмичные, АД 140/90 мм. рт. ст., ЧСС – 80 ударов/мин. Пульс – 80 ударов/мин. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Функция тазовых органов не нарушена.

Неврологический статус. На момент поступления общее состояние тяжелое, уровень сознания – оглушение (по шкале ком Глазго 14 баллов), по шкале NIHSS 15 баллов, критика к своему состоянию снижена. Менингеальных знаков нет. Перкуссия черепа, пальпация точек Керера болезненна больше справа. Вкус, обоняние сохранено. Зрачки D=S, реакция зрачков на свет живая. Страбизма, нистагма, диплопии нет. Левосторонняя гомоним-

ная гемианопсия с неосознанием дефекта. Слабость оскала слева, девиация языка влево. Глогает самостоятельно. Проба на дисфагию отрицательная. Речь не нарушена. Объем движений в конечностях не ограничен. Сила сохранена. Рефлексы с конечностей торпидны, без убедительной разницы. Патологические стопные знаки с обеих сторон. Объективных данных за нарушение чувствительности нет. Координационные пробы выполняет левыми конечностями неуверенно, правыми – с умеренной атаксией, мимопаданием, особенно при выполнении коллено-пяточной пробы. Положительные субкортикальные рефлексы.

Большая обследована: КТ головного мозга – (в затылочной доле справа определяется гиподенсный участок размерами 33*15*20 мм, плотностью 20-24 ЕдН) определяются признаки острого нарушения мозгового кровообращения по ишемическому типу в бассейне правой задней мозговой артерии. ЭКГ – ритм синусовый, горизонтальная электрическая ось сердца, диффузные изменения миокарда. ЭЭГ – регистрируются диффузные изменения биоэлектрической активности головного мозга, зарегистрированы признаки дисфункции стволовых структур в виде билатеральных синхронных альфа-тета комплексов по всем отведениям, превышающие амплитуду основного ритма, которые нужно дифференцировать со снижением порога пароксизмальной активности. Дуплексное сканирование сонных и позвоночных артерий – скоростные показатели кровотока сонных и позвоночных артерий симметричны, индекс резистентности в пределах возрастной нормы. При транскраниальном дуплексном сканировании выявлены эхопризнаки нестенозирующего атеросклероза брахиоцефальных артерий, признаки ангиоспазма справа.

МРТ ГМ – в лобных долях субкортикальные очаги, гиперинтенсивные по T2ВИ, TIRM размером 2-7 мм, без перифокального отека, в области базальных ядер справа кистовидно расширенные периваскулярные пространства размером до 3 мм, без перифокального отека, ткань гипофиза умеренно распластана по дну турецкого седла. Данная МРТ картина характерна для сосудистых очагов вещества головного мозга, формирующийся синдром пустого турецкого седла.

Общий анализ крови (ОАК) в пределах нормы. В биохимическом анализе крови глюкоза крови 10.2 ммоль/л, АЛТ – 40.2 мкмоль/л, АСТ – 27.5 мкмоль/л, креатинин – 77,76 мкмоль/л, холестерин общий – 6.8 ммоль/л, липопротеиды высокой плотности – 0,9 ммоль/л, липопротеиды низкой плотности – 3.3 ммоль/л, триглицериды – 3.7 ммоль/л, белок – 75.3 ммоль/л, билирубин общий – 5.4 мкмоль/л. Ревмопробы: С-реактивный белок – 75.9 мг/л (норма до 5 мг/л ревматоидный фактор – 12.5, антистрептолизин-О – 20.0 МЕд/мл. Гликемический профиль: 7.00 – 5.6; 13.00 – 4.9; 17.00 – 6.6; 21.00 – 4.1. Гликированный гемоглобин – 8 %. Время свертывания крови: начало – 3.30 мин, конец – 4.00 мин. Коагулограмма – активированное частичное тромбопластиновое время – 37.0; протромбиновый индекс – 99.4; МНО – 0.97; тромбиновое время – 20.7; фибриноген плазмы – 3.0. Анализы на выявление суммарных антител к

Treponema pallidum, HCV, HbsAg, антитела к ВИЧ отрицательные.

Пациентке после проведенных исследований эндокринологом выставлен диагноз впервые выявленный сахарный диабет 2 типа, с целевым уровнем гликированного гемоглобина 7.5 %.

Обсуждение

Пациентке был проведен дифференциальный диагноз между ишемическим инсультом в правой задней мозговой артерии и мигрень-ассоциированным инсультом.

Вследствие коморбидности пациента, постановка диагноза в данном клиническом случае имеет определенные сложности. Факторы, подтверждающие диагноз мигренозного инфаркта: у пациентки аура длилась в течение часа, имеется анамнез типичных приступов мигрени, по данным КТ подтвержден очаг ишемического инсульта, соответствующий клинике. Возникший эпизод клонических судорог можно трактовать как мигралепсию – эпилептический припадок, патогенетически взаимосвязанный с мигренью [13]. Возраст начала мигренозных приступов у пациентки (в 49 лет) не соответствует среднестатистическим сведениям (начало обычно у женщин в пубертатном возрасте). При проведении транскраниального дуплексного сканирования выявлены признаки ангиоспазма справа, что тоже характерно для мигренозного инфаркта.

Проведенное МРТ-исследование свидетельствует о наличии перенесенных «немых» или субклинических инфарктов, которые при неврологическом осмотре проявились как правосторонняя пирамидная недостаточность, атаксия в правых конечностях и рефлексы орального автоматизма. Согласно данным М. С. Kruit, М. А. Van Buchem, мигрень является фактором риска для субклинических инсультов [14]. Имеются факторы риска развития инсульта: возраст, неконтролируемая артериальная гипертензия, сахарный диабет 2 типа, гиперхолестеринемия. Однако, наличие длительной ауры с последующим развитием головной боли и КТ-картина, соответствующая клинике, позволяет установить заключительный клинический диагноз: Малый ишемический мигрень-ассоциированный инсульт в бассейне задней мозговой артерии. Мигралепсия. Гипертоническая болезнь 3 стадии, 2 степени, риск 4 (очень

высокий). Инсулиннезависимый сахарный диабет 2 типа.

Пациентка выписана в стабильном состоянии, за время пребывания в стационаре отмечалась положительная динамика, нивелировалась левосторонняя гомонимная гемианопсия, стабилизировалась гемодинамика, скорректирован уровень гликемии. Пациентка выписана через 14 дней с NIHSS 3 балла (при поступлении NIHSS 15 баллов), регресс симптоматики менее, чем за 3 недели можно оценивать как малый инсульт.

Даны рекомендации по проведению комплексной медицинской реабилитации и вторичной профилактики цереброваскулярных событий с использованием гипотензивной, антиагрегантной, гиполипидемической и сахароснижающей терапии – эналаприл 10 мг утром и вечером, метформин 1000 мг 2 раза в день, прием ацетилсалициловой кислоты 100 мг вечером ежедневно, аторвастатин 20 мг вечером. Учитывая ограничения при назначении медикаментов для купирования приступов мигрени, связанные с перенесенным инсультом, крайне важным является проведение профилактики приступов мигрени: нормализация режима труда и отдыха, отказ от употребления продуктов, богатых тиранином, использование реабилитационных методов, таких как когнитивно-поведенческая терапия, биологически обратной связи (БОС). Для уменьшения активации симпатической системы, снижения уровня стресса пациентке рекомендована процедура температурной БОС. Согласно данным [15], эффективность процедуры составляет 87 %. Механизм действия БОС основан на обучении пациента путем концентрации внимания изменять диаметр сосудов кистей рук (произвольная вазодилатация), при этом путем обратной связи запускается каскад биохимических реакций, изменяется гормональная составляющая, снижается уровень тревоги, что способствует прерыванию болевого паттерна.

Таким образом, при реабилитации больных с МИ необходимо использовать, кроме традиционных методов реабилитации: кинезиотерапии, ЛФК, физиотерапии, методы реабилитации, направленные на профилактику развития приступов мигрени, что позволяет улучшить качество жизни данной категории больных.

Литература/References

1. Стаховская Л. В., Котова С. В. *Инсульт. Руководство для врачей*. – М.: МИА; 2019. [Stahovskaja L. V., Kotova S. V. *Insult. Rukovodstvo dlja vrachej*. Moscow: MIA; 2019. (in Russ.)]
2. Табеева Г. Р. Цереброваскулярные расстройства, ассоциированные с мигренью. // *Медицинский совет*. – 2017. – № 10 – С. 32-35. [Tabeeva G. R. Cerebrovaskuljarnye rasstrojstva, associirovannye s migren'ju. *Medicinskij sovet*. 2017;(10):32-35. (in Russ.)] doi: 10.21518/2079-701X-2017-10-32-35
3. Лебедева Е. Р., Цыпушкина Т. С., Гурарий Н. М., Топоркова М. Г. и др. Мигренозный инсульт (2 наблюдения). // *Уральский медицинский журнал*. – 2015. – №10 – С. 45-48. [Lebedeva E. R., Cypushkina T. S., Gurarij N. M., Toporkova M. G. i dr. Migrenoznyj insult (2 nabljudenija). *Ural'skij medicinskij zhurnal*. 2015;(10):45-48. (in Russ.)]
4. Gobel H. 1.4.3 Migrainous infarction - ICHD-3 The International Classification of Headache Disorders 3rd edition. ICHD-3 The International Classification of Headache Disorders 3rd edition. <https://ichd-3.org/1-migraine/1-4-complications-of-migraine/1-4-3-migrainous-infarction-2/>. Published 2020. Accessed June 10, 2020.
5. Wolf M. E., Szabo K., Griebel M. et al. Clinical and MRI characteristics of acute migrainous infarction. *Neurology*. 2011;76(22):1911-1917. doi:10.1212/WNL.0b013e31821d74d5
6. Plato B. M. Rare Complications of Migraine With Aura. *Headache*. 2016;56(8):1373-1379. doi:10.1111/head.12879
7. Arboix A., Massons J., Garcia-Eroles L., Oliveres M. et al. Migrainous cerebral infarction in the Sagrat Cor Hospital of Barcelona stroke registry. *Cephalalgia*. 2003;23(5):389-394. doi:10.1046/j.1468-2982.2003.00534.x
8. Merikangas K. R., Fenton B. T., Cheng S. H., Stolar M. J. et al. Association between migraine and stroke in a large-scale epidemiological study of the United States. *Arch Neurol*. 1997;54(4):362-368. doi:10.1001/archneur.1997.00550160012009
9. Tietjen E. G. Migraine and ischaemic heart disease and stroke: potential mechanisms and treatment implications. *Cephalalgia*. 2007;27(8):981-987. doi:10.1111/j.1468-2982.2007.01407.x
10. Zhang Y., Parikh A., Qian S. Migraine and stroke. *Stroke Vasc Neurol*. 2017;2(3):160-167. Published 2017 May 29. doi:10.1136/svn-2017-000077

11. Kurth T., Slomke M. A., Kase C. S. et al. Migraine, headache, and the risk of stroke in women: a prospective study. *Neurology*. 2005;64(6):1020-1026. doi:10.1212/01.WNL.0000154528.21485.3A
12. Terrin A., Toldo G., Ermani M., Mainardi F. et al. When migraine mimics stroke: A systematic review. *Cephalalgia*. 2018;38(14):2068-2078. doi:10.1177/0333102418767999
13. Левин О. С., Штульман Д. Р. *Неврология: справочник практического врача*. 12 изд. – М.: МЕДпресс-информ; 2019. [Levin O. S., Shtul'man D. R. *Nevrologija: spravochnik prakticheskogo vracha*. 12 izd. Moscow: MEDpress-inform; 2019. (in Russ.)]
14. Kruit M. C., van Buchem M. A., Hofman P. A. et al. Migraine as a risk factor for subclinical brain lesions. *JAMA*. 2004;291(4):427-434. doi:10.1001/jama.291.4.427
15. Сорокина Н. Д., Селицкий Г. В., Теременцева Е. С. Эффективность различных видов терапии мигрени методом биологической обратной связи. // *Международный научно-исследовательский журнал*. – 2015. – №7 – С. 55-57. [Sorokina N. D., Selickij G. V., Teremenceva E. S. Jefferktivnost' razlichnyh vidov terapii migreni metodom biologicheskoj obratnoj svjazi. *Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal*. 2015;(7):55-57. (in Russ.)]

Сведения об авторах

Савчук Елена Александровна – к.м.н., доцент кафедры нервных болезней и нейрохирургии Медицинской академии имени С. И. Георгиевского (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», г. Симферополь, 295006, б. Ленина, 5/7; тел.: +79787117374; Elena_Savchuk12@mail.ru

Щербинина Татьяна Николаевна – врач-невролог, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Крым «Симферопольская городская клиническая больница № 7» рабочий адрес: г. Симферополь, 295024, ул. 60 лет Октября, 30; тел.: +79788185106; tn9512@mail.ru

Савчук Елена Олеговна – врач-невролог, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Крым «Симферопольская городская клиническая больница № 7» рабочий адрес: г. Симферополь, 295024, ул. 60 лет Октября, 30; тел.: +79787117515; e.o.savchuk@mail.ru

Information about author:

Savchuk E. A. – <https://orcid.org/0000-0001-5261-5849>
 Shcherbinina T. N. – <https://orcid.org/0000-0003-3786-3195>
 Savchuk E. O. – <https://orcid.org/0000-0003-4519-7575>

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

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

Поступила 03.06.2020 г.

Received 03.06.2020

Кошкин А. А.¹, Гузалов П. И.^{1, 2}, Кирьянова В. В.¹, Лалаян Т. В.³, Орлов Д. С.¹

ПРИМЕНЕНИЕ КИНЕЗИОТЕЙПИРОВАНИЯ ПРИ ЗАДНЕМ ШЕЙНОМ СИМПАТИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ

¹ФГБОУ ВО СЗГМУ имени И. И. Мечникова МЗ РФ, Санкт-Петербург, Россия

²ООО «ММИЦ «СОГАЗ»

³ФГБОУ ВПО ПСПбГМУ имени И. П. Павлова МЗ РФ, Санкт-Петербург, Россия

Koshkin A. A.¹, Guzalov P. I.^{1, 2}, Kiryanova V. V.¹, Lalayan T. V.³, Orlov D. S.¹

THE USE OF KINESIOTAPE IN THE POSTERIOR CERVICAL SYMPATHETIC SYNDROME

¹FGBOU IN SZGMU named after I. I. Mechnikov Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

²International Medical Center "SOGAZ"

³FGBOU VPO PSPbGMU named after I. P. Pavlova Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

РЕЗЮМЕ

Цель. Обосновать применение кинезиотейпирования в комплексном лечении больных с задним шейным симпатическим синдромом на основе клинических исследований. Пациенты и методы. У 60 пациентов провели оценку динамики головокружения с помощью шкалы оценки головокружения DHI (Dizziness Handicap Inventory) и вестибулярного опросника VRBQ (Vestibular Rehabilitation Benefit Questionnaire), оценку динамики головной боли и боли в шейном отделе по визуальной аналоговой шкале (ВАШ), для оценки динамики жалоб на шум в ушах, расфокусировку зрения, тошноту, рвоту, приступы сердцебиения, снижение концентрации и внимания использовали Международную классификацию функционирования, ограниченный жизнедеятельности и здоровья (МКФ), для оценки осанки использовался плечевой индекс по О. А. Аксёновой, для оценки динамики кровотока использовали дуплексное сканирование брахицефальных артерий, для оценки тревоги шкала самооценки тревоги Шихана, для оценки депрессии шкалу депрессии Бека. Результаты. В группе с применением кинезиотейпирования получены статистически достоверные данные ($p < 0,05$) уменьшения головокружения, головной боли, боли в шейном отделе, уменьшения выраженности шума в ушах, расфокусировки зрения и снижения концентрации и внимания в сравнении с группой контроля. Получены статистически достоверные данные ($p < 0,05$) улучшения линейных скоростей кровотока (V_m , V_{ps}) по левой позвоночной артерии на экстракраниальном уровне. Получены статистически достоверные данные ($p < 0,05$) эффективности кинезиотейпирования для коррекции верхнего перекрестного синдрома. Заключение. Применение кинезиотейпирования может быть рекомендовано для коррекции биомеханических нарушений, коррекции верхнего перекрестного синдрома, а также для лечения пациентов с задним шейным симпатическим синдромом и увеличения линейных скоростей кровотока по позвоночным артериям.

Ключевые слова: синдром Барре-Льеу, синдром позвоночной артерии, задний шейный симпатический синдром, кинезиотейпирование, верхний перекрестный синдром.

SUMMARY

The objective. To substantiate the use of kinesiotope in the complex treatment of patients with posterior cervical sympathetic syndrome based on clinical studies. Patients and methods. The dynamics of dizziness was assessed using the DHI dizziness rating scale (Dizziness Handicap Inventory) and the VRBQ (Vestibular Rehabilitation Benefit Questionnaire) vestibular questionnaire among 60 patients, and headache and neck pain dynamics were assessed using a visual analogue scale (VAS) to assess the dynamics of complaints of tinnitus, blurring of vision, nausea, vomiting, heart attacks, decreased concentration and attention were used by the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF), to evaluate the dynamics of blood flow, we used duplex scanning of the brachycephalic arteries, to assess anxiety self-assessment scale Sheehan anxiety, for assessing depression Beck depression scale. Results. In the kinesiotope group, statistically reliable data were obtained ($p < 0.05$) for reducing dizziness, headache, cervical pain, a decrease in tinnitus, defocusing of vision, and a decrease in concentration and attention. Statistically reliable data were obtained ($p < 0.05$) for improving linear blood flow velocities (V_m , V_{ps}) on the left vertebral artery at an extracranial level. Statistically reliable data were obtained ($p < 0.05$) for the effectiveness of kinesiotope for the correction of upper cross syndrome. Conclusion. The use of kinesiotope can be recommended for the correction of biomechanical disturbances, correction of the upper cross syndrome, as well as for the treatment of patients with posterior cervical sympathetic syndrome and increase in linear blood flow velocities through the vertebral arteries.

Keywords: Barre-Lieu syndrome, vertebral artery syndrome, posterior cervical sympathetic syndrome, kinesiotope, upper cross syndrome.

Введение

По данным, приводимым в литературе, частота дисгемий в вертебрально-базилярном бассейне (ВББ) составляет от 25 % до 30 % всех нарушений мозгового кровообращения, включая хронические формы, транзиторные ишемические атаки (ТИА) – до 70 %.

В структуре причин, вызывающих нарушение кровотока в вертебрально-базилярной системе (ВБС), значительное место занимают атеросклеротическое поражение позвоночных артерий (ПА),

варианты строения сосудов (гипоплазия, патологическая извитость и смещение устья ПА), аномалии костного ложа, поражение краниовертебрального перехода.

Синдром позвоночной артерии (СПА) является собирательным термином, который объединяет комплекс церебральных, сосудистых, вегетативных синдромов, возникающих вследствие поражения симпатического сплетения, деформации ее стенки или изменения просвета [1].

В отечественной литературе описывается как синдром Барре-Льеу, синдром позвоночной арте-

рии, задний шейный симпатический синдром (ЗШСС), синдром позвоночного нерва.

По МКБ 10 кодируется, как G45.0 синдром вертебробазилярной артериальной системы и M53.0 шейно-черепной синдром (задний шейный симпатический синдром).

Ведущее место в патогенезе данных состояний отводится дегенеративно-дистрофическим процессам в шейном отделе позвоночного столба, эти изменения приводят к обеднению кровотока по ПА и обуславливают клинику заднего шейного симпатического синдрома [1].

Темы диагностики и лечения ЗШСС в последние годы все больше интересуют врачей различных специальностей: неврологов, нейрохирургов, вертебрологов, ангиохирургов, терапевтов, врачей общей практики, мануальных терапевтов, физиотерапевтов [2].

В связи с влиянием многих факторов, требуется разрабатывать комплексное лечение, включающее медикаментозное лечение (венотоники, нестероидные противовоспалительные препараты, нормализующие кровоток в ПА, нейрометаболические препараты, миорелаксанты, спазмолитики, гистаминоподобные, антимигренозные препараты) [2], а также методы реабилитации и физиотерапии, что требует новых исследований в этой сфере.

По нашим наблюдениям, у пациентов с ЗШСС отмечалось снижение плечевого индекса по Аксеновой О. А., что сопровождалось формированием верхнего перекрестного синдрома (триггерные зоны мышц, находящихся в гипертонусе, заблокированные позвоночно-двигательные сегменты (ПДС), измененный двигательный стереотип).

Учитывая патофизиологические механизмы формирования заднего шейного симпатического синдрома, мы решили исследовать влияние кинезиотейпирования (КТ) на клинико-функциональные показатели пациентов с данным синдромом.

Метод кинезиотейпирования показал свою эффективность при хлыстовой травме шеи. Кинезиотейпы достоверно влияют на боль и объем движений в позвоночнике при хлыстовой травме шеи, при котором формируется патологическая подвижность позвонков и травматизация связочного аппарата межпозвонковых суставов [3, 4]. Также кинезиотейпирование обладает высоким уровнем эффективности в снижении боли [5]. Под действием кинезиотейпирования происходит изменение характеристик мышечного сокращения, что стабилизирует мышечный тонус [6]. И что не менее важно, в литературных источниках нет данных влияния кинезиотейпирования на кровотоки по позвоночным артериям.

Материалы и методы

Нами обследовано 60 человек. Все наблюдаемые пациенты имели диагноз задний шейный симпатический синдром. Все прошли общее неврологическое и отоневрологическое обследование. Каждым пациентом было подписано информированное согласие.

Пациенты разделены методом рандомизации на 2 группы. Первая группа получала медикаментозное лечение (группа контроля – ГК), вторая группа – медикаментозное лечение и кинезиотейпирование (группа КТ).

Кинезиотейпирование проводили на области разгибателей позвоночника от волосистой части головы до уровня Th12 паравертебрально, а также на области плечевой дуги и верхние части плеч с натяжением до 50 % для постуральной коррекции на 5 дней.

Обе группы получали базовое медикаментозное лечение, включающее венотоники, НПВП, препараты, нормализующие кровотоки в позвоночных артериях, нейрометаболические препараты, миорелаксанты, спазмолитики, гистаминоподобные, антимигренозные препараты.

Осанку оценивали с помощью определения плечевого индекса («сутулости») по О. А. Аксеновой. Оценка индекса: до 89,9 % – сутулость, от 90 до 100 % – нормальная осанка.

Эффективность терапии определяли на основании анализа жалоб пациентов (оценка выраженности головокружения, головной боли, боли в шейном отделе позвоночника, шума в ушах, расфокусировку зрения, тошноты, рвоты, приступов сердцебиения, снижения концентрации и внимания) на 1-й и 7-й день лечения.

Оценку выраженности головокружения проводили с помощью шкалы оценки головокружения (Dizziness Handicap Inventory (DHI)) на 1-й день, 7-й день лечения.

DHI разработана G. Jacobson и С. W. Newman [7] в 1990 г. и широко применяется для объективизации выраженности головокружения в различных клинических исследованиях. Шкала включает 25 вопросов с тремя вариантами ответов на каждый («да», «нет», «иногда»). Ответ на вопрос «да» оценивался в 4 балла, «иногда» – в 2 балла, «нет» – в 0 баллов. Таким образом, сумма баллов по DHI может составлять от 0 (нет головокружения) до 100 (очень выраженное головокружение). Сумма баллов от 1 до 30 – легкое головокружение, от 31 до 60 – умеренное, свыше 60 – выраженное головокружение.

DHI имеет три подшкалы: функциональную (по ней оценивают, в какой степени головокружение нарушает повседневную активность больного), эмоциональную (в какой степени головокружение нарушает эмоциональное состояние больного) и физикальную (в какой степени движения головы и тела влияют на головокружение) [7]. В целом, эта шкала позволяет количественно оценить влияние вестибулярных заболеваний на физическое и эмоциональное состояние пациента, что особенно важно при динамическом контроле за ходом лечения.

Дополнительно оценку головокружения проводили с помощью вестибулярного опросника VRBQ (Vestibular Rehabilitation Benefit Questionnaire), первая часть которого позволяет детализировать особенности головокружения, а вторая – оценить качество жизни с дифференциацией его физической и эмоциональной составляющих. Анкета опросника VRBQ была разработана и утверждена с использованием подхода, основанного на данных. Элементы анкеты были разработаны на основе качественного анализа интервью с людьми, проходящими вестибулярную реабилитацию, и, следовательно, учитывают аспекты симптомов головокружения и воздействия, описанные пациентами. Достоверность конструкции VRBQ была проверена в отношении состава оценки головокружения, шкалы симптомов головокружения и SF-36. Подшкалы VRBQ демонстрируют превосходную внутреннюю согласованность и надежность повторного тестирования. Предварительное исследование показывает, что подшкалы VRBQ более чувствительны к изменениям, чем соответствующие подшкалы DHI и VSS (Vertigo Symptom Scale) [8, 9].

Оценку головной боли и боли в шейном отделе проводили по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) на 1-й, 7-й день лечения.

Для оценки динамики жалоб на шум в ушах, расфокусировку зрения, тошноту, рвоту, приступы сердцебиения, снижение концентрации и внимания использовали Международную классификацию функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ) и проводили оценку только нарушения функции (0 баллов – нет; 1 балл – легкие нарушения; 2 балла – умеренные; 3 балла – выраженные; 4 балла – абсолютные).

Проводилось общее неврологическое обследование по стандартной методике и отоневрологическое обследование позиционных проб (Дикса-Холлпайка и Мак Клюера-Пагнни, проба Хальмаги, проба с энергичным встряхиванием головы (headshaking), походка (фланговая, тандемная), проба Фукуда, проба Вебера и Ринне, проба Вальсальвы, ортостатическая проба).

Для оценки в динамике кровотока использовали дуплексное сканирование брахицефальных артерий. Оценивались показатели линейной скорости кровотока. Линейные скорости кровотока (см/с): Vps – максимальная систолическая скорость по кривой средней скорости; Vm – средняя скорость по кривой средней скорости.

Помимо общего клинического и неврологического обследований, всем больным были проведены: компьютерная или магнитно-резонансная томография головного мозга, рентгенография шейного отдела позвоночника с функциональными пробами.

Для оценки тревоги использовалась шкала самооценки тревоги Шихана (Sheehan Patient-Rated Anxiety Scale, SPRAS), для оценки депрессии использовали шкалу депрессии Бека (Beck Depression Inventory).

Для анализа полученных в процессе выполнения работы исходных данных использовалась система STATISTICA for Windows (версия 10 Лиц. BXXR310F964808FA-V) [10].

Массив исходных данных состоял из результатов визуальной аналоговой шкалы (ВАШ), данных шкалы оценки головокружения (DHI) и вестибулярного опросника (VRBQ), данных дуплексного сканирования линейных скоростей кровотока по позвоночным артериям, данных плечевого индекса, данных нарушения функции по МКФ (шум в ушах, расфокусировку зрения, тошноту, рвоту, приступы сердцебиения, снижение концентрации и внимания использовали), данных шкалы самооценки тревоги Шихана и данных шкалы депрессии Бека для 60 пациентов двух групп: КТ, ГК.

В соответствии с целями и задачами исследования, а также с учетом особенностей анализируемых переменных мы проводили:

- построение и визуальный анализ графиков и диаграмм разброса данных;
- определение типов распределений данных;
- построение гистограмм разброса данных;
- расчет изменения анализируемых показателей к 7 дню лечения.
- расчет элементарных статистик (средние значения, ошибки средних, среднеквадратические отклонения, размах разброса данных, медианы и квартили) [10].

Оценка сопоставимости групп по полу проводилась с помощью непараметрических методов χ^2 , критерия Пирсона, критерия Фишера [11, 12].

Сравнение изучаемых количественных параметров, в том числе изменения показателей в динамике, возраст, характеристики кинезиотерапии, плечевой индекс, линейные скорости кровотока, данные опросников и шкал в исследуемых группах осуществлялось с использованием критериев Манна-Уитни, Колмогорова-Смирнова, медианного хи-квадрат и модуля ANOVA [11, 12].

Для оценки изменения показателей к 7 дню, по сравнению с первым, применяли непараметрические критерии Вилкоксона и Знаков.

Для визуализации структуры исходных данных и полученных результатов их анализа мы использовали графические возможности системы Statistica for Windows и модуль построения диаграмм системы Microsoft Office. Количественные показатели в различных исследуемых подгруппах для полноты описания и удобства восприятия и сравнения мы представили в форме «Box&Whisker Plot» – диаграммы Тьюки, когда на одном поле при различных группировках на основе

качественных критериев отражены медиана, квартили, минимум и максимум для конкретного параметра.

Критерием статистической значимости получаемых выводов мы считали общепринятую в медицине величину $P < 0,05$ [11, 12]. Рандомизация проводилась с помощью случайного выбора лечащим врачом одной из групп, согласно которой будет проходить лечение.

Результаты

Проведена оценка динамики жалоб на головокружение, головную боль, боль в шейном отделе, шум в ушах, расфокусировку зрения, тошноту, рвоту, приступы сердцебиения, снижение концентрации и внимания на 7-й день лечения. Проведена оценка изменений линейных скоростей кровотока. Проведена оценка плечевого индекса. Проведена оценка уровня тревоги и депрессии.

Результаты статистического показателя средней \pm стандартное отклонение при изменении выраженности головокружения по шкале оценки головокружения ДНН (ШОГ) в группе с кинезиотерапией в 1-ый день лечения и на 7-ой день представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты статистического показателя средней \pm стандартное отклонение при изменении выраженности головокружения по шкале оценки головокружения ДНН (ШОГ) в 1-ый день лечения и на 7-ой день в 2-х группах

Группы обследованных	1-ый день				7-ой день			
	ДНр	ДНе	ДНф	ДНитл	ДНр	ДНе	ДНф	ДНитл
Контроль	9,73 \pm 3,81	5,43 \pm 1,99	17,1 \pm 3,68	32,27 \pm 4,32	7,73 \pm 3,03	3,1 \pm 1,77	13,83 \pm 2,89	24,67 \pm 3,3
Группа КТ	9,73 \pm 3,5	5,2 \pm 2,33	16,57 \pm 4,17	31,17 \pm 6,77	2,07 \pm 1,2 ($p < 0,05$)	1,27 \pm 0,98 ($p < 0,05$)	1,9 \pm 1,09 ($p < 0,05$)	5,23 \pm 2,06 ($p < 0,05$)

Примечания: ДНр – физикальная, ДНе – эмоциональная, ДНф – функциональная.

Как видно из таблицы 1, показатель средней \pm стандартное отклонение при оценке значения суммы баллов (ДНитл) в группе с кинезиотерапией значительно уменьшается на 7-ой день (разница между суммами баллов ≥ 10); причем эти изменения статистически достоверны ($p < 0,05$).

Динамика в группе с кинезиотерапией отмечается и при анализе показателя средней \pm стандартное отклонение в функциональной, эмоцио-

нальной и физикальной подшкалам (ДНр, ДНе, ДНф): показатели 1-ого и 7-го дня значимо различаются и статистически достоверны ($p < 0,05$).

Данные статистического показателя средней \pm стандартное отклонение при оценке суммарных данных вестибулярного опросника VRBQ группы с применением кинезиотерапии в 1-ый день лечения и на 7-ой день представлены в таблице 2.

Таблица 2

Данные статистического показателя средней \pm стандартное отклонение при оценке суммарных данных вестибулярного опросника VRBQ группы с применением кинезиотерапии в 1-ый день лечения и на 7-ой день в 2-х группах

Группы	1-ый день «% deficit»			7-ой день «% deficit»		
	% D+A+M	% Q	% D+A+M+Q	% D+A+M	% Q	% D+A+M+Q
Контроль	40,94 \pm 6,5	18,44 \pm 9,69	29,69 \pm 5,7	31,11 \pm 6,6	4,61 \pm 2,57	17,86 \pm 3,25
Группа КТ	38,46 \pm 9,41	24,17 \pm 8,92	31,31 \pm 7,88	13,07 \pm 4,78 ($p < 0,05$)	2,43 \pm 2,9 ($p < 0,05$)	7,75 \pm 2,96 ($p < 0,05$)

Примечания: D+A+M – сумма симптомов; Q – качество жизни; D+A+M+Q – общая оценка.

По условиям опросника, минимальное клинически значимое изменение между значениями 1-го и 7-го дня одной группы для показателя сумма симптомов (D+A+M) составляет 7 %, для показателя качество жизни (Q) – 9 %, для показателя общая оценка (D+A+M+Q) – 6 %.

Как видно из таблицы 2, все показатели обеих групп имеют более чем минимальное клинически значимое изменение. Показатели группы с применением кинезиотерапии статистиче-

ски достоверно ($p < 0,05$) отличаются от показателей группы контроля, что говорит о лучшей эффективности снижения головокружения в группе с применением кинезиотерапии.

Данные статистического показателя средней \pm стандартное отклонение при оценке подшкал вестибулярного опросника VRBQ группы с применением кинезиотерапии в 1-ый день лечения и на 7-ой день представлены в таблице 3.

Данные статистического показателя средней \pm стандартное отклонение при оценке подшкал вестибулярного опросника VRBQ группы с применением кинезиотейпирования в 1-ый день лечения и на 7-ой день в 2-х группах

Группы	1-ый день «% deficit»			7-ой день «% deficit»		
	%D	%A	%M	%D	%A	%M
Контроль	56,9 \pm 15,7	35,58 \pm 11,27	34,4 \pm 10,12	43,74 \pm 17,93	21,87 \pm 11,3	28,95 \pm 9,17
Группа КТ	54,86 \pm 18,68	27,8 \pm 17,09	34,85 \pm 10,55	20,94 \pm 9,54 (p<0,05)	8,15 \pm 8,35 (p<0,05)	11,24 \pm 5,85 (p<0,05)

Примечания: D – головокружение, A – тревога, M – вызванное движением головокружение.

По условиям опросника минимальное клинически значимое изменение между значениями 1-го и 7-го дня одной группы для показателя головокружение (D) составляет 9 %, для показателя тревога (A) – 5 %, для показателя вызванное движением головокружение (M) – 13 %.

Как видно из таблицы 3, все показатели имеют минимальное клинически значимое изменение в группе с применением кинезиотейпирования. В группе с применением кинезиотейпирования дан-

ные показатели статистически достоверно (p<0,05) различаются от группы контроля, что говорит о более выраженном уменьшении головокружения в группе с применением кинезиотейпирования.

Была проведена оценка данных головной боли и боли в шейном отделе.

Данные статистического показателя средней \pm стандартное отклонение по результатам визуальной аналоговой шкалы оценки головной боли представлены на рисунке 1.

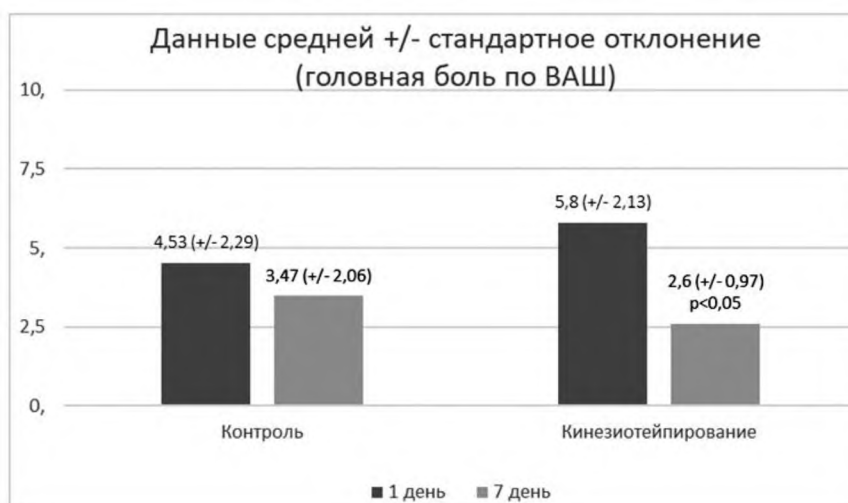


Рисунок 1. Данные статистического показателя средней \pm стандартное отклонение по результатам визуальной аналоговой шкалы оценки головной боли

Данные статистического показателя средней \pm стандартное отклонение по результатам визуаль-

ной аналоговой шкалы оценки боли в шейном отделе представлены на рисунке 2.

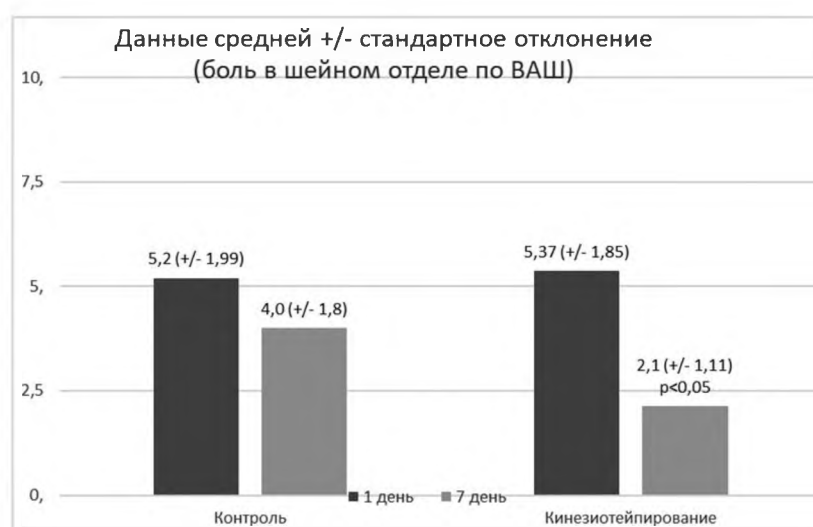


Рисунок 2. Данные статистического показателя средней \pm стандартное отклонение по результатам визуальной аналоговой шкалы оценки боли в шейном отделе

Из данных рисунка 1 и рисунка 2 статистического показателя средней \pm стандартное отклонение видно значительное уменьшение головной боли и боли в шейном отделе в группе с применением кинезиотейпирования в сравнении со значениями группы контроля на 7-ой день лечения, причем эти изменения статистически достоверны ($p < 0,05$).

На рисунке 3 представлены показатели средней \pm стандартное отклонение оценки нарушения функции по международной классификации функционирования на 1-ый и 7-й день, где можно увидеть статистически достоверное ($p < 0,05$) уменьшение выраженности шума в ушах, расфокусировки зрения и снижения концентрации и внимания в группе с применением кинезиотейпирования.



Рисунок 3. Показатели средней \pm стандартное отклонение оценки нарушения функции по международной классификации функционирования на 1-ый и 7-й день

Статистически сопоставимыми ($p > 0,05$) получили данные уменьшения выраженности тошноты, но при оценке динамики, т.е. разности между значениями 1-го и 7-го дня, получили статистически достоверное ($p < 0,05$) улучшение в группе с применением кинезиотейпирования. Снижение выраженности рвоты и сердцебиения статистически сопоставимы ($p > 0,05$) с группой контроля.

Проведена оценка изменений линейных скоростей кровотока (V_{ps} , V_m) по позвоночным артери-

ям на экстракраниальном и интракраниальном уровне в группе с применением кинезиотейпирования и группе контроля.

Значения медианы и размаха минимальных и максимальных значений линейных скоростей кровотока (V_{ps}) при ультразвуковом исследовании правой и левой позвоночных артерий на экстракраниальном уровне в группе с применением кинезиотейпирования представлены в таблице 4.

Таблица 4

Значения медианы и размаха минимальных и максимальных значений линейных скоростей кровотока (V_{ps}) при ультразвуковом исследовании правой и левой позвоночных артерий на экстракраниальном уровне в группе с применением кинезиотейпирования в 1-ый день лечения и на 7-ой день

Группы обследованных больных	Линейная скорость кровотока позвоночных артерий	1 день		7 день	
		min \div max	Me (LQ; UQ)	min \div max	Me (LQ; UQ)
Контроль	V_{ps} пр. ПА	28 \div 68	39 (36;53)	30 \div 69	40 (36;54)
	V_{ps} лев. ПА	30 \div 64	41,5 (38;45)	30 \div 66	42 (39;45)
Группа КТ	V_{ps} пр. ПА	31 \div 64	40 (34;41)	37 \div 66	45 (40;52)
	V_{ps} лев. ПА	28 \div 63	40,5 (36;49)	36 \div 69	44,5 (40;54) ($p < 0,05$)

Из таблицы 4 видно, что произошло улучшение линейных скоростей кровотока по правой и левой позвоночным артериям (V_{ps}) на экстракраниальном уровне в группе с применением кинезиотейпирования, но статистически достоверно ($p < 0,05$) только слева.

Значения размаха минимальных и максимальных значений и медианы линейных скоростей кровотока (V_m) при ультразвуковом исследовании правой и левой позвоночных артерий на экстракраниальном уровне в группе с применением кинезиотейпирования представлены в таблице 5.

Значения размаха минимальных и максимальных значений и медианы линейных скоростей кровотока (Vm) при ультразвуковом исследовании правой и левой позвоночных артерий на экстракраниальном уровне в группе с применением кинезиотейпирования в 1-ый день лечения и на 7-ой день

Группы обследованных больных	Линейная скорость кровотока позвоночных артерий	1-ый день		7-ой день	
		min ÷ max	Me (LQ; UQ)	min ÷ max	Me (LQ; UQ)
Контроль	Vm пр. ПА	19 ÷ 46,33	25 (21,33;33)	21,33÷46,33	26 (23;32)
	Vm лев. ПА	13 ÷ 43,33	26,33 (22,33;28)	13 ÷ 43,33	27,33 (23;29)
Группа КТ	Vm пр. ПА	19 ÷ 43,33	24,67 (22;26,33)	21,67 ÷ 44,33	28,33 (26;36,67)
	Vm лев. ПА	13 ÷ 40,33	26,33 (22,67;30,67)	22 ÷ 43,67	28,83 (26;34) (p < 0,05)

По данным таблицы 5 видно, что увеличение линейных скоростей кровотока (Vm) по позвоночным артериям на экстракраниальном уровне в группе с применением кинезиотейпирования, статистически достоверно слева (p<0,05).

Статистические данные (p<0,05) значения медианы и размаха минимальных и максимальных значений линейных скоростей кровотока (Vm, Vps) при ультразвуковом исследовании левой позвоночной артерии на экстракраниальном уровне в группе с применением кинезиотейпирования в первый день лечения и на седьмой день в 2-х группах представлены на рисунке 4.

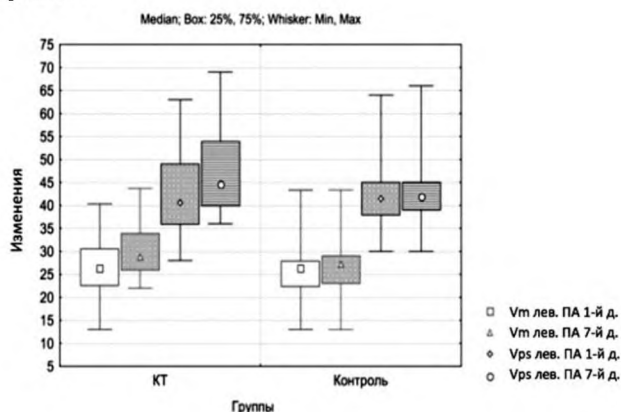


Рисунок 4. Статистические данные значения медианы и размаха минимальных и максимальных значений линейных скоростей кровотока (Vm, Vps) при ультразвуковом исследовании левой позвоночной артерии на экстракраниальном уровне в группе с применением кинезиотейпирования в 1-ый день лечения и на 7-ой день

Значение динамики показателей линейных скоростей кровотока (Vm, Vps) по позвоночным артериям экстракраниально в группе с применением кинезиотейпирования, т.е. разность между значениями линейных скоростей кровотока 1-го и 7-го дня представлены на рисунке 5.

Из данных рисунка 5 значений динамики показателей линейных скоростей кровотока (Vm, Vps) по позвоночным артериям экстракраниально, видны статистически достоверные результаты (p<0,05) улучшения скорости кровотока в группе кинезиотейпирования со стороны, как левой позвоночной артерии, так и правой позвоночной артерии, в сравнении с группой контроля.

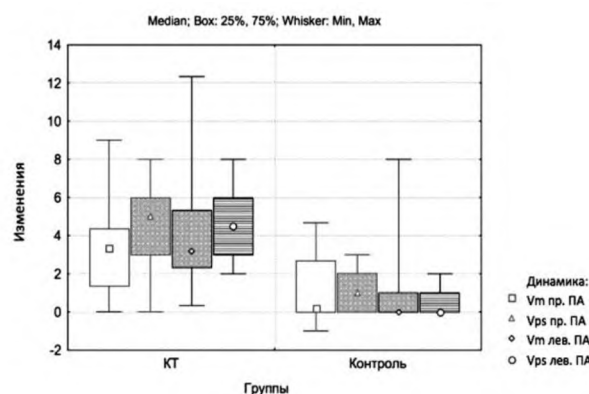


Рисунок 5. Значение динамики показателей линейных скоростей кровотока (Vm, Vps) по позвоночным артериям экстракраниально

По данным литературы, увеличение скорости кровотока слева, возможно, связано с особенностями анатомии канала и структурно-морфометрическими особенностями внутриканального отдела позвоночных артерий у человека, что заключается в преобладании диаметра левой позвоночной артерии, а также преобладанием диаметра отверстий поперечных отростков слева. Возможно, это также связано с особенностями строения сосудов и отхождением ЛПА от дуги аорты [13].

Статистически значимого улучшение линейных скоростей кровотока на интракраниальном уровне в группе с применением кинезиотейпирования не получено, но по значениям динамики изменений линейных скоростей кровотока в группе кинезиотейпирования наблюдается статистически значимое (p<0,05) увеличение линейных скоростей кровотока интракраниально в сравнении с группой контроля.

Для заднего шейного симпатического синдрома характерны биомеханические нарушения в виде верхнего перекрестного синдрома, проявляющегося снижением плечевого индекса.

Из данных статистического показателя средней ± стандартное отклонение значения плечевого индекса по Аксеновой О. А. в группе кинезиотейпирования отмечается нормализация осанки (от 90 до 100 % – нормальная осанка) на 7-ой день лечения в сравнении с группой контроля, что видно из рисунка 6.

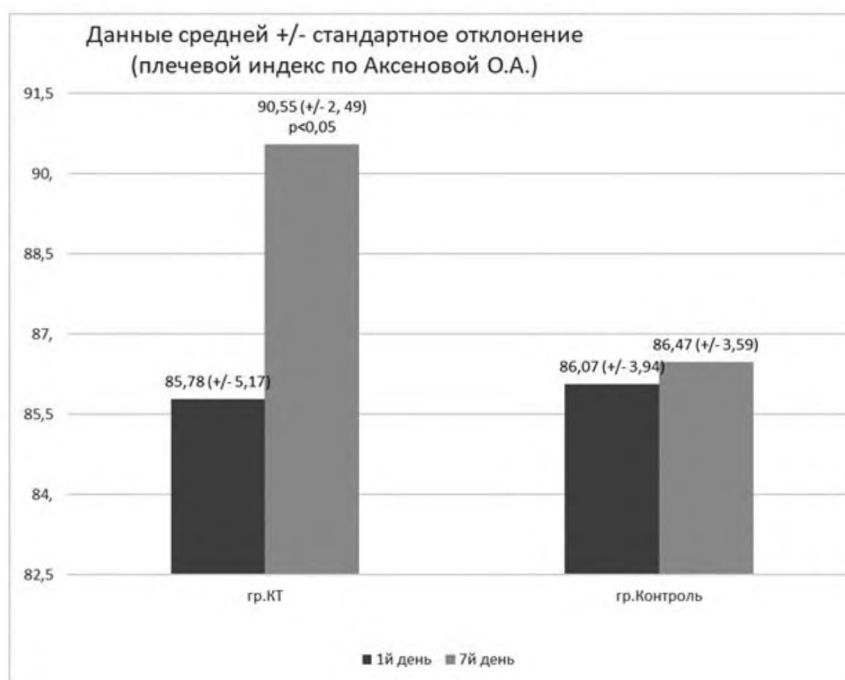


Рисунок 6. Данные статистического показателя средней \pm стандартное отклонение значения плечевого индекса по Аксеновой О. А.

Это дает возможность судить об эффективности кинезиотейпирования для коррекции верхнего перекрестного синдрома, изменения статистически достоверны на 7-ой день лечения ($p < 0,05$).

При оценке шкал тревоги и депрессии наблюдали статистически достоверное ($p < 0,05$) улучшение психоэмоционального состояния пациентов в группе с применением кинезиотейпирования в сравнении с группой контроля.

Обсуждение и выводы

Возможно, в основе терапевтической эффективности кинезиотейпирования лежит ограничение патологической подвижности шейных позвонков, стабилизация мышечного тонуса, уменьшение травматизации связочного аппарата унковертебральных и дугоотростчатых суставов, уменьшению боли в мышцах, что приводит к уменьшению влияния основных этиопатологических процессов ЗШСС.

ЗШСС возникает вследствие компрессии или спазма позвоночных артерий. Можно выделить ряд изменений, приводящих к механической компрессии позвоночных артерий и/или к раздражению симпатического сплетения артерий, которое густо иннервирует переднюю продольную связку, область фиброзного кольца, связочный аппарат дугоотростчатых суставов, что приводит к рефлекторному вазоспазму [14, 15].

Таким образом, компрессия позвоночной артерии может возникать на первом отрезке до вхождения ее в канал поперечных отростков. Здесь происходит компрессия ствола позвоночной артерии лестничными мышцами. Гипертонусы могут формировать туннельный механизм компрессии артерии [16].

Вышеописанные изменения мышечного тонуса мышц шейного отдела формируются при верхнем перекрестном синдроме, при котором также наблюдается гипертонус грудино-ключично-

сосцевидных мышц [17], что формирует стойкую протракцию головы, что стимулирует гипертонус лестничных мышц шеи. Эти патологические изменения являются результатом активности мышечных групп при одновременном реципрокном торможении их антагонистов [17].

Использование кинезиотейпирования с целью разгибания шейного отдела позвоночного столба, согласно мышечной теории, дает активацию мышц антагонистов за счет механического влияния на тонический рефлекс [18, 19], что приводит к уменьшению гипертонуса грудино-ключично-сосцевидных, лестничных мышц (латеральной группы глубоких мышц шеи), функция которых заключается в сгибании шейного отдела позвоночного столба, что уменьшает риск компрессии позвоночных артерий на этом уровне.

На втором отрезке в канале поперечных отростков возникает механическое воздействие костных структур позвонков. Самый частый вариант рефлекторного спазма позвоночных артерий связан с раздражением симпатического сплетения вокруг позвоночной артерии, передней продольной связки, области фиброзного кольца, связочного аппарата дугоотростчатых суставов и заключается в развитии и влиянии унковертебрального артроза, экзостозов в области артроза, которые оказывают механическое раздражение артерии и волокон симпатического сплетения вышеописанных структур. Такой механизм возможен при перегрузках отдельных суставных пар, а также вследствие длительно существующего подвывиха [16], что формируется при верхнем перекрестном синдроме, который часто сопровождается функциональными блокадами шейных позвоночно-двигательных сегментов (ПДС) или цервико-торакального перехода. В таких случаях формируется порочное кольцо, включающее заблокированные ПДС, триггерные пункты перегруженных мышц, измененный двига-

тельный стереотип. Ключевую роль в дискоординированной деятельности играет ослабление нижних фиксаторов плечевого пояса (т.е. лопатки), восходящей части трапециевидных мышц, передних зубчатых мышц, увеличения тонуса большой и малой грудных мышц, нисходящей части трапециевидных мышц, поднимающей лопатки [17].

Использование кинезиотейпирования с целью уменьшения влияния верхнего перекрестного синдрома за счет разгибания в шейном и грудном отделе и уменьшения антериоризации и супериоризации плеч, а также уменьшения количества триггерных пунктов, характеризующихся болью, согласно мышечной теории, достигается за счет активации мышц антагонистов и механического влияния на тонический рефлекс, помимо этого формируется изменение тонуса мышц, за счет воздействия на проприо- и интэрорецепторы и моделирование паттерна движения, за счет векторного наложения тейпа [18, 19]. Это приводит к улучшению двигательного стереотипа за счет улучшения восприятия схемы тела в пространстве и лучшей координированности положения головы, плеч и осанки. Что ведет к увеличению постоянного контроля осанки пациентом, стабилизации тонуса мышц антагонистов, уменьшению мышечных перегрузок, а также и уменьшению травматизации мышечно-связочного аппарата шейного и грудного отделов позвоночника.

Уменьшение болевого синдрома в триггерных пунктах реализуется за счет двух механизмов: активации афферентного потока от толстых миелиновых А-β (А-бета) волокон и активации микроциркуляции в соединительной ткани.

В соответствии с теорией «воротного контроля» (афферентного входа) болевой импульс подавляется в желатинозной субстанции, расположенной во второй пластине заднего рога (второй зоне Рекседа), импульсом приходящим по А-β толстым миелиновым волокнам, т.е импульсом от тактильных и барорецепторов.

Кинезиотейп, наложенный на поверхность кожи, раздражает, прежде всего, тактильные рецепторы и барорецепторы, от которых афферентный сигнал поступает в задние рога спинного мозга по толстым миелиновым А-β волокнам, уменьшая болевой синдром.

Второй механизм уменьшения болевого синдрома реализуется при активации микроциркуляции в тканях. Повреждение тканей сопровождается поступлением в межклеточное вещество медиаторов воспаления: субстанции Р, гистамина, простагландинов и т.д. Эти вещества вызывают сенситизацию ноцицепторов С-волокон, что понижает порог их

возбудимости и возрастает болевой афферентный поток. Наложённый на кожу кинезиотейп, увеличивая пространство в соединительной ткани, активирует микроциркуляцию и способствует выведению медиаторов воспаления [18, 19].

На третьем отрезке в месте выхода из канала поперечных отростков позвоночная артерия компримируется при аномалиях верхних шейных позвонков – над верхним краем дуги атланта, где бороздка для артерии может оказаться слишком глубокой или даже превращенной в костный канал. Кроме того, позвоночная артерия может компримироваться при тоническом напряжении задней нижней косой мышцы при синдроме нижней косой мышцы. В таких случаях оказывается механическое давление на заднюю стенку артерии в области бороздки позвоночной артерии атланта, где она сзади не прикрыта суставными отростками. Патологическое напряжение этой мускулатуры возможно при гипермобильности верхнешейных ПДС вследствие остеохондроза [16] и при верхнем перекрестном синдроме, в результате которого затылочная кость и С1-С2 находятся в гиперэкстензии.

Использование кинезиотейпирования с целью уменьшения влияния верхнего перекрестного синдрома, протракции головы за счет механизмов, описанных выше, уменьшают гиперэкстензию затылочной кости и С1-С2, что обеспечивает увеличение тонуса медиальной (предпозвоночной) группы глубоких мышц шеи: длинных мышц головы и шеи и передней и боковой прямых мышц шеи, что, в свою очередь, уменьшает механическое давление на позвоночные артерии и, как показывает наше исследование, приводит к увеличению линейных скоростей кровотока в системе позвоночных артерий. Успех лечения пациентов с ЗШСС связан с своевременной диагностикой, что требует понимания патофизиологических механизмов лечащим врачом данной патологии. Лечение ЗШСС должно быть комплексным, включающее не только медикаментозное лечение, но и методы реабилитации. Консервативное лечение позволяет уменьшить частоту возникновения и интенсивность симптомов при нарушении кровотока в вертебрально-базиллярном бассейне. Применение кинезиотейпирования может быть рекомендовано для коррекции биомеханических нарушений, коррекции верхнего перекрестного синдрома, а также для лечения пациентов с ЗШСС и увеличения линейных скоростей кровотока по позвоночным артериям. Так же следует более широко информировать врачей о данной патологии, патогенезе, методах диагностики и лечения.

Литература/References

1. Путилина М. В. Синдром позвоночной артерии: диагностика и комплексная терапия. // *Фарматека*. – 2010. – Т.20. – С.39-44. [Putilina M. V. Sindrom pozvonochnoy arterii: diagnostika i kompleksnaya terapiya. *Farmateka*. 2010;20:39-44. (in Russ.)]
2. Яриков А. В., Перльмуттер О. А., Фраерман А. П., Мухин А. С., Бояршинов А. А., Носков А. И., Отдельнов Л. А. Вертеброгенный синдром позвоночной артерии: патогенез, клиническая картина, диагностика и лечение. // *ЭНИ Забайкальский медицинский вестник*. – 2019. – №4. – С.181-192. [Yarikov A. V., Perl'mutter O. A., Fraerman A. P., Mukhin A. S., Boyarshinov A. A., Noskov A. I., Otdel'nov L. A. Vertebrogennyy sindrom pozvonochnoy arterii: patogenez, klinicheskaya kartina, diagnostika i lechenie. *ENI Zabaykal'skiy meditsinskiy vestnik*. 2019;(4):181-192. (in Russ.)]
3. Lee J., Yoo W., Gak H. The immediate effect of anterior pelvic tilt taping on pelvic inclination. *Journal of physical therapy science*. 2011;23 (2):201-203.
4. Gonzá Lez-Iglesias J., Fernández-de-Ias-Peñas C., Cleland J., Huijbregts P. and Gutiérrez-Vega M. D. R. Short-term effects of cervical kinesiотaping on pain and cervical range of motion in patients with acutew hiplash injury: a randomized clinical trial. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*. 2009;39(7):515-521.

5. Joscha K., Julian M. What are the level of evidence and the efficacy of medical taping on circulation, muscle function, correction, pain and proprioception? *European School of Physiotherapy*. 2010; 1-15.
6. Konishi Y. Tactile stimulation with Kinesiology tape alleviates muscle weakness attributable to attenuation of Ia afferents. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2013;16(1):45-48.
7. Jacobson G. P., Newman C. W. The development of the dizziness handicap inventory. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1990;116:424-7.
8. Morris A., Lutman M., Yardley L. Measuring Outcome from Vestibular Rehabilitation, Part I: Qualitative development of a new self-report measure. *International Journal of Audiology*. 2008;47:169-77.
9. Morris A., Lutman M., Yardley L. Measuring Outcome from Vestibular Rehabilitation, Part II: Qualitative development of a new self-report measure. *International Journal of Audiology*. 2009;48:24-37.
10. Боровиков В. П. Популярное введение в современный анализ данных в системе STATISTICA. Технология и методология современного анализа данных. Учебное пособие для вузов. – М.: Изд-во Горячая линия-Телеком; 2013. [Borovikov V. P. *Populyarnoe vvedenie v sovremennyy analiz dannykh v sisteme STATISTICA. Tekhnologiya i metodologiya sovremennogo analiza dannykh. Uchebnoe posobie dlya vuzov*. Moscow: Izd-vo Goryachaya liniya-Telekom; 2013. (in Russ.)]
11. Реброва О. В. Статистический анализ медицинских данных с помощью пакета программ «Статистика». – М.: Медиа Сфера; 2002. [Rebrova O. V. *Statisticheskiy analiz meditsinskikh dannykh s pomoshch'yu paketa programm «Statistika»*. Moscow: Media Sfera; 2002. (in Russ.)]
12. Плавинский С. Л. Введение в биостатистику для медиков. – М.: Астрель; 2011. [Plavinskiy S. L. *Vvedenie v biostatistiku dlya medikov*. Moscow: Astrel'; 2011. (in Russ.)]
13. Маркелова М. В. Анатомия канала и структурно-морфометрические особенности внутриканального отдела позвоночных артерий у человека. Автореферат. – Новосибирск; 2009. [Markelova M. V. *Anatomiya kanala i strukturno-morfometricheskie osobennosti vmtrikanal'nogo otдела pozvonochnykh arteriy u cheloveka*. Avtoreferat. Novosibirsk; 2009. (in Russ.)]
14. Li J., Gu T., Yang H., Liang L., Jiang D., Wang Z., Yuan W. et al. Sympathetic nerve innervation in cervical posterior longitudinal ligament as a potential causative factor in cervical spondylosis with sympathetic symptoms and preliminary evidence. *Medical Hypotheses*. 2014;82(5):631-635.
15. Nathan P. W., Smith M. C. The location of descending fibres to sympathetic preganglionic vasomotor and sudomotor neurons in man. *Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry*. 1987;50(10):1253-1262.
16. Миняева О. В., Сафин Ш. М., Новиков А. Ю. Комплексное восстановление лечения синдрома позвоночной артерии с использованием физиотерапии, акупунктуры и мануальной терапии. // *Научное обозрение. Медицинские науки*. – 2016. – №1. – С.30-33. [Minyaeva O. V., Safin Sh. M., Novikov A. Yu. *Kompleksnoe vosstanovitel'noe lechenie sindroma pozvonochnoy arterii s ispol'zovaniem fizioterapii, akupunktury i manual'noy terapii*. *Nauchnoe obozrenie. Meditsinskie nauki*. 2016;(1):30-33. (in Russ.)]
17. Иваничев Г. А. Патогенетические аспекты формирования и проявления классических болевых мышечных синдромов. // *Мануальная терапия*. – 2009. – №3 (35) – С.3–12. [Ivanichev G. A. *Patogeneticheskie aspekty formirovaniya i proyavleniya klassicheskikh bolevykh myshechnykh sindromov*. *Manual'naya terapiya*. 2009;(3(35)):3-12. (in Russ.)]
18. Василевский С. С., Крючок В. Г. Механизм действия оригинальных кинезиотейпов. // *Медицинские новости*. – 2011. – №7. – С.35-36. [Vasilevskiy S. S., Kryuchok V. G. *Mekhanizm deystviya original'nykh kinezioteypov*. *Meditsinskie novosti*. 2011;(7):35-36. (in Russ.)]
19. Kumbriuk B. K-Taping: An illustrated guide-Basic-Techniques-Indications. Berlin; 2012.

Сведения об авторах

Кошкин Артем Александрович – аспирант кафедры физиотерапии и медицинской реабилитации, врач-невролог, мануальный терапевт; СПб, Заневский, 1/82, 195196, (812)3035100, mrbabaganush@yandex.ru
Гузалов Павел Иркинович – доктор медицинских наук, профессор кафедры физиотерапии и медицинской реабилитации СЗГМУ имени И. И. Мечникова; СПб, Пискаревский, 47, 195067, (812)3035000, guzalov@mail.ru
Кириянова Вера Васильевна – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой физиотерапии и медицинской реабилитации СЗГМУ имени И. И. Мечникова; СПб, Пискаревский, 47, 195067, (812)3035000, kiryanova vv@mail.ru
Лалаян Тигран Владимирович – кандидат медицинских наук, доцент кафедры неврологии и мануальной медицины Первого СПбГМУ им. И. П. Павлова; СПб, Петроградская набережная, 44, 197101, (812) 429 03 37, tigo939@mail.ru
Орлов Дмитрий Сергеевич – врач-невролог, врач функциональной диагностики; СПб, Заневский, 1/82, 195196, (812)3035100, dmitrii.orlov@szgmu.ru

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

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

Поступила 25.06.2020 г.

Received 25.06.2020

Корвякова О. П.², Кулишова Т. В.¹, Стародубцева Е. Н.²

ДИНАМИКА ПРИВЕРЖЕННОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ I-II СТЕПЕНИ НА ФОНЕ КОМПЛЕКСНОГО САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ОБУЧАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАМКАХ ШКОЛЫ ЗДОРОВЬЯ «АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТОНИЯ»

¹Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул, Россия

²АО «Курорт Белокуриха», санаторий «Белокуриха», г. Белокуриха

Korvyakova O. P.², Kulishova T. V.¹, Starodubtseva E. N.²

DYNAMICS OF ADHERENCE IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION AGAINST GRADE I-II DURING A COMPLEX SANATORIUM-RESORT TREATMENT WITH THE USE OF TRAINING TECHNOLOGIES IN THE FRAMEWORK OF HEALTH SCHOOL " ARTERIAL HYPERTENSION»

¹Altai State Medical University, Barnaul, Russia

²JSC "Belokurikha Resort", sanatorium "Belokurikha", Belokurikha

РЕЗЮМЕ

Цель исследования: Оценить влияние образовательных занятий в школе здоровья «Артериальная гипертония» на непосредственные и отдаленные результаты приверженности у больных АГ I-II степени на фоне базового санаторно-курортного лечения. Материалы и методы: Проведено обследование, лечение и динамическое наблюдение за 94-ми больными артериальной гипертонией (АГ) I-II степени в санаторно-курортных условиях в течение 21 дня. Пациенты были рандомизированы на основную группу и группу сравнения. Больные основной группы получали базовую санаторно-курортную терапию и обучались в школе здоровья «Артериальная гипертония». Группа сравнения принимала только базовое лечение. Результаты: Наибольшее повышение выявлено по показателю приверженности медицинскому сопровождению, показатель вырос на 32,5 % (p<0,05), и оставался стабильно высоким в катамнезе, через 3 месяца на 29,8 % (p<0,05), через 6 месяцев на 23,8 % (p<0,05) и через 12 месяцев на 14,4 % (p<0,05). По приверженности модификации образа жизни достоверно повысилась после лечения на 26,7 % (p<0,05), через 3 месяца на 24,9 % (p<0,05), через 6 месяцев на 19,3 % (p<0,05) и через 12 месяцев на 15,3 % (p<0,05). Приверженности к лекарственной терапии достоверно повысилась на 16,9 % (p<0,05) сразу после лечения, через 3 месяца на 16,2 % (p<0,05), через 6 месяцев на 13,0 % (p<0,05) и через 12 месяцев на 9,0 % (p<0,05). В основной группе после лечения интегральная приверженность достоверно выросла на 25,2 % (p<0,05). Пациенты основной группы сохраняли интегральную приверженность на высоком уровне в течении года, причем достоверно выше чем в группе сравнения. Заключение: Включение образовательных занятий в школе здоровья «Артериальная гипертония» в комплексное санаторно-курортное лечение больных с АГ I-II степени оказывает статистически значимое положительное влияние на приверженность лечению сразу после обучения, и в катамнезе через 3, 6 и 12 месяцев.

Ключевые слова: артериальная гипертония, приверженность к лечению, школа здоровья.

SUMMARY

The purpose of the study: to assess the impact of educational activities in the health school "Arterial hypertension" on the immediate and long-term results of treatment in patients with hypertension of I-II degree during the basic Spa treatment. Materials and methods: examination, treatment and dynamic monitoring of 94 patients with arterial hypertension of I-II degree in sanatorium conditions for 21 days was carried out. Patients were randomly divided into the main group and the comparison group. Patients of the main group received basic Spa therapy and studied at the health school "Arterial hypertension". The comparison group received only the basic treatment. Results: the highest increase was found according to the indicator of adherence to medical support, the indicator increased by 32.5 % (p<0.05), and remained consistently high in the catamnesis, after 3 months by 29.8 % (p<0.05), after 6 months by 23.8 % (p<0.05) and after 12 months by 14.4 % (p<0.05). In terms of adherence to lifestyle modification, it significantly increased by 26.7 % (p<0.05), after 3 months by 24.9 % (p<0.05), after 6 months by 19.3 % (p<0.05), and after 12 months by 15.3 % (p<0.05). Adherence to drug therapy significantly increased by 16.9 % (p<0.05) immediately after treatment, after 3 months by 16.2 % (p<0.05), after 6 months by 13.0 % (p<0.05) and after 12 months by 9.0 % (p<0.05). In the main group, after treatment, integral adherence significantly increased by 25.2 % (p<0.05). Patients in the main group maintained a high level of integral adherence throughout the year, besides it was significantly higher than in the comparison group. Conclusion: the inclusion of educational classes at the health school "Arterial hypertension" in the complex Spa treatment of patients with hypertension I-II grade has a statistically significant positive effect on treatment adherence immediately after training, and in the catamnesis after 3, 6 and 12 months.

Key words: arterial hypertension, adherence to treatment, health school.

Введение

Борьба с АГ включена в национальные программы здравоохранения всех развитых стран мира. Несмотря на действия, предпринимаемые учеными, врачами, органами управления здравоохранением, АГ остается одной из наиболее значимых медико-социальных проблем в мире. Исследованиями

показано, что только около 50 % пациентов, имеющих хронические заболевания, привержены к лечебным рекомендациям, предписанных врачом. Одновременно отмечено, что высокая приверженность к лечению достоверно положительно влияет на выживаемость пациентов, имеющих хронические заболевания [1, 4, 5]. В настоящее время вместо термина «compliance» – согласие пациента на

терапию, врачи предпочитают использовать более широкое понятие «adherence» – приверженность к терапии. По определению ВОЗ, приверженность к терапии – это соответствие поведения пациента рекомендациям врача, включая прием препаратов, диету и изменение образа жизни. Приверженность пациентов к лечению является ключевым фактором успешности антигипертензивной терапии и позволяет существенно снизить риск развития сердечно-сосудистых осложнений. Приказом Министерства здравоохранения санаторно-курортные учреждения включены в порядки организации и осуществления профилактики неинфекционных заболеваний, которые рекомендуют оказывать пациентам медицинскую помощь по коррекции факторов риска, в том числе проводить индивидуальное углубленное профилактическое консультирование, групповое профилактическое консультирование [2]. По силе влияния на здоровье конкретных людей меры медицинской профилактики считаются приоритетными [1, 6, 7]. Они включают профилактические и клинические медицинские вмешательства, консультирование и обучение пациентов. За период, пока пациенты отдыхают на курорте, они неоднократно слышат, видят и пробуют на себе все способы сохранения своего здоровья, стремятся минимизировать прогрессирование уже существующей патологии и учатся самоконтролю. В методике работы школы «Артериальной гипертонии» используются принципы профилактического консультирования, помогающие пациенту изменить поведенческие привычки. Участие санаторно-курортной отрасли в увеличении приверженности пациентов сложно переоценить. Даже однократное участие больного в школе АГ ассоциировано с повышением приверженности и, что важно, с сохранением этой приверженности в отдаленный период наблюдения (1 год) [3].

Оценить влияние образовательных занятий в школе здоровья «Артериальная гипертония» на непосредственные и отдаленные результаты приверженности у больных АГ I-II степени на фоне базового санаторно-курортного лечения.

Материалы и методы

Объект исследования – 94 больных с верифицированным диагнозом артериальной гипертонии I-II степени, I-II стадии, риском 1-3 (средний возраст 56,8±3,5 лет), проходящих санаторно-курортный курс лечения в течении 21 дня. Пациенты с АГ I степени составили 28 (29,8%), с АГ II степени – 66 (70,2%). Протокол клинического исследования был одобрен на заседании локального комитета по биоэтической этике ФГБОУ ВО АГМУ Министерства здравоохранения России (выписка из протокола № 11/2 от 30.10.2015 года). Все больные были разделены на 2 рандомизированные группы, рандомизация осуществлялась по полу, возрасту, степени и стадии основного заболевания, сопутствующей патологии, проводимому базисному лечению. Базисное лечение включало диетотерапию, общую магни-

тотерапию, азотно-кремнистые слаборадоновые ванны, ручной массаж волосистой части головы и воротниковой зоны по Мошкову, групповые занятия лечебной физкультурой и терренкур. Пациентам основной группы (46 человек) дополнительно к базисному лечению назначались образовательные мероприятия в школе здоровья «Артериальная гипертония», большие группы сравнения (48 человек) проходили только базисное лечение. Обучение в школе здоровья «Артериальная гипертония» преследовала следующие цели: получение достоверной информации о заболевании и факторах риска; повышение у пациента ответственности за сохранение здоровья; формирование рационального и активного отношения к заболеванию; формирование приверженности лечению и выполнению рекомендациям врача; приобретение умений и навыков самоконтроля, оказания первой доврачебной самопомощи при гипертонических кризах; формирование мотивации здорового образа жизни с целью снижения влияния изменяемых факторов риска. Программа обучения состояла из пяти занятий с врачами разных специальностей, двух занятий с психотерапевтом и одного практического занятия с фельдшером. Занятия проводились 2 раза в неделю, продолжительностью по 30 минут. Назначение в школу здоровья «Артериальная гипертония» пациент получал от лечащего врача, который работал с этим пациентом весь оздоровительный курс и имел возможность индивидуальной коррекции обучающего процесса.

Критериями включения пациентов в исследование явились: информированное согласие пациентов, наличие верифицированного диагноза артериальной гипертонии I-II степени, возраст от 45 до 65 лет.

Критерии исключения: наличие общих противопоказаний для проведения физиотерапевтического и санаторно-курортного лечения, тяжёлая сопутствующая патология: сердечная недостаточность (ишемическая болезнь стенокардия напряжения III-IV ФК, инфаркт миокарда (в анамнезе), АГ III степени, нарушение мозгового кровообращения в анамнезе), сахарный диабет, злокачественные и доброкачественные новообразования любой локализации.

В исследовании использовался универсальный опросник количественной оценки приверженности (КОП-25) к лечению (рег. № 2015617159) утвержденном на XII Национальном Конгрессе терапевтов в 2017 году [8]. Методика позволяет оценить показатель приверженности количественно в номинальной шкале и выражается в процентах от максимально возможного расчётного значения. Опросник представляет собой заполняемую респондентом анкету, включающую 25 вопросов с вариантами ответов. Нами оценивались результаты анкетирования на приверженность до лечения, после лечения и через 3, 6 и 12 месяцев лечению в виде телефонной или электронной коммуникации. 73,5 % пациентов ответили на вопросы анкеты в катамнезе. При обработке результатов опроса КОП-25 рассчитывались следующие показатели приверженности: «приверженность к лекарственной терапии», «приверженность к медицинскому сопровождению», «приверженность к модификации образа жизни» и их интегральный показатель: «приверженность к лечению».

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием программ (Statistica) Microsoft Excel. Статистическая обработка включала расчет средних арифметических величин (M) и их ошибок (m). Достоверность различий между средними значениями показателей в сравниваемых группах оценивалась при помощи t-критерия Стьюдента Для сравнения качественных признаков в группах использовали критерий Пирсона. Достоверными считались результаты по уровням значимости $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение

При анализе приверженности к лекарственной терапии в основной группе прослеживается достоверное повышение показателей сразу после лечения на 16,9 % ($p < 0,05$), через 3,6 и 12 месяцев этот показатель оставался стабильным (16,2; 13,0; 9,0 % соответственно) ($p < 0,05$). в основной группе. В группе сравнения сразу после лечения приверженность выросла на 7,1 % ($p < 0,05$) и практически не изменилась в катамнезе (таблица 1).

Таблица 1

Динамика приверженности к лекарственной терапии у пациентов с АГ I-II степени

Группы	До лечения	После лечения	Через 3 месяца	Через 6 месяцев	Через 12 месяцев
Основная	51,5	68,4*	67,7	64,5*	60,3*
Сравнения	50,5	57,6*#	51,8#	52,8#	50,5#

Примечания: * – статистическая значимость различий между показателями в групп , $p < 0,05$; # – статистическая значимость различия показателей между группами, $p < 0,05$.

Под медицинским сопровождением подразумеваются профессиональные консультации врачей разных специальностей в рамках школы здоровья, лабораторные и инструментальные диагностические исследования, индивидуальный подбор оздоровительных процедур с использованием природных и преформированных лечебных факторов. Пациенты курорта в течении 21 дня находились под наблюдением лечащего врача и имели возможность обращаться к нему по любым вопросам сохранения здо-

ровья и лечения. При анализе приверженности медицинскому сопровождению в основной группе прослеживается достоверное повышение показателя сразу после лечения на 32,5 % ($p < 0,05$), через 3, 6 и 12 месяцев этот показатель оставался стабильно высоким (29,8; 23,8; 14,4 % соответственно) ($p < 0,05$). В группе сравнения сразу после лечения показатель вырос на 8,3 % ($p < 0,05$) и через 3, 6 и 12 месяцев практически вернулись к исходным показателям (таблица 2).

Таблица 2

Динамика приверженности медицинскому сопровождению у пациентов с АГ I-II степени

Группы	До лечения	После лечения	Через 3 месяца	Через 6 месяцев	Через 12 месяцев
Основная	49,7	82,2*	79,5	73,6*	64,1*
Сравнения	51,4	59,7*#	51,9#	48,3#	50,9#

Примечания: * – статистическая значимость различий между показателями в группе, $p < 0,05$; # – статистическая значимость различия показателей между группами, $p < 0,05$.

Основная цель школы здоровья формирование у пациентов навыков и умений по снижению неблагоприятного влияния на здоровье поведенческих факторов риска. Рекомендации лечащего врача, данные пациенту в процессе лечения и по окончании санаторно-курортного курса мотивировали его на изменение образа жизни в отношении модификации диеты и режима физических нагрузок, на ограничение, либо отказ от нежелательных привычек. Анализируя

приверженность модификации образа жизни в основной группе прослеживается достоверное повышение показателей сразу после лечения на 26,7 % ($p < 0,05$), через 3, 6 и 12 месяцев этот показатель оставался стабильно высоким (24,9; 19,3; 15,3 % соответственно) ($p < 0,05$). В группе сравнения сразу после лечения показатель увеличился на 9,2 % ($p < 0,05$) и практически вернулись к исходным показателям через 3, 6 и 12 месяцев (таблица 3).

Таблица 3

Динамика приверженности модификации образа жизни у пациентов с АГ I-II степени

Группы	До лечения	После лечения	Через 3 месяца	Через 6 месяцев	Через 12 месяцев
Основная	48,9	75,6*	73,8	68,2*	64,2*
Сравнения	49,5	58,7*#	52,8#	49,6#	49,1#

Примечания: * – статистическая значимость различий между показателями в группе, $p < 0,05$; # – статистическая значимость различия показателей между группами, $p < 0,05$.

В основной группе, после лечения интегральная приверженность достоверно выросла на 25,2 % ($p < 0,05$). По результатам катamnестического анкетирования через 3 месяца показатель приверженности в основной группе не изменился (1,8 %, $p > 0,05$), через 6 месяцев приверженность к лечению снизилась на 6,6 % ($p < 0,05$) и через 12 месяцев на 12,6 % ($p < 0,05$). Пациенты основной группы используя знания полученные при обучении в школе здоровья «Артериальная гипертензия» продолжали соблюдать назначения врача, контролировать цифры АД и руководствоваться рекомендациями школы о здоровом образе жизни. Поэтому через 3 месяца они сохранили высокие показатели приверженности. Интегральный показатель приверженности в основной группе начал снижаться через 6 месяцев и уменьшился на 50 % через 12 месяцев. Пациенты основной группы сохраняли

уровень интегральной приверженности на довольно высоком уровне в течении года, причем достоверно выше чем в группе сравнения. В группе сравнения интегральный показатель приверженности достоверно увеличился на 8,2 % ($p < 0,05$) сразу после лечения. В катamnезе через 3 месяца интегральный показатель приверженности к лечению у пациентов группы сравнения уменьшился по сравнению со значением после санаторно-курортного лечения на 6,5 % ($p < 0,05$) и был достоверно хуже идентичного значения в основной группе на 21,4 % ($p < 0,05$). При анализе показателей между группами различия были достоверно выше в основной группе по всем контрольным точкам: после лечения на 16,7 % ($p < 0,05$), через 3 месяца на 21,4 % ($p < 0,05$), через 6 месяцев на 12,5 % ($p < 0,05$), через 12 месяцев на 12,7 % ($p < 0,05$) (таблица 4).

Таблица 4

Динамика интегрального показателя приверженности к лечению у пациентов с АГ I-II степени

Группы	До лечения	После лечения	Через 3 месяца	Через 6 месяцев	Через 12 месяцев
Основная	50,1±7,2	75,3±5,8*	73,5±5,1	68,7±4,7*	62,8±4,5*
Сравнения	50,4±6,8	58,6±6,4#	52,1±3,8#	50,2±8,4#	50,1±6,2#

Примечания: * – статистическая значимость различий между показателями в группе, $p < 0,05$; # – статистическая значимость различия показателей между группами, $p < 0,05$.

Таким образом, обучающие технологии в рамках школы здоровья «Артериальная гипертензия» является эффективным методом повышения приверженности лечению у пациентов с АГ I-II в условиях санатория. По данным исследования самый высокий результат повышения приверженности пациентов выявлен по медицинскому сопровождению 32,5 % ($p < 0,05$), что свидетельствует об эффективности работы школы здоровья в направлении доступности консультативных

приемов узких специалистов и увеличения информированности пациентов о факторах риска и их модификации. Показатель приверженности модификации образа жизни увеличившийся на 26,7 % ($p < 0,05$) после лечения, так же подтверждает эффективность методики школы здоровья «Артериальная гипертензия». Достаточно длительное сохранение эффекта в катамнезе подтверждает необходимость внедрения в работу курорта школ здоровья.

Литература/References

1. Клинические рекомендации. Кардиоваскулярная профилактика 2017. Российские национальные рекомендации. Российское кардиологическое общество, Национальное общество профилактической кардиологии, Российское общество профилактики неинфекционных заболеваний. [Klinicheskie rekomendatsii. Kardiovaskulyarnaya profilaktika 2017. Rossiyskie natsional'nye rekomendatsii. Rossiyskoe kardiologicheskoe obshchestvo, Natsional'noe obshchestvo profilakticheskoy kardiologii, Rossiyskoe obshchestvo profilaktiki neinfektsionnykh zabolevaniy. (in Russ.)]
2. Приказ МЗ РФ № 683н от 30 сентября 2015 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления профилактики неинфекционных заболеваний и проведения мероприятий по формированию здорового образа жизни в медицинских организациях» [Order of the Ministry of Health of the Russian Federation № 683n of September 30, 2015. «Ob utverzhdenii Poryadka organizatsii i osushchestvleniya profilaktiki neinfektsionnykh zabolevaniy i provedeniya meropriyatiy po formirovaniyu zdorovogo obraza zhizni v meditsinskikh organizatsiyakh». (in Russ.)] Доступно по: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=367669> Ссылка активна на 25.08. 2020 г.
3. Оганов Р. Г., Калинина А. М., Поздняков Ю. М. Организация Школ Здоровья для пациентов с АГ в первичном звене здравоохранения: организационно-методическое письмо. – М.; 2002. [Oganov R. G., Kalinina A. M., Pozdnyakov Yu. M. Organizatsiya Shkol Zdorov'ya dlya patsientov s AG v pervichnom zvene zdorookhraneniya: organizatsionno-metodicheskoe pis'mo. Moscow; 2002. (in Russ.)]
4. Улумбекова Г. Э. Формирование у населения приверженности к здоровому образу жизни // *Вестник ВШОУЗ*. – 2018. – №1 – С. 2-3. [Ulumbekova G. E. Formirovanie u naseleniya priverzhennosti k zdorovomu obrazu zhizni // *Vestnik VShOUZ*. 2018;(1):2-3. (in Russ.)]
5. Кадиров Р. В., Асриян О. Б., Ковальчук С. А. Опросник «Уровень комплаентности»: монография. – Владивосток: Мор. гос. университет; 2014. [Kadyrov R. V., Asriyan O. B., Kovalchuk S. A. Oprosnik «Uroven' kompliantnosti»: monografiya. Vladivostok: Mor. gos. universitet; 2014. (in Russ.)]
6. Погосова Н. В., Салбиева А. О., Аушева А. К. Эффективность программ вторичной профилактики с дистанционной поддержкой у пациентов с ишемической болезнью сердца и абдоминальным ожирением. // *Кардиология*. – 2019. – Т. 59. – № 11S – С. 21-30. [Pogosova N. V., Salbieva A. O., Ausheva A. K. Effektivnost' programm vtorichnoy profilaktiki s distantsionnoy podderzhkoy u patsientov s ishemicheskoy bolezn'yu serdtsa i abdominal'nym ozhireniem. // *Kardiologiya*. 2019;59(11S):21-30. (in Russ.)]
7. Погосова Н. В., Юферова Ю. М., Аушева А. К. и др. Медицинская информированность о факторах риска сердечно-сосудистых заболеваний пациентов различного терапевтического профиля, находящихся в стационаре. // *Кардиология*. – 2019. – Т. 59. – № 9S – С. 31-41. [Pogosova N. V., Yuferova Yu. M., Ausheva A. K. i dr. Meditsinskaya informirovannost' o faktorakh riska serdechno-sosudistykh zabolevaniy patsientov razlichnogo terapevticheskogo profilya, nakhodyashchikhsya v statsionare. // *Kardiologiya*. 2019;59(9S):31-41. (in Russ.)]
8. Национальные рекомендации Российского научного медицинского общества терапевтов по количественной оценке приверженности к лечению. – М.; 2017. [Natsional'nye rekomendatsii Rossiyskogo nauchnogo meditsinskogo obshchestva terapevtov po kolichestvennoy otsenke priverzhennosti k lecheniyu. – Moscow; 2017. (in Russ.)]

Сведения об авторах

Корвякова Оксана Павловна – главный врач санатория «Белокуриха», АО «Курорт Белокуриха», 659900, г. Белокуриха, ул. Славского, 9, телефон 8(38577)22496. Korvyakovaoksana@mail.ru

Кулишова Тамара Викторовна – доктор медицинских наук, Алтайский Государственный Медицинский Университет, профессор кафедры поликлинической терапии и медицинской реабилитологии с курсом ДПО, 656038 г. Барнаул, ул. Ленина, 40, телефон 8(3852)566961, tkulishova@bk.ru

Стародубцева Елена Николаевна – врач-психотерапевт санатория санатория «Белокуриха» АО «Курорт Белокуриха», 659900 г. Белокуриха, ул. Славского, 9, lstar@mail.ru

Information about author:

Korvyakova O. P. – <http://orcid.org/0003-0003-4797-2483>

Kulishova T. V. – <http://orcid.org/0000-0002-0503-0204>

Starodubtseva E. N. – <http://orcid.org/0000-0003-3397-0794>

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

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

Поступила 15.06.2020 г.

Received 15.06.2020

Дубовая А. В.¹, Науменко Ю. В.^{1,2}

ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ КОЛЕКАЛЬЦИФЕРОЛА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ДЕТЕЙ

¹Государственная образовательная организация высшего профессионального образования

«Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького», г. Донецк

²Институт неотложной и восстановительной хирургии имени В.К. Гусака, г. Донецк

Dubovaya A. V.¹, Naumenko Yu. V.^{1,2}

EXPERIENCE AND PROSPECTS FOR THE USE OF COLLECALCIPHEROL IN THE COMPLEX TREATMENT OF ESSENTIAL ARTERIAL HYPERTENSION IN CHILDREN

¹State Educational Institution of Higher Professional Education «M. Gorky Donetsk National Medical University», Donetsk

²V. K. Gusak Institute of Urgent and Regenerative Surgery, Donetsk

РЕЗЮМЕ

Актуальность. Распространенность артериальной гипертензии (АГ) у детей колеблется от 1 до 25 % в зависимости от возраста и выбранных критериев. Витамин D может оказывать влияние на артериальное давление (АД) с помощью нескольких механизмов. Наиболее важной функцией витамина D является его роль в регуляции ренин-ангиотензин-альдостероновой системы. Единственным метаболитом витамина D, который используется для определения его содержания в организме человека, является 25(ОН)D (кальцидиол). Данные о влиянии витамина D на уровень артериального давления у подростков разноречивы, что свидетельствует о недостаточной изученности данного вопроса. Цель: оценить эффективность применения водного раствора витамина D₃ в комплексном лечении детей с эссенциальной артериальной гипертензией. Материалы и методы. Обследовано 30 детей (24 мальчика и 6 девочек) в возрасте от 13 до 17 лет с эссенциальной АГ, имевших дефицит 25(ОН)D в сыворотке крови, комплекс лечения которых был дополнен водным раствором витамина D₃ по 1500 МЕ/сутки в течение 3 месяцев. Контрольную группу составили 30 детей (20 мальчиков и 10 девочек) с эссенциальной АГ, получавших стандартную терапию. Результаты. В основной группе через 3 месяца приема колекальциферола статистически значимая нормализация уровня витамина D документирована у 15 (50,0 %) пациентов, в среднем до 33,26±1,2 нг/мл. Недостаточность витамина D сохранялась у 8 (26,6 %) детей, дефицит витамина D – у 7 (23,3 %) пациентов, что послужило основанием для увеличения дозы колекальциферола до 2000 МЕ и продолжения приема препарата еще в течение 1 месяца с повторной оценкой содержания 25(ОН)D в сыворотке крови. Изучение динамики АД при дополнении комплексного лечения колекальциферолом показало, что у 24 (80,0 %) детей уровень АД снизился, что было статистически значимо чаще в сравнении с контрольной группой (53,3 %, p<0,05): систолическое АД снизилось со 142,6±2,4 мм рт. ст. до 125±0,6 мм рт. ст. (p<0,05), диастолическое АД – с 80,2±1,3 мм рт. ст. до 78,5±1,5 мм рт. ст. Нормализация уровня АД в основной группе констатирована через 31±4 дня, в то время как в контрольной группе – через 60±7 дней (p<0,05). Побочных реакций в процессе лечения не было. Выводы: Доказан положительный эффект колекальциферола, заключающийся в восстановлении нормального содержания 25(ОН)D в плазме крови и снижении систолического артериального давления.

Ключевые слова: подростки, недостаточность витамина D, эссенциальная артериальная гипертензия.

SUMMARY

The prevalence of arterial hypertension in children ranges from 1 to 25 %, depending on age and the selected criteria. Vitamin D can affect blood pressure (BP) through several mechanisms. The most important function of vitamin D is its role in the regulation of the renin-angiotensin-aldosterone system. The only metabolite of vitamin D that is used to determine its content in the human body is 25 (OH) D (calcidiol). The data on the effect of vitamin D on blood pressure in adolescents are contradictory, indicating a lack of knowledge of this issue. Objective: to evaluate the effectiveness of the use of an aqueous solution of vitamin D₃ in the complex treatment of children with essential hypertension. Materials and methods. We examined 30 children (24 boys and 6 girls) aged 13 to 17 years with essential hypertension who had a deficiency of 25 (OH) D in blood serum, the treatment complex of which was supplemented with an aqueous solution of vitamin D₃ at 1500 IU/day for 3 months. The control group consisted of 30 children (20 boys and 10 girls) with essential hypertension who received standard therapy. Results. In the main group, after 3 months of taking colecalciferol, a statistically significant normalization of vitamin D levels was documented in 15 (50.0 %) patients, an average of 33.26±1.2 ng/ml. Vitamin D deficiency persisted in 8 (26.6 %) children, vitamin D deficiency persisted in 7 (23.3 %) patients, which served as a basis for increasing the dose of colecalciferol to 2000 IU and continuing to take the drug for another 1 month with a reevaluation serum 25 (OH) D content. A study of the dynamics of blood pressure with the addition of complex treatment with colecalciferol showed that in 24 (80.0 %) children the level of blood pressure decreased, which was statistically significantly more often in comparison with the control group (53.3 %, p<0.05): systolic blood pressure decreased from 142.6±2.4 mm Hg up to 125±0.6 mm Hg (p<0.05), diastolic blood pressure – with 80.2±1.3 mm Hg up to 78.5±1.5 mm Hg. Normalization of blood pressure in the main group was detected after 31±4 days, while in the control group after 60±7 days (p<0.05). There were no adverse reactions during treatment. Conclusions: The positive effect of the drug is proved, which consists in restoring the normal content of 25 (OH) D in blood plasma and reducing systolic blood pressure.

Keywords: adolescents, vitamin D deficiency; essential hypertension.

Введение

Высокая распространенность, дебют в детском и подростковом возрасте, большая частота осложнений и сопряженные с ними исходы (ранняя нетру-

доспособность, инвалидность, высокая летальность), большие расходы на лечение осложнений во всем мире – все это позволяет говорить об артериальной гипертензии (АГ) как о медико-социальной проблеме [1].

На сегодняшний день доказано, что витамин D может оказывать влияние на артериальное давление

(АД) с помощью нескольких механизмов (рис. 1) [2].

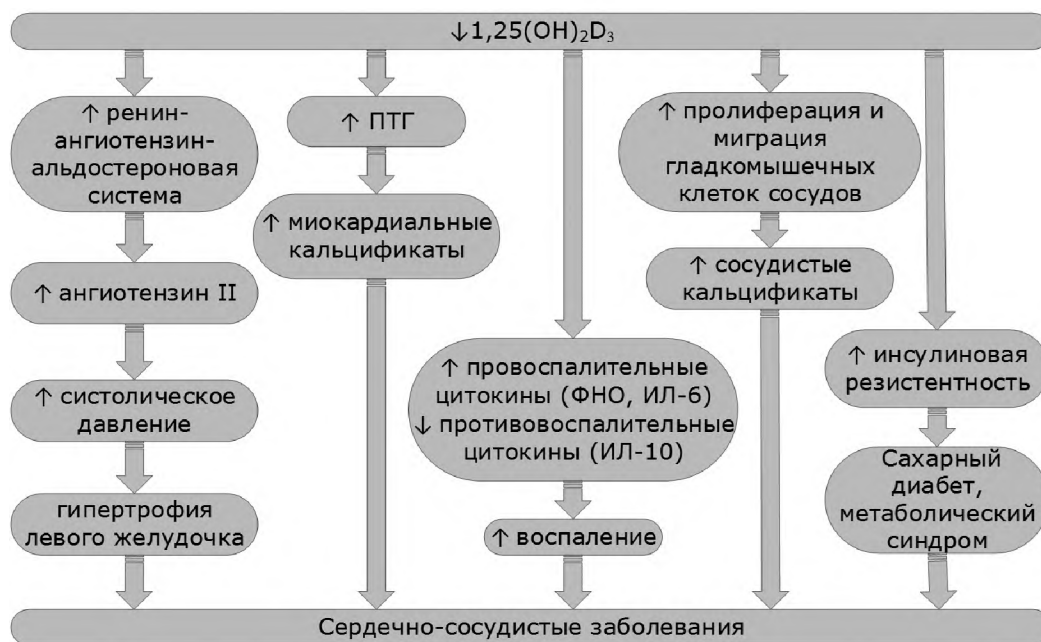


Рисунок 1. Механизмы развития сердечно-сосудистой патологии при дефиците витамина D (Поворознюк В.В. и соавт., 2015)

Наиболее важной функцией витамина D является его роль в регуляции ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС), которая обеспечивает контроль АД, электролитного и водного баланса [3]. Первым важным компонентом этой системы является ренин – протеолитический фермент, который вырабатывается юкстагломерулярными клетками в стенках артериол почечных клубочков, откуда поступает в кровь и лимфу. Ген ренина в промоторной области имеет витамин-D-чувствительный элемент, посредством которого витамин D оказывает непосредственное регулирующее воздействие на его транскрипцию и производство ренина [4]. Ренин действует на ангиотензиноген и способствует образованию ангиотензина I, который в свою очередь под воздействием ферментативных процессов превращается в активный гормон ангиотензин II. Именно ангиотензин II через соответствующие рецепторы реализует свои свойства как вазоконстриктор. Он является мощным прессорным фактором, сужая артериолы и увеличивая общее периферическое сопротивление. Вазоконстрикция, которая развивается во всех тканях, включая почки, сопровождается увеличением частоты и силы сердечных сокращений. Кроме того, ангиотензин II стимулирует секрецию альдостерона клубочковой зоной надпочечника, который является наиболее важным регулятором K^+ и Na^+ баланса, посредством чего играет важную роль в контроле объема жидкости [5]. Единственным метаболитом витамина D, который используется для определения его содержания в организме человека, является 25(OH)D (кальцидиол). Таким образом, содержание кальцидиола 25(OH)D как в сыворотке, так и в плазме крови является информативным показателем обеспеченности организма витамином D. Данные о влиянии витамина D на уровень АД у

подростков разноречивы [6, 7, 8], что свидетельствует о недостаточной изученности данного вопроса.

Целью данной работы является оценить эффективность применения водного раствора витамина D₃ в комплексном лечении детей с эссенциальной артериальной гипертензией.

Материалы и методы

Под нашим наблюдением находились 30 детей (24 мальчика и 6 девочек) в возрасте от 13 до 17 лет с эссенциальной АГ, имевших дефицит 25(OH) D в сыворотке крови, комплекс лечения которых был дополнен водным раствором витамина D₃ по 1500 МЕ/сутки в течение 3 месяцев. Контрольную группу составили 30 детей (20 мальчиков и 10 девочек) с эссенциальной АГ, получавших стандартную терапию. Критерии включения: возраст от 13 до 17 лет, диагноз первичной АГ I степени низкого риска, отсутствие приема гипотензивных препаратов, индекс времени (ИВ) не превышающий 50 %, отсутствие в течение последнего месяца до начала исследования острых заболеваний и приема нестероидных противовоспалительных препаратов. Количественное определение 25(OH) D в сыворотке крови у подростков проводилось иммуноферментным методом. За норму принимали значения уровня 25(OH)D 30-100 нг/мл; недостаточность – 21-29 нг/мл; дефицит – 11-20 нг/мл; выраженный дефицит – <10 нг/мл [9].

Исследование отвечало всем этическим требованиям, предъявляемым к научным работам, на что было получено разрешение этического комитета Донецкого национального медицинского университета им. М. Горького. Перед обследованием все дети и их родители были проинформированы о характере клинического исследования, назначении препаратов и возможных побочных эффектах. Исследования проводились после получения информированного согласия на участие в них. Критериями эффективности лечения являлись: нормализация базального уровня витамина D, нормализация АД, улучшение качества жизни (КЖ). КЖ оценивали по собственной запатентованной методике (UA 49015 от 12.04.2010 г.).

Математическая обработка данных осуществлялась методами вариационной и альтернативной статистики с использованием лицензионных программных пакетов для статистического анализа MedStat (Лях Ю. Е., Гурьянов В. Г., 2013) [10], MedCalc v.15.1. Для проверки распределения данных на нормальность использовали критерий χ^2 и тест Шапиро-Уилка.

Результаты

В таблице 1 приведена динамика жалоб в основной и контрольной группах до начала лечения, через 1 и 3 месяца от начала лечения.

Динамика жалоб в основной и контрольной группах (до лечения, через 1 и 3 месяца от начала лечения)

Жалобы	Основная группа (n = 30)						Контрольная группа (n=30)					
	до лечения		через 1 месяц от начала лечения		через 3 месяца от начала лечения		до лечения		через 1 месяц от начала лечения		через 3 месяца от начала лечения	
	Абс	М±m	Абс	М±m	Абс	М±m	Абс	М±m	Абс	М±m	Абс	М±m
Повышение артериального давления	30	100,0	1	2,9±2,8***	0	0,00*	30	100,0	18	51,3±8,4	5	14,3±5,9
Головная боль (в височной области и затылочной области)	27	90±5,5	3	10,0±5,58***	1	3,33±3,3*	30	100,0	18	51,4±8,4	6	17,1±6,4
Головокружение	15	50±9,1	0	0,00	0	0,00	10	33,3±8,6	5	14,3±5,9	0	0,00
Носовое кровотечение	3	10±5,5	1	2,9±2,8***	0	0,00***	4	13,3±6,2	1	2,9±2,8	1	2,9±2,8

Примечания:

* – различие достоверно (p<0,05) в сравнении контрольной группой;

*** – различие достоверно (p<0,001) в сравнении с контрольной группой.

Как следует из таблицы 1, повышение артериального давления при первичном обращении наблюдалось у всех детей основной и контрольной групп. На фоне проведенной терапии выявлено статистически значимое различие в основной и контрольной группах (p<0,001). Через 1 месяц от начала лечения в основной группе жалобы на повышение артериального давления сохранялись у 1 (3,33±3,3 %, p<0,001) ребенка, в то время, как в контрольной группе – у 18 (51,3±8,4 %, p<0,001) пациентов. В динамике через 3 месяца от начала лечения в основной группе жалоб на повышение артериального давления не было, в то время, как в контрольной группе указанная жалоба сохранялась у 5 (14,3±5,9 %, p<0,05) пациентов. До начала те-

рапии жалобы на головную боль наблюдались у 27 (90±5,5 %) пациентов основной группы и 30 (100,0 %) детей контрольной группы. В основной группе через 1 месяц от начала лечения данная жалоба сохранялась у 3 (10,0±5,5 %) пациентов, в контрольной группе – у 18 (51,4±8,4 %, p<0,001) детей. Через 3 месяца от начала лечения в основной группе жалобы на головную боль сохранялись у 1 (3,33 %) ребенка, что было статистически значимо реже в сравнении с контрольной группой – 6 (17,1±6,4 %, p<0,05) пациентов.

У детей с эссенциальной АГ исходное содержание в сыворотке крови 25(OH)D колебалось в широком диапазоне: от 5,81 до 37,47 нг/мл, средний уровень составил 21,07±6,34 нг/мл (рис. 2).

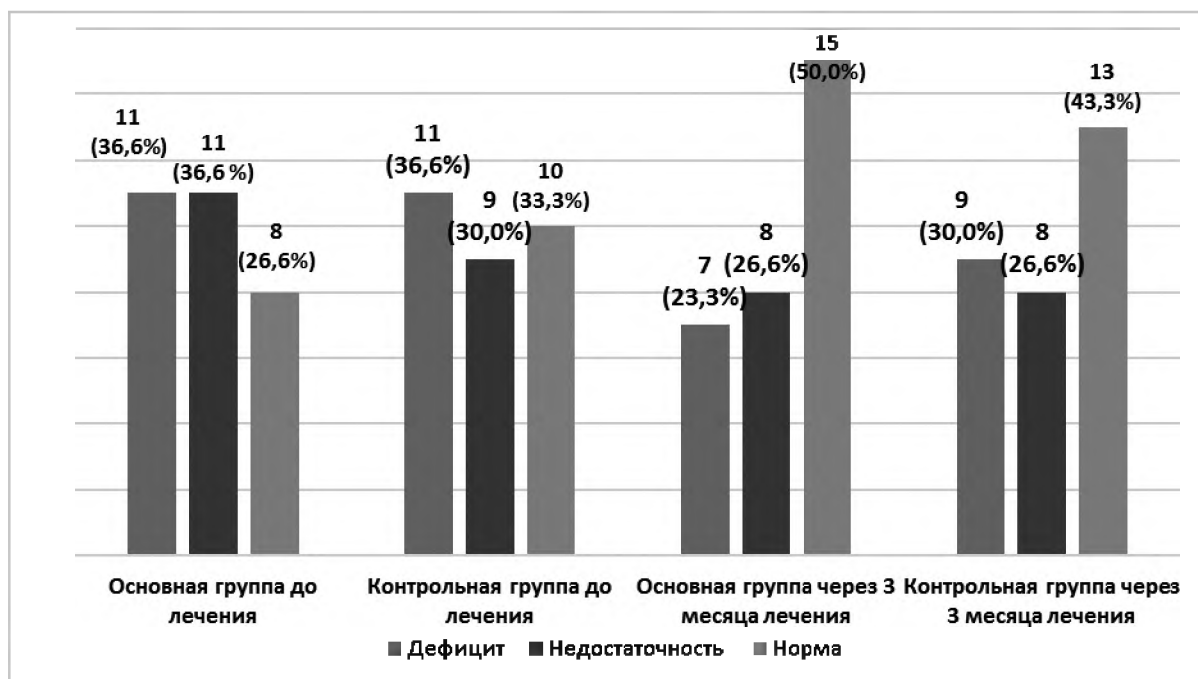


Рисунок 2. Уровень витамина D в динамике (исходно, через 3 и 6 месяцев лечения колекальциферолом)

В основной группе через 3 месяца приема колекальциферола статистически значимая нормализация уровня витамина D документирована у 15 (50,0 %) пациентов, в среднем до 33,26±1,2 нг/мл. Недостаточность витамина D сохранялась у 8 (26,6 %) детей, дефицит витамина D – у 7 (23,3 %) пациентов, что послужило основанием для увеличения дозы колекальциферола до 2000 МЕ и продолжения приема препарата еще в течение 3-х месяцев с повторной

оценкой содержания 25(OH)D в сыворотке крови. Через 3 и 6 месяцев от начала терапии колекальциферолом дефицита витамина D констатировано не было (средний уровень 25(OH)D – 35,12±2,2 нг/мл). У 2 (6,6 %) пациентов сохранялась недостаточность витамина D, что связано с нерегулярностью приема или самостоятельной отменой препарата.

Изучение динамики АД при дополнении комплексного лечения колекальциферолом показало, что у 24

(80,0 %) детей уровень АД снизился, что было статистически значимо чаще в сравнении с контрольной группой (53,3 %, $p < 0,05$): систолическое АД (САД)

снизилось со $142,6 \pm 2,4$ мм рт. ст. до $125 \pm 0,6$ мм рт. ст. ($p < 0,05$), диастолическое АД (ДАД) – с $80,2 \pm 1,3$ мм рт. ст. до $78,5 \pm 1,5$ мм рт. ст. (рис. 3).

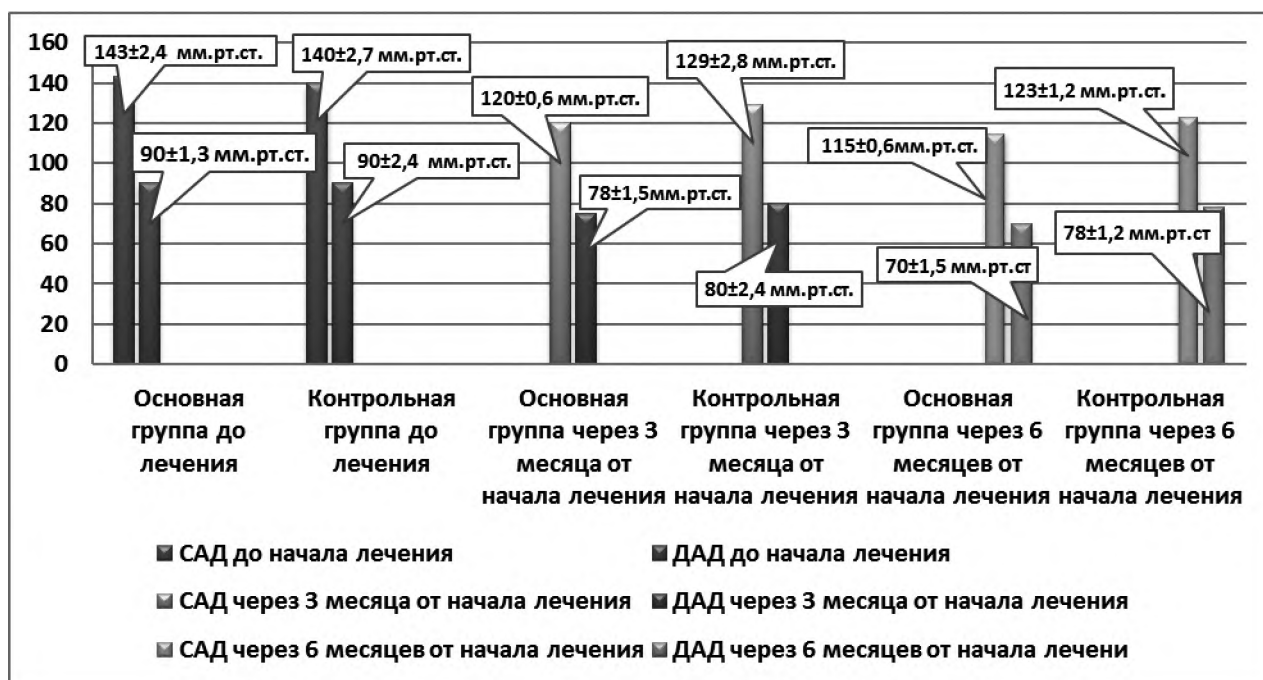


Рисунок 3. Динамика нормализации артериального давления под воздействием проводимой терапии

У 6 (20,0 %) больных после лечения не было достоверного снижения САД и ДАД. У 6 пациентов основной группы, у которых не было достоверного снижения САД и ДАД, еще через 3 месяца лечения колекальциферолом (6 месяцев от начала терапии) наблюдалось достоверное снижение уровня АД. САД снизилось со $135,6 \pm 2,4$ мм рт. ст. до $115 \pm 0,6$ мм рт. ст. ($p < 0,05$), диастолическое ДАД – с $80,2 \pm 1,3$ мм рт. ст. до $70,5 \pm 1,5$ мм рт. ст. Нормализация уровня АД в основной группе констатирована через 31 ± 4 день, в то время как в контрольной группе – через 60 ± 7 дней ($p < 0,05$). Побочных реакций в процессе лечения не было.

Выводы

Дополнение стандартного лечения детей с эссенциальной АГ, страдающих дефицитом 25(OH)D, водным раствором витамина D₃ в течение 3 месяцев способствовало нормализации уровня АД у 80,0 % детей, что было статистически значимо чаще в сравнении с контрольной группой (53,3 %, $p < 0,05$) и быстрее (31 ± 4 и 60 ± 7 дней соответственно, $p < 0,05$). Нормализации уровня АД у 20,0 % детей наблюдалась через 6 месяцев от начала приема колекальциферола. Восстановление нормального уровня 25(OH)D констатировано у 96,6 % пациентов.

Литература/References

- Gupta V. Vitamin D: Extra-skeletal effects. *J. Med. Nutr. Nutraceut.* 2012;1:17-26. <https://doi.org/10.4103/2278-019X.94632>
- Значение витамина D в патогенезе сердечно-сосудистых заболеваний. / В. В. Поворознюк [и др.] // *Журнал Гродненского государственного медицинского университета.* – 2015. – № 2. – С. 6-14. [Znachenie vitamina D v patogeneze serdechno-sosudistykh zabolevanij. / V. V. Povoroznyuk [i dr.]. *Zhurnal Grodnenskogo gosudarstvennogo medicinskogo universiteta.* 2015;(2):6-14. (in Russ.)]
- Pereira-Santos M., Costa P. R., Santos C. A. Obesity and vitamin D deficiency: a systematic review and meta-analysis. *Obes. Rev.* 2016;17(5):484. <https://doi.org/10.1111/obr.12393>
- Li Y. C., Kong J., Wei M. et al. 1,25-Dihydroxyvitamin (D)₃ is a negative endocrine regulator of the renin-angiotensin system. *J Clin Invest* 2002;110:229-238.
- Golzarand M., Shah-Bidar S., Koochakpoor G. Effect of vitamin D₃ supplementation on blood pressure in adults: An updated meta-analysis. *Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis.* 2016;26(8):663-673. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2016.04.011>
- Опыт и перспективы применения колекальциферола в комплексном лечении эссенциальной артериальной гипертензии у подростков и лиц молодого возраста. / Игнатенко Г. А., Ластков Д. О., Дубовая А. В., Науменко Ю. В. // *Иновационные подходы в решении научных проблем / Сборник трудов по материалам Международного конкурса научно-исследовательских работ (30 апреля 2020 г., Уфа).* – Уфа: Изд. НИЦ Вестник науки; 2020. [Opyt i perspektivy primeneniya kolekal'ciferola v kompleksnom lechenii essencional'noj arterial'noj gipertenzii u podrostkov i lic mladogo vozrasta. / Ignatenko G. A., Lastkov D. O., Dubovaya A. V., Naumenko Yu. V. // *Innovacionnye podhody v reshenii nauchnykh problem / Sbornik trudov po materialam Mezhdunarodnogo konkursa nauchno-issledovatel'skikh rabot (30 aprelya 2020 g. Ufa).* – Ufa: Izd. NIC Vestnik nauki; 2020. (in Russ.)]
- Motiwala S. R., Wang T. J. Vitamin D and cardiovascular disease. *Current Opinion in Nephrology and Hypertension.* 2017;20:345-353.
- Зейд С. С. К., Яковлева Л. В. Оценка статуса витамина D у детей подросткового возраста с первичной артериальной гипертензией. // *Экология человека.* – 2017. – №5 – С.38-41. [Zeid S. S. K., Yakovleva L. V. Evaluation of vitamin D status in adolescents with primary arterial hypertension. *Ekologiya cheloveka.* 2017;(5):38-41. (In Russ.)]
- Российская ассоциация эндокринологов ФГБУ «Эндокринологический научный центр» 2015 г. [Russian Association of endocrinologists FGBU "Endocrinological research center" 2015. (In Russ.)]
- Лях Ю. Е., Гурьянов В. Г. Математическое моделирование при решении задач классификации в биомедицине // *Украинский журнал телемедицины и медицинской телематики.* – 2013. – Т. 10. – № 2 – С. 69-76. [Lyakh Yu. E., Guryanov V. G. Matematicheskoe modelirovanie pri reshenii zadach klassifikacii v biomedicine. *Ukrainskij zhurnal telemediciny i medicinskoj telematiki.* 2013;10(2): 69-76. (In Russ.)]

Сведения об авторах

Дубовая Анна Валериевна – доктор медицинских наук, проректор по международным связям и инновационной деятельности ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет имени М.Горького», профессор кафедры пропедевтики педиатрии, г. Донецк, проспект Ильича, 16 (283003), эл. почта: dubovaya_anna@mail.ru, +380713989785

Науменко Юлия Владимировна – ассистент кафедры пропедевтики педиатрии, аспирант ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет имени М.Горького», г. Донецк, проспект Ильича, 16 (283003), эл. почта: udovitchenko@mail.ru, +380713150714

Information about author:

Dubovaya A. V. – <https://orcid.org/0000-0002-7999-8656>

Naumenko Yu. V. – <http://orcid.org/0000-0002-6829-0371>

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

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

Поступила 15.07.2020 г.

Received 15.07.2020

Каладзе Н. Н.¹, Ющенко А. Ю.¹, Лукьяненко В. Н.², Кутькин М. Е.³

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВАРИАбельНОСТИ РИТМА СЕРДЦА У ДЕТЕЙ, ОПЕРИРОВАННЫХ ПО ПОВОДУ ДЕФЕКТА МЕЖЖЕЛУДОЧКОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ В ПРОЦЕССЕ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ

¹ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

²ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий имени Е. П. Глинки» Минобороны России

³ГБУЗ РК «Евпаторийская городская больница»

Kaladze N. N.¹, Iushchenko A. Yu.¹, Lukyanenko V. N.², Kutkin M. E.³

DYNAMICS OF HEART RATE VARIABILITY IN CHILDREN OPERATED FOR VENTRICULAR SEPTAL DEFECT IN THE PROCESS OF SANATORIAL SPA TREATMENT

¹V. I. Vernadsky Crimean Federal University, Medical academy named after S. I. Georgievsky, Simferopol

²FGBU "Evpatoria Military Children's Clinical Sanatorium named after E. P. Glinka" of the Ministry of Defense of Russia

³GBUZ RK "Evpatoria City Hospital"

РЕЗЮМЕ

Цель исследования – изучить эффективность медицинской реабилитации у детей, оперированных по поводу дефекта межжелудочковой перегородки, по динамике показателей вариабельности ритма сердца. Материал и методы исследования. Произведена оценка вариабельности ритма сердца у 75 детей, оперированных по поводу дефекта межжелудочковой перегородки. Контрольную группу (КГ) составили 30 здоровых детей. Эффективность медицинской реабилитации оценивалась по динамике показателей вариабельности ритма сердца. Дети 1-ой группы (20 человек) в течение 1 месяца принимали кардиометаболический препарат Элькар в дозе 30 мг/кг/сутки. С детьми 2-ой группы (20 человек) в течение 3 месяцев проводились занятия скандинавской ходьбой (СХ). Кроме этого, дети 2-ой группы получали препарат Элькар в течение 1 месяца (30 мг/кг). Результаты. По данным временного анализа вариабельности ритма сердца у оперированных детей отмечались достоверно более низкие значения SDNN 82 [69;103] ($p<0,001$), SDANNi 50,5 [39;87] ($p<0,05$), SDNNi69,5 [54;80] ($p<0,05$), rMSSD 50,5 [39;87] ($p<0,05$), pNN50 % 18,4 [6,7;28,3] ($p<0,05$) более низкая мощность в высокочастотном диапазоне спектра ($p<0,001$) и изменение вегетативного баланса в сторону преобладания симпатического отдела вегетативной нервной системы (LF/HF=3,16, $p=0,009$), чем в группе контроля. После проведенного лечения у детей, получивших Элькар, достоверной динамики ВРС не было. Сохранялась достоверная разница SDNN и rMSSD с КГ. Во второй группе отмечено достоверное увеличение ВРС по данным SDNN на 37,7 % ($p<0,01$), SDANNi на 45,6 % ($p<0,05$), rMSSD на 6,5 % ($p<0,05$), pNN50 % на 32,7 % ($p<0,05$). Разница по показателям с КГ нивелирована. Выводы. У детей, оперированных по поводу ДМЖП, наблюдалось снижение параметров временного анализа ВРС в сравнении со здоровыми сверстниками ($p<0,05$). Сочетанное применение занятий скандинавской ходьбой и препарата Элькар оказывают нормализующее действие на ВРС, вызывая снижение напряженности центрального контура регуляции сердечного ритма, достоверно увеличивая парасимпатическое влияние на сердечный ритм.

Ключевые слова: дефект межжелудочковой перегородки, вариабельность ритма сердца, медицинская реабилитация, скандинавская ходьба, кардиометаболическая терапия.

SUMMARY

The purpose of the study is to study the effectiveness of medical rehabilitation in children operated on for a ventricular septal defect, based on the dynamics of heart rate variability indicators. Material and methods of research. Heart rate variability was evaluated in 75 children operated on for ventricular septal defect. The control group (CG) consisted of 30 healthy children. The effectiveness of medical rehabilitation was assessed by the dynamics of heart rate variability indicators. Children of the 1st group (20 people) took the cardiometabolic drug Elkar at a dose of 30 mg/kg/day for 1 month. With children of the 2nd group (20 people) for 3 months, Nordic walking classes were held (NW). In addition, children of the 2nd group received the drug Elkar for 1 month (30 mg/kg). Results. According to the time analysis of heart rate variability, operated children had significantly lower values of SDNN 82 [69;103] ($p<0.001$), SDANNi 50.5 [39;87] ($p<0.05$), SDNNi 69.5 [54;80] ($p<0.05$), rMSSD 50.5 [39;87] ($p<0.05$), pNN50 % 18.4 [6.7;28.3] ($p<0.05$) lower power in the high-frequency range of the spectrum ($p<0.001$) and a change in the vegetative balance towards the predominance of the sympathetic division of the autonomic nervous system (LF/HF=3.16, $p=0.009$) than in the control group. After the treatment, there was no reliable HRV dynamics in children who received Elkar. There was a significant difference between SDNN and rMSSD with CG. In the second group, there was a significant increase in HRV according to SDNN data by 37.7 % ($p<0.01$), SDANNi by 45.6 % ($p<0.05$), rMSSD by 6.5 % ($p<0.05$), pNN50 % by 32.7 % ($p<0.05$). The difference in indicators with CG is leveled. Conclusions. In children operated on for VSD, there was a decrease in the parameters of the time analysis of HRV in comparison with healthy peers ($p<0.05$). The combined use of Nordic walking and Elkar have a normalizing effect on the HRV, causing a decrease in the tension of the Central circuit of heart rate regulation, significantly increasing the parasympathetic effect on the heart rate.

Keywords: ventricular septal defect, heart rate variability, medical rehabilitation, Nordic walking, cardiometabolic therapy.

Дефект межжелудочковой перегородки (ДМЖП) – наиболее частое врожденное структурное заболевание сердца, встречающееся от 0,34 до 2,68 на 1000 живорожденных [1, 2, 3]. Хирургическое закрытие межжелудочковой перегородки остается наиболее распространенной детской кардиохирургической процедурой, и с тех пор, как Лиллехей и

его коллеги выполнили первую успешную пластику в 1957 году, наблюдается постоянный прогресс в хирургической и медицинской помощи [4, 5]. Однако, за последнее десятилетие было опубликовано на удивление мало исследований, оценивающих послеоперационную заболеваемость и смертность от закрытия ДМЖП [6, 7, 8, 9, 10] и еще

меньше работ, которые всесторонне анализируют текущие факторы риска и движущие силы результатов [11, 12, 13, 14].

Вариабельность сердечного ритма (ВСР) – это очень известный и широко применяемый биомаркер для диагностики заболеваний сердца и родственных систем. Сердечные изменения во временном интервале между двумя последовательными сердечными сокращениями – это ВСР, также называемые колебаниями в интервалах между ударами. Здоровое сердце ритмично и имеет сложную и колеблющуюся природу, которая обеспечивает внезапную и быструю корректировку физиологических изменений гомеостаза [15].

Считается, что ВСР является многообещающим и важным инструментом исследования для диагностики сердечно-сосудистых заболеваний. Регулирование и контроль ВСР осуществляются парасимпатической нервной системой (ПНС) и симпатической нервной системой (СНС) вегетативной системы управления (ВНС). Кроме того, с помощью анализа ВСР можно исследовать различные кардиологические и некардиологические заболевания [16]. Таким образом, исследованиями с использованием анализа ВСР были представлены многочисленные приложения.

Цель исследования – изучить эффективность медицинской реабилитации у детей, оперированных по поводу дефекта межжелудочковой перегородки, по динамике показателей вариабельности ритма сердца.

Материал и методы

Было обследовано 75 детей, оперированных по поводу ДМЖП. По гендерному признаку преобладали мальчики – 38 (51 %) детей, девочек – 37 (49 %). Медиана возраста составила 11 (5; 13,5) лет. По виду ДМЖП преобладали дети с перимембранозным дефектом – 66 (88 %) детей, 6 (8 %) с мышечным и 3 (4 %) ребенка с субаортальным дефектами. Группу контроля составили 30 здоровых детей. Медиана возраста составила 10,5 лет (Q1-Q3: 9-14). Дети в группах были сопоставимы по возрасту и гендерному признаку ($p > 0,05$).

В зависимости от проводимого лечения, дети были разделены на 2 группы: в 1 группе дети получали препарат Элькар в дозе 30 мг/кг в 2 приема в течение 1 месяца, с детьми 2 группы проводились занятия скандинавской ходьбой 3 раза в неделю в течение 3 месяцев. Кроме

этого, дети 2 группы также получали кардиометаболический препарат Элькар в аналогичной дозировке в течение 1 месяца.

Всем детям до и после лечения проводилось Холтеровское мониторирование (ХМ) ЭКГ с определением ВСР несколькими методами. Для оценки временного диапазона использовались такие показатели, как стандартное отклонение R-R (NN) интервалов (SDNN), процент последовательных интервалов, отличающихся более чем на 50 мс ($pNN50$ %), корень квадратный из средней суммы квадратов разниц между соседними нормальными R-R интервалами ($rMSSD$), среднее значение стандартных отклонений R-R интервалов за все 5-минутные фрагменты (SDNNi), стандартное отклонение усредненных за 5 минут значение интервалов R-R (SDANNi). Спектральный анализ проводили с использованием высокочастотного (HF), низкочастотного диапазонов (LF), а также коэффициента вагосимпатического баланса (LF/HF). ЭхоКГ с доплеровским исследованием (ЭхоКГ).

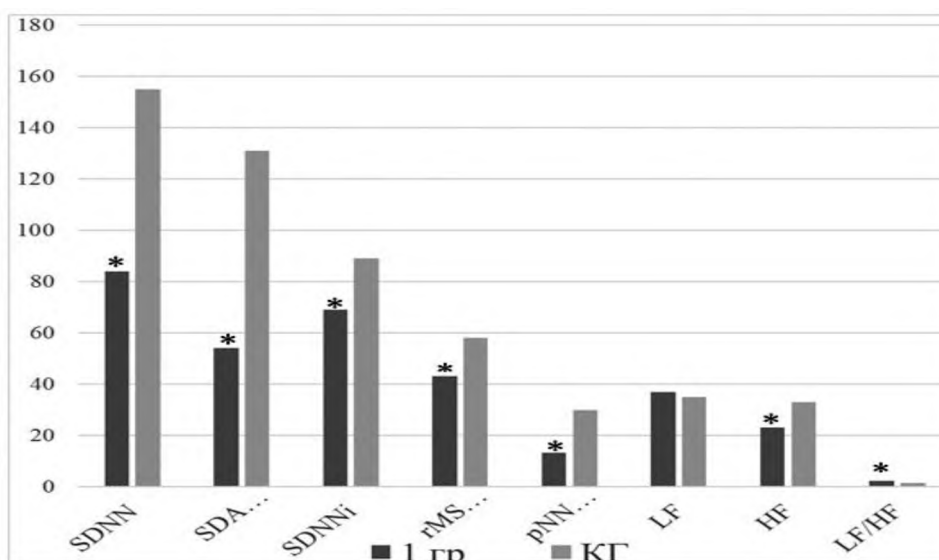
Для определения тяжести сердечной недостаточности (СН), согласно рекомендациям экспертов Европейского общества кардиологов (ESC, 2008) рекомендуют применять классификацию Нью-Йоркской ассоциации сердца (New York Heart Association, NYHA), которая базируется на функциональных изменениях (симптоматика СН, переносимость физической нагрузки) [17]. Для определения ФК сердечной недостаточности у детей раннего и дошкольного возраста использовали классификацию Ross.

Анализ данных осуществляли при помощи статистического пакета программы SPSSv.23. Для сравнения количественных данных независимых выборок использовался критерий Манна-Уитни. Описание количественных данных выполнено с помощью медианы (25-й-75-й процентиля). Анализ связей осуществлен с помощью коэффициента ранговой корреляции Спирмена. Для сравнения процентных долей в двух группах использовался точный критерий Фишера.

Результаты

По данным ЭхоКГ, среднее давление в правом желудочке (ПЖ) у детей с ДМЖП составило 23 мм.рт.ст. (Q1-Q3: 20-26). Функциональный класс (ФК) 0 по NYHA и по Ross был у 54 (72 %) пациентов, ФК I – у 19 (25,3 %) человек, ФК II – у 2 (2,7 %) ребенка.

По данным временного анализа вариабельности ритма сердца, у оперированных детей отмечались достоверно более низкие значения SDNN 82 [69;103] ($p < 0,001$), SDANNi 50,5 [39;87] ($p < 0,05$), SDNNi 69,5 [54;80] ($p < 0,05$), $rMSSD$ 50,5 [39;87] ($p < 0,05$), $pNN50$ % 18,4 [6,7;28,3] ($p < 0,05$) более низкая мощность в высокочастотном диапазоне спектра ($p < 0,001$) и изменение вегетативного баланса в сторону преобладания симпатического отдела вегетативной нервной системы (LF/HF=3,16, $p = 0,009$), чем в группе контроля. (Рис.1)



Примечание * – статистически значимые различие показателей ($p < 0,05$) между детьми с ДМЖП и КГ

Рисунок 1. Показатели вариабельности ритма сердца у детей, оперированных по поводу дефекта межжелудочковой перегородки и здоровых детей

После проведенного лечения у детей, получивших Элькар, достоверной динамики ВРС не было. Сохранялась достоверная разница показателей SDNN и rMSSD у оперированных детей с ДМЖП и КГ. Во второй группе отмечено достоверное увеличение ВРС по данным SDNN на 37,7 % ($p < 0,01$), SDANNi – на 45,6 % ($p < 0,05$), rMSSD – на 6,5 % ($p < 0,05$), pNN50 % – на 32,7 % ($p < 0,05$). Разница по показателям с КГ нивелирована.

Таким образом, у детей, оперированных по поводу дефекта межжелудочковой перегородки, выявлено снижение ВРС, увеличение симпатoadrenalовых и эрготропных влияний на сердечный ритм. Сочетанное применение занятий скандинавской ходьбой и препарата Элькар оказывают нормализующее действие на ВРС, вызывая снижение напряженности центрального контура регуляции сердечного ритма, достоверно увеличивая парасимпатическое влияние на сердечный ритм.

Литература/References

- Hoffman J. I., Kaplan S. The incidence of congenital heart disease. *J Am Coll Cardiol.* 2002; 39:1890-1900. doi.org/10.1016/s0735-1097(02)01886-7
- Hoffman J. I., Kaplan S., Liberthson R.R. Prevalence of congenital heart disease. *Am Heart J.* 2004; 147:425-439. doi.org: 10.1016/j.ahj.2003.05.003.
- Anderson B. R., Stevens K. N. et al. Contemporary outcomes of surgical ventricular septal defect closure. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2013; 145(3):641-647. doi:10.1016/j.jtcvs.2012.11.032.
- Lillehei C. W., Varco R. L., Cohen M. et al. The first open-heart repairs of ventricular septal defect, atrioventricular communis, and tetralogy of Fallot using extracorporeal circulation by cross-circulation: a 30-year follow-up. *Ann Thorac Surg.* 1986; 41:4-21. doi: 10.1016/s0003-4975(10)64489-x.
- Stirling G. R., Stanley P. H., Lillehei C. W. The effects of cardiac bypass and ventriculotomy upon right ventricular function; with report of successful closure of ventricular septal defect by use of atriotomy. *Surg Forum.* 1957; 8:433-438.
- Yoshimura N., Matsuhisa H., Otaka S. et al. Surgical management of multiple ventricular septal defects: the role of the felt sandwich technique. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2009; 137:924-928. doi: 10.1016/j.jtcvs.2008.08.055.
- Wang Q., Li Q., Zhang J. et al. Ventricular septal defects closure using a minimal right vertical infraaxillary thoracotomy: seven-year experience in 274 patients. *Ann Thorac Surg.* 2010; 89:552-555. doi: 10.1016/j.athoracsur.2009.11.026.
- Kaltman J. R., Jarvik G. P., Bernbaum J. et al. Neurodevelopmental outcome after early repair of a ventricular septal defect with or without aortic arch obstruction. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2006; 131: 92-798. doi: 10.1016/j.jtcvs.2005.12.023.
- Tucker E. M., Pyles L. A., Bass J. L. et al. Permanent pacemaker for atrioventricular conduction block after operative repair of perimembranous ventricular septal defect. *J Am Coll Cardiol.* 2007; 50:1196-1200. doi: 10.1016/j.jacc.2007.06.014.
- Saleem K., Ahmad S. A., Rashid A. et al. Outcome of ventricular septal defect closure. *J Coll Physicians Surg Pak.* 2004; 14:351-354.
- Bol Raap G., Meijboom F. J., Kappetein A. P. et al. Long-term follow-up and quality of life after closure of ventricular septal defect in adults. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2007; 32:215-219. doi: 10.1016/j.ejcts.2007.04.023.
- Scully B. B., Morales D. L., Zafar F. et al. Current expectations for surgical repair of isolated ventricular septal defects. *Ann Thorac Surg.* 2010; 89 (discussion 50-1):544-549. doi: 10.1016/j.athoracsur.2009.10.057.
- Kogon B., Butler H., Kirshbom P. et al. Closure of symptomatic ventricular septal defects: how early is too early? *Pediatr Cardiol.* 2008; 29:36-39. doi: 10.1007/s00246-007-9016-z.
- Sondheimer H. M., Rahimi-Alangi K. Current management of ventricular septal defect. *Cardiol Young.* 2006;16:131-135. doi: 10.1017/s1047951106001065.
- Londhe A. N., Atulkar M. *Heart Rate Variability Analysis: Application Overview*, 2018; Second International Conference on Inventive Communication and Computational Technologies (ICICCT), Coimbatore, 2018;1518-1523. doi: 10.1109/ICICCT.2018.8473198.
- Londhe A. N., Atulkar M. *Heart Rate Variability: A Methodological Survey*, 2019; International Conference on Intelligent Sustainable Systems (ICISS), Palladam, Tamilnadu, India, 2019;57-63. doi: 10.1109/ISS1.2019.8907985.
- Хроническая сердечная недостаточность: федеральные клинические рекомендации /* Союз педиатров России, Ассоциация детских кардиологов России. – М.: ПедиатрЪ; 2015. [*Khronicheskaya serdechnaya nedostatochnost: federalnyye klinicheskiye rekomendatsii /* Soyuz pediatrov Rossii. Assotsiatsiya detskikh kardiologov Rossii. – Moscow: Pediatr; 2015. (in Russ.)]

Сведения об авторах:

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

Юшенко Александра Юрьевна – аспирант кафедры педиатрии, физиотерапии и курортологии ФПМКВК и ДПО Медицинской академии имени С. И. Георгиевского (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», e-mail: yushenko_alexandra@mail.ru

Лукьяненко Владимир Николаевич – заведующий отделением функциональной диагностики ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий имени Е. П. Глинки» Минобороны России, г. Евпатория. Служебный адрес: 97400, Россия, Республика Крым, г. Евпатория, ул. Дувановская, 21.

Кутыкин Михаил Евтифеевич – к.мед.н., врач-кардиолог детский Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Республики Крым «Евпаторийская городская больница», г. Евпатория. Служебный адрес: 297403, Россия, Республика Крым, г. Евпатория, пр. Победы, 22.

Information about author:

Kaladze N.N. – <http://orcid.org/0000-0002-4234-8801>

Iushchenko A. Yu. – <http://orcid.org/0000-0002-3734-7169>

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

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

Поступила 28.04.2020 г.

Received 28.04.2020

Корепанов А. Л.¹, Бобрик Ю. В.², Кондрашихина О. А.¹

ВЗАИМОСВЯЗЬ СОМАТИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ И ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ДЕВУШЕК-СТУДЕНТОК

¹ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет», Севастополь, Россия

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

Korepanov A. L.¹, Bobrik Y. V.², Kondrashikhina O. A.¹

RELATIONSHIP BETWEEN SOMATIC HEALTH AND HEART RATE VARIABILITY OF FEMALE STUDENTS

¹Sevastopol State University, Sevastopol, Russian Federation

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

РЕЗЮМЕ

Целью работы явилось изучение физического развития и вегетативного статуса девушек-студенток. Проведено исследование физиометрических показателей, уровня соматического здоровья и вариабельности сердечного ритма у девушек-студенток 18-20 лет направления подготовки «Психология». Установлено соответствие существующим нормативам большинства показателей физического развития и вегетативного гомеостаза девушек-студенток Севастопольского университета. Отмечено снижение кистевого индекса и соматического здоровья. Показана необходимость превентивной физической реабилитации студентов, которая подтверждается снижением силового индекса, уровня соматического здоровья, увеличением напряжения адаптационных механизмов исследуемых. Установлена возможность использования показателей вариабельности сердечного ритма для оценки уровня здоровья студентов и отбора лиц для превентивной реабилитации.

Ключевые слова: здоровье студентов, вегетативный гомеостаз, превентивная физическая реабилитация.

SUMMARY

The purpose of the work was to study the physical development and vegetative status of female students. A study of physiometric indicators, the level of somatic health and the variability of heart rate in female students 18-20 years of training "Psychology" was conducted. Compliance with the existing standards of most indicators of physical development and vegetative homeostasis of female students of Sevastopol University has been established. A decrease in the brush index and somatic health was noted. The necessity of preventive physical rehabilitation of students is shown, which is confirmed by reduction of power index, level of somatic health, increase of tension of adaptation mechanisms of the studied. The possibility of using heart rate variability indicators for assessing the level of health of students and selecting persons for preventive rehabilitation has been established.

Key words: student health, vegetative homeostasis, preventive physical rehabilitation.

Введение

Актуальность сохранения здоровья студентов как будущей экономической и политической элиты страны несомненна. Исследования показывают, что уровень здоровья и функциональное состояние организма студентов ухудшаются. Показано, что 70 % студентов имеют отклонения в состоянии здоровья [1]. Показано снижение экономичности кровообращения, адаптационного потенциала, напряжение функционирования сердечно-сосудистой системы студентов [2]. Выявлена отрицательная динамика функционального состояния и сократительной способности миокарда подростков [3]. От уровня здоровья развития студента во многом зависит эффективность адаптации к обучению в вузе, познавательная активность и способность к обучению. Адаптационный потенциал не всегда обеспечивает адекватное реагирование на высокие психофизиологические нагрузки, что приводит к функциональным расстройством и заболеваниям студентов [4]. Существует потребность в надежных и эффективных методиках превентивной реабилитации студентов, т.е. в методиках восстановления резервов здоровья практически здоровых студентов до «безопасного» уровня с

использованием немедикаментозных средств. Разработка и применение таких методик основываются на всестороннем изучении здоровья и морфофункциональных особенностей современных студентов, определении критериев отбора лиц для превентивной реабилитации. Для оценки уровня здоровья (УЗ) человека широко применяется методика Г. А. Апанасенко, позволяющая провести дифференцированную оценку уровня соматического здоровья и определить его безопасный уровень [5]. Эффективным способом оценки адаптационного потенциала организма является анализ параметров вариабельности сердечного ритма (ВСР), позволяющий определить характер и степень напряженности регуляторных механизмов, соотношение активности симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы (ВНС), влияние автономного и центрального контуров управления ритмом сердца. Параметры ВСР отражают жизненно важные показатели управления физиологическими функциями организма [6].

Анализ литературных источников за последние 15 лет показывает, что физическое развитие и здоровье студентов изучены недостаточно. Наблюдается дефицит информации о критериях отбора в

превентивной реабилитации, взаимосвязи соматического здоровья и состояния вегетативного гомеостаза обучающихся.

Цель работы – изучить физическое развитие и вегетативный статус девушек-студенток, выявить взаимосвязи ВСР и уровня здоровья.

Материалы и методы

Проведено исследование физиометрических показателей (ФП), УЗ и ВСР у 22 здоровых девушек – обучающихся 2 курса направления подготовки «Психология». ФП (массу и длину тела, охват грудной клетки (ОГК), силу кисти (СК), жизненную емкость легких (ЖЕЛ), индекс Кетле (ИК) определяли посредством стандартного инструментария. Определяли систолическое (САД) и диастолическое (ДАД) АД, силовой индекс (СИ=СК/масса тела*100); жизненный индекс (ЖИ=ЖЕЛ/масса тела); индекс Робинсона (ДП=ЧСС*САД/100), оценивали гармоничность физического развития. УЗ определяли по методике Г. Л. Апанасенко [7]. Использовали параметры массы и длины тела, жизненной емкости легких, силы мышц кисти, ЧСС, САД, время восстановления ЧСС после 20 приседаний. Рассчитывали 5 индексов в баллах, и по их сумме определяли уровень соматического здоровья, который оценивали как низкий, если сумма баллов равнялась 2 и ниже, ниже среднего – от 3 до 5 баллов, средний – от 6 до 10 баллов, выше среднего – от 11 до 12 баллов, высокий – от 13 баллов и выше. Анализ ВСР проводился посредством прибора "Нейрон-Спектр-1". Регистрировали следующие временные и частотные показатели ВСР: Мо; АМо; SDNN; RMSSD; pNN50; CV; TP; HF; LF. Определяли индекс напряжения (ИН = АМо/(2*Мо*ΔХ)). Вегетативную реактивность (ВР) определяли как отношение ИН в ортоположении к ИН в состоянии покоя. Уровень напряжения адаптационных механизмов оценивали по характеру распределения ВР в зависимости от исходного вегетативного тонуса. Выделяли лиц с оптимальными адаптивными способностями, с напряжением адаптационных механизмов и с перенапряжением адаптации.

В качестве нормативных показателей физического развития использовали одномерные центильные шкалы для оценки физического развития студентов, разработанные по результатам обследования 8450 студентов Нижнего Новгорода (2420 юношей и 6030 девушек) 17-25 лет [8].

Материалы статистически обрабатывали с помощью пакета программ STATISTICA for WINDOWS 6.0. [9]. Взаимосвязи УЗ, ФП и ВСР выявлялись посредством ранговой корреляции Спирмена. Учитывали только значимые корреляционные зависимости (p<0,05). Исследование проводили с соблюдением этических норм, изложенных в Хельсинкской декларации и Директивах Европейского сообщества (8/609ЕС). От всех исследуемых было получено письменное информированное согласие на участие в исследовании, одобренное Этическим комитетом ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова» (протокол №2 от 27 июня 2019 г.).

Результаты и их обсуждение

Результаты определения физиометрических показателей и показателей variability сердечного ритма представлены в таблице 1. Анализ физиометрических параметров показал соответствие нормативам большинства показателей физического развития девушек-студенток Севастопольского университета. Отмечено снижение кистевого индекса на 8,4±0,7 % в сравнении с нормой. Соматическое здоровье всей группы исследуемых оказалось ниже среднего уровня. Средний уровень здоровья отмечался у 8 человек (36,3 % исследуемых), высокий – у 2 человек (9,1 % исследуемых), ниже среднего – у 11 человек (50 % исследуемых), низкий – у 2 человек (9,1 % исследуемых).

Таблица 1

Физиометрические показатели и показатели variability сердечного ритма исследуемой группы (n=22)

п/п	Физиометрические показатели		п/п	Показатели variability сердечного ритма		
	Показатель	Значение показателя		Показатель	Значение показателя	
				Положение лежа	Положение стоя	
1	Длина тела, см	169,4±5,8	1	ЧСС, мин ⁻¹	76±4	94±6*
2	Масса тела, кг	57,7±9,9	2	SDNN, мс	53,5±7,1	50±7,7
3	ОГК, см	78,5±9,1	3	RMSSD, мс	50,3±6,7	34,5±6,4*
4	СК, кг	19,5±6,2	4	CV, %	6,8±0,8	7,6±1,1
5	СИ, усл. ед	35,8±3,2	5	pNN50, %	19,1±3,1	6,1±0,9*
6	ЖЕЛ, мл	3358±583	6	Мо, с	0,8±0,1	0,6±0,1
7	ЖИ, мл/кг	55,9±12,3	7	АМо, %	40,4±3,4	43,9±8,3
8	ДП, усл. ед	89,5±13	8	ИН, усл. ед.	68,9±9,8	106,1±11,2*
9	САД, мм рт. ст	114,5±15,2	9	VLf, мс ²	755,7±83,5	782,1±117,4
10	ДАД, мм рт. ст.	69,6±10,5	10	LF, мс ²	952,7±298,4	1272,6±311,7
11	ИК, усл. ед	20,2±3,1	11	HF, мс ²	1021±97,2	570,5±104,7*
12	УЗ, баллы	3,5±0,6	12	TP, мс ²	2198±298,4	2063,4±392,6

Примечание: * – различия достоверны (p<0,05) в сравнении с положением лежа.

Оценка гармоничности физического развития показала, что 15 девушек имеют гармоничное развитие, 4 – дисгармоничное и 3 – резко дисгармоничное физическое развитие. Сравнение основных полученных параметров физического развития с данными по другим регионам России выявило, что северокавказские девушки имеют большую длину тела и меньшие показатели ОГК, чем их сверстницы из Новосибирска [10], Иркутска [11], Казани [12]. Различия в основных антропометрических показателях девушек из разных регионов подтверждают необходимость разработки и обновления региональных антропометрических стандартов.

Анализ ВСР показал, что все показатели исследуемой группы находятся в пределах нормальных величин [13]. При переходе в вертикальное положение наблюдалось увеличение ЧСС, ИН, снижение временных параметров и мощности высокочастотного компонента, что соответствует данным литературы [14] и отражает смещение вегетатив-

ного баланса в сторону симпатического звена регуляции. По показателю ИН выявлено 16 человек (72,7 % исследуемых) со сбалансированным исходным вегетативным тонусом, 5 человек с симпатикотонией (22,7 % исследуемых) и 1 человек (4,5 % исследуемых) с ваготонией. Анализ уровня напряжения адаптационных механизмов по характеру распределения ВР в зависимости от исходного вегетативного тонуса выявил, что оптимальными адаптивными способностями обладают 13 человек (59,1 % исследуемых), у 4 человек (18,2 % исследуемых) установлено напряжение адаптационных механизмов, у 4 – перенапряжение механизмов адаптации. Неудовлетворительная адаптация выявлена у 1 человека (4,5 % исследуемых). В ортоположении выявлена прямая значимая (p<0,05) корреляционная связь между SDNN и УЗ и обратная значимая (p<0,05) корреляционная связь между АМо и УЗ. Установленные связи параметров ВСР и УЗ свидетельствуют о существен-

ном вкладе механизмов вегетативного гомеостаза в обеспечение уровня здоровья и подтверждают возможность использования показателей SDNN и АМо для оценки уровня здоровья студента и отбора лиц для превентивной реабилитации.

Таким образом, высокий процент девушек с напряжением адаптационных механизмов и дисгармоничным развитием (каждая третья девушка) и низкие показатели функционального состояния организма (силового индекса и уровня соматического здоровья) говорят о недостаточных адаптационных резервах организма девушек и подтвер-

ждают необходимость превентивной реабилитации. Анализ корреляционных взаимосвязей параметров ВСР и УЗ продемонстрировал возможность использования показателей SDNN и АМо для оценки уровня здоровья студента и отбора лиц для превентивной реабилитации.

В дальнейшем будет проведено изучение нейрофизиологического статуса студентов по параметрам электроэнцефалографии, выявлены взаимосвязи между физиометрическими, электрофизиологическими показателями и параметрами вегетативного гомеостаза обучающихся.

Литература/References

1. Агаджанян Н. А., Миннибаев Т. Ш., Северин А. Е. Изучение образа жизни, состояния здоровья и успеваемости студентов при интенсификации образовательного процесса. // *Гигиена и санитария*. – 2005. – № 3 – С. 48-52. [Agadzhanyan N. A., Minnibayev T. Sh., Severin A. Ye. Izucheniye obraza zhizni, sostoyaniya zdorov'ya i uspevayemosti studentov pri intensivatsii obrazovatel'nogo protsesssa. *Gigiyena i sanitariya*. 2005;(3):48-52. (in Russ)]
2. Воронина И. Ю. Состояние сердечно-сосудистой системы у студентов профессионального лица во время производственной практики. // *Международный научно-исследовательский журнал. Биологические науки* – 2016. – № 45 (3) – С. 8-10. [Voronina I. Yu. Sostoyaniye serdechno-sosudistoy sistemy v studentov professional'nogo litseya vo vremya proizvodstvennoy praktiki. *Mezhdunarodnyy nauchno-issledovatel'skiy zhurnal. Biologicheskiye nauki*. 2016;(45(3)):8-10. (in Russ)]
3. Корепанов А. Л. Функциональные показатели деятельности сердца у подростков с разными темпами физического развития. // *Теория и практика физической культуры*. – 2016. – №12 – С.49-51. [Korepanov A. L. Funktsional'nyye kharakteristiki deyatelnosti serdtsa u podrostkov s raznymi tempami fizicheskogo razvitiya. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury*. 2016;(12): 49-51. (in Russ)]
4. Геворкян Э. С. и др. Функциональное состояние студентов при умственной нагрузке. // *Гигиена и санитария*. – 2005. – № 5 – С. 55-57. [Gevorkyan E. S. i dr. Funktsional'noye sostoyaniye studentov pri umstvennoy nagruzke. *Gigiyena i sanitariya*. 2005;(5): 55-57. (in Russ)]
5. Апанасенко Г. Л., Попова Л. А. *Медицинская валеология*. – К.: Здоров'я; 1998. [Apanasenko G. L., Popova L. A. *Meditsinskaya valeologiya*. Kiev: Zdorov'ya; 1998. (in Russ)]
6. Баевский Р. М., Баранов В. М., Танк И. Проблемы изучения вариабельности сердечного ритма в космической медицине. // *Вариабельность сердечного ритма: материалы IV всерос. симпозиума / Удмуртский гос. ун-т. – Ижевск, 2008. – С. 24-27. [Bayevskiy R. M., Baranov V. M., Tank I. Problemy izucheniya variabel'nosti serdechnogo ritma v kosmicheskoy meditsine. *Variabel'nost' serdechnogo ritma: materialy IV vseros. Simpoziuma. Udmurtskiy gos. un-t. Izhhevsk*, 2008; 24-27 (in Russ)]*
7. Апанасенко Г. Л., Попова Л. А. *Медицинская валеология. Серия «Гиппократ»*. – Ростов н/Д.: Феникс; 2000. [Apanasenko G. L., Popova L. A. *Meditsinskaya valeologiya. Seriya «Gippokrat»*. Rostov n/D.: Feniks; 2000. (in Russ)]
8. Михайлова С. В. и др. Региональные особенности физического развития студентов Нижегородской области. // *Современные научные исследования и инновации*. – 2016. – № 12. [Mikhaylova S. V. i dr. Regional'nyye osobennosti fizicheskogo razvitiya studentov Nizhegorodskoy oblasti. *Sovremennyye nauchnyye issledovaniya i innovatsii*. 2016;(12). (in Russ)]
9. Реброва О. Ю. *Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA*. – М.: МедиаСфера; 2002. [Rebrova O. Yu. *Statisticheskiy analiz meditsinskih dannykh. Primeneniye paketa prikladnykh programm STATISTICA*. Moscow: MediaSfera; 2002. (in Russ)]
10. Климов В. М., Айзман Р. И. Оценка физического здоровья выпускников школ, поступающих в вузы. // *Бюллетень сибирской медицины*. – 2016. – №15(3) – С.41-47. [Klimov V. M., Ayzman R. I. Otsenka fizicheskogo zdorov'ya vypusknikov shkol, postupaющих в вузы. *Byulleten' sibirskoy meditsiny*. 2016;(15(3)): 41-47. (in Russ)]
11. Мануева Р. С. *Физическое развитие детей и подростков. Показатели. Методы оценки: учебное пособие*. – Иркутск: ИГМУ; 2018. [Manuyeva R. S. *Fizicheskoye razvitiye detey i podrostkov. Pokazateli. Metody otsenki: uchebnoye posobiye*. Irkutsk: IGMU; 2018. (in Russ)]
12. Зиятдинов А. И., Мингазова Э. Н. Разработка стандартов физического развития студентов-медиков на основе исторически сложившихся традиций в регионе. // *Современные проблемы науки и образования*. – 2013. – № 6. [Ziatdinov A. I., Mingazova E. N. Razrabotka standartov fizicheskogo razvitiya studentov-medikov na osnove istoricheski slozhivshikhsya traditsiy v regione. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya*. 2013;(6). (in Russ)]
13. Баевский Р. М. Анализ вариабельности сердечного ритма: история и философия, теория и практика. // *Клиническая информатика и телемедицина*. – 2004. – №1 – С.54-64. [Bayevskiy R. M. Analiz variabel'nosti serdechnogo ritma: istoriya i filosofiya, teoriya i praktika. *Klinicheskaya informatika i telemedsina*. 2004;(1):54-64. (in Russ)]
14. Михайлов В. М. *Вариабельность ритма сердца. Опыт практического применения метода*. – Иваново: Иванов. гос. мед. акад.; 2000. [Mikhaylov V. M. *Variabel'nost' ritma serdtsa. Opyt prakticheskogo primeneniya metoda*. Ivanovo: Ivanov. gos. med. akad.; 2000. (in Russ)]

Сведения об авторах

Корепанов Алексей Львович – докт. мед. наук, профессор кафедры «Психология» Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Севастопольский государственный университет», 299053, Россия, г. Севастополь, ул. Университетская, 33, E-mail: akorepanov2006@rambler.ru

Бобрик Юрий Валериевич – докт. мед. наук, профессор кафедры лечебной физкультуры и спортивной медицины, физиотерапии с курсом физического воспитания Медицинской академии имени С. И. Георгиевского Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского», 295006, Россия, г. Симферополь, бульвар Ленина, 5/7, E-mail: yura.bobrik@mail.ru

Кондрашихина Оксана Александровна – канд. психол. наук, доцент кафедры «Психология» Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Севастопольский государственный университет», 299053, Россия, г. Севастополь, ул. Университетская, 33, E-mail: okskon66@mail.ru

Information about authors

Korepanov A.L. – <http://orcid.org/0000-0002-3699-9528>

Bobrik Yu.V. – <http://orcid.org/0000-0002-9057-1530>

Kondrashikhina O.A. – <http://orcid.org/0000-0002-6582-0582>

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

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

Поступила 20.05.2020 г.

Received 20.05.2020

Дудченко Л. Ш., Ежов В. В., Мизин В. И., Беляева С. Н., Масликова Г. Г., Кожемяченко Е. Н.

СОВРЕМЕННЫЕ ВОПРОСЫ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С БОЛЕЗНЯМИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ НА КЛИМАТИЧЕСКОМ КУРОРТЕ

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

Dudchenko L. Sh., Ezhov V. V., Mizin V. I., Belyaeva S. N., Maslikova G. G., Kozhemyachenko E. N.

CURRENT ISSUES OF REHABILITATION OF PATIENTS WITH RESPIRATORY DISEASES AT CLIMATIC RESORT

“Academic Research Institute of Physical Methods of Treatment, Medical Climatology and Rehabilitation named after I. M. Sechenov”,
Yalta, Russian Federation

РЕЗЮМЕ

Болезни органов дыхания являются серьезной проблемой здравоохранения из-за их широкой распространенности, не всегда адекватного лечения, достаточно высокой вероятностью развития осложнений, частым формированием инвалидности. Одной из важных задач развития реабилитационной медицины на курортах России является совершенствование программ восстановительного лечения и профилактики болезней органов дыхания. Распространение по всему миру новой коронавирусной инфекции с наиболее частым поражением легких поставило новую задачу – реабилитацию пациентов, перенесших пневмонию, вызванную COVID-19. Необходима разработка региональных стандартов санаторно-курортной медицинской реабилитации, позволивших рационально использовать рекреационный потенциал приморских климатических курортов Крыма для больных различными болезнями органов дыхания.

Ключевые слова: болезни органов дыхания, санаторно-курортная медицинская реабилитация, климатический курорт.

SUMMARY

Respiratory diseases are a serious health problem due to their wide prevalence, not always adequate treatment, sufficiently high probability of developing complications, and frequent formation of disability. One of the important tasks of the development of rehabilitation medicine in the resorts of Russia is to improve programs for the recovery treatment and prevention of respiratory diseases. The spread around the world of a new coronavirus infection, with the most frequent lung damage, has set a new task – the rehabilitation of patients who have suffered pneumonia caused by COVID-19. It is necessary to develop regional standards for sanatorium-resort medical rehabilitation, which made it possible to rationally use the recreational potential of the coastal climatic resorts of Crimea for patients with various respiratory diseases.

Keywords: respiratory diseases, health resort medical rehabilitation, climate resort.

Одной из важных задач развития реабилитационной медицины на курортах России является совершенствование программ восстановительного лечения и профилактики болезней органов дыхания (БОД), характеризующихся высоким уровнем распространения и приводящих к инвалидизации. БОД проявляются различными нарушениями функции внешнего дыхания, снижением физических возможностей больных, тенденцией к хронизации.

БОД (как верхних, так и нижних дыхательных путей) являются серьезной проблемой здравоохранения из-за их широкой распространенности, не всегда адекватного лечения и достаточно высокой вероятности развития осложнений. Острые респираторные заболевания составляют около 90 % всей инфекционной патологии, это самые частые заболевания в амбулаторной практике.

БОД актуальны не только из-за их частоты и тяжести, но и вследствие наносимого ими экономического ущерба, как отдельным лицам, так и обществу в целом. Прямые затраты, направленные на оказание медицинской помощи больным, включают стоимость диагностики, лечения, госпитализации, заработную плату персонала и составляют около 25 % от общих затрат. Непрямые затраты

возникают в результате нетрудоспособности больных, снижения производительности труда и т. п. БОД до настоящего времени представляют не только медицинскую, но и социально-экономическую проблему, поэтому разработка и внедрение современных технологий диагностики и терапии являются чрезвычайно важными [1].

Согласно данным ВОЗ, инфекции нижних дыхательных путей и хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) занимают 3-е место в структуре причин смертности взрослого населения в мире после инфарктов и инсультов [2]. Экономическое бремя этой группы заболеваний в Европе в 2011 г. составило 2,1 тыс. евро в год на 1 случай ХОБЛ и 3,5 тыс. евро на 1 случай бронхиальной астмы. Прямые расходы на лечение пневмонии в Европе в том же году составили 2,5 млрд. евро. Кроме того, заболеваемость пневмонией привела к потере 790 тыс. рабочих дней, что соответствовало экономическим потерям в размере 43,5 млрд. евро, а совокупные потери для стран Европы в 2011 г. составили 46 млрд. евро [3]. Экономическое бремя ХОБЛ в России составляет 24,1 млрд. руб. с учетом непрямых затрат [4].

Появление COVID-19 и распространение его по миру поставило перед специалистами здравоохра-

нения задачи, связанные с быстрой диагностикой инфекции, вызванной новым коронавирусом, оказанием специализированной медицинской помощи, реабилитации и вторичной профилактики. В настоящее время сведения об эпидемиологии, клинических особенностях и лечении накапливаются и обсуждаются специалистами в режиме реального времени. Информация о первичной, вторичной профилактике и медицинской реабилитации этого заболевания ограничена [5, 6]. Известно, что наиболее распространенным клиническим проявлением нового варианта коронавирусной инфекции является двусторонняя пневмония, у 3-4 % пациентов зарегистрировано развитие острого респираторного дистресс-синдрома [5, 7, 8].

Согласно Приказа МЗ РФ №321н от 07.06.2018 г., в перечень медицинских показаний для санаторно-курортного лечения и медицинской реабилитации в санаторно-курортных организациях на климатических курортах включены: пневмония в фазе реконвалесценции; хронический бронхит в фазе ремиссии, при наличии дыхательной недостаточности не выше II степени; ХОБЛ I и II стадии, в фазе ремиссии, при наличии дыхательной недостаточности не выше I степени; бронхиальная астма легкого и среднетяжелого течения, контролируемая и частично контролируемая, при наличии дыхательной недостаточности не выше I степени; бронхоэктатическая болезнь, вне обострения, без кровохарканья, при наличии дыхательной недостаточности не выше II степени.

В ГБУЗ РК «АНИИ им. И. М. Сеченова», начиная с 1970-х гг., была проведена целая серия многолетних исследований, свидетельствующих о положительной роли санаторно-курортного лечения в решении задач вторичной профилактики и реабилитации больных БОД. Осуществлены комплексные исследования по изучению влияния методов климатотерапии, физических тренировок и разработке лечебно-восстановительных программ у больных ХОБЛ, хроническим бронхитом, бронхиальной астмой и реконвалесцентов пневмонии. На основании клинических наблюдений, были разработаны эффективные методы санаторно-курортного лечения в условиях приморских климатических курортов Крыма.

Ключевую роль в решении задач медицинской реабилитации, в том числе на санаторно-курортном этапе, играет развитие системы медицинской реабилитации, определенной приказом МЗ РФ от 29 декабря 2012 г. № 1705н «Порядок организации медицинской реабилитации». В соответствии с этим приказом, система медицинской реабилитации предполагает наличие в ней полноправных составных частей реабилитационного процесса – в отделениях стационаров, в центрах реабилитации, в отделениях амбулаторно-поликлинических организаций и в санаторно-курортных учреждениях. В Республике Крым до 2019 г. включительно не существовала система медицинской реабилитации в санаторно-курортных организациях в значении, определенном вышеназванным приказом МЗ РФ. Санаторно-курортные организации Крыма потенциально могут оказывать большие объемы услуг санаторно-курортной медицинской реабилитации для граждан из различных регионов РФ.

Решение задач санаторного этапа медицинской реабилитации БОД, как и создание условий для перспективных инновационных проектов, невозможно без применения системного и многоуровневого анализа эффективности результатов санаторно-курортного лечения на основе методологии, принятой в мировой медицинской практике. Объективизация оценки качества результатов санаторно-курортного лечения входит в круг актуальных вопросов, отраженных в постановлении президиума Госсовета «О мерах по повышению инвестиционной привлекательности санаторно-курортного комплекса в Российской Федерации». В постановлении подчеркивается необходимость интеграции научных исследований в области курортологии с целью повышения качества и эффективности санаторно-курортного лечения.

При рассмотрении вопросов объективизации лечебно-реабилитационных мероприятий и оценки их результативности у пациентов с БОД, представляется актуальным применение для этих целей «Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья» (МКФ), которая является международным стандартом оценки качества жизни пациентов и оказываемых медицинских услуг [9]. Поскольку необходимым компонентом маршрутизации пациента на этапах медицинской реабилитации является установление не только клинического, но и реабилитационного (функционального) диагноза, применение соответствующих критериев МКФ и их внедрение в практику даст дополнительную возможность объективно определить состояние здоровья пациентов, составить прогноз нарушенных функций и оценить эффективность проводимых реабилитационных мероприятий [10, 11].

Представляет также большой практический интерес разработка дифференцированных (персонализированных) лечебных комплексов в санаторно-курортных условиях. Преимущества санаторно-курортного этапа реабилитации пациентов с БОД состоят в возможности проведения адекватных и физиологически обоснованных курсов восстановительного лечения, преимущественно основанных на природных методах (климато- и бальнеотерапия, биологически активные вещества растительного происхождения), возможности расширения объема двигательных нагрузок, в сочетании с различными формами воздействия на психофизиологическое состояние, применяемых на курорте. Это позволит достичь двух основных реабилитационных задач санаторно-курортного лечения – активизировать защитно-приспособительные реакции организма и улучшить функциональное состояние у пациентов с БОД [12, 13].

Представляется целесообразным изучить и оценить факторы, влияющие на эффективность санаторно-курортного восстановительного лечения основных клинических групп пациентов с БОД на приморских климатических курортах Крыма с разработкой современных показаний и противопоказаний для санаторно-курортного восстановительного лечения; создать методику комплексной оценки функционального состояния пациентов БОД, проходящих санаторно-курортную реабилитацию на основе функциональных доменов МКФ, разрабо-

тать комплексные реабилитационные методики, включающие применение методов физиотерапии, биологически активных веществ и психотерапии для сочетанного оптимизирующего воздействия на функции организма для различных форм БОД, в том числе и пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию с поражением легких.

Методы исследования будут применяться в соответствии с особенностями оценки состояния и эффектов лечения, конкретной нозологической формы заболевания, индивидуальными показаниями, стандартами оказания санаторно-курортной помощи (Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 22 ноября 2004 г. № 212 «Об утверждении стандарта санаторно-курортной помощи больным с болезнями органов дыхания» и «Порядком организации медицинской реабилитации» (Приказом МЗ РФ от №1705н от 29.12.2012 г.). Общий перечень методов исследования включает исследуемые в динамике контролируемые параметры: клиническое исследование больных; лабораторные клинические (общий анализ крови и мочи), биохимические (углеводный и липидный обмен) исследования; цитологический анализ мокроты; функциональные исследования кардио-респираторной системы (спирография, электрокардиография, вегетативный резонансный тест, сатурация кислорода); определение оксида азота, оксида углерода в выдыхаемом воздухе; функциональные пробы (6МШТ двигательный тест, шкала Борга); тесты контроля течения заболевания (для больных бронхиальной астмой –

опросники АСТ и АСQ; для больных ХОБЛ – опросники mMRC и CAT); психологические исследования (индивидуальные консультации психотерапевта, оценка качества жизни для всех больных БОД по опроснику SF36, для больных бронхиальной астмой дополнительно по опроснику AQLQ, для больных ХОБЛ дополнительно по опроснику SGRO).

Оценка эффективности будет проведена по 5 категориям («значительное улучшение», «улучшение», «незначительное улучшение», «без перемен», «ухудшение»), для больных бронхиальной астмой – по динамике уровня контроля течения бронхиальной астмы, а также по критериям МКФ [14, 15].

Методы санаторно-курортной реабилитации включают: климатотерапию (в зависимости от сезона); методы физиотерапии; средства лечебной физкультуры; психотерапию, диетотерапию; базисную фармакотерапию.

Планируется дополнительная оценка эффективности комплекса новых реабилитационных технологий, биологически активных веществ крымского происхождения, физические упражнения с применением различных дыхательных тренажеров, циклические физические тренировки, методы психотерапии, физио- и бальнеотерапии.

Внедрение разработанных региональных стандартов санаторно-курортной реабилитации позволит повысить рациональность использования рекреационного потенциала приморских климатических курортов Крыма для больных БОД.

Литература/References

1. URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/index.html>.
2. Визель А. А., Визель И. Ю. Хроническая обструктивная болезнь легких: состояние проблемы. // Лечащий врач. – 2016. – №4 – С.78-84. [Vizel' A. A., Vizel' I. Ju. Hronicheskaja obstruktivnaja bolezn' legkih: sostojanie problemy. *Lechashhij vrach*. 2016;(4):78-84. (in Russ.)]
3. Welte T. Respiratory epidemiology: ERS monograph. *European Respiratory Society*. 2014.
4. Российское респираторное общество: Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению хронической обструктивной болезни легких // А. Г. Чучалин, С. Н. Авдеев, З. Р. Айсанов [и др.] // *Пульмонология*. – 2014. – №3 – С.15-36. [Rossijskoe respiratornoe obshhestvo: Federal'nye klinicheskie rekomendacii po diagnostike i lecheniju hronicheskoi obstruktivnoj boleznilegkih. A. G. Chuchalin, S. N. Avdeev, Z. R. Ajsanov [idr.]. *Pul'monologija*. 2014;(3):15-36. (in Russ.)]
5. Временные методические рекомендации "Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 7 (03.06.2020)" (утв. Минздравом России). URL: https://static-0.rosminzdrav.ru/system/attachments/attaches/000/050/584/original/03062020_%D0%99CR_COVID-19_v7.pdf
6. Negrini S., Ferriero G., Kiekens C., Boldrini P. Facing in real time the challenges of the Covid-19 epidemic for rehabilitation [published online ahead of print, 2020 Mar 30]. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2020;10.23736/S1973-9087.20.06286-3. doi:10.23736/S1973-9087.20.06286-3
7. Yang X., Yu Y., Xu J. et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study [published correction appears in *Lancet Respir Med*. 2020 Apr;8(4):e26]. *Lancet Respir Med*. 2020;8(5):475-481. doi:10.1016/S2213-2600(20)30079-5
8. Levy J., Léotard A., Lawrence C. et al. A model for a ventilator-weaning and early rehabilitation unit to deal with post-ICU impairments with severe COVID-19 [published online ahead of print, 2020 Apr 18]. *Ann Phys Rehabil Med*. 2020;S1877-0657(20)30077-0;doi:10.1016/j.rehab.2020.04.002
9. 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 – Zheneva: Vsemirnaja Organizacija Zdravoohraneniya, 2001:342. ISBN 92-4-454-542-H]
10. Иващенко А. С., Мизин В. И., Езов В. В., Северин Н. А., Дудченко Л. Ш., Масликова Г. Г., Беляева С. Н. Методика оценки эффективности санаторно-курортной медицинской реабилитации при заболеваниях кардио-респираторной системы с использованием критериев «Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья». Методические рекомендации. – Ялта; 2017. [Ivashhenko A. S., Mizin V. I., Ezhov V. V., Severin N. A., Dudchenko L. Sh., Maslikova G. G., Beljaeva S. N. *Technique of assessment of effectiveness of sanatorium medical rehabilitation at diseases of cardiorespiratory system with use of criteria of "The international classification of functioning, restrictions of activity and health"*. Metodicheskie rekomendacii. Jalta; 2017. (in Russ.)]
11. Оценка эффективности санаторно-курортной медицинской реабилитации больных бронхиальной астмой с использованием международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья /Л. Ш. Дудченко, В. И. Мизин, С. Н. Беляева, Г. Г. Масликова, Е. Н. Кожемяченко, Д. С. Колесник, А. А. Дмитриевский // *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация*. – 2018. – №17(3). – С.133-140. [Ocenka jeffektivnosti sanatorno-kurortnoj medicinskoj rehabilitacii bol'nyh bronhial'noj astmoj s ispol'zovaniem mezhdunarodnoj klassifikacii funkcionirovanija, ogranichenij zhiznedejatel'nosti i zdorov'ja / L. Sh. Dudchenko, V. I. Mizin, S. N. Beljaeva, G. G. Maslikova, E. N. Kozhemjachenko, D. S. Kolesnik, A. A. Dmitrevskij. *Fizioterapija, bal'neologija i rehabilitacija*. 2018;17(3):133-140. (in Russ.)]
12. Дудченко Л. Ш. Современное ведение больных с бронхиальной астмой. // *Вестник терапии и курортологии*. – 2018. – №4 – С.77-85. [Dudchenko L. Sh. *Sovremennoe vedenie bol'nyh s bronhial'noj astmoj*. *Vestnik terapii i kurortologii*. 2018;(4): 77-85.(inRuss.)].

13. Дудченко Л. Ш. Дифференцированный подход к проведению санаторно-курортной медицинской реабилитации больных бронхиальной астмой на Южном берегу Крыма. // *Вопросы физиотерапии и курортологии*. – 2019. – №4 – С.27-32. [Dudchenko L. Sh. Differencirovannyj podhod k provedeniju sanatorno-kurortnoj medicinskoj reabilitacii bol'nyh bronhial'noj astmoj na Juzhnom beregu Kryma. *Voprosy fizioterapii i kurortologii*. 2019;(4): 27-32. (inRuss.)]
14. Шошмин А. В., Пономаренко Г. Н., Бесстрашнова Я. К., Черкашина И. В. Применение Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья: методология, практика, результаты. // *Вопросы курортологии*. – 2016. – №6(93). – С. 12-20. [Shoshmin A. V., Ponomarenko G. N., Besstrashnova Ja. K., Cherkashina I. V. Primenenie Mezhdunarodnoj klassifikacii funkcionirovanija, ogranichenij zhiznedejatel'nosti i zdorov'ja: metodologija, praktika, rezul'taty. *Voprosy kurortologii*. 2016;6(93):12-20. (inRuss.)]
15. Чава Е. В., Савченко В. М., Пьянков А. Ф., Ахмеджанов М. Ю. Алгоритм оценки эффективности санаторно-курортного лечения больных хроническими обструктивными заболеваниями легких. // *Вестник физиотерапии и курортологии*. – 2005. – №4 – С.24-27. [Chava E. V., Savchenko V. M., P'jankov A. F., Ahmedzhanov M. Ju. Algoritm ocenki jeffektivnosti sanatorno-kurortnogo lechenija bol'nyh hronicheskimi obstruktivnymi zabojevanijami legkih. *Vestnik fizioterapii i kurortologii*. 2005;(4):24-27. (inRuss.)]

Сведения об авторах

Дудченко Лейла Шамильевна – к.мед.н., зав. научно-исследовательским отделом пульмонологии ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова», e-mail: vistur@mail.ru;

Ежов Владимир Владимирович – д.мед.н., профессор, заместитель директора по научной работе ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова», e-mail: atamur@mail.ru;

Мизин Владимир Иванович – д.мед.н., доцент, зав. научно-исследовательским отделом физиотерапии, медицинской климатологии и курортных факторов ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова», e-mail: yaltamizin@mail.ru;

Беляева Светлана Николаевна – канд. мед. наук, старший научный сотрудник научно-исследовательского отдела пульмонологии ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова». E-mail: belyaeva-sveta@mail.ua;

Масликова Галина Георгиевна – канд. мед. наук, старший научный сотрудник научно-исследовательского отдела пульмонологии ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова». E-mail: nii_galina@bk.ru;

Кожемяченко Елена Николаевна – врач-пульмонолог отделения пульмонологии ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова». E-mail: lenakozhem@mail.ua

Information about author:

Dudchenko L.Sh. – <http://orcid.org/0000-0002-1506-4758>

Ezhov V.V. – <http://orcid.org/0000-0002-1190-967X>

Mizin V.I. – <http://orcid.org/0000-0002-1722-5797>

Belyaeva S.N. – <http://orcid.org/0000-0002-6161-6058>

Maslikova G.G. – <https://orcid.org/0000-0003-1031-1227>

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

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

Поступила 10.08.2020 г.

Received 10.08.2020

Голубова Т. Ф., Креслов А. И.

ОСНОВЫ КЛИМАТОТЕРАПИИ, СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЁ РАЗВИТИЯ В КРЫМУ, РОЛЬ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЕВПАТОРИЙСКОЙ БИОКЛИМАТИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ КАК КРЫМСКОГО ЦЕНТРА КЛИМАТОЛОГИИ

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

Golubova T. F., Kreslov A. I.

THE BASICS OF CLIMATOTHERAPY, A MODERN VIEW OF THE PROSPECTS FOR ITS DEVELOPMENT IN CRIMEA, THE ROLE OF THE RESTORATION OF THE EVPATORIA BIOCLIMATIC STATION AS THE CRIMEAN CENTER OF CLIMATOLOGY

GBUZ RK "Research Institute of Pediatric Balneology, Physiotherapy and Medical Rehabilitation", Evpatoria, Republic of Crimea, Russia

РЕЗЮМЕ

Климат – это активный, сильнодействующий фактор, способный оказывать мощное терапевтическое воздействие. Климатолечение назначается с целью общеукрепляющего воздействия на организм, для стимуляции его защитных сил, повышения неспецифической резистентности, особенно при хронических или вялотекущих патологических процессах. Эффект климатотерапии проявляется в ответных реакциях организма на воздействие факторов внешней среды, основным условием которого является применение физиологически обоснованных методов дозирования климат процедур. Биоклиматическая станция (БКС) курорта Евпатории осуществляет метеонаблюдения медицинской направленности и их дозирование. Создание современного центра климатотерапии, как научно-клинического отдела медицинской климатологии на базе БКС позволит организовать единую службу по внедрению современных методов климатотерапии в г. Евпатории и Республики Крым, повысит качество отпуска климатопродур и эффективность климатотерапии.

Ключевые слова: климат, климатотерапия, дозирование, биоклиматическая станция метеонаблюдения, центр климатотерапии.

SUMMARY

Climate is an active, powerful factor that can have a powerful therapeutic effect. Climatotherapy is prescribed for the purpose of General strengthening effects on the body, to stimulate its defenses, increase non-specific resistance, especially in chronic or sluggish pathological processes. The effect of climate therapy is manifested in the body's responses to environmental factors, the main condition of which is the use of physiologically based methods of dosing climate procedures. The bioclimatic station (BCS) of the resort of Yevpatoria carries out meteorological observations of medical orientation and their dosing. The creation of a modern center of climatotherapy, as a scientific-clinical Department of medical climatology on the basis of the BCS will allow to organize a single service on introduction of modern methods of climatotherapy in Evpatoria and the Republic of Crimea, improve the quality of the holiday of climateprotection and effectiveness of climatotherapy.

Keywords: climate, climate therapy, dosing, bioclimatic weather observation station, climate therapy center.

Основным лечебным средством на климатических курортах является климат. Климатотерапия – это использование в лечебных и профилактических целях специфических свойств различных типов климата, отдельных метеорологических комплексов и различных физических свойств воздушной среды. При назначении климатических процедур важно учитывать особенности адаптации организма к климатическим воздействиям и степень комфортности климата для конкретного больного. Климат – это активный сильнодействующий фактор, способный оказывать мощное терапевтическое воздействие, но при неправильном использовании может вызвать нежелательные патогенные реакции. Климатолечение назначается с целью общеукрепляющего воздействия на организм, для стимуляции его защитных сил, повышения неспецифической резистентности, особенно при хронических или вялотекущих патологических процессах. Эффект климатотерапии проявляется в ответных реакциях организма на воздействие факторов внешней среды. При климатотерапии эти факторы весьма разнообразны: на организм влияет и смена

климатических районов (при поездке на курорт), и погодные условия, и специальные дозированные климатические воздействия – климатотерапевтические процедуры. Благодаря широкому спектру климатических воздействий, с одной стороны, происходит развитие общих реакций, а с другой – выявление на их фоне специфических сдвигов в организме человека, связанных с влиянием определенных климатических факторов. К основным методам климатического лечения относятся аэротерапия, гелиотерапия, талассотерапия, псаммотерапия. С методами климатотерапии активно взаимодействуют и методы физической культуры, такие как лечебная гребля, катание на морских велосипедах, дозированная ходьба, ближний туризм, спортивные игры на свежем воздухе, катание на велосипедах и другие. Сочетание влияния климатолечения (аэротерапия, гелиотерапия) и физической нагрузки позволяет повысить эффективность медицинской реабилитации. К эффектам климатических воздействий добавляется физическая тренировка и эмоциональная активация. При назначении метода сочетанной климатотерапии учитыва-

ется уровень физической работоспособности пациента.

Одним из основных условий, обеспечивающих получение лечебного эффекта от климатолечения, является применение физиологически обоснованных методов дозирования климатопродур. Дозирование холодовых процедур осуществляется с использованием двух показателей: температуры воздуха и холодовой нагрузки. Холодовая нагрузка отражает дисбаланс между теплопродукцией и теплоотдачей в течение климатической процедуры, а температура (точнее – градиент температур поверхности тела и окружающей среды) является показателем интенсивности воздействия и отражает скорость отдачи тепла телом. Для воздушных ванн используется комплексный показатель, отражающий суммарное влияние на организм температуры, влажности воздуха и ветра – эквивалентно-эффективная температура (ЭЭТ). При проведении воздушных ванн в условиях солнечного облучения используется радиационная эквивалентно-эффективная температура (РЭЭТ), учитывающая также согревающее действие солнечного излучения. В последнее время применяется также методика дозирования солнечных облучений по биологическому эффекту от ультрафиолетового облучения (УФО) в биодозах. Установлено соотношение доз в калориях и биодозах (в полдень на широте Крыма 20 кал соответствуют 1 биодозе), что позволяет учитывать влияние всех участков солнечного спектра. Такие методы дозирования дают возможность правильно оценивать силу раздражения назначаемых климатических процедур и согласовывать её с функциональным состоянием организма, его резервными возможностями, что предохраняет от передозировки климатических воздействий и появления различного рода отрицательных реакций. Длительность назначенной дозы определяется в зависимости от условий среды или по показаниям приборов (пиранометры, биодозиметры и др.) либо по специальным дозиметрическим таблицам. Среди природных факторов гелиотерапия, несомненно, может рассматриваться как сильнодействующий метод, что предъявляет особенно жесткие требования к учету показаний и противопоказаний к дозировке процедур. Пренебрежение к этим требованиям, бесконтрольность проведения солнечных ванн, гиперинсоляция, чему немало способствует распространенное мнение об абсолютной оздоровительной силе загара, чревато опасностью серьезных осложнений. Среди них следует указать на ожоги, солнечный удар, возникновение сердечно-сосудистых и нервных расстройств, обострение хронических воспалительных процессов, особенно туберкулеза, прогрессирование роста опухолей. У восприимчивых людей может возникнуть фотосенсибилизация с развитием дерматозов и даже системной красной волчанки. Чрезмерный загар губительно влияет на эластичность кожи. Наконец, гиперинсоляция, как это выяснилось в последние годы, может вызвать состояние иммунодефицита.

Противопоказана климатотерапия при системных заболеваниях крови, резком истощении больного (кахексия), гипертонической болезни III стадии, выраженном атеросклерозе сосудов головного

мозга, заболеваниях сердечно-сосудистой системы в стадии декомпенсации, кровотечениях или склонности к ним, общем тяжелом состоянии (температура тела больного выше 38 °С), эпилепсии с частыми припадками, истерии с тяжелыми судорожными припадками, психозах с явлениями психомоторного возбуждения.

Знание основ климатолечения, правил приёма солнечных и воздушных, морских купаний, приобретает особый смысл при нахождении на пляжах крымского побережья. Наука климатология зародилась в середине XIX-го века, пик развития которой пришёлся на 30-е – 70-е годы прошлого века. В 1916 году вышло «Руководство по климатотерапии» в трех томах с участием ведущих ученых России. Примерно в то же время профессор А. К. Шенк выпускает книгу «Природные целебные силы Крыма», в которой обосновывает возможности широкого применения климатотерапии в лечении органов дыхания, в том числе туберкулеза. В 1980 г. выходит в свет уникальная книга профессоров В. Г. Бокши и Б. В. Богуцкого «Медицинская климатология и климатотерапия». В этом фундаментальном труде описываются различные виды акклиматизационных и метеопатических реакций, причины их возникновения, методы профилактики, физические и физиологические основы дозиметрии климатических лечебных воздействий как важного условия эффективности климатотерапии, методы климатолечения (аэротерапия, гелиотерапия, талассотерапия), особенности их влияния на организм, методики применения, показания и противопоказания и др. Авторы книги создали концептуальную модель влияния климатических факторов на человека и на этой основе разработали климатические режимы. Огромную роль в развитии и сохранении климатотерапии на Евпаторийском курорте сыграли профессор Иванова М. В., Мольская Н. Е., Каладзе Н. Н., Дриневский Н. П., Голубова Т. Ф., д.м.н. Любчик В. Н. В 2016 году опубликованы «Методические рекомендации по санаторно-курортному лечению детей» под ред. доктора мед. наук, профессора Голубовой Т. Ф. В сборнике изложены современные методические рекомендации по климатолечению, разработанные учеными научно-исследовательского института детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации.

Однако в последние годы климатология как наука стала терять приоритеты своего развития. Климатотерапия обесценивается и сейчас на курорте ей придается небольшое значение. В Евпатории символом упадка климатолечения стало закрытие единственной действующей в Крыму биоклиматической станции (БКС). Она была создана для рационального использования климатических факторов курорта в 1925 году, где с 1926 г. инженером-физиком А. Н. Бойко, научным сотрудником ВНИИ метрологии (г. Ленинград), проводились актинометрические исследования. С 1956 г. впервые в мировой практике БКС перешла с дозирования солнечных ванн по калориям на их дозирование в лечебных дозах с учетом ультрафиолетового (УФ) излучения Солнца, поскольку именно УФ-часть солнечного спектра является наиболее био-

логически значимой. В 1986 г. была впервые дана медицинская оценка погод Евпаторийского курорта. Благодаря совместной работе учёных курорта и сотрудников Биоклиматической станции было показано, что для детей из экологически неблагоприятных регионов оптимальным является проведение солнечных ванн рассеянной радиации. Начиная с 2016 г. БКС не проводит работу по метеорологическим измерениям.

Утрата интереса к климатолечению на нашем курорте имеет объективную причину. Главным является то, что потеряна управляемость курортов, перестала существовать единая методологическая база, возможность отслеживать применение климатотерапии согласно утверждённых методик и осуществление соответствующего контроля. На первом месте – экономическая выгода. Средние сроки пребывания в санаторно-курортных учреждениях сократились до 14-21 дня, а то и меньше. В эти сроки у больных, особенно с тяжелой патологией нервной, дыхательной, сердечно-сосудистой, эндокринной патологией говорить о процессе адаптации вообще не приходится. При направлении в детские санатории финансирование путевок в большинстве случаев осуществляют социальные службы регионов Российской Федерации, что, к сожалению, не позволяет в полной мере учитывать показания и противопоказания при направлении больных детей на санаторно-курортное лечение, а это, в свою очередь, может привести к серьёзным негативным последствиям со стороны здоровья пациентов. Из-за отсутствия биоклиматической станции утрачена возможность точного дозирования солнечных, воздушных ванн, морских купаний. Практически не работает система обучения методикам отпуска климатопроектур. На пляжах зачастую отсутствует информация о правилах получения солнечных, воздушных ванн, морских купаний, показаний и противопоказаний их применения. Врачами курорта недостаточно проводится разъяснительная работа о пользе климатотерапии и правилах её применения.

В тоже время сегодня появились возможности возрождения медицинской климатологии, внедрения современных методов климатотерапии в лечебную практику санаторно-курортных учреждений. Евпатория может стать тем центром, где возможно осуществить эти планы. Мягкий климат, солёный воздух, обилие солнечных дней и спокойное море создают необходимые условия для этого. Не удивительно, что в городе так много лечебно-оздоровительных учреждений, в том числе детских. По официальным данным, в Евпатории – 58 санаториев, оздоровительных пансионатов и лагерей, 121 пляж (пляжных участков). Общая протяжённость береговой пляжной зоны составляет 18 676,8 м. Пляжи побережья песчаные, полого уходящие в море, просто открытые берега без крутых спусков, пригодные для освоения в естественном состоянии.

В самом городе Евпатории три главных пляжных зоны – центральная, вдоль улицы Симферопольская и вдоль улицы Киевская. Все пляжные территории делятся на общедоступные, лечебные и детские. Наиболее комфортными для отдыхающих являются такие пляжи, как «Лазурный берег», Но-

вый пляж, «Солярис», «Оазис», Центральный пляж, «Робинзон», «Родничок», «Супер Аква» и др.

Детские пляжи оборудованы в соответствии с СанПиН 2.4.4.3155-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы стационарных организаций отдыха и оздоровления детей». Детские пляжи имеются у всех детских санаториев и детских оздоровительных лагерей, таких как ГБУ РК «Санаторий для детей и детей с родителями «Смена», ГБУ РК «Санаторий для детей и детей с родителями «Орленок», ГБУ РК «Санаторий им. Н. К. Крупской для детей и детей с родителями», ГБУ РК «Санаторий для детей и детей с родителями «Искра», ГБУ дополнительного образования РК ДОЦ «Алые паруса», детский оздоровительный лагерь «Жемчужина» и др.

Лечебные пляжи оборудованы и эксплуатируются в соответствии с требованиями СанПиН 4060-85 «Лечебные пляжи. Санитарные правила устройства, оборудования и эксплуатации». Современными лечебными пляжами владеют ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий имени Е. П. Глинки» Министерства обороны РФ, ГБУ РК «Санаторий для детей и детей с родителями «Чайка» им. Гелиовичей», Федеральное казённое учреждение здравоохранения «Санаторий Буревестник» МВД РФ, ГБУ «Центр профессиональной реабилитации инвалидов» и др. Лечебный пляж Центра реабилитации инвалидов оснащен медицинским пунктом, спасательной станцией, специализированными туалетами, подъездными дорожками, удобными спусками в воду. Всё оборудование пляжа выполнено на высоком уровне, за что пляжу Центра инвалидов присвоен «Голубой флаг» – сертификат качества Еврокомиссии по вопросам окружающей среды и Международной экологической федерации.

В конце 2019 года было принято решение о передаче в оперативное управление ГБУЗ РК «НИИ детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации» Евпаторийской биоклиматической станции (БКС) (основание: распоряжение Совета Министров Республики Крым от 18.09.2019 г. №1172-р «О вопросах управления имуществом Республики Крым», приказ Министерства здравоохранения Республики Крым от 29.09.2019 г. «О закреплении имущества за ГБУЗ РК «НИИ детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации»). В связи с этим появилась возможность провести модернизацию БКС и создать на её базе Крымский республиканский центр климатотерапии, как структурное подразделение медицинской климатологии Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Республики Крым «Научно-исследовательский институт детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации».

БКС г. Евпатории расположена наиболее удачно для определения комфортности климато-погодных условий с позиций обеспечения необходимой информацией большинства лечебных и детских пляжей санаторно-курортных и оздоровительных учреждений. Проводимый ей климатомониторинг помогает отслеживать долгосрочные изменения

погодного режима на Евпаторийском курорте, температуры воздуха и воды в отдельные декады месяца, уточнять количество дней с благоприятными для лечения и отдыха условиями в каждом месяце года. Биоклиматическая станция курорта осуществляет метеонаблюдения медицинской направленности и их дозирование по трём принятым в медицинской климатологии режимам, в том числе дозирования солнечных ванн суммарной и рассеянной радиации. Другие метеостанции и метеопункты не располагают возможностью лечебного дозирования небезразличных для состояния здоровья человека климатических процедур.

В связи с этим основной целью центра климатотерапии (структурного подразделения медицинской климатологии НИИ) будет изучение влияния климата на организм человека в зависимости от состояния основных действующих факторов окружающей среды, разработка научно обоснованного дозирования всех климатических процедур (солнечных, воздушных, морских и песочных ванн), применение климатотерапии в санаторно-курортном лечении и медицинской реабилитации больных взрослых и детей, в том числе с тяжёлой патологией центральной и периферической нервной системы, опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой системы, верхних дыхательных путей, заболеваний кожи, эндокринной системы и др., подготовка специалистов и обучение медперсонала основам методов климатотерапии, правилам отпуска процедур на пляже и круглогодичных площадках для воздушных ванн, контроль за проведением климатолечения. Соответственно перед ГБУЗ РК «Научно-исследовательский институт детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации» стоят следующие задачи:

- создание современного центра климатотерапии как научно-клинического отдела медицинской климатологии;
- разработка и обоснование комплексных программ по основным направлениям деятельности биоклиматической станции;
- осуществление научной деятельности по разработке и внедрению современных методов дозирования, отпуска и контроля климатопродур;
- организация научных исследований по изучению многолетних наблюдений за изменением климата (архивные данные) с целью дальнейшего использования для разработки современных методик климатотерапии.

Для достижения цели проекта необходимо предусмотреть систему реализации проекта и мероприятий, направленных на решение указанных задач.

Финансирование мероприятий за счет средств бюджета Республики Крым в 2020-2024 годах должно осуществляться согласно предусмотренным ассигнованиям. Дополнительное финансирование мероприятий возможно за счет средств фе-

дерального бюджета в рамках действующих государственных программ и федеральных целевых программ при планировании новых расходов и применении других инструментов финансовой поддержки.

Кроме того, для выполнения задач проекта необходима проработка следующих мероприятий, являющихся неотъемлемыми элементами проекта:

- реконструкция, переоборудование и переоснащение основных фондов Евпаторийской биоклиматической станции;
- формирование необходимого кадрового потенциала, обучение и подготовка медицинского, технического персонала в соответствии с основными задачами и функциональными обязанностями;
- получение лицензии на оказание гидрометеорологических услуг;
- организация сотрудничества с учреждениями Гидрометцентра РФ, ведущими НИИ в области климатологии, в том числе медицинской;
- организация работы с лечебно-профилактическими, санаторно-курортными учреждениями, всеми организациями для коллективного размещения, владельцами пляжей в Республике Крым по проведению климатотерапии в соответствии медицинскими рекомендациями.

Выводы:

Уникальное сочетание научно-исследовательского направления медицинской климатологии с гидрометеорологической службой позволит обеспечить инновационное и технологическое развитие по следующим направлениям:

- изучение медико-экологических характеристик окружающей среды в г. Евпатории и Республики Крым;
- организация единой службы по внедрению современных методов климатотерапии в г. Евпатории и Республики Крым;
- повышения качества отпуска климатопродур и эффективности климатотерапии;
- оценка рекреационного потенциала природных лечебных факторов, паспортизация рекреационных объектов и территорий Республики Крым;
- разработка информационно-аналитических моделей комплексного, многоуровневого воздействия климато-экологических факторов на состояние здоровья больных на курортах Крыма;
- разработка системы оценочных критериев сано- и патогенетических свойств приморского климата для определения сроков адаптации, курсового лечения и возможного терапевтического воздействия на больных детей с различными соматическими, в том числе тяжёлыми инвалидизирующими заболеваниями; определение эффективности использования этого лечебного фактора в лечебно-оздоровительных целях;
- создание новых информационных технологий, программных продуктов для обработки медико-экологической информации.

Литература/References

1. Бокша В. Г., Богущий Б. В. *Медицинская климатология и климатотерапия*. – К.: Здоровье; 1980. [Boksha V. G., Bogutsky B. V. *Meditsinskaya klimatologiya i klimatoterapiya*. Kiev: Zdorov'e; 1980. (in Russ.)]
2. Ежов В. В., Мизин В. И., Андрияшек Ю. И. *Организация и методики проведения лечебно-оздоровительных мероприятий на пляже: методические рекомендации*. – Ялта-Симферополь; 2015. [Yezhov V. V., Mizin V. I., Andriyashchek Y. I. *Organizatsiya i metodiki provedeniya lechebno-ozdorovitel'nykh meropriyatij na plyazhe: metodicheskie rekomendacii*. Yalta-Simferopol; 2015. (in Russ.)]
3. Любчик В. Н. Динамика климатических условий Евпаторийского курорта и их влияние на системные показатели детского ор-

- ганизма. // *Вестник физиотерапии и курортологии*. – 2003. – № 2 – С. 71-75. [Lyubchik V. N. Dinamika klimaticeskikh uslovij Evpatorijskogo kurorta i ih vliyanie na sistemye pokazateli detskogo organizma. *Vestnik fizioterapii i kurortologii*. 2003;(2):71-75. (in Russ.)]
4. Любчик В. Н., Полякова Л. Г. Динамика показателей температуры воздуха и атмосферного давления в июле за 15-летний период на Евпаторийском курорте. // *Вестник физиотерапии и курортологии*. – 2010. – № 2 – С. 128. [Lyubchik V. N., Polyakova L. G. Dinamika pokazatelej temperatury vozduha i atmosfernogo davleniya v iyule za 15-letnij period na Evpatorijskom kurorte. *Vestnik fizioterapii i kurortologii*. 2010;(2):128. (in Russ.)]
 5. *Проведение климатических процедур на приморских курортах Украины: методические рекомендации* / Любчик В. Н., Гнатенко Т. В., Ярош А. М., Донич С. Г., Савченко В. М., Гнатенко Д. П., Полякова Л. Г. – Евпатория, Ялта; 2010. [*Provedenie klimaticeskikh procedur na primorskih kurortah Ukrainy: metodicheskie rekomendacii* / Lyubchik V. N., Gnatenko T. V., Yarosh A. M., Donich S. G., Savchenko V. M., Gnatenko D. P., Polyakova L. G. Evpatoriya, Yalta; 2010. (in Russ.)]
 6. *Методические рекомендации по санаторно-курортному лечению детей*. / Под ред. д.м.н. проф. Голубовой Т. Ф. – Евпатория; 2016. [*Metodicheskie rekomendacii po sanatorno-kurortnomu lecheniyu detej*. / Ed by d.m.n. prof. Golubova T. F. Evpatoriya; 2016. (in Russ.)]
 7. Ярош А. М., Ефимова В. М., Солдатченко С. С. *Курорты Крыма среди приморских климатических курортов Европы и прилегающих к ней регионов Азии и Африки*. – Симферополь: «Терра Таврика», «Таврия Плюс»; 2002. [Yarosh A. M., Efimova V. M., Soldatchenko S. S. *Kurorty Kryma sredi primorskih klimaticeskikh kurortov Evropy i prilegayushchih k nej regionov Azii i Afriki*. Simferopol: "Terra Tavrika", "Tavria Plus"; 2002. (in Russ.)]

Сведения об авторах:

Голубова Татьяна Федоровна – д.м.н., профессор, директор ГБУЗ РК «Научно-исследовательский институт детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации».

Креслов Александр Игоревич – кандидат медицинских наук, заведующий отделением прогнозирования, планирования и координации научных исследований ГБУЗ РК «НИИ детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», E-mail: kreslov1@yandex.ru

Information about authors:

Golubova T.F. – <http://orcid.org/0000-0002-2236-1988>

Kreslov A.I. – <http://orcid.org/0000-0003-3193-1214>

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

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

Поступила 20.06.2020 г.

Received 20.06.2020

Двадненко А. В.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И МЕТОДИКЕ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КРУГЛОГОДИЧНЫХ ДЕТСКИХ САНАТОРНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Санаторно-курортный комплекс «Северокавказский» Министерства обороны Российской Федерации, филиал «Центральный военный детский санаторий», г. Пятигорск, Россия

Dvadnenko A. V.

PSYCHOLOGICALLY-PEDAGOGICAL STANDARDS TO THE CONTENT AND METHODS OF INCLUSIVE EDUCATION AT-ALL-YEAR-ROUND SANATORIUMS FOR CHILDREN HEALTH-PROTECTION

Federal State Budgetary Institution "Sanatorium-Resort Complex" North Caucasus "of the Ministry of Defense of the Russian Federation, branch" Central Military Children's Sanatorium ", Pyatigorsk, Russia

РЕЗЮМЕ

В статье рассматриваются современные подходы к реализации инклюзивного образования в условиях детского учреждения санаторно-оздоровительного типа РФ. Цель исследования: поиск и апробация в практике инновационных психолого-педагогических путей и условий, позволяющих повысить эффективность педагогической реабилитации обучающихся с тяжелыми медицинскими показаниями средствами образовательной деятельности. Материалы и методы: предлагается авторская концепция развития образовательного потенциала подобных учреждений на основе внедрения в процесс подготовки учащихся с ограниченными возможностями здоровья индивидуальной образовательной траектории, а также традиционных и инновационных методик. Результаты: совместное обучение учащихся с ограниченными возможностями здоровья со сверстниками, неотягощенными болезнями, в школе санаторного типа позволяет первым более уверенно осуществлять социальную стратификацию, что положительным образом отражается на их психологическом самочувствии в период восстановительного лечения. Заключение: инклюзивное образование, основанное на принципах лечебной педагогики, индивидуализации и дифференциации образовательного маршрута ученика с задержкой в возрастном развитии, безусловно, стабилизирует динамику его образовательного продвижения и обнаруживает колоссальные резервы для его успешного включения в учебную деятельность. Статья предназначена для работников образования, руководителей детских санаторных учреждений, исследователей.

Ключевые слова: адаптивное обучение, индивидуальный образовательный маршрут, инклюзивное образование, школа санаторного типа.

SUMMARY

This article presents contemporary approach to the health-protection realization of inclusive education at sanatorium institutions for children in the RF. The aim of the research is to find and test innovative psychological and pedagogical ways and conditions in practice that allow improving the effectiveness of pedagogical rehabilitation of students with severe medical conditions by means of educational activities. Materials and methods: it includes the author's conception of the development of educational potential in such institutions based on the introduction into the process of preparations of individual trajectories for student with peculiarities in development traditional and innovational methods. Results: joint training of students with disabilities with peers who are not burdened with diseases in a sanatorium-type school allows the former to more confidently implement social stratification, which has a positive impact on their psychological well-being during the recovery period. Conclusion: inclusive education based on the principles of therapeutic pedagogy, individualization and differentiation of the educational route of a student with a delay in age development, of course, stabilizes the dynamics of his educational progress and reveals huge reserves for his successful inclusion in educational activities. The article is intended for educational workers, managers of children's health centers, researchers

Keywords: adaptive teaching, individual educational route, inclusive education, schools of sanatorium type.

Как известно, включение учащихся с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) в учебную деятельность в условиях одновременного сочетания лечения и обучения, предопределяет необходимость выстраивания эффективной системы психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса (далее УВП), имеющего свою ярко выраженную специфику, существенным образом отличающегося от инклюзии в массовой школе. Инклюзивное образование в таких типах детских учреждений осуществляется на ряде ведущих дидактических принципов, руководящих идеях, направлениях, гарантирующих успешное вовлечение школьников с ОВЗ в учебную деятельность. К их числу следует отнести:

- 1) принцип педагогического оптимизма;
- 2) принцип индивидуальной психолого-педагогической поддержки;
- 3) принцип коррекционно-компенсирующего направления образования;
- 4) принцип социально-психологической реабилитации;
- 5) принцип развития языка, мышления и коммуникации как универсальных средств инклюзивного образования;
- 6) принцип деятельностного подхода в обучении и воспитании;
- 7) принцип необходимости специального психолого-педагогического сопровождения;
- 8) принцип индивидуального и дифференцированного подхода и др. [1].

Опора на принцип педагогического оптимизма позволяет учителям санаторных учреждений привлекать к образовательной деятельности различные категории учащихся, в их числе и имеющих наиболее тяжелые медицинские показания. Выстраивать образовательную траекторию таким образом, чтобы она «увлекала за собой» как сильных, средних, отстающих, так и «особенных учащихся», воспринимаемых педагогами в качестве полноценных участников УВП. Проектировать для школьников с ОВЗ универсальный образовательный маршрут (на основе предварительного анализа диагностического материала), приближающего их к «зоне своего ближайшего развития»; осуществлять педагогическое предвидение результатов и хода коррекционного обучения на всем его протяжении; исключать любые дискриминационные установки в отношении учащихся с особыми образовательными потребностями.

Принцип индивидуальной психолого-педагогической поддержки предполагает всестороннее развитие интеллектуальных и психофизических возможностей рассматриваемой категории учащихся путем досконального анализа причин их затруднений в учебной деятельности, и определения оптимального вектора для удовлетворения особых образовательных нужд.

Важным аспектом, характеризующим специфику инклюзии в детских учреждениях санаторно-оздоровительного типа РФ, является фактор временного пребывания и постоянного обновления контингента учащихся, в отличие, например, от мест их постоянного обучения. Поэтому, в условиях инклюзивной образовательной среды, педагоги должны уметь сразу же эффективно (адаптивным образом) включать пребывающих на лечение школьников в учебную деятельность, и обеспечивать им оптимальный уровень психологического комфорта в период реабилитационного лечения, независимо от динамики их образовательных достижений [2].

Принцип коррекционно-компенсирующего направления образования позволяет педагогам опираться на здоровые силы учеников с ОВЗ, рассматриваемые как веские ресурсы для их включающего образования с использованием незатронутых болезнями анализаторов, функций и систем организма. Данный принцип способствует и более гибкому проектированию образовательного маршрута для школьников с ОВЗ, составленного с учетом, выявленных специфических особенностей заболеваний. Как результат, осуществляется «щадящее обучение», которое центрируется на развитии сильных сторон личности ученика при минимальном психоэмоциональном напряжении в по-сильном его познавательным возможностям уровне сложности образовательного материала в оптимизированном ритме и темпе. Более того, компенсирующий подход в инклюзии предлагает создание определенного запаса в образовательных навыках у «особых учащихся», которые могут в любой момент «выстрелить», «подтянуть за собой» ранее незадействованные ресурсы организма.

Педагоги должны чувствовать такие всплески, создавать для них объективные предпосылки, и использовать по-максимуму их развивающий по-

тенциал для созидания обучаемым своей личности.

Принцип социально-психологической реабилитации детерминирует создание адаптивной образовательной среды, подготавливающей все категории учащихся «к погружению», после курса санаторного лечения, в привычную для них социальную обстановку более уверенными в своих силах, вооруженными новыми образовательными возможностями, «психологически закаленными», «натренированными» и мотивированными на преодоление неизбежных трудностей в процессе социализации. Необходимо, чтобы и учащиеся, не имеющие отклонений в развитии, «нравственно взрослые» в процессе общения со сверстниками с ОВЗ, были им эталоном для подражания, ориентиром в преодолении чувства своей ущербности, порожденным задержкой в развитии из-за тяжелых болезней. Нравственная зрелость учащихся без серьезных проблем со здоровьем, в видении авторов, как раз и заключается в аргументации преимуществ совместного обучения среди своих сверстников, в их желании помогать одноклассникам с нестандартными образовательными потребностями в образовательном продвижении, устранять причины их социальной изоляции.

Принцип развития языка, мышления и коммуникации является одним из основополагающих во включающем образовании учащихся с ОВЗ в условиях детского учреждения санаторного типа. Он позволяет осуществлять педагогам целенаправленную коррекционную работу по развитию языка, речи и мышления данной категории школьников, удовлетворять их потребности в общении со взрослыми и сверстниками. Расширяя словарный запас, развивая монологичную и диалогичную речь, учителя и воспитатели формируют необходимые предпосылки для развития операциональных навыков их мышления, облегчая им процесс образовательного погружения при положительной эмоциональной насыщенности учебной деятельности.

Специфическим аспектом многих методик инклюзивного образования является их фиксация на выявлении и развитии ведущих типов памяти у учащихся с ОВЗ. В условиях необходимости сочетания лечения и обучения при ограниченном ресурсе времени, учитывая сниженные их образовательные возможности, опора в учебе на преобладающие типы памяти позволяет учителям точно корректировать «эшелоны прохождения образовательных маршрутов», переадресовать их отдельные концерны-модули к знакомым и более понятным обучающимся видам и формам. Это приводит к более продуктивному стилю овладения каждым учеником образовательным материалом при оптимизации его психолого-педагогического сопровождения, «перезапуску» компенсационных ресурсов организма в заданном направлении.

Принцип деятельностного подхода в обучении и воспитании переводит образование школьников с ОВЗ в условиях детского санатория в плоскость предметно-практической деятельности, обуславливающую необходимость их контактного взаимодействия в процессе научения с другими учащимися и учителями-предметниками. Использование

педагогами различных форм в организации ученической деятельности: работа в парах, деление учеников на подгруппы, коллективное и индивидуальное обучение и др. стимулирует творческую активность учащихся в естественных условиях для их речевого общения.

Деятельностный подход в инклюзии позволяет учащимся с ОВЗ ощутить все результаты своего творчества, приучает их к ученическому труду, «тонизирует» положительные эмоционально-волевые проявления и способствует их здоровьесбережению.

Принцип необходимости специального психолого-педагогического сопровождения в коррекционном обучении санаторной школы предполагает всестороннюю поддержку ученика с ОВЗ со стороны педагога-психолога, учителей-предметников и воспитателей, действующих на основе врачебных рекомендаций лечащих врачей. Уменьшение видимой для школьника части такой поддержки, по мере развития у него образовательных навыков, приучает обучаемого к самостоятельным действиям, своевременно корректируемыми педагогами. Таким способом создается необходимое для «особенного» ученика психологическое равновесие, иллюзия легкости ученического труда, что повышает его самооценку и вселяет в него надежду на успешное обучение в классе со сверстниками без отставаний в развитии.

Индивидуализация и дифференциация образовательной траектории учащихся с ОВЗ в системе детского санаторно-курортного лечения России является важнейшим принципом организации УВП и главным условием их инклюзии. В исследуемых учреждениях, как правило, лечатся школьники с разными стартовыми образовательными возможностями; учебный процесс регламентирован санаторным режимом дня и сроком путевки. Это актуализирует использование специальных методик, позволяющих овладевать каждым учеником необходимым ему объемом и сложностью программного материала, невзирая на отмеченные ограничения. Индивидуальный подход стимулирует развитие уникальных познавательных стилей ума личности школьника, экономит время педагогам на объяснение сложных разделов материала, насыщает ученический труд положительными переживаниями и увеличивает продуктивность ученической деятельности.

Дифференцируемый подход позволяет разделять по уровню сложности, объему и компоновке предлагаемый учащимся программный материал, выравнивать их стартовые образовательные возможности до минимальных необходимых требований, что положительным образом отражается на их психологическом настрое к образовательной деятельности в период лечения.

Индивидуальный подход – это конкретизация дифференцированного обучения в условиях детского санатория, которое, в свою очередь, ранжирует образовательные нужды «особенных учеников» в зависимости от их объективных образовательных возможностей и психосоматического самочувствия в процессе творческой деятельности.

Принцип соответствия выступает незыблемым условием инклюзивного образования [3], так как

предполагает создание специальных (оптимальных) условий для образовательного процесса, идентичных возможностям и потребностям «особенных учеников», «адекватность психолого-педагогических воздействий индивидуальным особенностям и способностям данной категории обучающихся» [4], в условиях их реабилитационного лечения.

Интегративный характер содержания и методик образования является еще одним важнейшим постулатом инклюзии учащихся с ОВЗ в детских учреждениях санаторно-оздоровительного типа. Это вытекает из самой логики УВП, так как перенос уже приобретенных знаний учащимися в новые образовательные области, облегчает им путь познания и насыщает его знакомыми образами, формами, числами, понятиями, связями и т.д. Интегративный подход позволяет школьникам с особыми образовательными нуждами легче овладевать новыми знаниями, так как прошлые достижения служат им «проводниками» для новых открытий, снижают вероятность путаницы в их представлениях и суждениях об истине из-за ошибок в ее когнитивном восприятии; нервозности и стрессов из-за неудач в учебе. Именно поэтому построение УВП на основе межпредметных связей является важнейшим дидактическим принципом включающего образования. Наполнение содержания образования яркими наглядными образами и примерами, доступными для восприятия учениками с ОВЗ, их интеграция в урочную и внеклассную деятельность, придает новый импульс развитию их познавательным устремлениям, которые находят реальные подкрепления в процессе творческой переработки, транслируемой педагогами информации.

Доступность обучения и воспитания является важнейшим дидактическим принципом коррекционно-поддерживающего образования в условиях круглогодичного лечения школьников в санатории. Данный принцип означает использование педагогами апробированных методик, позволяющих достигать прогресса в развитии всех категорий учащихся в индивидуальной, коллективной и смешанных формах обучения. Такой подход педагогов к учащимся с ОВЗ исключает их интеллектуальную и функциональную перегрузку, поскольку основывается на учете их индивидуальных психовозрастных и интеллектуальных особенностей. Тщательное планирование и отбор, структуризация и систематизация предлагаемого к изучению образовательного материала с использованием здоровьесберегающих технологий, оптимизирует уровень «образовательного напряжения» каждого ученика.

Лаконичность и четкость речи педагогов, ясность мысли, последовательность в предъявляемых требованиях учащимся с особыми образовательными потребностями выступают несущими «дидактическими балками» инклюзивного образования в условиях санаторной школы. Речь учителя должна быть предельно понятна и информативна ученику, не лишена образности и вместе с тем не перегружена мелкими деталями. Лучше в речи использовать простые, но емкие предложения, концентрировать внимание школьника на главном,

наиболее существенном для него, возвращаться к пройденному материалу, избегать при этом формализма и однотипности, чтобы не допустить снижения мотивации к учению.

Принципы доступности и лаконичности не отождествляются с упрощением или примитивизмом УВП. Они основываются на глубокой научной основе и опыте ведущих специалистов зарубежной и отечественной психолого-педагогической науки, развивших идеи лечебной педагогики. Дидактические принципы коррекционно-поддерживающего обучения наилучшим образом способствуют раскрытию задатков личности ученика с ОВЗ, так как переводят «зону его ближайшего развития» в зону актуального развития [5], создавая задел для его инклюзии в условиях детской здравницы.

Содержание инклюзивного образования в учреждении санаторного типа должно провоцировать обучающегося с особыми образовательными потребностями на постепенное «отодвигание» «зоны его ближайшего развития» в сторону зоны его актуального развития на максимальное, доступное ему в данный момент, удаление. Педагогам лишь следует вовремя заполнить освободившийся «вакуум» развивающим образовательным материалом, закрепить успех, удержать наметившиеся у ученика с ОВЗ образовательные сдвиги. Затем сформировать предпосылки для перевода их в учебные навыки, создать условия для дальнейшего продвижения школьника, по оптимизированному ими, коррекционному маршруту к новой зоне его «ближайшего развития».

Связь обучения и воспитания с жизнью ученика с ОВЗ является зоологом его успешного образования в период санаторного лечения. В инклюзивном образовании детской здравницы в большой степени, чем в массовой школе, должно придаваться значению использованию средств наглядности в УВП.

К средствам наглядности надлежит предъявлять следующие основные требования:

1) наглядность должна быть яркой и эстетичной для восприятия, способствовать развитию зрительно-пространственной ориентации ученика и его образного мышления; речи и словарного запаса;

2) использовать наглядность необходимо лишь ту, которая понятна школьнику, объяснена учителем на прошлом занятии и отвечает цели и задачам урока (или) внеклассного мероприятия;

3) она должна стимулировать всплеск положительных эмоций у учащихся и мотивацию к познавательному процессу;

4) наглядность помогает педагогам в раскрытии содержания образовательного материала, а не подменяет собой занятие;

5) использовать наглядные средства следует дозировано, с учетом индивидуальных и типологических особенностей учащихся с ОВЗ для предотвращения их переутомления или перевозбуждения.

Углубление практики учителей санаторных учреждений использования игровых форм на занятиях, сюрпризных приемов, театрализованных уроков, неожиданных сюжетных поворотов – «уроков удивления», соревновательных элементов, экскурсионной и музейной педагогики и др. – стимули-

рует учащихся с ОВЗ к включению в совместную деятельность по самостоятельному добыванию знаний с учениками, не имеющих тяжелых нарушений в состоянии здоровья.

Игровые технологии позволяют «особенным ученикам» глубже познавать самих себя в деятельности с другими учениками и ощущать равными с ними в процессе игрового творчества, что психологически ими востребовано, так как внушает оптимизм в борьбе за свое выздоровление. Нестандартные виды уроков, неожиданные сюжетные «повороты», интерактивные формы организации учебно-познавательной и внеклассной деятельности и т.п., преобладающие в УВП подобных типов детских учреждений, являются катализаторами включающего образования для всех категорий учащихся и универсальным композиционным материалом для педагогической лаборатории.

Создание ситуаций безусловного успеха для каждого школьника и сопричастности ученического коллектива к судьбе его участника, к его достижениям и затруднениям является важной задачей содержания инклюзивного образования в детских учреждениях санаторного типа РФ. Подобный подход к моделированию инклюзивного образовательной среды в детской здравнице, благотворно отражается на психоэмоциональном фоне УВП и уровне сплоченности ученического коллектива, открытого для включения в него любой категории познающих субъектов.

Таким путем формируются необходимые психологические установки у разных категорий учащихся для правильного восприятия друг друга; локализуются конфликтные ситуации между ними и педагогами; родителями и администрацией, обусловленные незнанием сути инклюзивной практики.

Анализ проблемы исследования показывает, что инклюзия должна выходить за традиционные рамки классно-урочной системы; наполнять содержание внеучебной, культурно-массовой и просветительской работы развивающим образовательным компонентом, приводить к педагогизации пространственно-временной среды в детских учреждениях санаторного типа. Данный фактор уместно использовать и в психолого-педагогических аспектах лечения учащихся с ОВЗ, нуждающихся в особом подходе со стороны врачебного персонала, использующего передовые медицинские технологии и технику лечебной педагогики.

Содержание инклюзивного образования необходимо проектировать таким образом, чтобы оно оказывало терапевтическое воздействие на состояние здоровья учащихся с ОВЗ, создавало наилучшие условия для формирования у них, ожидаемых педагогами, психологических свойств и видов поведения. Только тогда инклюзия будет приводить к расширению сензитивных периодов в жизнедеятельности «особенных школьников», коррекции их индивидуальной амплитуды в интеллектуально-волевых и физиологических проявлениях. Следовательно, побуждение (научение) педагогами учащихся к поиску и самоактивированию компенсационных возможностей организма в интеллектуальной и психофизической сферах их жизнедеятельности наилучшим образом отражается на пси-

хосоматическом здоровье учеников с ОВЗ в процессе санаторного лечения. Выявленная тенденция закрепляется в образовательной практике исследуемых учреждений с помощью здоровьесберегающих методов, форм и средств обучения и воспитания, подбираемых учителями индивидуально для «нестандартного ученика» на основе врачебно-психологических рекомендаций к его «погружающему» образованию.

Здоровьесберегающее образование является основополагающим фактором к полноценной жизнедеятельности «особых школьников» в условиях санаторного лечения. Оно позволяет развивать у них навыки самостоятельной познавательной деятельности, преодолевать самих себя в волевых усилиях, преодолевать фобии и страхи из-за неудач в учебе ради возможности испытывать внутреннее удовлетворение от процессов учения и общения со сверстниками при психоэмоциональном подъеме. Проектирование педагогами индивидуальной образовательной траектории с учетом потребностей и интересов личности учащегося с ОВЗ позволяющей ему в удобной форме (и время) овладевать новыми знаниями, положительным образом сказывается на его мотивации к учению и укрепляет уверенность в своих силах [6]. Учителям санаторных школ необходимо уметь моделировать ситуации в УВП, стимулирующие творчество, индивидуальность и активность у всех категорий учащихся, зависящих от успеха друг друга, ищущих новые (более продуктивные) способы для самопознания и самовыражения. При этом развивать их самодеятельность, усидчивость, настойчивость, критичность мышления и другие ведущие качества личности, позволяющие им гибче адаптироваться в незнакомой для них образовательной среде и временном ученическом коллективе.

Такой подход к содержанию инклюзии позволит удовлетворять возрастающие запросы общества и государства к качеству и эффективности обучения учащихся без отставаний в развитии (ФГОС) и учеников с «особыми образовательными потребностями», находящихся на санаторно-курортном лечении, овладевать необходимым им объемом и сложностью программным материалом, «без дополнительных временных, интеллектуальных и психофизиологических затрат».

Важно подчеркнуть, что здоровьесберегающее обучение способствует более уверенному продвижению «по социальному лифту» учеников с ОВЗ; предупреждает «их выпадение» из данного процесса; помогает включению в образовательный процесс в период санаторного лечения.

Анализ проблемы исследования показывает, что детские учреждения санаторно-оздоровительного типа страны имеют серьезный потенциал для «наращивания» реабилитационного эффекта инклюзивного образования, так как обладают (в своем большинстве) необходимым для этого комплексом благоприятных экологических и бальнеологических факторов, сопряженных с восстановительным лечением и поддерживающим обучением.

Для дифференциации и персонализации места на «образовательном поле» учащихся с ОВЗ, педагогам целесообразно включать в содержание их индивидуальной «ученической карты»: развиваю-

щую работу в форме кружковых занятий; посильный труд с использованием возможностей территорий здравниц; музыкальную, вокальную, художественно-изобразительную, конструкторскую и др. виды творческой деятельности, стимулирующих их мотивацию к самовыражению в ученическом коллективе. Безусловно, на любых видах занятиях все категории учащихся должны чувствовать неподдельную заинтересованность со стороны педагогов в успехе их творческой деятельности, активаторами которой выступают они сами, в качестве субъектов познания совместно с учителями и родителями. Используемые педагогами на подобных занятиях методики следует подбирать таким образом, чтобы они поэтапно позволяли: формировать и «оттачивать» дополнительные образовательные навыки и умения у разных категорий учащихся; овладевать им ключевыми образовательными компетенциями в зависимости от их реальных возможностей и потребностей.

Здоровьесберегающее обучение в санаторной практике приумножает потенциальные возможности для самореализации учащихся без отставаний в развитии и обучающихся с ОВЗ в атмосфере их совместного ученического труда, что необходимо им в ментальных устремлениях в будущее.

Совместная ученическая деятельность школьников с «нестандартными образовательными потребностями» со сверстниками способствует поиску и постижению ими новых образовательных ориентиров, разрушающими их психологическую скованность, вызванную чувством одиночества и ложными представлениями о своей неполноценности. Поэтому, одним из важных аспектов содержания инклюзивного образования в условиях оздоровительного лечения является его способность удовлетворять совокупность специфических потребностей ученика с ОВЗ в полноценном развитии через контактное социальное взаимодействие.

Путем внедрения в УВП коррекционно-оздоровительных методик достигается баланс между уровнями психоэмоционального, интеллектуального и физиологического самочувствия «особенного ученика», формируются нужные предпосылки для глубины его индивидуального погружения в развивающую образовательную среду. Они «купируют» остаточные проявления у обучающегося с ОВЗ психотравмирующих факторов, выступают для него в роли своеобразного образовательного «дренажа». Локализация психоневротических патологий осуществляется через оптимизацию траектории его психолого-педагогической сопровождения, многомаршрутность образовательного пути, составленного с учетом выявленных врачебно-педагогическим составом ведущих типов нервной деятельности «особенного» учащегося.

Коррекционно-поддерживающие методики в условиях инклюзивной практики в детских учреждениях санаторного типа создают наилучшие возможности для раскрытия самого себя ученику с ОВЗ в посильной ему ученической деятельности в атмосфере сотворчества с педагогами и другими обучающимися. Это позволяет «особенному школьнику» «дозированно» участвовать в коллективной образовательной деятельности в зависимости от его психоэмоционального настроения и состоя-

ния здоровья в конкретное время. Степень и форма участия как бы предлагается ему на выбор педагогами. Такой подход к содержанию инклюзии особенно необходим для учащихся с наиболее тяжелыми медицинскими показаниями, поскольку помогает избежать им новых стрессов из-за отдельных «провалов» в учебе или, как им видится, их негативного восприятия учениками, не имеющих отставаний в развитии. Означенные методики позволяют психологически подготавливать учеников «с особыми образовательными нуждами» к вхождению в новый для них ученический коллектив со сложившейся учебной атмосферой и уникальным распределением социальных ролей между всеми его активными участниками.

По прибытию на лечение обучающегося из данной группы, педагогами осуществляется первичная диагностика его образовательных возможностей, поиск оптимальных путей и методов психолого-педагогических воздействий, учитываются рекомендации лечащего врача. Сначала педагоги на индивидуальной основе раскрывают творческие задатки личности «нестандартного ученика», штудируют пройденный им ранее материал, подбирают форму, тип и виды образовательной деятельности, адекватные его реальным возможностям, проектируют для него программный минимум. Подобная превентивная работа позволяет органичнее «вписываться» новому ученику в коллективную образовательную деятельность, так как он помещается по «проторенной» им же «ученической тропе» на индивидуальную «образовательную дорожку», приводящую его к успеху без непосильных для него интеллектуальных и психофизиологических затрат. Теперь он не только психологически готов «к старту» в школьном коллективе, но и вооружен элементарными образовательными навыками, позволяющими ему сразу же занимать в нем достойное место, удовлетворять свои «особые образовательные потребности» и ощущать позитивные чувства в процессе научения в увлекательных формах деятельности.

Таким способом формируются предпосылки для осознанного обучения школьника с ОВЗ, более конструктивно настроенного на совместную деятельность со сверстниками без отставаний в развитии с положительным опытом инклюзии в детском учреждении санаторного типа.

Как уже отмечалось, создание ситуаций успеха в УВП для всех категорий учащихся является краеугольным камнем лечебной педагогики. В инклюзивном образовании педагогическому составу целесообразно моделировать различные ситуации в учебной и внеклассной работе, которые бы полнее раскрывали данный принцип непосредственно и во взаимоотношениях между школьниками с ОВЗ и их сверстниками без отставаний в развитии.

Увеличение доли совместной творческой деятельности, работ в командах, практики наставничества, родительской сопричастности к их образовательному продвижению в период лечения и др., – правильные ориентиры для усовершенствования содержания включающего образования.

Теория и практика инклюзии в детских учреждениях санаторного типа подразумевает саморазвитие образовательной системы «под натиском» зарож-

дающихся потребностей в самовыражении всех категорий учащихся, проходящих восстановление в санатории. Именно поэтому ее целесообразно моделировать на основе пролонгации развивающих факторов образовательной среды, «подхватывающей» ученика на любом отрезке его образовательного пути, активирующей в нем новые интересы к процессу познания и расширяющей горизонты для его самореализации в контексте новейших тенденций движения образовательной парадигмы во взаимодействии с разными категориями школьников.

Развивающий потенциал содержания инклюзивного образования укрепляет целостность педагогической системы; способствует «отпочковыванию» в ней новых направлений, приводящих к новациям и творческому симбиозу между всеми его активными участниками.

В видении автора статьи подобное наполнение содержания инклюзии приводит к редукции учащихся с ОВЗ в УВП, так как позволяет им в доступных формах и образах распределенно и постигать предлагаемый педагогами программный материал; накапливать интеллектуальную и психофизиологическую энергию в процессе научения. Это формирует обнадеживающие предпосылки для достижения «особенными учениками» наибольшего прогресса в учебе в условиях персонализации и дифференциации их образовательного маршрута, обучаемых индивидуально со сверстниками без серьезных проблем со здоровьем в классах санаторной школы. При этом, их «образовательные шаги» направлены на приближение к источнику внутренней мотивации – знаниям, дарящим новые ощущения, «заполняющие каналы» их образовательных возможностей, композиционным материалом для прокладки, посильного им, ученического пути.

Психолого-педагогические аспекты методик, используемых в инклюзивном образовании, «детонируют» всплеск положительных эмоций обучающихся с ОВЗ, поддерживают их активность и устремленность к познавательной деятельности, независимо от образовательных результатов в текущий момент. Они позволяют доводить до возрастной нормы их интеллектуальное, психофизическое и духовно-нравственное развитие через настоящее в будущем, так как основываются на укреплении полученного ими положительного опыта ученической деятельности. При этом «образовательные шаги» «особых учащихся» тщательным образом выверены педагогическим составом и скорректированы с учетом врачебных показаний к формам, глубине и интенсивности их «подключения» в новые им виды деятельности. Опора педагогов на знание медицинской составляющей, влияющей на психофизиологическое самочувствие различных категорий учащихся «со специфическими образовательными нуждами» во включающем образовании позволяет создавать наилучшие психолого-педагогические условия для формирования у них более уверенной «образовательной поступи». Методики же инклюзии в инструментальном плане обеспечивают корреляцию между сложностью содержания, структурой, компоновкой, объемом, видами и формами образовательной деятельности и предельно возможным уровнем их интеллектуального и психического

развития в период лечения. Из этого утверждения вытекает следующее правило инклюзивного образования: «Опережая – догонять» или «наверстывать с удовольствием!».

Такие психолого-педагогические установки к содержанию и методикам инклюзивного обучения следует рассматривать в качестве ведущих мотивов в совершенствовании профессиональной деятельности педагогического состава детских здравниц. Следовательно, применяемые ими в УВП коррекционно-оздоровительные методики «создают коридор» для такого задела ученика с ОВЗ в ученической деятельности, который позволяет ему поступательно «подтягиваться» к требуемым для его возраста образовательным параметрам в своем развитии. То есть, продвигаясь по индивидуальной образовательной траектории, «особый школьник» включается в оздоровительно-интеллектуальную деятельность в условиях ученического коллектива – источника для пополнения сил в преодолении им объективных ограничений в полноценном обучении.

Оздоровительное воздействие инклюзивных методик, продолжающееся на протяжении всего периода санаторного лечения «нестандартного школьника», позволяет ему почувствовать положительные изменения в своем самочувствии в УВП и новые, ранее недоступные, возможности для самореализации. Так у него формируется дополнительные психологические предпосылки к «азарту» в преодолении трудностей, связанных с прикладыванием им образовательных усилий, которые всячески должны укрепляться педагогами в практике детских санаториев. Только тогда обучаемый осознает, что без необходимых волевых усилий, образовательный успех невозможен. Учитель становится для него проводником в широкую социальную действительность, так как помогает постигать причины неудач и отыскивать более основательные «точки опоры» на образовательном пути [7]. По мере продвижения школьника с ОВЗ «по ученической тропе», он должен чувствовать к этому возрастающую психологическую потребность, побуждаемый педагогами, использующими приемы лечебной педагогики.

Содержание методик, используемых в инклюзии, позволяет «переформатировать» образовательную деятельность школьника с ОВЗ с максимальной пользой для его интеллектуального и психофизического развития на фоне повышения продуктивности ученической деятельности, достигаемой за счет увеличивающегося «коэффициента включения» в познавательный процесс. Это достигается путем раскрытия педагогами неиспользованных учащимся его внутренних задатков и склонностей через углубление в санаторной практике антропологического и биологического подходов к обучению и воспитанию. Именно поэтому, совместное обучение наиболее затребовано учащимися с особыми образовательными потребностями. В период лечения им необходимо предоставлять наилучшие возможности для самореализации в естественной природосообразной среде, моделируемой педагогами на основе знаний их психовозрастных закономерностей в развитии.

Содержание инклюзивного образования способствует воплощению в теории и практике исследу-

емых детских учреждений педагогической инноватики, «прорубающей просеку» в чреде образовательных проблем школьника с ОВЗ, с целью преупаривания причин отставаний в его развитии.

Авторские методики позволяют гибче реагировать педагогическому составу на нестандартные педагогические ситуации в УВП, использовать их развивающий потенциал в воздействии на разные категории учащихся, «отшлифовывать» профессиональное мастерство с учетом специфики инклюзивного образования в условиях детского санатория.

Важно подчеркнуть, что содержание авторских методик должно быть предварительно апробировано в педагогической лаборатории, а лишь затем использовано в практике, дабы исключить любые побочные аффекты в результате их применения. В процессе дидактического моделирования инклюзивного образования педагогам необходимо уметь таким образом проецировать в УВП совокупность выбранных методик, чтобы они создавали возможности у учащихся для более «дальней локации ими», его содержания. Это позволит школьникам с ОВЗ легче и быстрее продвигаться по коррекционному маршруту; «прицельнее» подходить к решению круга «особых» ученических задач; переводить «мерцающие» образовательные контуры в более четкие для них ориентиры. Благодаря этому, им будет под силу «захватывать» одновременно несколько образовательных целей уже на ранних стадиях их инклюзии; увереннее овладевать наиболее трудными учебными разделами при положительной психоэмоциональной составляющей [8].

Как показывает анализ практики, успех инклюзии в условиях санаторного обучения еще в большей степени, чем в типовой школе, зависит от правильности избираемой педагогами линии во взаимоотношениях со всеми группами учащихся. Адресное психолого-педагогическое сопровождение обучающихся, обрекаемых на психофизиологические страдания из-за тяжелых медицинских показаний, стоящих перед необходимостью получения лечебных процедур, требует филигранных воздействий для скорейшего выведения их из сложного психологического состояния. Поддержка педагогами учащихся с ОВЗ в их усилиях в образовательной деятельности, овладении навыками по самообслуживанию, самоконтролю, положительных изменений в поведении и т.п., с подключением школьников без серьезных проблем со здоровьем, формирует положительный эмоциональный фон в образовательной среде.

Подобная образовательная атмосфера благоприятным образом сказывается на психосоматическом здоровье «особенного ученика» в инклюзивном обучении, так как психологически раскрепощает его в деятельностных устремлениях, в нужный момент подбадриваемого педагогами и учениками в процессе совместного сотворчества [9]. При этом, ученик с ОВЗ чувствует психологическую защищенность в лице сверстников и педагогов, которые выступают для него в роли своеобразного «навигатора» в социальную действительность, в его образовательных усилиях [10].

Таким образом, основными психолого-педагогическими требованиями к содержанию и

методике инклюзивного образования в детских учреждениях санаторного типа, являются:

1) здоровьесберегающее и компенсирующее обучение, основанное на учете индивидуальных возрастных особенностей обучающихся и развитии у них непораженных болезнями анализаторов, функций и систем организма;

2) персонификация и индивидуализация их образовательного маршрута при дифференциации обучения и воспитания;

3) формирование «у особенных» школьников положительной мотивации к образовательной дея-

тельности в коллективе, поддерживаемых педагогами и сверстниками без отставаний в развитии, в их усилиях по преодолению проблем с обучением;

4) развитие новых возможностей к деятельностным проявлениям через коллектив при положительных психоэмоциональных переживаниях и повышении личностной значимости ученической деятельности;

5) расширение коммуникационных каналов с целью более успешной социализации учащихся с ОВЗ путем внедрения в УВП нестандартных методов и форм ученической деятельности.

Литература/References

1. Создание и апробация модели психолого-педагогического сопровождения инклюзивной практики: Методическое пособие. / Под ред. Алехиной С. В., Семаго М. М. – М.; 2012. [Sozdanie i aprobaciya modeli psihologo-pedagogicheskogo soprovozhdeniya inklyuzivnoi praktiki: Metodicheskoe posobie. Ed by Alehina S. V., Semago M. M. Moscow; 2012. (in Russ.)]
2. Двадненко А. В. Оптимизация учебно-воспитательного процесса в школах-интернатах санаторного типа: Дис. ... канд. пед. наук. – Москва; 2011. [Dvadnenko A. V. Optimizaciya uchebno-vospitatelnogo processa v shkolah-internatah sanatornogo tipa. [dissertation] Moscow; 2011. (in Russ.)]
3. Медова Н. П. Модель инклюзивного образования в условиях муниципальной образовательной системы: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Томск; 2013. [Medova N. P. Model inklyuzivnogo obrazovaniya v usloviyah municipalnoi obrazovatelnoi sistemi. [dissertation abstract] Tomsk; 2013. (in Russ.)]
4. Калашникова С. А. Психолого-педагогические аспекты проектирования инклюзивной образовательной среды. // Образование и воспитание. – 2015. – №3 – С.26-29. [Kalashnikova S. A. Psihologo-pedagogicheskie aspekty proektirovaniya inklyuzivnoi obrazovatelnoi sredi. Obrazovanie i vospitanie. 2015;(3):26-29. (in Russ.)]
5. Создание и апробация модели психолого-педагогического сопровождения инклюзивной практики: Методическое пособие. / Под ред. Алехиной С. В., Семаго М. М. – М.; 2012. [Sozdanie i aprobaciya modeli psihologo-pedagogicheskogo soprovozhdeniya inklyuzivnoi praktiki: Metodicheskoe posobie. Ed by Alehina S. V., Semago M. M. Moscow; 2012. (in Russ.)]
6. Гафари Э. А. Организационно-педагогические условия обучения детей с ограниченными возможностями здоровья средствами инклюзивного образования: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Душанбе; 2012. [Gafari E. A. Organizacionno-pedagogicheskie usloviya obucheniya detei s ogranichennimi vozmojnostyami zdorovya sredstvami inklyuzivnogo obrazovaniya. [dissertation abstract] Dushanbe; 2012. (in Russ.)]
7. Черкасова С. А. Формирование психолого-педагогической готовности будущих педагогов-психологов к работе в системе инклюзивного образования: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. – Москва; 2012. [Cherkasova S. A. Formirovanie psihologo-pedagogicheskoi gotovnosti buduschih pedagogov-psihologov k rabote v sisteme inklyuzivnogo obrazovaniya. [dissertation abstract] Moscow; 2012. (in Russ.)]
8. Кузьмина О. С. Подготовка педагогов к работе в условиях инклюзивного образования: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Омск; 2015. [Kuzmina O. S. Podgotovka pedagogov k rabote v usloviyah inklyuzivnogo obrazovaniya. [dissertation abstract] Omsk; 2015. (in Russ.)]
9. Тюрин А. В. Инклюзивная образовательная среда как акмеологическое средство адаптации. // Вестник Московского государственного гуманитарно-экономического института. – 2013. – №4 – С. 52-62. [Tyurin A. V. Inklyuzivnaya obrazovatel'naya sreda kak akmeologicheskoe sredstvo adaptacii. Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo gumanitarno-ekonomicheskogo instituta. 2013;(4):52-62. (in Russ.)]
10. Перепелкина Н. А., Бочаров С. С., Дусенко М. Е. Социально-педагогическая работа с депривированными детьми подросткового возраста в условиях детского дома. // Социально-гуманитарные знания. – 2018. – №12 – С.68-75. [Perpelkina N. A., Bocharov S. S., Dusenko M. E. Socialno-pedagogicheskaya rabota s deprivirovannimi detmi podrostkovogo vozrasta v usloviyah detskogo doma. Socialno-gumanitarnie znaniya. 2018;(12):68-75.(in Russ.)]

Сведения об авторе

Двадненко Алексей Владимирович – кандидат педагогических наук, директор школы-интерната, филиал ФГБУ «СКК «Северокавказский» МО РФ Центральный военный детский санаторий, г. Пятигорск. Тел.: 8-903-413-60-86, 8(8793) 31-60-01(факс). E-mail: Aleksej-dvadnenko@vandex.ru

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

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

Поступила 31.05.2020 г.

Received 31.05.2020

Любчик В. Н., Писаная Л. А.

ПОКАЗАТЕЛИ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ И ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ У ПОДРОСТКОВ С РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ ИНТЕРЕСА К ЖИЗНИ В УСЛОВИЯХ ВЫНУЖДЕННОГО РАЗОБЩЕНИЯ В САНАТОРИИ В СВЯЗИ С COVID-19

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

Lyubchik V. N., Pisanaya L. A.

INDICATORS OF THE CARDIORESPIRATORY SYSTEM AND PSYCHOLOGICAL TESTING IN ADOLESCENTS WITH DIFFERENT LEVELS OF INTEREST IN LIFE IN CONDITIONS OF FORCED SEPARATION IN THE SANATORIUM IN CONNECTION WITH COVID-19

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

РЕЗЮМЕ

Цель работы – выявить различия показателей кардиореспираторной системы и данных психологического обследования у подростков с различным уровнем интереса к жизни в условиях вынужденного разобщения в санатории в связи с Covid-19. Материал и методы. Обследовано 32 ребёнка (18 девочек и 14 мальчиков) от 12 до 16 лет ($12,4 \pm 0,45$ лет); 22 с рецидивирующим бронхитом вне обострения (I группа) и 10 детей с хроническим ринофарингитом (у 8 с избыточной массой тела) (II группа). Изучались показатели физического развития, периферической гемодинамики, «двойного произведения» (ДП = ЧСС·САД/100), индекса Кердо (1 - ДД/ЧСС) 100, спирографии (у детей с рецидивирующим бронхитом), у всех – показатели психологического тестирования (тестов Айзенка СМАС и ОСЗ, дифференцированной самооценки функционального состояния ТДСФС). Проведен статистический метод обработки данных, корреляционный анализ. Лечение включало охранительный санаторный режим, щадяще-тонизирующий климатический и двигательный режим, лечебную физкультуру, ручной массаж воротниковой области (№ 10), по показаниям – гальваногрязелечение межлопаточной или подчелюстной области (39-40°C, 0,05-0,07 мА/см², 12-15 мин., №10), тепловлажные ингаляции минеральной воды (№10). Результаты. У детей с исходным высоким уровнем интереса выявлены менее напряжённые показатели кардиореспираторной системы, более высокий уровень комфортности, у детей с рецидивирующим бронхитом больший объём максимальной вентиляции лёгких. Заключение. После пребывания в условиях вынужденного разобщения в связи с Covid-19 у детей сохранился симпатикотонический тип реагирования, при высоком уровне интереса у детей с хроническим ринофарингитом менее выражена тревожность, у детей обеих групп меньше уровень страхов. Взаимосвязанность проявлений интереса и страхов у подростков могут быть использованы для целей психокоррекции в подобных ситуациях.

Ключевые слова: подростки, рецидивирующий бронхит, хронический ринофарингит, кардиореспираторная система, психологическое тестирование, корреляция, курорт, Covid-19.

SUMMARY

The aim of our study was to identify differences in the indicators of the cardiorespiratory system and psychological examination data in adolescents with different levels of interest in life under conditions of forced separation in the sanatorium in connection with Covid-19. Material and methods. 32 children (18 girls and 14 boys) from 12 to 16 years old ($12,4 \pm 0,45$ years) were examined: 22 with recurrent bronchitis without exacerbation (group I) and 10 children with chronic rhinopharyngitis (in 8 overweight) (II group). We studied indicators of physical development, peripheral hemodynamics, "double product" (DP = heart rate · CAD/100), Kerdo index (1 - DD / heart rate) 100, spirometry (in children with recurrent bronchitis), all had psychological testing (tests Eysenck CMAS and NEO, differentiated self-assessment of the functional state of TDSFS). A statistical method of data processing, correlation analysis. The treatment included a protective sanatorium regimen, sparingly tonic climatic and motor regimen, physiotherapy exercises, manual massage of the collar area (No. 10), according to indications – galvanic mud therapy of the interscapular or submandibular region (39-40 ° C, 0.05-0.07 mA/cm², 12-15 min., № 10), heat and moisture inhalation of mineral water (№ 10). Results. In children with an initial high level of interest, less intense indicators of the cardiorespiratory system were revealed, a higher level of comfort, in children with recurrent bronchitis, a greater volume of maximum lung ventilation. Conclusion. After staying in conditions of forced separation in connection with Covid-19, the sympathicotonic type of response remained in children, with a high level of interest in children with chronic rhinopharyngitis, anxiety was less pronounced, in children of both groups there was less fear. The interconnectedness of expressions of interest and fear in adolescents can be used for the purpose of psychocorrection in such situations.

Keywords: adolescents, recurrent bronchitis, chronic rhinopharyngitis, cardiorespiratory system, psychological testing, correlation, resort, Covid-19.

В начальном периоде пандемии коронавирусной инфекции (март-апрель 2020 года) подростки, поступившие на санаторно-курортное лечение, оказались в ситуации с ограниченным кругом общения в связи с началом карантина, что особенным образом сказалось на их психоэмоциональном состоянии. При исходном психологическом обследовании у детей с рецидивирующим бронхитом и у

детей с хроническим ринофарингитом отмечен высокий уровень интереса, эмоционального тонуса, комфортности и высокий уровень страха, остальные психологические показатели находились в основном на среднем уровне.

Эмоция интереса к жизни – одна из базовых, доминирующих у здорового человека, при этом «эмоции интереса и страха соперничают друг с

другом за наше внимание и поведение» (С. Кьеркегор, цит. по Изард, с. 320) [1]. Известна связь соматических и психологических показателей, особенно выраженная в подростковом возрасте [2, 3]. В условиях сложившейся ситуации был проведен минимальный объем обследования детей с различным исходным уровнем интереса к жизни для выявления изменений одной из ведущих систем организма – кардиореспираторной, а также изменений показателей психологического статуса (прежде всего тревожности и страха), – что важно для индивидуализации комплекса санаторно-курортного лечения и проведения психокоррекции. В медицинских источниках мы не обнаружили подобных исследований у подростков.

Цель работы: – выявить различия показателей кардиореспираторной системы и данных психологического обследования у подростков с различным уровнем интереса к жизни в условиях вынужденного разобщения в санатории в связи с Covid-19.

Материал и методы

В условиях Евпаторийского курорта обследовано 32 подростка 12-16 лет, в том числе 22 – с рецидивирующим бронхитом вне обострения (I группа) и 10 – с хроническим ринофарингитом в фазе ремиссии (II группа). В I группе у 2 детей, во II группе – у 8 была избыточная масса тела (индекс Кетле имел значения от 25,7 до 28,9 кг/м²). В I группе (13 девочек, 9 мальчиков) средний возраст составил 12,7±0,47, во II группе (5 девочек, 5 мальчиков) – 12,4 ± 0,45 лет.

В обеих группах выделили подгруппы с исходно высоким уровнем (В) или средним уровнем интереса к жизни (С). В подгруппу I В вошли 13 детей, I С – 9 детей, в подгруппы II В и II С – по 5 детей.

Изучались показатели физического развития с определением массо-ростового индекса Кетле (кг/рост²), дана оценка показателей периферической гемодинамики, «двойного произведения» (ДП = ЧСС·САД/100), индекса Кердо (1- ДД/ЧСС) 100, спирографии (у детей с рецидивирующим бронхитом), у всех детей – показателей психологического тестирования (теста Айзенка, тестов СМАС и ОСЗ, дифференцированной самооценки функционального состояния ТДСФС) [4-6]. Проведен статистический метод обработки данных, корреляционный анализ. Лечение включало охранительный санаторно-курортный и карантинный режим, щадяще-тонизирующий климатический и двигательный режим, лечебную физкультуру малогрупповым методом, ручной массаж воротниковой области (№ 10), по показаниям – гальваногразелечение межлопаточной или подчелюстной области (39-40°С, 0,05-0,07 мА/см², 12-15 мин., № 10), тепловлажные ингаляции минеральной воды (№ 10).

Результаты и их обсуждение

Возрастные и антропометрические показатели детей в подгруппах I и II групп имели близкие значения. Из показателей периферической гемодинамики частота пульса и величина САД в подгруппах I В и I С практически не различались (78,0±0,17 и 78,2±0,21 в 1 мин. 99,0±0,86 и 103,2±1,79 и мм рт.ст), в подгруппе I С была больше величина диастолического давления (ДАД): соответственно 66,7±1,19 и 62,3±0,86 мм рт.ст. (p<0,05). У детей в подгрупп I В и I С при различии значений функциональных резервов сердечно-сосудистой системы, показатели ДП в обеих подгруппах находились в пределах средней градации показателя. Индекс Кердо имел величины 20,1±1,10 и 18,0±0,43 усл. ед. и отражал наличие в I группе симпатикотонической настроенности.

На физиологическом уровне эмоция интереса часто сопровождается более низкой частотой пульса, что наблюдалось нами во II группе: у детей с высоким уровнем интереса она составила 81,2±0,42, у детей со средним уровнем – 85,2±1,43 в 1 мин. (p<0,05). У детей подгрупп II В и II С показатели периферической гемодинамики имели незначительные различия, уровень ДП со-

ответствовал градации ниже среднего уровня: соответственно 95,9±1,93 и 89,1±2,63 балла (p<0,05). У детей подгруппы II В была в 2 раза выше величина индекса Кердо: соответственно 23,8±4,12 и 11,6±4,12 баллов (p<0,05), что свидетельствовало о выраженности у детей подгруппы II В симпатикотонического вегетативного реагирования.

После лечения благоприятные изменения показателей периферической гемодинамики отмечены в только подгруппе I С: снизились величины ДАД до 62,8±1,19 мм рт.ст. (p<0,05) и ДП – до 75,5±1,43 балла (p<0,05). В I группе значения ДП остались в средней градации, в группе II из средней перешли в градацию ниже среднего уровня, что свидетельствовало о снижении у них функциональных резервов сердечно-сосудистой системы.

По данным спирографии у детей с рецидивирующим бронхитом с исходно высоким уровнем интереса к жизни была достоверно выше величина максимальной вентиляции лёгких: 54,25±1,67 л и 46,53±2,74 л (p<0,05) или, по отношению к должным величинам, 79,7±2,43 и 74,5±1,93 % (p<0,05), частота дыхания у детей подгрупп I В и I С имела близкие значения (соответственно 20,0±0,71 и 18,9±0,99 в 1 мин.). При исходном среднем уровне страхов у детей с рецидивирующим бронхитом была больше величина МВЛ (соответственно 79,9±2,43 и 74,3±1,05 %, p<0,05), чем при его высоком уровне. Корреляционная связь показателя МВЛ прослежена у детей только со средним уровнем интереса и страхов (r=-0,648).

Динамика показателей психологического тестирования подростков I и II групп с высоким и средним уровнем интереса к жизни приведены в таблице 1.

Как следует из данных таблицы 1, высокий исходный уровень показателя у детей I и II групп отмечен для эмоционального тонуса, комфортности и уровня страхов, низкий – для раздражительности во II группе. У подростков с различным исходным уровнем интереса к жизни обеих нозологических групп различались показатели эмоционального тонуса и комфортности, у детей с рецидивирующим бронхитом различался также уровень страхов, у детей с хроническим ринофарингитом также различался уровень утомляемости и тревожности. При этом во всех указанных случаях более благоприятные показатели выявлены у подростков с исходно высоким уровнем интереса к жизни.

После санаторно-курортного лечения в большинстве случаев у детей обеих нозологических групп не отмечено положительной динамики психологических показателей: средний уровень нейротизма сменился высоким, высокий уровень эмоционального тонуса и комфортности сменился средним, низкий уровень раздражительности у детей II группы сменился средним, у детей обеих групп сохранился умеренный уровень тревожности и высокий уровень страхов.

У подростков с исходным средним уровнем интереса величина показателя либо улучшилась (в I группе), либо не изменилась (во II группе), у них не изменился средний уровень утомляемости (во II группе). У подростков с исходно большим уровнем

интереса к жизни I группы после лечения отмечен меньший уровень страхов ($p < 0,05$), у детей II группы – меньший уровень тревожности и страхов ($p < 0,05$).

Таблица 1

Динамика показателей психологического тестирования

Показатели	Динамика показателей (M±m) у подростков подгрупп			
	с рецидивирующим бронхитом		с хроническим ринофарингитом	
	I В	I С	II В	II С
Интерес				
1	6,91±0,51	11,27±0,23***	5,60±0,85	10,00±1,07*
2	12,0±0,47■	9,57±1,07*	11,8±0,85■	11,00±0,85
Нейротизм				
1	14,51±0,51	16,15±0,63*	10,00±1,93	16,00±1,28*
2	12,3±0,83	16,80±1,07*	13,10±1,28	16,80±1,28*
Эмоциональный тонус				
1	5,60±0,43	12,10±2,05*	5,40±0,64	9,60±0,64**
2	8,37±0,59■	10,50±0,83*	7,40±0,64■	10,60±1,28*
Утомляемость				
1	9,36±0,60	12,20±0,60*	9,00±0,10	13,40±1,07**
2	9,25±0,83	14,10±1,05*	11,60±0,85■	13,00±1,50
Раздражительность				
1	9,46±0,53	13,23±0,86*	7,60±1,28	12,06±1,07*
2	9,11±0,47	13,00±0,59***	8,80±0,85	11,80±0,64*
Комфортность				
1	6,84±0,60	12,46±0,86**	6,00±0,85	11,40±0,85**
2	9,74±0,59■	14,00±0,85**	8,60±0,85■	12,00±0,85*
Тревожность				
1	19,63±0,86	26,15±0,95**	17,00±1,50	22,60±1,28*
2	20,33±1,99	27,77±0,71**	21,40±1,14■	27,20±1,28*■
Страхи				
1	13,08±0,51	18,38±0,86**	10,40±0,85	13,20±0,85*
2	15,70±1,20■	21,66±0,95*■	12,60±1,50	16,60±1,14*■

Примечания: цифрой 1 обозначен высокий, 2 – средний уровень интереса к жизни. Достоверность различий между группами: * – при $p < 0,05$; ** – при $p < 0,01$; *** – при $p < 0,001$; в динамике по группе – ■ при $p < 0,05$; ■■ при $p < 0,01$.

Учитывая взаимосвязь психологических и соматических проявлений, наиболее выраженную у подростков, мы проанализировали данные корреляционного анализа, проведённого у детей с раз-

личным исходным уровнем интереса к жизни с целью выявления скрытых взаимосвязей с клинико-функциональными показателями (данные приведены в таблице 2).

Таблица 2

Показатели корреляционного анализа у детей с различным исходным уровнем интереса к жизни сравнительных групп

Подгруппы детей	Величина коэффициента парной корреляции с уровнем интереса					
	рост	Масса тела	ЧП	САД	ДАД	ДП
I В	-0,690		0,499			-0,445
I С		0,474		0,532	0,710	0,500
II В	0,301	0,521	0,872	-0,412		
II С		0,337		0,491		0,505

Уровень интереса к жизни находился в корреляционной связи с антропометрическими и показателями периферической гемодинамики. У детей обеих нозологических групп высокий уровень интереса имел среднюю положительную корреляционную связь с частотой пульса, средний уровень интереса имел среднюю положительную корреляционную связь с величинами САД и ДП. При исходно высоком уровне нейротизма у детей выявлена высокая степень корреляционной связи с частотой пульса (например, у детей с рецидивирующим бронхитом $r = -0,714$), средняя степень связи с величинами ДАД и индекса Кердо.

Высокий и средний уровень интереса к жизни у детей обеих нозологических групп имел среднюю степень корреляционной связи с проявлениями нейротизма, тревожности и страхов. У детей с

хроническим ринофарингитом выявлена от слабой до высокой корреляционная связь уровня интереса к жизни с уровнем нейротизма ($r = 0,849$ при среднем уровне интереса) и эмоционального тонуса ($r = 0,866$ при высоком уровне интереса к жизни). Высокая степень корреляционной связи оценки комфортности со средним уровнем интереса к жизни отмечена только у детей подгруппы II С ($r = 0,912$).

У детей с высоким и средним уровнем нейротизма выявлена соответственно средняя и слабая корреляционная связь с показателем тревожности, при среднем исходном уровне нейротизма – средняя связь с оценкой эмоционального тонуса и комфортности. Корреляционные взаимоотношения клинических и психологических характеристик детей с рецидивирующим бронхитом отражены в таблице 3.

Показатели корреляционного анализа у детей с рецидивирующим бронхитом

Показатели	Величина коэффициента парной корреляции r у детей с уровнем психологических показателей					
	нейротизм		интерес		страхи	
	высокий	средний	высокий	средний	высокий	средний
Рост	-0,900		-0,690		0,698	-0,703
Масса тела	-0,505			0,474		-0,778
Частота пульса	-0,714		0,499		-0,401	
САД				0,532	-0,965	0,729
ДАД	-0,625			0,710	-0,532	0,713
ДП			-0,445	0,500	-0,967	0,630
Индекс Кердо	0,642		0,403	-0,489	0,470	-0,704
Нейротизм			0,334		-0,527	0,373
Утомляемость		0,400				0,691
Интерес к жизни	-0,367	0,849			0,407	-0,323
Эмоциональный тонус		0,712				0,393
Раздражительность	0,416			0,576		0,645
Комфортность		0,638				-0,731
Тревожность	0,576	0,330	0,346	-0,507		0,464
Страхи	-0,527	0,373		0,323		

Как следует из данных таблицы 3, с проявлениями страха (высокого и среднего уровня), а также с проявлениями интереса к жизни прослежено наибольшее количество корреляционных связей с показателями периферической гемодинамики и вегетативной регуляции (по индексу Кердо). Это может служить предпосылкой для обоснования методик выбора санаторно-курортного лечения с целью снижения изначального уровня страхов.

Интересно, что только у детей со средним уровнем интереса к жизни и средним уровнем страхов выявлена слабая корреляционная связь с проявлениями утомляемости. Очевидно, проявления утомляемости (как и раздражительности) более соотносятся с характеристиками реактивности, в то время как остальные психологические показатели – с характеристиками тонуса (силы).

Тревожность отражается на всех сферах жизни подростка, все виды тревожного расстройства снижают работоспособность, потому что беспокойство не поддается контролю. Максимально эффективным для оптимизации вегетативной регуляции при различных патологических состояниях у подростков, в частности при проявлениях тревожности и страхов, считается комплексный подход, сочетающий психотерапию, психофармакотерапию и социально-средовое воздействие и включающий воздействие специально подобранными «афферентными (сенсорными) притоками» [7].

Для снижения уровня тревожности используются акустические (музыка), обонятельные (запахи), зрительные и другие сенсорные «притоки», комбинированные формы психосенсорного воздействия, используются также другие методы, основанные на рефлексогенном воздействии: рефлексотерапия, массаж [8].

В условиях санаторно-курортного лечения оптимальным является применение немедикаментозных средств направленного действия. Известно, что проявления эмоции усиливается неспецифическими влияниями ретикулярной формации ствола мозга; угнетению импульсной активности аминергических нейронов голубого пятна и ретикулярной формации способствует электросонтерапия низкой частоты (5-20 имп/сек), которая относится к седативным методам физиотерапии. Для детей с избыточной массой тела и ожирением (при фоновом

хроническом заболевании ЛОР-органов) методом выбора может быть курс хлоридных натриевых ванн или йодобромных минеральных ванн, оказывающих гипотензивное, седативное и катаболическое действие (хвойные ванны, оказывающие седативное влияние, противопоказаны при повышенной возбудимости центральной нервной системы) [9]. Снижает уровень напряженности психоэмоционального состояния аэрофитотерапия с целенаправленным выбором эфирных масел растений: например, мяты, лаванды, апельсина, бергамота [10].

Нами ранее у детей с рецидивирующим бронхитом в возрасте от 9 до 15 лет с проявлениями эмоциональной нестабильности и повышенной тревожности, получавших аэрофитотерапию с эфирным маслом лимона, по сравнению с эфирными маслами эвкалипта и пихты, отмечена наиболее выраженная благоприятная динамика показателей вегетативной регуляции (по данным спектрального анализа ритма сердца), аэробного обеспечения (по данным велоэргометрии) и показателей психоэмоционального статуса (по данным тестов ТДСФС, САИ, СМАС) [11]. Однако, несмотря на более высокий ближайший результат санаторно-курортного комплекса с применением аэрофитотерапии с эфирным маслом лимона; у детей с рецидивирующим бронхитом не удалось изменить исходный средний уровень тревожности на фоне улучшения других психоэмоциональных показателей [12].

Заключение

По данным периферической гемодинамики и спирографии, у подростков с рецидивирующим бронхитом и с хроническим ринофарингитом с исходно высоким уровнем интереса к жизни отмечены более благоприятные показатели кардиореспираторной системы. С проявлениями страха, а также интереса к жизни прослежено наибольшее количество корреляционных связей с показателями периферической гемодинамики и вегетативной регуляции. Проявления нейротизма и интереса к жизни имеют корреляционную связь показатели тревожности и страха. Оценка комфортности прослеживается только при среднем уровне нейротизма и страхов.

После санаторно-курортного лечения у подростков сохранился симпатикотонический тип реагирования, при высоком уровне интереса у подростков с хроническим ринофарингитом отмечена менее выраженная тревожность, в обеих группах был меньше уровень страхов, чем при исходном среднем уровне интереса к жизни.

Взаимосвязанность проявлений интереса и страхов у подростков могут быть использованы для целей психокоррекции в ситуациях, подобных наблюдавшейся. Полученные данные указы-

вают на необходимость разработок методик немедикаментозного характера для детей подросткового возраста с сохранением у них высокого уровня интереса и снижения высокого уровня страхов и тревожности, – в том числе методик персонифицированной психотерапии (аудио-, видео, голосовой библиотерапии), индивидуализированной аэрофитотерапии седативного и вегетокорректирующего воздействия (показанных при исходно повышенных значениях тревожности и страхов).

Литература/References

1. Кэррол Э. Изард. *Психология эмоций*. – СПб.: «Питер»; 2006. [Kerrol E. Izard. *Psikhologiya emotsiy*. St. Petersburg: «Piter»; 2006. (in Russ.)]
2. Прихожан А. М. *Психология тревожности: дошкольный и школьный возраст*. – СПб.: Питер; 2007. [Prikozhan A. M. *Psikhologiya trevozhnosti: doshkol'nyy i shkol'nyy vozrast*. St. Petersburg: Piter; 2007. (in Russ.)]
3. *Психологические аспекты медицинской реабилитации*. Учебное пособие. / Под ред. Ачкасова Е. Е., Твороговой Н. Д. – М.: ГЭОТАР-Медиа; 2018. [*Psikhologicheskie aspekty meditsinskoj reabilitatsii*. Uchebnoe posobie. / Ed by Achkasov E. E., Tvorogova N. D. Moscow: GEOTAR-Media; 2018. (in Russ.)]
4. Доскин В. А., Лаврентьева Н. А., Мирошников М. П., Шарай В. Б. Тест дифференциальной самооценки функционального состояния. // *Вопросы психологии*. – 1973. – №6 – С.48-54. [Doskin V. A., Lavrent'eva N. A., Mirosnikov M. P., Sharaj V. B. Test differencial'noj samoocenki funkcional'nogo sostoyaniya. *Voprosy psihologii*. 1973;(6):48-54 (in Russ.)]
5. Ковалёва А. В. Панова Е. Н., Горбачёва А. К. Анализ variability ритма сердца и возможности его применения в психологии и психофизиологии. // *Современная зарубежная психология*. – 2013. – №1 – С.35-49. [Kovaljina A. V., Panova E. N., Gorbachjova A. K. Analiz variabel'nosti ritma serdtsa i vozmozhnosti ego primeneniya v psihologii i psihofiziologii. *Sovremennaja zarubezhnaja psihologija*. 2013;(1):35-49. (in Russ.)]
6. Скоблина Н. А., Милушкина О. Ю., Сетко Н. П. *Показатели физического развития детей в различных исследованиях*. // Физическое развитие детей: фундаментальные и прикладные аспекты. – М.: Союз гигиенистов; 2018. [Skoblina N. A., Milushkina O. Yu., Setko N. P. *Pokazатели fizicheskogo razvitiya detei v razlichnyh issledovaniyah*. Fizicheskoe razvitie detei: fundamentalnie i prikladnie aspekty. Moscow: Soyuz gigienistov; 2018. (in Russ.)]
7. Макшанцева Л. В. Тревожность и возможности её снижения у детей. // *Психологическая наука и образование*. – 1998. – №2 – С.15. [Makshantseva L. V. Trevozhnost' i vozmozhnosti yeye snizheniya u detey. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovaniye*. 1998;(2):15. (in Russ.)]
8. Корабельникова Е. А. Тревожные расстройства у подростков. // *Медицинский совет*. – 2018. – №18 – С.34-43. [Korabelnikova Ye. A. Trevozhnyye rasstroystva u podrostkov. *Meditsinskiy sovet*. 2018;(18):34-43. (in Russ.)]
9. *Физическая и реабилитационная медицина: Национальное руководство*. / Под ред. Пономаренко Г. Н. – М.: ГЭОТАР-Медиа; 2017. [*Fizicheskaya i reabilitatsionnaya meditsina: Natsional'noye rukovodstvo*. Ed by Ponomarenko G. N. – Moscow: GEOTAR-Media; 2017. (in Russ.)]
10. Солодатов С. С., Белоусов Е. В. *Ароматерапия: для каждой семьи*. – Симферополь: ГП Издательство и типография «Таврида», «Таврия»; 2011. [Soldatchenko S. S., Belousov Ye. V. *Aromaterapiya: dlya kazhdoy sem'i*. Simferopol': GP Izdatel'stvo i tipografiya «Tavrida», «Tavriya»; 2011. (in Russ.)]
11. Голубова Т. Ф., Любчик В. Н. Динамика показателей регуляции организма детей с рецидивирующим бронхитом при санаторно-курортном лечении, включающем аэрофитотерапию с эфирными маслами растений. // Сборник научных трудов Государственного Никитского Ботанического Сада. Под общей редакцией д. мед. н. А. М. Яроша *«Ароматические и лекарственные растения: интродукция, селекция, агротехника, биологически активные вещества, влияние на человека»*. – Ялта, 2018. – Том 146. – С.219-223. [Golubova T. F., Lyubchik V. N. Dinamika pokazateley regulyatsii organizma detey s retsidiviruyushchim bronhitom pri sanatorno-kurortnom lechenii, vkluchayushchem aerofitoterapiyu s efirnymi maslami rasteniy. *Sbornik nauchnykh trudov Gosudarstvennogo Nikitskogo Botanicheskogo Sada*. Pod obshchey redaktsiyey d. med. n. A. M. Yarosha *«Aromaticheskiye I lekarstvennyye rasteniya: introduktsiya, selektsiya, agrotekhnika, biologicheskii aktivnyye veshchestva, vliyaniye na cheloveka»*. Yalta. 2018;146:219-223. (in Russ.)]
12. Любчик В. Н. Мельцева Е. М., Любчик И. С. Анализ ближайших результатов аэрофитотерапии с использованием некоторых эфирных масел растений у детей в условиях санаторно-курортного восстановительного лечения / XIII международный междисциплинарный конгресс «Нейронаука для медицины и психологии» в рамках подготовки к XXIII Съезду Российского Физиологического Общества им. И. П. Павлова; Май-июнь 30-10, 2017; Судак, Крым, Россия. [Lyubchik V. N., Mel'tseva Ye. M., Lyubchik I. S. Analiz blizhayshikh rezul'tatov aerofitoterapii s ispol'zovaniyem nekotorykh efirnykh masel rasteniy u detey v usloviyakh sanatorno-kurortnogo vosstanovitel'nogo lecheniya. (Conference proceedings) XIII mezhdnarodnyj mezhdisciplinarnyj kongress «Neyronauka dlya meditsiny i psikhologii» v ramkakh podgotovki k XXIII S'yezdu Rossiyskogo Fiziologicheskogo Obshchestva im. I. P. Pavlova; 2017 May June 30-10; Sudak, Crimea, Russia. (in Russ.)]

Сведения об авторах:

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

Писаная Людмила Алексеевна – научный сотрудник ГБУЗ РК «НИИ детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», г. Евпатория, ул. Маяковского, 6.

Information about author:

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

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

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

Поступила 29.06.2020 г.

Received 29.06.2020

Соболева Е. М., Каладзе Н. Н.

ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ТИМУСА, СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК И МАРКЕРОВ АПОПТОЗА У БОЛЬНЫХ ЮВЕНИЛЬНЫМ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ НА САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЭТАПЕ РЕАБИЛИТАЦИИ

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

Soboleva E. M., Kaladze N. N.

INDICATORS OF THE FUNCTIONAL ACTIVITY OF THE THYMUS, STEM CELLS AND APOPTOSIS MARKERS IN PATIENTS WITH JUVENILE RHEUMATOID ARTHRITIS AT THE SANATORIUM STAGE OF REHABILITATION

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

РЕЗЮМЕ

Цель исследования – оценить влияние санаторно-курортного лечения на показатели функциональной активности тимуса, стволовых клеток и маркеров апоптоза у больных ювенильным ревматоидным артритом. Материал и методы исследования. Обследовано 48 пациентов с ювенильным ревматоидным артритом. Влияние санаторно-курортной реабилитации на состояние функциональной активности тимуса оценивали по динамике его основного гормона α 1-тимозина, а также маркеров стволовых клеток (CD 34) и апоптоза (CD95). Контрольную группу составили 15 здоровых сверстников. Результаты. При ювенильном ревматоидном артрите происходит снижение функциональной активности тимуса, что проявляется достоверно более низкими показателями секреции его основного гормона α 1-тимозина, что может способствовать нарушению процессов селекции Т-лимфоцитов и появлению аутореактивных клонов. Также выявлено достоверное повышение маркеров стволовых клеток (CD 34) и маркеров готовности активированных лимфоцитов к апоптозу (CD 95). Данный факт свидетельствует о накоплении в системном кровотоке малодифференцированных клеток и нарушении процессов апоптоза. Санаторно-курортное лечение приводит к достоверному росту α 1-тимозина и положительной динамике в отношении содержания CD 34 и CD 95. Заключение. У пациентов с ювенильным ревматоидным артритом выявлены факторы, способствующие формированию аутоиммунного процесса. Снижение α 1-тимозина тимуса, сочетающееся с повышенным содержанием CD 34 и CD 95, может способствовать нарушению отрицательной селекции Т-лимфоцитов в тимусе, накоплению в системном кровотоке аутореактивных клонов и малодифференцированных клеток, не подвергшихся апоптозу. Санаторно-курортное лечение оказывает нормализующее влияние на исследуемые параметры.

Ключевые слова: ювенильный ревматоидный артрит, дети, тимус, апоптоз, стволовые клетки, санаторно-курортное лечение.

SUMMARY

The aim of the study was to evaluate the effect of sanatorium treatment on the indicators of the functional activity of the thymus, stem cells and apoptosis markers in patients with juvenile rheumatoid arthritis. Material and methods. 48 patients with juvenile rheumatoid arthritis were examined. The effect of sanatorium rehabilitation on the functional activity of the thymus was evaluated by the changes in the release of its main hormone, α 1-thymosin, as well as of markers of stem cells (CD34) and apoptosis (CD95). The control group consisted of 15 healthy peers. Results. In juvenile rheumatoid arthritis, the functional activity of the thymus decreases, which is manifested by significantly lower levels of secretion of its main hormone α 1-thymosin, which can contribute to the disruption of the processes of T-lymphocyte selection and the appearance of autoreactive clones. There was also a significant increase in stem cell markers (CD34) and markers of the readiness of activated lymphocytes for apoptosis (CD95). This fact indicates the accumulation of poorly differentiated cells in the systemic bloodstream and impaired apoptosis. Sanatorium treatment leads to a significant increase in α 1-thymosin and positive changes in CD34 and CD95 levels. Conclusion. The factors contributing to the development of an autoimmune process were identified in patients with juvenile rheumatoid arthritis. A decrease in thymus α 1-thymosin, combined with an increased level of CD34 and CD95, can contribute to the impairment of negative selection of T-lymphocytes in the thymus, accumulation of autoreactive clones and poorly differentiated cells that have not undergone apoptosis in the systemic circulation. Sanatorium treatment has a normalizing effect on the parameters under study.

Key words: juvenile rheumatoid arthritis, children, thymus, apoptosis, stem cells, sanatorium treatment.

Введение

Ювенильный ревматоидный (идопатический) артрит (ЮРА) является лидирующей ревматологической патологией детского возраста и характеризуется хроническим характером течения и высоким риском инвалидизации [1]. До настоящего времени данное заболевание рассматривается как полиэтиологическое, и, как следствие, этиотропная терапия не разработана.

Достигнуты значительные успехи в разработке патогенетической терапии, направленные на ведущие звенья патогенеза, в первую очередь на им-

мунные нарушения [2]. Учитывая аутоиммунный характер заболевания, не до конца изученной остается роль тимуса в формировании и прогрессировании ЮРА. В основе аутоиммунных болезней может лежать дисфункция тимуса, как центрального органа иммунной системы, обеспечивающего дифференцировку и регулирующую активность различных субпопуляций Т-лимфоцитов [3]. Одна из основных функций тимуса заключается в том, чтобы не допустить в организм потенциально аутоагрессивные клоны Т-лимфоцитов. В тимусе осуществляется положительная и отрицательная селекция. Назначение положительной селекции

состоит в поддержании клонов, способных распознавать собственные молекулы главного комплекса гистосовместимости, комплексированные с любыми пептидными эпитопами. Отрицательная селекция состоит в элиминации клонов, специфичных к комплексам аутологических пептидов, т.е. потенциально аутоагрессивных клонов, которые подвергаются апоптозу [4]. Апоптоз, наряду с пролиферацией, является основным фактором селекции клонов развивающихся Т-лимфоцитов, следовательно, одним из механизмов поддержания тканевого гомеостаза в тимусе [5]. Очевидно, что многие патологические аутоиммунные процессы могут быть вызваны дисрегуляцией механизмов апоптоза [6]. При всей эффективности процесса отрицательной селекции аутореактивных клонов в тимусе часть клеток таких клонов в силу ряда обстоятельств не элиминируется в тимусе и оказывается в периферическом отделе иммунной системы. Поэтому, процесс выбраковки аутореактивных клонов продолжается и вне тимуса, в периферическом отделе иммунной системы. Основными факторами, влияющими на данные процессы, являются гормоны тимуса, в частности, $\alpha 1$ -тимозина. В последние годы придаётся большое значение установлению координационных связей между эндокринной и иммунной системами. Характерной чертой $\alpha 1$ -тимозина является его плейотропность. Кроме влияния на созревание, дифференцировку Т-клеток, продукцию антител, цитокинов, хемокинов, доказано его присутствие в клетках нервной системы и его участие в работе нервной и эндокринной систем [7].

Санаторно-курортное лечение является неотъемлемой частью лечебно-восстановительных мероприятий при ювенильном ревматоидном артрите (ЮРА) [8,9]. Его основной задачей является не только коррекция иммунных нарушений, лежащих в основе патогенеза заболевания [10, 11], но и восстановление регуляторных механизмов, ответственных за прогрессирование болезни.

Цель исследования – оценить влияние санаторно-курортного лечения на показатели функциональной активности тимуса, стволовых клеток и маркеров апоптоза у больных ювенильным ревматоидным артритом.

Материалы и методы

На базе ГУДССК «Здравница» (г. Евпатория) было обследовано 48 больных ЮРА, в возрасте от 7 до 16 лет (средний возраст $12,30 \pm 0,22$). Продолжительность санаторно-курортного лечения составила 24 дня. Системную форму заболевания диагностировали у 13 детей, преимущественно суставную – у 35 больных. На период обследования у 11 пациентов преобладала умеренная степень активности процесса, у 21 – минимальная и 16 детей находились в стадии ремиссии. У 22 детей длительность заболевания составила от 1 до 3 лет, у 16 – от 3 до 6 лет и у 10 – более 6 лет.

Все пациенты получали стандартный комплекс санаторно-курортного лечения с учетом формы, степени активности и наличия эксудативных или пролиферативных изменений в пораженных суставах.

Контрольную группу (КГ) составили здоровые сверстники (15 чел.).

Исследования маркера стволовых клеток CD34 и маркера CD 95 проводилось методом постановки непрямой реакции поверхностной иммунофлуоресценции (РИФ) с моноклональными антителами (НИК «Препарат», Нижний Новгород, Россия).

Определение количественной концентрации в сыворотке крови $\alpha 1$ -тимозина проводили методом «двухступенчатого» иммуноферментного анализа (ELISA) («ImmundiagnostikAG», Германия).

Полученные данные обрабатывались методом математической статистики с использованием сертифицированного компьютерного пакета обработки данных «STATISTICA-6» для работы в среде Windows.

Результаты подвергали традиционной статистической обработке. Определялись основные статистические характеристики: среднее (M), ошибка среднего (m) и стандартное отклонение, достоверными считались результаты при $p < 0,05$. Проверка гипотез о равенстве двух средних производилась с использованием непараметрических методов статистики. Для оценки степени взаимосвязей проводился корреляционный анализ с вычислением парных коэффициентов корреляции (r) Спирмена.

Обсуждение полученных результатов

Формирование аутоиммунной патологии может происходить в результате нарушения функциональной активности тимуса и накопления в системном кровотоке малодифференцированных клеток, способных приобретать свойства аутоантигенов, а также нарушения процессов апоптоза иммунокомпетентных клеток. В связи с этим, мы исследовали уровни $\alpha 1$ -тимозина, маркера стволовых клеток (CD34) и маркера готовности активированных лимфоцитов к апоптозу (CD95) (табл. 1).

Таблица 1

Уровни $\alpha 1$ -тимозина, CD 34 и CD 95 обследованных детей

Показатели	Здоровые дети, n=15	Больные ЮРА, n=48	p1-2
	1	2	
$\alpha 1$ -тимозин, нг/мл	228,34 \pm 41,63	87,04 \pm 7,96	p<0,01
CD 34, %	5,86 \pm 0,41	9,43 \pm 0,48	p<0,001
CD 95, %	9,87 \pm 0,39	25,62 \pm 0,98	p<0,001

У больных ЮРА отмечался достоверно более низкий уровень $\alpha 1$ -тимозина, по сравнению с КГ. При проведении более детального анализа была выявлена тенденция к снижению уровня данного гормона при увеличении степени активности и стажа заболевания.

Было установлено, что у больных ЮРА имеется достоверное ($p < 0,001$) повышение уровня CD34 и CD95, по сравнению со здоровыми сверстниками. Данная тенденция являлась устойчивой и не зависела от пола, формы, активности и длительности заболевания. Однако, необходимо отметить, что повышение активности воспалительного процесса сопровождалось максимальным увеличением количества CD34. Вероятно, данный факт связан с повышенной продукцией хемокинов, определяющих миграцию стволовых клеток в тимус.

Повышение содержания гемопоэтических стволовых клеток CD34 может быть обусловлено их избыточной продукцией и поступлением в системный кровоток, под воздействием различных факторов, как гормональной, так и цитокиновой природы. В свою очередь, имеет место нарушение хоуминга данной субпопуляции в тимус и костный мозг [12]. Это может приводить к накоплению в системном кровотоке малодифференцированных клеток, способных приобретать аутоантигенные свойства, тем самым провоцируя и поддерживая аутоиммунный процесс, имеющий место при ЮРА.

У больных ЮРА отмечался достоверно более высокий уровень CD95, по сравнению с КГ. Отмечалась тенденция к росту клеток CD95 в зависимости от формы, степени активности воспалительного процесса. Повышение уровня лимфоци-

тов, проявляющих готовность к апоптозу, требует дальнейшего изучения с позиций завершенности данного процесса. В том, случае, если клетка не подвергается апоптозу (в результате недостаточности стимулирующих факторов, например недостаточной экспрессии Fas-лиганда), она может приобретать свойства аутоантигена.

Таким образом, проведенное нами исследование выявило изменения в иммунном статусе, отражающие возможность формирования и прогрессирования аутоиммунного процесса.

На этапе санаторно-курортного лечения нами была проанализирована динамика исследуемых параметров (табл. 2).

Таблица 2

Динамика α1-тимозина, CD 34 и CD 95 на фоне санаторно-курортного лечения

Показатели	Здоровые дети, n=15	Больные ЮРА, n=48	P1-2	Больные ЮРА после лечения, n=48	P2-3	P1-3
	1	2		3		
α1-тимозин, нг/мл	228,34±41,63	87,04±7,96	p<0,01	168,21±19,16	p<0,01	p<0,05
CD 34, %	5,86±0,41	9,43±0,48	p<0,001	8,52±0,34	p>0,05	p<0,001
CD 95, %	9,87±0,39	25,62±0,98	p<0,001	25,38±0,83	p>0,05	p<0,001

Полученные нами данные отражают положительное, нормализующее влияние стандартного комплекса санаторно-курортного лечения на исследуемые параметры. Отмечалось достоверное увеличение уровня α1-тимозина. В отношении таких показателей иммунного статуса, как CD 34 и CD 95, отмечалась недостоверная тенденция к снижению, исходно повышенных уровней CD34 и CD 95. При этом, наиболее выраженный эффект (в отношении динамики данных показателей) наблюдался при суставной форме заболевания, низкой степени активности воспалительного процесса и длительности заболевания до 7 лет.

Таким образом, у больных ювенильным ревматоидным артритом выявлены изменения функциональной активности тимуса, проявляющиеся достоверным снижением уровня α1-тимозина, более высокие уровни маркеров стволовых клеток

(CD34) и апоптоза (CD95) (связанные с высокой активностью заболевания и прогрессирующие в зависимости от его стажа).

Отсутствие при ювенильном ревматоидном артрите обратных корреляционных связей между уровнем маркерами стволовых клеток (CD34), апоптоза (CD95) и α1-тимозином, отвечающим за дальнейшую дифференцировку и выбраковку лимфоцитов, характерной для здоровых детей, может быть косвенным свидетельством накопления в системном кровотоке малодифференцированных клеток и несостоятельности апоптотических процессов, тем самым способствуя формированию и прогрессированию аутоиммунной патологии.

Проведенное стандартное санаторно-курортное лечение оказывало нормализующий эффект на динамику исследуемых показателей уровня α1-тимозина и снижение уровня CD34 и CD 95.

Литература/References

1. Никишина И. П., Костарева О. М. Ювенильный артрит в детской и взрослой ревматологической службе – проблема преемственности в ведении пациентов. // *Научно-практическая ревматология*. – 2018. – Т.56. – №2 – С.138-143. [Nikishina I. P., Kostareva O. M. Juvenile arthritis in pediatric and adult rheumatology service: the problem of continuity in the management of patients *Nauchno-prakticheskaya revmatologiya*. 2018;56(2):138-143. (in Russ.)] doi: 10.14412/1995-4484-2018-138-143
2. Алексеева Е. И., Ломакина О. Л., Валиева С. И. и др. Особенности лекарственной терапии детей с системным ювенильным идиопатическим артритом: результаты анализа Общероссийского регистра Союза педиатров России. // *Вопросы современной педиатрии*. – 2016. – Т.15. – №1 – С.59-67 [Alekseeva E. I., Lomakina O. L., Valieva S. I. i dr. Osobennosti lekarstvennoy terapii detey s sistemnym yuvenil'nym idiopaticheskim artritom: rezul'taty analiza Obshcherossiyskogo registra Soyuza pediatrov Rossii. *Voprosy sovremennoy pediatrii*. 2016;15(1):59-67 (in Russ.)]
3. Goronzy J. J., Weyand C. M. Thymic function and peripheral T-cell homeostasis in rheumatoid arthritis. *Trends Immunol*. 2001;22(5):251-255. doi:10.1016/s1471-4906(00)01841-x
4. Thapa P., Farber D. L. The Role of the Thymus in the Immune Response. *Thorac Surg Clin*. 2019;29(2):123-131. doi:10.1016/j.thorsurg.2018.12.001
5. Кожевников А. Н. Нарушения системы апоптоза у детей с ювенильным идиопатическим артритом. // *Педиатр*. – 2012. – Т.3. – №3 – С.13-20. [Kozhevnikov A. N. Narusheniya sistemy apoptoza u detey s yuvenil'nym idiopaticheskim artritom. *Pediatr*. 2012; 3(3):13-20 (in Russ.)]
6. Sinéad Kinsella, Kirsten Cooper, Lorenzo Iovino, Paul DeRoos, Reema Jain, Jarrod A. Dudakov. Homeostatic Regulation of Apoptosis Governs Thymus Regeneration. *Blood*. 2019; 134 (Suppl.1): 587. doi: https://doi.org/10.1182/blood-2019-131513
7. Cosway E., Anderson G., Garside P., Prendergast C. The thymus and rheumatology: should we care? *Curr. Opin. Rheumatol*. 2016;28(2):189-195. doi:10.1097/BOR.0000000000000251
8. Гармаш О. И., Алиев Л. Л., Сколотенко Т. С. Влияние санаторно-курортного лечения на некоторые показатели протеолиза у детей с ювенильным ревматоидным артритом, получающих базисную терапию метотрексатом. // *Вестник физиотерапии и курортологии*. – 2016. – Т.22. – №4 – С.11-15. [Garmash O. I., Aliev L. L., Skolotenko T. S. Vliyanie sanatorno-kurortnogo lecheniya na nekotorye pokazateli proteoliza u detey s yuvenil'nym revmatoidnym artritom, poluchavshikh bazisnuyu terapiyu metotreksatom. *Vestnik fizioterapii i kurortologii*. 2016;22(4):11-15. (in Russ.)]
9. Каладзе Н. Н., Загоруйко А. К., Меметова Э. Я. Функциональное состояние тимуса и коррекция выявленных нарушений у больных ювенильным ревматоидным артритом на этапе санаторно-курортной реабилитации. // *Вестник физиотерапии и курортологии*. – 2014. – №1 – С.9-14. [Kaladze N. N., Zagorul'ko A. K., Memetova E. Ya. Funktsional'noe sostoyanie timusa i korrektsiya vyyavlennykh narusheniy u bol'nykh yuvenil'nym revmatoidnym artritom na etape sanatorno-kurortnoy reabilitatsii. *Vestnik fizioterapii i kurortologii*. 2014;(1):9-14. (in Russ.)]
10. Кошукова Г. В., Генералов О. В., Маркепин С. Я. Оценка воздействия физических факторов на процессы апоптоза у больных ревматоидным артритом. // *Вестник физиотерапии и курортологии*. – 2011. – №2 – С.62-65. [Koshukova G. V., Generalov O. V., Markeshin S. Ya. Otsenka vozdeystviya fizicheskikh faktorov na protsessy apoptoza u bol'nykh revmatoidnym artritom. *Vestnik fizioterapii i kurortologii*. 2011;(2):62-65. (in Russ.)]
11. Меметова Э. Я., Каладзе Н. Н. Динамика показателя α1-тимозина под влиянием санаторно-курортного лечения у больных ювенильным ревматоидным артритом. // *Вестник физиотерапии и курортологии*. – 2014. – №4 – С.16-19. [Memetova E. Ya, Kaladze N. N. Dinamika pokazatelya α1-timozina pod vliyaniem sanatorno-kurortnogo lecheniya u bol'nykh yuvenil'nym revmatoidnym artritom. // *Vestnik fizioterapii i kurortologii*. – 2014. – №4 – С.16-19. (in Russ.)]

mika pokazatelya a1-timozina pod vliyaniem sanatorno-kurortnogo lecheniya u bol'nykh yuvenil'nym revmatoidnym artritom. *Vestnik fizioterapii i kurortologii*. 2014;(4):16-19. (in Russ.)]

12. Villablanca E. J., Mora J. R. Competitive Homing Assays to Study Gut-tropic T Cell Migration. *J. Vis. Exp.* 2011;(49): e2619, doi:10.3791/2619

Сведения об авторах:

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

Соболева Елена Михайловна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры инфекционных болезней Медицинской академии имени С. И. Георгиевского (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского», 295051, Россия, Республика Крым, г. Симферополь, бульвар Ленина, 5/7, e-mail: alex_sobolev64@mail.ru

Information about author:

Kaladze N.N. – <http://orcid.org/0000-0002-4234-8801>

Soboleva E.M. – <http://orcid.org/0000-0002-4813-8936>

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

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

Поступила 25.06.2020 г.

Received 25.06.2020

Дунаевская Е. В.¹, Савченко В. М.²

ВЛИЯНИЕ ДЖЕМА ИЗ ПЛОДОВ АЛЫЧИ С ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ПОДРОСТКОВ. ВОСПРОИЗВОДИМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ

¹ФГБУН Никитский ботанический сад – Национальный научный центр Российской академии наук, г.Ялта, Республика Крым

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

Dunaevskaya E. V.¹, Savchenko V. M.²

INFLUENCE OF JAM FROM CHERRY PLUM FRUITS WITH HIGH CONTENT OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES ON THE STATE OF HEALTH OF ADOLESCENTS. REPRODUCIBILITY OF RESULTS

¹Federal State-Funded Institution of Science «Nikitsky Botanical Garden – National Scientific Center of Russian Academy of Sciences»

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

РЕЗЮМЕ

Цель – изучить влияние джема из плодов алычи с высоким содержанием биологически активных веществ на здоровье подростков и установить воспроизводимость полученного эффекта. Методы. Обследованы 62 подростка (ученики 7 и 8 классов школы), средний возраст – 13,02±0,71 лет, мальчиков – 36 (58,1 %), девочек – 26 (41,9 %). Части подростков в школе ежедневно в течение 15 дней давали по 30 г джема из алычи, содержащего высокие концентрации флавоноидов (антоцианов, лейкоантоцианов), пектинов, витаминов (аскорбиновая кислота), макро- и микроэлементов (калия, меди, цинка, железа и др.). Изучено состояние органов кровообращения и дыхания, психомоторных свойств нервной системы (НС) и умственной работоспособности подростков. Результаты. Сопоставлены достигнутые значения показателей у подростков, применявших и не применявших джем из алычи, в 1-й и 2-й год исследования. В 1-й год исследования у подростков, применявших джем, отмечено достижение оптимальных величин артериального давления, ударного объема сердца и минутного объема кровообращения, общего периферического сопротивления сосудов, пиковой скорости выдоха, среднего темпа постукиваний теппинг-теста и лабильности НС в сравнении с подростками, не использовавшими джем. Подобные достижения состояния здоровья подростков, применявших джем из алычи, зафиксированы и во 2-й год исследования, но менее выраженные. Выводы. Применение джема из алычи с высоким содержанием биологически активных веществ в качестве дополнительного питания приводит к улучшению физического здоровья, психомоторных свойств нервной системы и умственной работоспособности подростков. Полученный оздоровительный эффект применения джема из плодов алычи воспроизводим в последующих исследованиях.

Ключевые слова: подростки, физическое здоровье, умственная работоспособность, психомоторные свойства, нервная система, биологически активные вещества, питание, джем из алычи, воспроизводимость.

SUMMARY

The goal is to study the effect of jam from cherry plum with a high content of biologically active substances on the health of adolescents and to establish the reproducibility of the effect obtained. Methods. 62 teenagers (pupils of the 7th and 8th grades of the school) were examined, the average age was 13.02±0.71 years old, boys – 36 (58.1 %), girls – 26 (41.9 %). A part of teenagers at school daily for 15 days received 30 g of cherry plum jam containing high concentrations of flavonoids (anthocyanins, leucoanthocyanins), pectins, vitamins (ascorbic acid), macro- and microelements (potassium, copper, zinc, iron, etc.). The state of the circulatory and respiratory organs, the psychomotor properties of the nervous system (NS) and the mental performance of adolescents has been studied. Results. The achieved values of indicators in adolescents who used and did not use cherry plum in the 1st and 2nd year of the study are compared. In the first year of the study, adolescents who used jam showed achievement of optimal values of arterial pressure, stroke volume of the heart and minute volume of blood circulation, total peripheral vascular resistance, peak expiratory flow rate, average rate of tapping test tapping and of the nervous system lability compared to adolescents, not using jam. Similar achievements in the health status of adolescents who used cherry plum jam were recorded in the 2nd year of the study, but less pronounced. Conclusions. The use of cherry plum with a high content of biologically active substances as an additional food leads to improved physical health, psychomotor properties of the nervous system and mental health of adolescents. The resulting healing effect of the use of jam from the fruit of cherry plum is replicable in subsequent studies.

Key words: adolescents, physical health, mental performance, psychomotor properties, nervous system, biologically active substances, nutrition, cherry plum jam, reproducibility.

Введение

В настоящее время в России наблюдается устойчивая тенденция ухудшения состояния здоровья школьников, что проявляется неблагоприятной динамикой основных показателей здоровья учащихся, ростом их заболеваемости и инвалидности по мере их обучения в школе [1, 2]. По данным литературы, в России каждый пятый ребенок имеет одно хроническое заболевание, а около 4-5 % – два или более хронических заболеваний [3]. Об-

щая заболеваемость среди детей старшего подросткового возраста за последнее десятилетие в России увеличилась на 37,5 %, а инвалидность – на 38,2 % [4]. Среди расстройств здоровья подростков отмечены нарушения функционального состояния центральной нервной системы [5]. Обычно ухудшение состояния здоровья учащихся (увеличение частоты хронических заболеваний) наблюдается в 7-9-м классах [6, 7].

Из многих причин ухудшения здоровья подростков важной является нарушение их питания. По

результатам мониторинга состояние питания школьников характеризуется снижением потребления ценных в биологическом отношении пищевых продуктов, таких как фрукты и овощи [8, 9]. Дефицит витаминов, минеральных веществ и пищевых волокон приводит к резкому снижению устойчивости организма к неблагоприятным факторам окружающей среды, нарушению систем антиоксидантной защиты, развитию иммунодефицитных состояний, нарушению деятельности нервной системы и др. [10, 11].

Одним из средств коррекции указанных нарушений у подростков должно быть увеличение доли в школьном питании продуктов с высоким содержанием биологически активных веществ [12, 13], в т.ч. фруктов. Перспективными для этих целей являются плоды зизифуса, фейхоа и алычи, содержащих значительное количество витаминов, антиоксидантных и пектиновых веществ, эссенциальных элементов. Среди указанных фруктов наиболее распространенной и доступной является алыча [14]. Показано, что джем из алычи с высоким содержанием БАВ по содержанию макро- и микроэлементов значительно превосходит джемы из абрикосов, мандаринов и яблочное повидло промышленного изготовления [15].

Цель исследования – изучить влияние джема из плодов алычи с высоким содержанием биологически активных веществ на здоровье подростков и установить воспроизводимость полученного эффекта.

Материал и методы

Обследованы 62 подростка, которые учились в 7 и 8 классах среднеобразовательной школы. Мальчиков было 36 (58,1%), девочек – 26 (41,9%). В среднем возраст подростков составил $13,02 \pm 0,71$ лет (в возрасте 12 лет – 20, 13 лет – 36, 14 лет – 6 подростков). Исследование проводили в течение двух лет подряд: в 1-й год основной группой были ученики 7-го «Б» и 8-го «Б» класса, а подростки из 7-го «А» и 8-го «А» были контрольной; на следующий год те же ученики классов «Б» становились контрольной группой, а классов «А» – основной.

Каждая группа исследования включала 31 подростка. Группы подростков были сопоставимы по полу и возрасту.

Учащимся основной группы в школе ежедневно в течение 15 дней (с понедельника по пятницу три недели подряд) давали по 30 г джема из алычи. Этот джем характеризовался высоким содержанием пектиновых веществ – 1,03% и Р-активных флавоноидов: антоцианов – 110 мг/100 г, лейкоантоцианов – 264 мг/100 г, аскорбиновой кислоты – 5,10 мг/100 г, калия – 21597 мг/кг, меди – 10,18 мг/кг, железа – 36,48 мг/кг, магния – 204,00 мг/кг, кальция – 130,00 мг/кг, цинка – 1,42 мг/кг и марганца – 0,29 мг/кг. В целом, сухих веществ в джеме содержалось 60,1%. Сахаро-кислотный индекс этого продукта превышал 5 единиц, что указывало на его гармоничный вкус. Джем имел привлекательный темно-вишневый цвет благодаря высокому содержанию антоцианов [15].

Оценка физического состояния подростков проводена путем измерения систолического (АДс) и диастолического (АДд) артериального давления (АД), частоты сердечных сокращений (ЧСС), времени задержки дыхания (ЗД) на вдохе и выдохе, пиковой скорости выдоха (ПСВыд) методом пикфлоуметрии. Для характеристики центральной гемодинамики и вегетативного равновесия вычисляли ударный объем сердца (УОС), минутный объем кровообращения (МОК), общее периферическое сопротивление сосудов (ОПСС) и индекс Кердо [16, 17].

УОС определялся по методу Старра:

$$\text{УОС} = 90,97 + 0,54 \times (\text{АДс} - \text{АДд}) - 0,57 \times \text{АДд} - 0,61 \times \text{Возраст}.$$

Единицы измерения УОС – мл, АД – мм.рт.ст., возраста – годы. Норма у детей 12-16 лет: 40-60 мл.

МОК вычисляли по формуле Лильетранд и Цандер:

$$\text{МОК} = (\text{АДс} - \text{АДд}) \times 100 / ((\text{АДс} + \text{АДд}) / 2) \times \text{ЧСС}.$$

Единицы измерения МОК – литры, АД – мм.рт.ст., ЧСС – сокращений в 1 мин. Норма: 3,5 – 5,0 л.

ОПСС рассчитывали по формуле Пуазейля:

$$\text{ОПСС} = ((\text{САД} + \text{ДАД}) / 2) \times 1333 \times 60 / \text{МОК}.$$

Единицы измерения ОПСС – дин•см•см⁻⁵, АД – мм.рт.ст. Норма: 1200–2500 дин•см⁻⁵.

Индекс Кердо вычисляли по формуле:

$$\text{Индекс Кердо} = (1 - \text{АДд} / \text{ЧСС}) \times 100.$$

Единицы измерения индекса Кердо – усл. ед., АД – мм.рт.ст. Интерпретация: при полном вегетативном равновесии (эйтония) индекс Кердо равен нулю; если цифровое значение индекса положительное,

то преобладают симпатические влияния, если отрицательное – то повышен парасимпатический тонус вегетативной нервной системы (ВНС).

Психомоторные свойства нервной системы (НС) изучены путем анализа подвижности ее нервно-мышечных процессов (состояния нейромоторной реакции). Для этого использован экспресс-метод в виде теппинг-теста, предусматривающего постукивание кистью в максимальном темпе [18, 19]. Теппинг-тест выполнялся по стандартной методике Е. П. Ильина: лист формата А4 (210x297), на котором начерчен большой прямоугольник (200x280), разделенный на шесть квадратов, расположенных по три в ряд; постукивание (проставление точек карандашом) в одном квадрате в течение 5 сек; общее время теста – 30 сек.

По завершении теста определяли темп постукиваний в каждом квадрате. Темп считался медленным при нанесении в квадрат 24 точки и меньше, нормальным – 25-30 точек и быстрым – 30 точек и больше. Также вычислялся средний темп как среднее значение поставленных точек в 6 квадратах.

На основе полученных результатов вычисляли два интегральных показателя психомоторных свойства НС: лабильность и коэффициент силы НС.

Лабильность НС являла собою общую сумму точек в шести квадратах:

Лабильность НС = $S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6$, где $S_1, S_2, S_3, S_4, S_5, S_6$ – количество точек в соответствующих квадратах.

Степень лабильности НС трактовалась как низкая при ее величине 151 точка и меньше, средняя – 152-183 точек, высокая – 184-210 точек и очень высокая – 211 точек и больше. Чем выше лабильность, тем лучше нейромоторная реакция (психомоторные свойства) НС обследованного.

Коэффициент силы НС рассчитывали по формуле:

$$\text{Коэффициент силы} = \frac{(S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6 - 5 \cdot S_1) \cdot 100}{S_1 \cdot S_6}$$

где $S_1, S_2, S_3, S_4, S_5, S_6$ – количество точек в соответствующих квадратах, а $S_1 \cdot S_6$ – общее количество точек.

Коэффициент силы НС выражался в процентах. Чем выше значения этого показателя, тем сильнее (выносливее) НС, более высокая устойчивость НС к стресс-факторам, успешнее трудовая деятельность человека. Сильная НС имеет коэффициент со знаком «+», слабая – со знаком «-». Знак «+» указывает на рост темпа постукиваний в сравнении с 1-м квадратом (улучшение нейромоторной реакции), знак «-» – на снижение темпа в сравнении с 1-м квадратом (ухудшение нейромоторной реакции).

Оценка умственной работоспособности подростков проведена путем выполнения корректурной пробы. Корректурная проба в классическом виде предполагает вычеркивание определенного знака (буквы, цифры и др.) в таблице с различными знаками, расположенными в случайном порядке, за установленный промежуток времени [20]. Нами использован бланковый цифровой вариант корректурной пробы. Подросткам предлагалось вычеркивать какую-либо цифру. Длительность теста составляла 2 мин с выделением 1-й и 2-й минуты. Результаты пробы оцениваются по количеству просмотренных знаков и по количеству ошибок (пропущенных не зачеркнутых цифр или зачеркнутых неправильно).

В корректурной пробе определяли следующие показатели:

- темп (количество просмотренных знаков) в 1-ю и во 2-ю минуты пробы;

- ошибки (количество допущенных ошибок) в 1-ю и во 2-ю минуты пробы.

По результатам корректурной пробы вычисляли для 1-й и 2-й минуты:

- точность = (темп – количество ошибок) / темп (усл.ед.);

- производительность = Темп – (20 × Количество ошибок) (усл.ед.).

Также вычислялся коэффициент устойчивости внимания (КУВ) по производительности = (производительность 1 мин / производительность 2 мин) × 100 (%).

Трактовка определяемых и вычисляемых показателей корректурной пробы была следующей: чем выше темп, тем лучше, больше умственная работоспособность; чем больше значение точности, лучше умственная работоспособность (в идеале точность равняется 1,00, что указывает на отсутствие ошибок); чем больше значение производительности, лучше умственная работоспособность. КУВ указывал на устойчивость умственной работоспособности, которая должна соответствовать 100,0% (полное соответствие продуктивности 1-й и 2-й минут); чем выше значение КУВ, тем хуже умственная работоспособность, что указывает на снижение внимания.

Учащимся основной и контрольной групп как в 1-й год, так и во 2-й год обследовали одновременно в начале и в конце исследования (перед и после употребления джема алычи). Первое обследование проведено в начале учебной недели (в понедельник перед 3-им и после 6-го уроков), второе обследование – в конце курса и учебной недели (в пятницу перед 3-им и после 6-го уроков).

Статистическое описание выборок осуществляли методами оценки вариационных рядов. При этом определяли среднее арифметическое (M) и среднее квадратическое отклонение (σ). Тип распределения параметров в вариационном ряду устанавливали по критерию Шапиро-Уилка. Значимость различий между выборками устанавливалась при помощи непараметрических методов для зависимых (Т-критерий Вилкоксона) и независимых (U-критерий Манна-Уитни) выборок. Критерием достоверности оценок служил уровень значимости с указанием вероятности ошибочной оценки (p). Оценка разности средних

считалась значимой при $p < 0.05$. Обработка данных исследования выполнялась при помощи программного продукта STATISTICA 6.0 (фирма StatSoft, США) [21].

Результаты и их обсуждение

В начале проведен анализ динамики отобранных показателей, характеризующих состояние здоровья подростков, в каждой группе отдельно. Установлено, что в основной группе, когда употреблялся в качестве дополнительного питания джем из плодов алычи, отмечалось:

- улучшение состояния физического здоровья подростков в виде благоприятных сдвигов в органах кровообращения и дыхания (снижение АД диастолического, рост продолжительности ЗД на выдохе и на выдохе, увеличение УОС и МОК);

- улучшение психомоторных свойств НС, выражающееся в сохранении после учебной нагрузки темпа постукиваний, лабильности и силы НС, чего не было в начале исследования, в преобладании значений большинства показателей теппинг-теста после учебной нагрузки в конце исследования в сравнении с началом исследования, в достижении лучших значений части показателей теппинг-теста к концу исследования (после 6-го урока) в сравнении с началом исследования (перед 3-м уроком);

- улучшение умственной работоспособности в виде благоприятных сдвигов показателей корректурной

пробы (рост темпа, производительности, точности, снижение количества ошибок в 1-ю минуту) после учебной нагрузки в конце исследования, а также сохранением к концу исследования исходного состояния их умственной работоспособности.

У подростков контрольной группы, которые не принимали джем из алычи, за сопоставимый период наблюдения состояние физического здоровья не изменилось или было отмечено его ухудшение по некоторым показателям органов кровообращения (существенное снижение АД систолического и уменьшение МОК), психомоторные свойства НС также не изменились и сохранились на исходном уровне, ряд показателей корректурной пробы к концу исследования не изменились или ухудшились в сопоставлении с исходными значениями, что указывало на ухудшение умственной работоспособности этих подростков.

Далее эффективность влияния джема из алычи на здоровье подростков изучена путем сравнения достигнутых к концу исследования их физического состояния, психомоторных свойств и умственной работоспособности в 1-й год и во 2-й год исследования. В таблицах 1, 2 и 3 приведены достигнутые к концу исследования значения показателей здоровья подростков контрольной и основной групп в 1-й год исследования.

Таблица 1

Сравнение достигнутых к концу исследования значений показателей физического здоровья подростков в 1-й год исследования (М±σ)

Показатели	Контрольная группа (n=31)		Основная группа (n=31)	
	Перед 3-м уроком	После 6-го урока	Перед 3-м уроком	После 6-го урока
АДс, мм.рт.ст.	102,94±8,42	102,06±10,33	104,33±11,46	108,57±9,15*
АДд, мм.рт.ст.	69,97±7,57	67,81±6,37	69,60±6,48	67,13±6,26
ЧСС, уд. в 1 мин	74,74±8,87	74,00±9,92	78,20±11,71	77,53±12,51
ПСВыд, усл.ед.	42,42±7,85	44,29±10,52	53,33±10,51*	54,20±10,64*
ЗД на выдохе, сек	42,71±20,75	44,29±19,93	39,93±13,38	42,63±14,58
ЗД на выдохе, сек	22,58±7,67	23,42±8,39	23,40±9,55	27,10±10,73
Индекс Кердо, усл. ед.	5,15±15,12	7,22±12,01	9,22±15,48	11,69±13,29
МОК, л	2,85±0,68	2,95±0,65	3,05±0,74	3,61±0,81**
УОС, мл	61,24±6,96	63,17±6,31	62,10±6,52	67,13±7,75*
ОПСС, дин•с•см ⁻⁵	2568,5±672,2	2418,5±499,0	2407,7±630,5	2027,9±430,3

Примечания: # – статистически значимые различия между выборками в рамках одного исследования, * – между одноименными выборками разных исследований, ♦ – в сравнении со значением перед 3-м уроком в начале исследования при вероятности ошибочной оценки #,*,♦ – $p < 0,05$; ##,**,♦♦ – $p < 0,01$ и ###,***,♦♦♦ – $p < 0,001$.

Из табл. 1 следует, что в основной группе в конце исследования перед 3-м уроком ПСВыд была существенно выше (53,33±10,51 усл.ед.) в сравнении с контролем (42,42±7,85 усл.ед., $p < 0,05$). Все остальные показатели физического здоровья в двух сравниваемых группах перед 3-м уроком были сопоставимы. МОК как в контрольной, так и в основной группе был ниже, а индекс Кердо – выше нормы. У подростков основной группы в конце исследования после 6-го урока регистрировалось статистически значимое преобладание значений АД систолического – 108,57±9,15 мм.рт.ст. (в контрольной группе – 102,06±10,33 мм.рт.ст., $p < 0,05$), ПСВыд – 54,20±10,64 усл.ед. (в контрольной группе – 44,29±10,52 усл.ед., $p < 0,05$), МОК – 3,61±0,81 л (в контрольной группе – 2,95±0,65 л, $p < 0,01$), УОС – 67,13±7,75 мл (в контрольной группе – 63,17±6,31 мл, $p < 0,05$) в сравнении с контролем. Также у больных основной группы после 6-го урока было ниже ОПСС (2027,9±430,3

дин•с•см⁻⁵), чем в контроле (2418,5±499,0 дин•с•см⁻⁵), но статистически незначимо ($p > 0,05$). Представленные данные позволяют сделать вывод о достижении лучшего физического состояния подростков основной группы в 1-й год исследования, принимавших джем из алычи, в сравнении с контролем, что выразилось в повышении АД систолического и МОК до нормы, увеличении ПСВыд и УОС, некотором снижении ОПСС. Также у этих подростков к концу исследования повышался тонус ВНС.

Большинство показателей психомоторных свойств в конце исследования перед 3-м уроком у подростков основной группы были выше, чем в основной группе, но статистически незначимо (табл. 2). Прежде всего, это касается некоторого преобладания темпа постукиваний в 4-м и 5-м квадратах (статистически незначимая тенденция $p < 0,1$ – $p > 0,05$). У подростков основной группы перед 3-м уроком очень высокая степень лабильности НС встречалась в 10 % случаев (3

подростка), чего не было в контрольной группе, а очень выраженная степень слабости НС регистрировалась немногим реже – в 70,0 % случаев (21 подросток), чем в контроле – 80,6 % случаев (25 подростков) (различия статистически незначимы).

Таблица 2

Сравнение достигнутых к концу исследования значений показателей психомоторных свойств нервной системы подростков в 1-й год исследования (M±σ)

Показатели	Контрольная группа (n=31)		Основная группа (n=31)	
	Перед 3-м уроком	После 6-го урока	Перед 3-м уроком	После 6-го урока
Темп 1-й квадрат, кол. точек	31,33±6,58	29,67±7,89	34,60±8,64	32,10±7,73
Темп 2-й квадрат, кол. точек	27,93±6,19	26,00±8,28	29,70±8,68	26,63±5,27
Темп 3-й квадрат, кол. точек	28,30±5,78	22,74±5,61	28,57±8,79	25,60±5,37*
Темп 4-й квадрат, кол. точек	23,70±5,61	23,15±5,88	28,00±9,71	26,70±6,43
Темп 5-й квадрат, кол. точек	22,96±6,92	23,67±5,41	27,40±8,03	25,17±4,50
Темп 6-й квадрат, кол. точек	26,56±9,17	22,15±6,06	29,60±7,04	30,20±4,87***
Средний темп, кол. точек	26,80±5,21	24,56±4,72	29,64±6,74	28,17±3,95*
Лабильность НС, кол. точек	160,78±31,24	147,37±28,32	177,87±40,44	166,40±23,68*
Коэффициент силы НС, %	-80,76±81,37	-70,23±174,87	-76,93±76,51	-64,34±95,56

Примечания: # – статистически значимые различия между выборками в рамках одного исследования, * – между одноименными выборками разных исследований, ♦ – в сравнении со значением перед 3-м уроком в начале исследования при вероятности ошибочной оценки #,*,♦ – p<0,05; ##,**,♦♦ – p<0,01 и ###,***,♦♦♦ – p<0,001.

Достигнутые значения показателей психомоторных свойств после 6-го урока у подростков основной группы существенно преобладали над такими в контрольной группе. Так, в после 6-го урока в основной группе в 3-м квадрате был достигнут темп постукиваний 25,60±5,37 точек (в контрольной группе – 22,74±5,61 точек, p<0,05), в 6-м квадрате – 30,20±4,87 точек (в контрольной группе – 22,15±6,06 точек, p<0,001), средний темп постукиваний равнялся 28,17±3,95 точек (в контрольной группе – 24,56±4,72 точек, p<0,05) и лабильность НС – 166,40±23,68 точек (в контрольной группе –

147,37±28,32 точек, p<0,05). Также в основной группе в этом измерении показателей существенно уменьшилось количество подростков с низкой степенью (16,7 % 5 подростков), а возросло со средней степенью лабильности НС (63,3 %, 19 подростков) в сопоставлении с контролем (51,6 %, 16 подростков, p<0,01 и 41,9 %, 13 подростков p>0,1 соответственно). Эти данные свидетельствовали о достижении к концу исследования существенно лучших психомоторных свойств НС у подростков основной группы, которые принимали джем из алычи, в сравнении с контролем.

Таблица 3

Сравнение достигнутых к концу исследования значений показателей умственной работоспособности подростков в 1-й год исследования (M±σ)

Показатели	Контрольная группа (n=31)		Основная группа (n=31)	
	Перед 3-м уроком	После 6-го урока	Перед 3-м уроком	После 6-го урока
Темп 1-я минута, кол. знаков	388,54±88,95	393,74±99,86	400,67±72,82	432,93±99,42
Ошибки 1-я минута, кол. знаков	1,29±1,80	1,74±2,03	1,83±2,39	2,03±2,41
Точность 1-я минута, усл. ед.	0,997±0,004	0,996±0,005	0,995±0,006	0,995±0,005
Производительность 1-я минута, кол. знаков	362,82±85,79	358,93±99,49	364,00±83,83	392,27±99,51
Темп 2-я минута, кол. знаков	371,46±98,14	408,04±90,73	381,53±79,22	428,53±81,87
Ошибки 2-я минута, кол. знаков	3,14±4,46	2,26±2,54	2,40±2,62	2,20±1,79
Точность 2-я минута, усл. ед.	0,992±0,013	0,995±0,005	0,994±0,006	0,995±0,004
Производительность 2-я минута, кол. знаков	322,85±97,72	362,85±80,28	333,53±79,09	384,53±80,76
КУВ производительности, %	117,60±20,72	100,91±25,31	111,30±23,86	102,74±19,63

Таблица 4

Сравнение достигнутых к концу исследования значений показателей физического здоровья подростков во 2-й год исследования (M±σ)

Показатели	Контрольная группа (n=31)		Основная группа (n=31)	
	Перед 3-м уроком	После 6-го урока	Перед 3-м уроком	После 6-го урока
АДс, мм.рт.ст.	112,97±9,82	111,07±10,79	108,60±11,13*	111,70±11,77
АДд, мм.рт.ст.	76,13±5,05	76,80±5,92	72,57±6,93*	73,37±8,81
ЧСС, уд. в 1 мин	82,67±14,79	84,77±11,08	81,87±8,82	83,60±12,24
ПСВд, усл.ед.	48,24±7,59	47,04±6,17	47,41±7,75	47,95±9,75
ЗД на вдохе, сек	43,81±12,50	47,77±14,80	45,37±15,89	44,00±19,67
ЗД на выдохе, сек	25,15±7,62	27,44±9,96	27,58±14,70	26,46±15,02
Индекс Кердо, усл. ед.	5,45±15,92	8,08±12,01	10,33±13,08	10,56±16,24
МОК, л	3,14±0,70	3,03±0,77	3,23±0,74	3,46±0,99
УОС, мл	59,43±5,92	57,67±6,31	61,22±6,34	62,00±7,90*
ОПСС, дин•с•см ⁻⁵	2516,9±105,5	2635,7±135,8	2342,1±507,9	2302,3±657,9

Примечания: # – статистически значимые различия между выборками в рамках одного исследования, * – между одноименными выборками разных исследований, ♦ – в сравнении со значением перед 3-м уроком в начале исследования при вероятности ошибочной оценки #,*,♦ – p<0,05; ##,**,♦♦ – p<0,01 и ###,***,♦♦♦ – p<0,001.

Достигнутые показатели умственной работоспособности перед 3-м уроком у подростков контрольной и основной групп были полностью сопоставимы (табл. 3). Значения этих показателей после 6-го урока в основной группе преобладали над таковыми в контрольной группе, но статистически незначимо. Следует отметить, что в основной группе быстрый темп корректурной пробы после 6-го урока встречался чаще (в 23,3 % случаев, 7 подростков), а медленный – реже (10,0 %, 3 подростка; $p < 0,05$) в сравнении с контролем (9,7 %, 3 подростка, $p > 0,2$ и 48,4 %, 15 подростков, $p < 0,001$ соответственно). Здесь можно говорить о наметившейся тенденции к повышению умственной работоспособности подростков, принимающих джем из алычи в сравнении с теми, кто его не употреблял.

Во 2-й год исследования значения показателей исследования у обследованных подростков, достигнутые к концу исследования, приведены в табл. 4, 5 и 6.

Из табл. 4 следует, что достигнутые состояния физического здоровья перед 3-м уроком у подростков контрольной и основной групп были сопоставимы по большинству показателей исследо-

вания. Исключение составили только уровни АД систолического и диастолического: АД систолическое в основной группе было ниже и составило $108,60 \pm 11,13$ мм.рт.ст., в контроле – $112,97 \pm 9,82$ мм.рт.ст. ($p < 0,05$), АД диастолическое в основной группе было также ниже и составило $72,57 \pm 6,93$ мм.рт.ст., в контроле – $76,13 \pm 5,05$ мм.рт.ст. ($p < 0,05$). Достигнутый тонус ВНС подростков основной группы перед 3-м уроком немногим преобладал над тонусом ВНС подростков контрольной группы. Физическое состояние обследованных подростков контрольной и основной групп после 6-го урока в конце исследования также было сопоставимо почти по всем показателям. Отмечено лишь статистически значимое преобладание в основной группе УОС ($62,00 \pm 7,90$ мл) в сравнении с контролем ($57,67 \pm 6,31$ мл, $p < 0,05$). В основной группе значение МОК после 6-го урока приблизилось к нижней границе нормы, а тонус ВНС у этих подростков был выше нормы, как и в контроле.

Достигнутые значения показателей психомоторных свойств перед 3-м уроком у подростков основной группы во 2-й год исследования не отличались от таковых в контрольной группе (табл. 5).

Таблица 5

Сравнение достигнутых к концу исследования значений показателей психомоторных свойств нервной системы подростков во 2-й год исследования (M±σ)

Показатели	Контрольная группа (n=31)		Основная группа (n=31)	
	Перед 3-м уроком	После 6-го урока	Перед 3-м уроком	После 6-го урока
Темп 1-й квадрат, кол. точек	34,59±7,63	35,43±7,70	34,31±7,10	35,97±8,42
Темп 2-й квадрат, кол. точек	31,14±5,88	31,75±8,39	30,59±4,85	31,79±8,36
Темп 3-й квадрат, кол. точек	28,79±4,80	30,52±7,56	28,28±3,88	31,45±7,58
Темп 4-й квадрат, кол. точек	27,17±4,46	30,00±7,52	28,41±6,43	31,90±10,16
Темп 5-й квадрат, кол. точек	25,76±3,99	29,07±7,54	27,31±4,30	31,00±7,46
Темп 6-й квадрат, кол. точек	27,79±4,56	30,75±8,94	28,89±4,96	34,34±6,08**
Средний темп, кол. точек	29,21±3,56	31,36±6,87	29,60±3,59	32,74±6,44
Лабильность НС, кол. точек	175,24±21,37	186,43±37,77	177,62±21,53	196,45±38,63
Коэффициент силы НС, %	-77,64±86,26	-65,93±76,56	-70,72±73,51	-42,61±83,15

Примечания: # – статистически значимые различия между выборками в рамках одного исследования, * – между одноименными выборками разных исследований, ♦ – в сравнении со значением перед 3-м уроком в начале исследования при вероятности ошибочной оценки #,*,♦ – $p < 0,05$; ##,**,♦♦ – $p < 0,01$ и ###,***,♦♦♦ – $p < 0,001$.

Таблица 6

Сравнение достигнутых к концу исследования значений показателей умственной работоспособности подростков во 2-й год исследования (M±σ)

Показатели	Контрольная группа (n=31)		Основная группа (n=31)	
	Перед 3-м уроком	После 6-го урока	Перед 3-м уроком	После 6-го урока
Темп 1-я минута, кол. знаков	372,23±75,13	439,23±131,83	375,12±80,27	421,72±129,29
Ошибки 1-я минута, кол. знаков	2,58±2,69	2,62±2,84	3,40±2,50	2,20±1,66
Точность 1-я минута, усл. ед.	0,993±0,010	0,994±0,007	0,991±0,006	0,995±0,004
Производительность 1-я минута, кол. знаков	320,69±93,04	386,92±135,61	307,12±67,09	377,72±115,97
Темп 2-я минута, кол. знаков	389,88±73,71	405,50±90,64	374,92±91,95	381,88±119,66
Ошибки 2-я минута, кол. знаков	3,58±3,25	2,77±3,02	3,20±2,58	3,08±2,47
Точность 2-я минута, усл. ед.	0,991±0,009	0,993±0,007	0,992±0,007	0,992±0,006
Производительность 2-я минута, кол. знаков	318,35±97,27	350,12±103,2	310,92±84,84	320,28±111,93
КУВ производительности, %	103,70±31,91	111,69±26,83	104,94±35,70	121,97±24,48

После 6-го урока у этих подростков отмечено статистически значимое преобладание в основной группе темпа постукиваний в 6-м квадрате ($34,34 \pm 6,08$ точек) в сравнении с контролем ($30,75 \pm 8,94$ точек, $p < 0,01$). У подростков основной группы высокий темп теппинг-теста после 6-го урока встречался чаще – в 53,1 % случаев (17 подростков), чем в контрольной группе – в 33,3 % случаев (10 подростков, $p > 0,1$), подростков с очень высокой степенью лабильности НС также было

больше – 37,5 % случаев (12 подростков), чем в контроле – 13,3 % случаев (4 подростка, $p < 0,05$), а со средней степенью лабильности НС меньше – 28,1 % случаев (9 подростков), чем в контроле – 60,0 % (18 подростков, $p < 0,05$). Полученные данные указывали на преобладание лучшего состояния психомоторных реакций, достигнутого во 2-й год исследования у подростков основной группы, принимавших джем из алычи, в сравнении с подростками контрольной группы.

Во 2-й год исследования достигнутые показатели умственной работоспособности как перед 3-м уроком, так и после 6-го урока у подростков контрольной и основной групп были полностью сопоставимы (табл. 6).

Как следует из выше изложенного, применение джема из алычи у подростков основной группы способствовало достижению лучшего состояния их физического здоровья, психомоторных свойств НС и умственной работоспособности как в 1-й год, так и во 2-й год исследования. В большей мере это проявилось в 1-й год исследования, о чем свидетельствовало достижение оптимальных величин АД систолического, МОК, УОС и ОПСС, преобладание значений ПСВид, среднего темпа постукиваний теппинг-теста и лабильности НС у подростков основной группы в сравнении с аналогичными показателями в контроле. В этот период исследования обнаружена тенденция к достижению лучшей умственной работоспособности подростков в случае употребления джема из алычи в сравнении с теми, кто его не употреблял. Подобные достижения состояния здоровья подростков основной группы, принимавших джем из алычи, зафиксированы и во 2-й год исследования, но менее выраженные. На этом этапе исследования у подростков основной группы достигнуты лучшее физическое состояние за счет роста УОС, лучшее состояние психомоторных свойств НС за счет увеличения темпа постукиваний в конце теппинг-теста в сравнении с подростками контрольной группы.

Таким образом, полученные результаты указывали на формирование более благополучного состояния здоровья, более сильной, выносливой и устойчивой к стресс-факторам НС подростков в случае употребления ими в качестве дополнительного питания в школе джема из плодов алычи в сравнении с подростками, не употреблявшими

этот продукт питания. На основе полученных данных можно говорить о частичной воспроизводимости оздоровительного эффекта джема из алычи у подростков, учащихся 7 и 8 классов среднеобразовательной школы.

Достигнутое улучшение функционального состояния органов кровообращения, органов дыхания и центральной нервной системы у подростков можно объяснить наличием жизненно важных макро- и микроэлементов в использованном джеме из алычи. Известно, что, помимо других свойств, калий препятствует психическому и физическому истощению, быстрой утомляемости, железо значительно влияет на состояние здоровья и работоспособность, магний улучшает психологическое равновесие человека и его внимание, цинк определяет оптимальную работу центральной нервной системы и состояние психоэмоциональной сферы человека; нормальной работе центральной нервной системы способствуют также медь и марганец [22]. Все указанные макро- и микроэлементы в значимом для здоровья количестве присутствовали в джеме из плодов алычи, использованном для дополнительного питания подростков [15].

Выводы

Применение у учащихся 7 и 8 классов общеобразовательной школы, в качестве дополнительного питания в школе джема из плодов алычи с высоким содержанием БАВ способствовало достижению лучшего состояния их физического здоровья, психомоторных свойств НС и умственной работоспособности в сравнении с подростками, не употреблявшими этот продукт питания.

Полученный оздоровительный эффект применения джема из плодов алычи в качестве дополнительного питания у подростков воспроизводим в последующем исследовании.

Литература/References

1. Баранов А. А., Альбицкий В. Ю., Иванова А. А., Терлецкая Р. Н., Косова С. А. Тенденции заболеваемости и состояние здоровья детского населения Российской Федерации. // *Российский педиатрический журнал*. – 2012. – №6 – С. 4-9. [Baranov A. A., Albitsky V. Yu., Ivanova A. A., Terletskaia R. N., Kosova S. A. Tendencii zaboлеваemosti i sostoyanie zdorov'ya detskogo naseleniya Rossijskoj Federacii. *Rossiiskii pediatricheskii zhurnal*. 2012;(6):4-9. (in Russ.)]
2. Белоусова Н. А., Шибков А. А., Байгузин П. А. Анализ состояния здоровья детей и подростков, проживающих в условиях промышленного мегаполиса // *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности*. – 2013. – №2. – С. 38-43. [Belousova N. A., Shibkov A. A., Bayguzhin P. A. Analiz sostoyaniya zdorov'ya detej i podrostkov, prozhivayushchih v usloviyah promyshlennogo megapolisa. *Vestnik Rossijskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Ekologiya i bezopasnost' zhiznedejatel'nosti*. 2013;(2):38-43. (in Russ.)]
3. Рогова В. Р., Роцина Я. М. Состояние здоровья российских детей и подростков // *Вестник Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ (RLMS-HSE) [Электронный ресурс]: сб. науч. ст. Отв. ред. П. М. Козырева*. – М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; 2011. – С. 175–183. https://www.hse.ru/data/2011/06/27/1215374948/Vestnik_RLMS-HSE_2011.pdf (дата обращения: 05.02.2017). [Rogova V. R., Roshchina Y. M. Sostoyanie zdorov'ya rossijskikh detej i podrostkov. *Bulletin of the Russian monitoring of the economic situation and the health of the population of HSE (RLMS HSE) [Electronic resource]*. Ed by Kozyrev P. M. Moscow: Natsional'nyi issledovatel'skii universitet «Vysshaya shkola ekonomiki»; 2011:175-183. (in Russ.)]
4. Баранов А. А., Намазова-Баранова Л. С., Ильин А. Г. Сохранение и укрепление здоровья подростков – залог стабильного развития общества и государства (состояние проблемы). // *Вестник РАМН*. – 2014. – №5-6. – С. 65-70. [Baranov A. A., Namazova-Baranova L. S., Il'in A. G. Sohranenie i ukreplenie zdorov'ya podrostkov – zalog stabil'nogo razvitiya obshchestva i gosudarstva (sostoyanie problemy). *Vestnik RAMN*. 2014;(5-6):65-70. (in Russ.)]
5. Мыльникова И. В., Ефимова Н. В. Психофизиологические особенности юношей допризывного возраста с различным уровнем интенсивности спортивных нагрузок. // *Вестник Российской военно-медицинской академии*. – 2013. – №2 (42) – С. 96-99. [Mylnikova I. V., Efimova N. V. Psihofiziologicheskie osobennosti yunoshej doprizyvnoho vozrasta s razlichnym уровнем intensivnosti sportivnykh nagruzok. *Vestnik Rossijskoi voenno-meditsinskoi akademii*. 2013;2 (42):96-99. (in Russ.)]
6. Намазова-Баранова Л. С., Кучма В. Р., Ильин А. Г., Сухарева Л. М., Рапопорт И. К. Заболеваемость детей в возрасте от 5 до 15 лет в Российской Федерации. // *Медицинский совет*. – 2014. – №1 – С. 6-10. [Namazova-Baranova L. S., Kuchma V. R., Ilyin A. G., Sukhareva L. M., Rapoport I. K. Zaboлеваemost' detej v vozraste ot 5 do 15 let v Rossijskoj Federacii. *Meditsinskii sovet*. 2014;(1):6-10. (in Russ.)]
7. Воробьева А. В. Уровень здоровья и заболеваемости подростков Украины. // *Педагогический опыт: теория, методика, практика*. – 2015. – №2 (3) – С. 255-259. [Vorobieva A. V. Uroven' zdorov'ya i zaboлеваemosti podrostkov Ukrainy. *Pedagogicheskii opyt: teoriya, metodika, praktika*. 2015;(2(3)):255-259. (in Russ.)]
8. Богомолова Е. С., Рахманов Р. С., Кузмичев Ю. Г., Олюшина Е. А., Поляшова А. С., Котова Н. В., Бадеева Т. В., Ашина М. В., Максименко Е. О., Киселева А. С., Писарева А. Н. Оценка риска отклонений состояния питания школьников в си-

- стеме «Здоровье-среда обитания». // *Здоровье населения и среда обитания*. – 2016. – № 3 (276). – С. 48-52. [Bogomolova E. S., Rahmanov R. S., Kuzmichev U. G., Olushina E. A., Polyashova A. S., Kotova N. V., Badeeva T. V., Ashina M. V., Maksimenko E. O., Kiseleva A. S., Pisareva A. N. Ocenka riska otklonenij sostoyaniya pitaniya shkol'nikov v sisteme «Zdorov'e-sreda obitaniya». *Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya*. 2016;3(276):48-52. (in Russ.)]
9. Гаврюшин М. Ю., Сазонова О. В., Бородин Л. М. Школьное питание как фактор нарушения физического развития детей. // *Вопросы питания*. – 2016. – Т. 85. – №2 – С. 185. [Gavriushin M. Y., Sazonova O. V., Borodin L. M. Shkol'noe pitanie kak faktor narusheniya fizicheskogo razvitiya detej. *Voprosy pitaniya*. 2016;85(S2):185. (in Russ.)]
 10. Брехман И. И. Человек и биологически активные вещества. – М.: Наука; 1981. [Brekhman I. I. Chelovek i biologicheski aktivnye veshchestva. Moscow: Nauka; 1981. (in Russ.)]
 11. Proteggente A. R., Pannala A. S., Paganga G., Van Buren L., Wagner E., Wiseman S. W., Van De Put F., Dacombe C., Rice-Evans C. A. The antioxidant activity of regularly consumed fruit and vegetables reflects their phenolic and vitamin C composition. *Free Radic Res*. 2002;36(2):217-233. DOI: 10.1080/10715760290006484
 12. Программа обеспечения школьников свежими фруктами и овощами в образовательных учреждениях («Фрукты и овощи в каждой школе») на 2012-2015 годы. // *Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья*. – 2014. – №1 – С. 44-59. [Programma obespecheniya shkol'nikov svezhimimi fruktami i ovoshchami v obrazovatel'nyh uchrezhdeniyah («Frukty i ovoshchi v kazhdoj shkole») na 2012-2015 gody. *Voprosy shkol'noi i universitetskoi meditsiny i zdorov'ya*. 2014;(1):44-59. (in Russ.)]
 13. Горелова Ж. Ю., Баканов М. И., Мазанова Н. Н., Летучая Т. А., Плац-Колдобенко А. Н., Федоськина Е. А., Ильчинская Е. П. Возможности алиментарной коррекции нутритивного статуса у школьников. / XIX международная научная конференция «Здоровье семьи – XXI век»; Апрель – Май 27-4, 2015; Сочи. [Gorelova Zh. Yu., Bakanov M. I., Mazanova N. N., Letuchaya T. A., Plats-Koldobenko A. N., Fedoskina E. A., Pchinskaya E. P. Vozmozhnosti alimentarnoj korrekcii nutritivnogo statusa u shkol'nikov. (Conference proceedings) XIX mezhdunarodnaya nauchnaya konferenciya «Zdorov'e sem'i – XXI vek»; 2015 April' –Maj 27-4; Sochi. (in Russ.)]
 14. Рихтер А. А. *Совершенствование качества плодов южных культур*. – Симферополь: Таврия; 2001. [Richter A. A. Sovershenstvovanie kachestva plodov yuzhnykh kul'tur. Simferopol: Tavriya; 2001. (in Russ.)]
 15. Дунаевская Е. В., Рихтер А. А., Горина В. М. Джем из темноокрашенной алычи – продукт с высоким содержанием БАВ. // *Universum: химия и биология*. – 2016. – №1-2 (20). [Dunaevskaya E. V., Richter A. A., Gorina V. M. Dzhem iz temnookrashennoj alychi – produkt s vysokim sodержанием BAV. *Universum: himiya i biologiya*. 2016;1-2(20). (in Russ.)]
 16. Витрук С. К. Пособие по функциональным методам исследования сердечно-сосудистой системы. – К.: Здоров'я; 1990. [Vitruk S. K. Posobie po funktsional'nyh metodam issledovaniya serdechno-sosudistoi sistemy. Kiev: Zdorov'ya; 1990. (in Russ.)]
 17. *Вегетативные расстройства: Клиника, лечение, диагностика*. / Под ред. А. М. Вейна. – М.: МИА; 2001. [Vegetativnye rasstroistva: Klinika, lechenie, diagnostika. Ed by Wayne A. M. Moscow: MIA; 2001. (in Russ.)]
 18. Ильин Е. П. *Дифференциальная психофизиология*. – СПб.: Питер; 2001. [Ilyin E. P. *Differentsial'naya psikhofiziologiya*. St. Petersburg: Piter; 2001. (in Russ.)]
 19. *Методика экспресс-диагностики свойств нервной системы по психомоторным показателям Е. П. Ильина (Теппинг-тест)*. // Практическая психодиагностика. Методики и тесты. Учебное пособие / Под ред. Райгородского Д. Я. – Самара; 2001. [Metodika ekspress-diagnostiki svoystv nervnoi sistemy po psikhomotornym pokazatelyam E. P. Il'ina (Tepping-test). Practical psychodiagnostics. Procedures and tests. Tutorial. Ed by Raigorodskii D. Ya. Samara; 2001. (in Russ.)]
 20. *Основы психологии: практикум*. / Под ред. Столяренко Л. Д. – Ростов н/Д: Феникс; 2006. [Osnovy psikhologii: praktikum. Ed by Stolyarenko L. D. Rostov n/D: «Feniks»; 2006. (in Russ.)]
 21. Трухачева Н. В. *Математическая статистика в медико-биологических исследованиях с применением пакета Statistica*. – М.: ГЭОТАР-Медиа; 2012. [Trukhacheva N. V. *Matematicheskaya statistika v mediko-biologicheskikh issledovaniyakh s primeneniem paketa Statistica*. Moscow: GEOTAR-Media Publ.; 2012. (in Russ.)]
 22. Скальный А. В., Рудаков И. Ф. *Биоэлементы в медицине*. – М.: Издательский дом «ОНИКС 21 век»; Мир; 2004. [Skal'nyi A. V., Rudakov I. F. *Bioelementy v meditsine*. Moscow: Izdatel'skii dom «ONIKS 21 vek»; Mir; 2004. (in Russ.)]

Сведения об авторах

Дунаевская Елена Викторовна – научный сотрудник лаборатории агроэкологии, ФГБУН «Никитский ботанический сад – Национальный научный центр» Российской академии наук, +7(3654) 250437, пгт Никита, г. Ялта, Республика Крым, Россия, dunaevskai_ev@mail.ru

Савченко Валентин Михайлович – доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры фтизиатрии и пульмонологии, Медицинская академия им. С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского», +7(3652) 554911, бул. Ленина, 5/7, Симферополь, Республика Крым, Россия, svm-yahta@yandex.ru

Information about authors:

Dunaevskaya E. V. – <http://orcid.org/0000-0003-4507-7944>

Savchenko V. M. – <http://orcid.org/0000-0002-8483-9748>

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

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

Поступила 28.04.2020 г.

Received 28.04.2020

Махмутов Р. Ф., Бобровицкая А. И., Махмутова А. Р.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С РЕКУРРЕНТНЫМИ РЕСПИРАТОРНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ, ИМЕЮЩИМИ МОНОНУКЛЕОЗОПОДОБНЫЙ СИНДРОМ

ГОО ВПО Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького, Донецк

Makhmutov R. F., Bobrovitskaya A. I., Makhmutova A. R.

MODERN ASPECTS OF INTEGRATED REHABILITATION OF CHILDREN WITH RECURRENT RESPIRATORY DISEASES WITH MONONUCLEOSIDE SYNDROME

State educational institution of higher professional education Donetsk national medical university named after M. Gorky, Donetsk

РЕЗЮМЕ

Дети с рекуррентными респираторными заболеваниями, имеющими моноклеозоподобный синдром, формируют группу повышенного риска по нарушению соматического, психического здоровья. Таким пациентам показана санаторно-курортная реабилитация. Объем медицинской помощи на санаторно-курортном этапе предусматривал организацию лечебно-профилактического и оздоровительного процесса. Психодиагностические исследования выявили у детей с рекуррентными респираторными заболеваниями, имеющими моноклеозоподобный синдром, наиболее высокие показатели по шкалам: астенические реакции, высокая тревожность, эмоциональная лабильность наблюдалась, нарушение сна. На санаторно-курортном этапе лечебно-оздоровительные мероприятия включали: медикаментозную и физиотерапевтическую терапию (для лечения основного заболевания), а также психотерапию, выступающую в роли комплексного лечебного воздействия с целью коррекции расстройств эмоционально-волевой сферы. Комплексная медицинская реабилитация в санаторно-курортных условиях позволит сохранить соматическое и психическое здоровье у таких детей.

Ключевые слова: дети, рекуррентные респираторные заболевания, реабилитация.

SUMMARY

Children with recurrent respiratory diseases having a mononucleosis-like syndrome form an increased risk group for impaired somatic and mental health. Such patients are shown sanatorium-resort rehabilitation. The volume of medical assistance at the sanatorium-resort stage provided for the organization of a therapeutic, prophylactic and health-improving process. Psychodiagnostic studies revealed the highest scores in children with recurrent respiratory diseases with a mononucleosis-like syndrome: asthenic reactions, high anxiety, emotional lability, and sleep disturbance. At the sanatorium-resort stage, medical and recreational activities included: drug and physiotherapy (for the treatment of the underlying disease), as well as psychotherapy, which acts as a comprehensive therapeutic effect in order to correct disorders of the emotional-volitional sphere. Comprehensive medical rehabilitation in sanatorium-resort conditions will allow to maintain somatic and mental health in such children.

Key words: children, recurrent respiratory diseases, rehabilitation.

В подростковом периоде происходит интенсивный рост, который на фоне секреции половых органов сопровождается подавлением клеточного звена иммунитета и стимуляцией гуморального звена [1, 5-10]. Поэтому в этот период у детей повышается чувствительность к вирусам и бактериям, увеличивается частота развития рекуррентных респираторных заболеваний, имеющих, в том числе и моноклеозоподобный синдром [5-10]. У детей могут развиваться различные психологические комплексы, такие как комплекс неполноценности, ощущение неуверенности в себе, невозможность полноценно жить для своего возраста, что приводит к социальной дезадаптации [1, 3]. Реакция дезадаптации проявляется психогенным расстройством при соприкосновении детей в приспособлении к условиям существования, является безусловным фактором риска возникновения психосоматических заболеваний [1, 3]. Поэтому оптимизация комплексной реабилитации детей с рекуррентными респираторными заболеваниями, имеющими моноклеозоподобный синдром, в санаторно-курортных условиях остается актуальной проблемой [2-5].

Цель работы: оценить эффективность программ комплексной реабилитации в санаторно-курортных условиях детей с рекуррентными респираторными заболеваниями, имеющими моноклеозоподобный синдром.

Материалы и методы

В исследуемую группу было включено 70 детей в возрасте от 12 до 16 лет, из них 35 – с рекуррентными респираторными заболеваниями, имеющими моноклеозоподобный синдром (основная группа) и 35 – с частыми ОРВИ (группа сравнения).

В соответствии с предъявляемыми детьми жалобами, изучались когнитивно-познавательная сфера и выявлялся уровень интеллекта. Использовались методики для изучения памяти, внимания и мышления (запоминание 10 слов, запоминание фигур, проба на ассоциативную память, таблицы Шульце, «Обобщение понятий»). Для измерения уровня интеллекта использовали тест Векслера.

При психодиагностическом обследовании подростков использовался метод цветовых выборов Люшера, опросник страхов Захарова, личностный опросник Айзенка, шкала тревожности МДЦГТУ. Благодаря этим методикам мы изучили особенности эмоционально-волевой сферы, выявляли наличие внутренних конфликтов, агрессии и страхов, определяли уровень эмоционального стресса, тревоги, астении, депрессии.

Завершающим этапом являлось проведение индивидуальной и групповой психо-коррекционной работы для снятия эмоциональной напряженности, приобретения уверенности в себе, повышения самооценки, снятия психологических барьеров, мешающих полноценному самовыражению.

Количественные данные оценивали на нормальность распределения (тест Шапиро-Уилка). Рассчитывали: среднее арифметическое

(M) и его стандартную ошибку (m), относительную величину (P, %). Для сравнения средних использовали параметрический критерий Стьюдента, а для сравнения частот – точный критерий Фишера.

Результаты и их обсуждения

У детей с рекуррентными респираторными заболеваниями, имеющими мононуклеозоподобный синдром, наиболее часто выявлялась гипертрофия небных миндалин I–II степени (40,0 %), хронический компенсированный тонзиллит (31,4 %), хронический декомпенсированный тонзиллит (20,0 %), аденоидные вегетации (31,4 %). Кроме того, они чаще имели синдромы астено-невротический (77,1 %), вегето-сосудистой дисфункции (25,7 %). Это позволило предположить, что рекуррентные респираторные заболевания, имеющие мононуклеозоподобный синдром, predisполагают к формированию хронических очагов инфекции в организме, и рекомендовать таким детям адекватную реабилитацию в санаторно-курортных условиях [2, 4].

Объем медицинской помощи на санаторно-курортном этапе предусматривал организацию лечебно-профилактического и оздоровительного процесса. Комплекс оздоровительных мер включал диетотерапию, широко использовались климатические и бальнеологические процедуры (воздушные, соляно-хвойные, жемчужные ванны). В летний период проводились морские купания, в холодное время года дети купались в бассейне (при температуре воды + 28°C, продолжительностью до 30 минут, курсом 15-20 процедур).

Грязелечение проводилось с использованием морской грязи, которая по своим качествам относится к иловым с большим содержанием коллоидов, обуславливающих «мазеподобную» консистенцию и щелочную реакцию (рН 0,75-0,8), имеющую высокую вязкость, пластичность, тонкую зернистую структуру, серо-черный цвет и своеобразный запах. Ценным бальнеологическим свойством данной грязи является ее глинистая основа. Наиболее эффективными являются поверхностные пласты толщиной от 1 до 3 см. Грязелечение осуществлялось в виде грязь-электрофореза области носа, температура грязи + 38-40°C протяженностью 10-15 минут, через день или два дня подряд, 3-й день – перерыв. Бальнеогрязелечение назначалось с учетом индивидуальных особенностей детей, степени физического развития, наличия фоновых заболеваний. За реакцией организма на процедуры проводился регулярный врачебный контроль, который включал учет общего самочувствия, частоты сердечных сокращений, артериального давления.

Физиотерапевтическое лечение осуществлялось путем использования УФО носа и носоглотки I доза ежедневно курсом 5-8 процедур, ингаляции через нос морской водой, раствором фурацилина (1:5000). В связи с наличием сопутствующего аллергического ринита, использовался электрофорез с CaCl₂, а также ультрафонофорез с гидрокортизоном на область носа с интенсивностью 0,2 Вт/см², продолжительностью 5 минут, курсом до 10 процедур.

Во время пребывания детей с рекуррентными респираторными заболеваниями, имеющими мононуклеозоподобный синдром, на санаторно-

курортном этапе лечения для уменьшения негативных проявлений эмоционально-поведенческих реакций, предупреждения неблагоприятных изменений в состоянии организма осуществлялась психо-эмоциональная разгрузка, рекомендованная психологом.

При первичном опросе значительная часть детей (45,7 %) имели жалобы на утомляемость, эмоциональную лабильность, общую слабость, метеочувствительность, нарушение сна, повышенную потливость, чувство нехватки воздуха, что дало основание заподозрить у них синдром вегето-сосудистой дисфункции.

Для детей обеих групп были характерными адаптивные расстройства в виде вегетативных нарушений, проявляющиеся непосредственно после физического и психического напряжения: тахикардия у 62,8 % (в группе контроля – у 20,0 %); гипергидроз у 34,3 % (в группе контроля – у 8,6 %); головокружение у 42,2 % (в группе контроля – у 20,0 %); ощущение тяжести в голове у 8,6 % (в группе контроля – у 5,7 %) детей.

Психодиагностические исследования выявили у детей с рекуррентными респираторными заболеваниями, имеющими мононуклеозоподобный синдром наиболее высокие показатели по шкалам: астенические реакции – у 25,7 % (в группе контроля – у 14,3 %); высокая тревожность – у 34,3 % (в группе контроля – у 11,4 %). Эмоциональная лабильность наблюдалась у 20,0 % (в группе контроля – у 8,6 %); нарушение сна – у 14,3 % (в группе контроля – у 8,6 %). Показатель нейротизма – у 57,1 % (в группе контроля – у 17,1 %), отражает лабильность центральной нервной системы. Отмечено, что показатель «поведенческие нарушения» не имел существенных различий между группами, что связано с возрастными особенностями обследуемого контингента.

Таким образом, комплекс медико-психологической характеристики детей с рекуррентными респираторными заболеваниями, имеющими мононуклеозоподобный синдром, в исходном состоянии позволяет распределить их на три группы: прогностически благополучную (не имеют патологических клинко-лабораторных, вегетативных, психо-эмоциональных отклонений); повышенного риска (определяются отклонения со стороны клинко-лабораторных показателей и психо-эмоционального статуса, наличие синдрома психо-вегетативного напряжения); динамического наблюдения (отклонения указанных показателей, имеющие пограничный характер). Необходимо оценивать последнюю как группу повышенного риска и проводить лечение с использованием программы комплексной реабилитации в санаторно-курортных условиях лечения.

Оценка непосредственного эффекта пребывания на курорте осуществлялась с учетом динамики клинко-психологических показателей.

Под влиянием проведенного курса санаторно-курортной реабилитации отмечалось значительное улучшение здоровья у 8,6 % детей, улучшение – у 77,1 %, без перемен – у 14,3 %.

У всех детей отмечалась положительная динамика показателей вегетативных и психо-эмоциональных нарушений. Для детей с рекур-

рентными респираторными заболеваниями, имеющими мононуклеозоподобный синдром, характерны более выраженные вегетативные нарушения (тахикардия, головокружение) и изменения, происходящие на психо-эмоциональном уровне, ведущими среди которых были астения и тревожность. У всех детей эти показатели снизились, по сравнению с исходным уровнем, в 2,5 раза.

Следовательно, психологические характеристики данного контингента детей в большинстве случаев указывают на высокий уровень невротизации и дезадаптации, тревожности и астенических проявлений. В системе комплексной медико-психологической реабилитации психотерапия должна являться составной частью лечения и профилактики невротической симптоматики у детей с рекуррентными респираторными заболеваниями, имеющими мононуклеозоподобный синдром. Учет особенностей личности данного контингента детей позволит более эффективно решать вопросы их реабили-

литации в санаторно-курортных условиях. Комплексная медицинская санаторно-курортная реабилитация позволит сохранить соматическое и психическое здоровье.

Таким образом, дети с рекуррентными респираторными заболеваниями, имеющими мононуклеозоподобный синдром, являются группой повышенного риска по формированию хронических очагов инфекции, а также адаптивных расстройств и эмоционально-волевой сферы.

Под влиянием проведенной санаторно-курортной реабилитации, включающей комплекс медикаментозных, психотерапевтических и физиотерапевтических средств, у детей с рекуррентными респираторными заболеваниями, имеющими мононуклеозоподобный синдром, отмечалось уменьшение в несколько раз показателей вегетативных нарушений, уровня тревожности и астенических проявлений по сравнению с исходным уровнем.

Литература/References

1. Алексеева Ю. А., Жмакин И. А., Андреева О.В. и др. Оценка резервов адаптации у подростков, проживающих в различных экологических условиях. // *Вестник Ивановской медицинской академии*. – 2015. – Т. 20. – №1 – С.23-26. [Alekseeva Yu. A., Zhmakin I. A., Andreeva O. V. i dr. Ocenka rezervov adaptacii u podrostkov, prozhivayushchih v razlichnyh ehkologicheskikh usloviyakh. *Vestnik Ivanovskoy medicinskoy akademii*. 2015;20.(1):23-26. (in Russ.)]
2. Генералова Е. В. Современные возможности применения фитопрепаратов в комплексно рекуррентными респираторными инфекциями. // *Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук*. – 2015. – Т.6. – №2 – С.134-137. [Generalova E. V. Sovremennyye vozmozhnosti primeneniya fitopreparatov v kompleksnoy reabilitacii podrostkov s rekurrentnymi respiratornymi infekciyami. *Aktual'nye problemy gumanitarnyh i estestvennyh nauk*. 2015;6(2):134-137. (in Russ.)]
3. Егорова Е. Б., Кизим А. С., Шамардина А. В. Психологическое сопровождение соматически больных подростков с высоким уровнем тревожности. / IX Международная научно-практическая интернет-конференция «Состояние здоровья: медицинские, психолого-педагогические и социальные аспекты»; 2018. [Egorova E. B., Kizim A. S., Shamardina A. V. Psihologicheskoe soprovozhdenie somaticheski bof'nyh podrostkov s vysokim urovnem trevozhnosti. (Conference proceedings) Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya internet-konferenciya «Sostoyanie zdorov'ya: medicinskie, psihologo-pedagogicheskie i social'nye aspekty»; 2018. (in Russ.)]
4. Ефименко Н. В., Глухов А. Н., Кайсинова А. С. Актуальные вопросы медицинской реабилитации на курорте. // *Курортная медицина*. – 2017. – №2 – С.6-16. [Efimenko N. V., Gluhov A. N., Kajsinova A. S. Aktual'nye voprosy medicinskoy reabilitacii na kurorte. *Kurortnaya medicina*. 2017;(2):6-16. (in Russ.)]
5. Левчин А. М. Оптимизация реабилитации детей с рекуррентными респираторными заболеваниями с учетом их иммунологической резистентности: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Симферополь; 2018. [Levchin A. M. Optimization of rehabilitation of children with recurrent respiratory diseases, taking into account their immunobiological resistance. [dissertation abstract] Simferopol; 2018. (in Russ.)] Доступно по: <http://ma.cfuv.ru/docs/236433/Автореферат.pdf>
6. Махмутов Р. Ф. Оптимизация дифференциальной диагностики заболеваний, які викликані герпесвірусами. // *Міжнародний журнал педіатрії, акушерства та гінекології*. – 2018. – Т.12. – №3 – С.46-47. [Makhmutov R. F. Optimizaciya diferencijnoj diagnostiki zahvoryuvan', yaki viklikani herpesvirusami. *Mizhnarodnij zhurnal pediatrii, akusherstva ta ginekologii*. 2018;12(3):46-47. (in Ukr.)]
7. Махмутов Р. Ф., Золото Е. В., Воробьева В. Г. Клинико-гематологические особенности при частых и рецидивирующих заболеваниях у детей. // *Университетская клиника*. – 2019. – Т.1. – №30 – С. 58-61. [Makhmutov R. F., Zoloto E. V., Vorobyeva V. G. Kliniko-gematologicheskie osobennosti pri chastyh i recidiviruyushchih zabolevaniyah u detej. *Universitetskaya klinika*. 2019;1(30):58-61. (in Russ.)]
8. Махмутов Р. Ф., Голубова Т. Ф., Бобровицкая А. И., Махмутова А. Р. Некоторые клинико-лабораторные особенности у детей, имеющих частые и длительные заболевания с мононуклеозоподобным синдромом. // *Таврический медико-биологический вестник*. – 2019. – Т.22. – №2 – С.40-44. [Makhmutov R. F., Golubova T. F., Bobrovitskaya A. I., Makhmutova A. R. Nekotorye kliniko-laboratornye osobennosti u detej, imeyushchih chastye i dlitel'nye zabolevaniya s mononukleozopodobnym sindromom. *Tavricheskij mediko-biologicheskij vestnik*. 2019;22(2):40-44. (in Russ.)]
9. Махмутов Р. Ф., Бобровицкая А. И. Клинико-патогенетические аспекты инфекционного мононуклеоза и ошибки диагностики на современном этапе у детей. // *Вестник гигиены и эпидемиологии*. – 2019. – Т.23 – №2 – С. 163-171. [Makhmutov R. F., Bobrovitskaya A. I. Kliniko-patogeneticheskie aspekty infekcionnogo mononukleoz a i oshibki diagnostiki na sovremennom etape u detej. *Vestnik gigieny i epidemiologii*. 2019;23(2):163-171. (in Russ.)]
10. Makhmutov R. F. Disturbances of the immunological reactivity of the organism in reducing bronchopulmonary diseases in children. Paper presented at: Dynamics of the development of world science. Abstracts of IV International Scientific and Practical Conference; December 18-20, 2019; Vancouver, Canada.

Сведения об авторах:

Махмутов Равил Фаткулислямович – кандидат медицинских наук, доцент кафедры педиатрии и детских инфекций, ГОУ ВПО Донецкий Национальный медицинский университет им. М. Горького, г. Донецк, 283003, проспект Ильича, 16, e-mail: ravil@dkt.dn.ua

Бобровицкая Антонина Ивановна – доктор медицинских наук, профессор кафедры педиатрии и детских инфекций, ГОУ ВПО Донецкий Национальный медицинский университет им. М. Горького, г. Донецк, 283003, проспект Ильича, e-mail: ravil@dkt.dn.ua

Махмутова Асия Равилевна – кафедра педиатрии и детских инфекций, ГОУ ВПО Донецкий Национальный медицинский университет им. М. Горького, г. Донецк, 283003, проспект Ильича, e-mail: ravil@dkt.dn.ua

Information about author:

Makhmutov R. F. – <https://orcid.org/0000-0002-4562-7515>

Bobrovitskaya A. I. – <https://orcid.org/0000-0001-9041-7165>

Makhmutova A. R. – <https://orcid.org/0000-0002-4993-2728>

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

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

Поступила 28.04.2020 г.

Received 28.04.2020

Бобровицкая А. И.¹, Безкаравайный Б. А.^{1,2}, Захарова Л. А.^{1,2}

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НОВОРОЖДЕННЫХ ОТ МАТЕРЕЙ, ПЕРЕБОЛЕВШИХ ОСТРЫМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ В И ОСОБЕННОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ

¹Государственная образовательная организация высшего профессионального образования «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького», г. Донецк

²Государственное учреждение Луганской Народной Республики «Луганский государственный медицинский университет им. Святого Луки», г. Луганск

Bobrovitskaya A. I.¹, Bezkaravaynyy B. A.^{1,2}, Zakharova L. A.^{1,2}

CLINICAL AND LABORATORY CHARACTERISTICS OF NEWBORNS FROM MOTHERS WITH ACUTE VIRAL HEPATITIS B AND FEATURES REHABILITATION

¹State Educational Institution of Higher Professional Education «M. Gorky Donetsk National Medical University», Donetsk

²State Institution of the Lugansk People's Republic "Lugansk State Medical University named after Saint Luke", Lugansk

РЕЗЮМЕ

Актуальность. Вирусные гепатиты у женщин во время беременности характеризуются этиологическим разнообразием и имеют весь спектр проявлений, характерных для HB-инфекций. В структуре вирусных гепатитов у беременных женщин до 70 % составляет вирусный гепатит В. При заболевании женщины инфицирование новорожденных во время беременности является ведущим фактором для развития HB и HC-вирусной инфекции у детей. При этом особое значение для развития неонатальной HB или HC-вирусной инфекции имеет характер специфических иммунологических маркеров в крови матери и ребенка. Цель: оценка реабилитации детей от матерей с острым вирусным гепатитом В на различных этапах беременности на основе изучения клинико-лабораторных особенностей данной инфекции. Материалы и методы. Под наблюдением находилось 45 детей, матери которых во время беременности болели острым вирусным гепатитом. Диагноз верифицирован у всех детей по данным клинико-лабораторных исследований с определением HBsAg, HBeAg, ДНК, РНК вирусного гепатита. Результаты. Первую группу составили 16 (35,5 %) детей, матери которых имели в крови HBsAg. HB-вирусная инфекция развивалась в III триместре беременности, роды происходили в остром периоде болезни в конце 3-й недели желтушного периода. Вторая группа – 19 (42,3 %) новорожденных, матери которых заболели также в III триместре беременности, однако роды происходили позже, на 3-й неделе желтушного периода – 15 (33,3 %) или в периоде ранней реконвалесценции – 4 (8,8 %). При этом у всех матерей в крови продолжал определяться HBsAg на протяжении раннего и позднего периода реконвалесценции. В отличие от новорожденных первой группы, только у 2 (4,4 %) детей во второй группе была выявлена HBs-антигемия на 2-й неделе жизни. У 2/3 обследованных новорожденных в пуповинной крови или в сыворотке, взятой в первые дни жизни, были выявлены антитела к HBsAg. В тоже время антитела у матерей отсутствовали, несмотря на наличие HBsAg. Необходимо обратить особое внимание на то, что при наличии в пуповинной крови антител к HBsAg у данных детей HBsAg-антигемия при последующем наблюдении в течение года отсутствовала. Антитела к HBsAg повторно выявляли в возрасте 5-6 месяцев и только у 3 (6,6 %) детей в возрасте 12 месяцев. Матери 10 (22,2 %) новорожденных 3-й группы переболели HB-вирусной инфекцией во II-м триместре беременности и роды происходили в периоде реконвалесценции, спустя 6-7 мес. после клинического выздоровления и освобождения от HBs-антигемии. Однако данные новорожденные имели анти-HBs на фоне отсутствия HBsAg, которые сохранялись в течение 3-6 мес. после рождения. Вывод: вышеизложенное требует проведения реабилитационных мероприятий у новорожденных от матерей, переболевших во время беременности острым вирусным гепатитом В с целью предупреждения развития осложнений и хронизации процесса.

Ключевые слова: новорожденный, беременность, вирусный гепатит В.

SUMMARY

Relevance. Viral hepatitis in women during pregnancy is characterized by etiological diversity and has the entire spectrum of manifestations characteristic of HB infections. In the structure of viral hepatitis in pregnant women, viral hepatitis B accounts for up to 70 %. In case of a woman's illness, infection of newborns during pregnancy is a leading factor for the development of HB and HC - a viral infection in children. At the same time, the nature of specific immunological markers in the blood of the mother and child is of particular importance for the development of neonatal NV or HC-viral infection. Objective: assessment of the rehabilitation of children from mothers with acute viral hepatitis B at various stages of pregnancy based on the study of the clinical and laboratory characteristics of this infection. Materials and methods. The study included 45 children whose mothers suffered from acute viral hepatitis during pregnancy. The diagnosis was verified in all children according to the data of clinical and laboratory studies with the determination of HBsAg, HBeAg, DNA, RNA of viral hepatitis. Results. The first group consisted of 16 (35.5%) children whose mothers had HBsAg in their blood. HB viral infection developed in the third trimester of pregnancy, childbirth took place in the acute period of the disease at the end of the third week of the icteric period. The second group – 19 (42.3 %) newborns, whose mothers also fell ill in the third trimester of pregnancy, but childbirth took place later on the third week of the icteric period 15 (33.3 %) or in the period of early convalescence 4 (8.8 %). At the same time, HBsAg in the blood of all mothers continued to be determined during the early and late period of convalescence. Unlike the newborns of the first group, only 2 (4.4 %) children in the second group had HBsantigenemia at the 2nd week of life. In 2/3 of the examined newborns, antibodies to HBsAg were detected in cord blood or in serum taken in the first days of life. At the same time, the mothers had no antibodies, despite the presence of HBsAg. It is necessary to pay special attention to the fact that in the presence of antibodies to HBsAg in the umbilical cord blood in these children of HBsAg, there was no antigenemia during the follow-up during the year. Antibodies to HBsAg were re-detected at the age of 5-6 months and only in 3 (6.6 %) children at the age of 12 months. Mothers of 10 (22.2 %) newborns of the 3rd group were ill with HBV infection in the 2nd trimester of pregnancy and childbirth took place during the period of convalescence, after 6-7 months after clinical recovery and release from HBsantigenemia. However, these infants had anti-HBs in the absence of HBsAg, which persisted for 3-6 months after birth. Conclusion: the above requires rehabilitation measures in newborns from mothers who have had acute viral hepatitis B during pregnancy in order to prevent the development of complications and chronicity of the process.

Keywords: newborn, pregnancy, viral hepatitis B.

Вирусные гепатиты у женщин во время беременности характеризуются этиологическим разнообразием и имеют весь спектр проявлений, характерных для инфекций, вызываемых различными агентами. В структуре вирусных гепатитов у беременных женщин до 70 % составляет вирусный гепатит В. Кроме того, частота вирусных гепатитов у детей близка к заболеваемости в соответствующей возрастной группе на данной территории [1, 2, 5].

Особенностью вирусных гепатитов любой этиологии у беременных женщин является увеличение и выраженность частоты холестатического синдрома, обусловленного функциональными изменениями желчевыводящей системы. Тяжесть течения болезни, как правило, нарастает с увеличением сроков беременности [3, 4].

Инфицирование вирусом гепатита В новорожденных при заболевании матери во время беременности является ведущим фактором для развития HB и HC-вирусной инфекции у детей раннего возраста. При этом особое значение для развития неонатальной HB или HC-вирусной инфекции имеет характер специфических иммунологических маркеров в крови матери и ребенка [5, 6, 7, 8].

Целью работы явилась оценка реабилитации детей от матерей с острым вирусным гепатитом В на различных этапах беременности на основе изучения клинико-лабораторных особенностей данной инфекции.

Материалы и методы

Под наблюдением находилось 45 детей, матери которых во время беременности болели острым вирусным гепатитом. Диагноз верифицирован у всех детей по данным клинико-лабораторных исследований с определением HBsAg, HBeAg, ДНК, РНК вирусного гепатита.

Исследование отвечало всем этическим требованиям, предъявляемым к научным работам, на что было получено разрешение этического комитета Донецкого национального медицинского университета им. М. Горького.

Результаты

Анализ полученных данных позволил предположить, что у 43,9 % беременных роды произошли на 7-8 день желтушного периода, у остальных (56,1 %) – на 3-6 месяце периода реконвалесценции острого вирусного гепатита. Легкая форма наблюдалась у 22,2 % беременных, среднетяжелая – у 73,3 %, тяжелая – у 4,5 %.

Оценка состояния новорожденных осуществлялась с использованием основных параметров, характеризующих период адаптации новорожденного – оценка по шкале Апгар, масса и длина тела при рождении; физиологическая убыль массы тела и срок восстановления; отторжение пуповинного остатка; наличие физиологической желтухи, затяжной непрямой гипербилирубинемии.

Для определения биохимических показателей и маркеров HB-вирусной инфекции брали кровь из пуповины путем венепункции. Сыворотку крови новорожденных исследовали повторно на 15-й день жизни, 3 мес., 6 мес., 18 мес., а при выявлении HBsAg – более длительный срок. Детей, инфицированных HB-вирусом при наличии клинических проявлений болезни или гиперферментемии госпитализировали в стационар для уточнения характера поражения печени и более углубленного обследования.

Преобладали новорожденные с массой тела при рождении 2500-3500 г. (46,6 %), длиной тела 48-

52см (35,5 %), имевшие оценку по шкале Апгар 9-10 баллов (80 %). Недоношенные дети, рожденные при сроке беременности 36-38 недель, составили 11,1 %. В асфиксии I-й степени родилось 17,7 % новорожденных. Физиологическая убыль массы тела у всех детей составила 120±17 гр.; желтуха сохранялась в течение 10,8±2,2 дней.

Изучение развития, течения и исходов HB-вирусной инфекции у новорожденных позволило определить различную значимость специфических маркеров, выявляемых в крови матери и ребенка. В зависимости от наличия у матери HBsAg во времени наступления родов были сформированы три группы новорожденных.

Первую группу составили 16 (35,5 %) детей, матери которых имели в крови HBsAg. HB-вирусная инфекция развивалась в III триместре беременности, роды происходили в остром периоде болезни в конце 3-й недели желтушного периода. Риск перинатального инфицирования в этой группе новорожденных высокий, так как у всех был обнаружен HBsAg. При этом, в крови у всех новорожденных HBsAg выявлялся на 13-15-й день жизни одновременно с HBeAg.

Вторую группу составили 19 (42,3 %) новорожденных, матери которых заболели также в III триместре беременности, однако роды происходили позже – на 3-й неделе желтушного периода (15(33,3 %) новорожденных) или в периоде ранней реконвалесценции – 4 (8,8 %) новорожденных. При этом, у всех матерей в крови продолжал определяться HBsAg на протяжении раннего и позднего периода реконвалесценции.

В отличие от новорожденных первой группы, только у 2 (4,4 %) детей во второй группе была выявлена HBs-антигенемия на 2-й неделе жизни. У 2/3 обследованных новорожденных в пуповинной крови или в сыворотке, взятой в первые дни жизни, были выявлены антитела к HBsAg. В тоже время антитела у матерей отсутствовали, несмотря на наличие HBsAg. Необходимо обратить особое внимание на то, что при наличии в пуповинной крови антител к HBsAg у данных детей, HBsAg-антигенемия при последующем наблюдении в течение года отсутствовала. Антитела к HBsAg повторно выявляли в возрасте 5-6 месяцев и только у 3 (6,6 %) детей в возрасте 12 месяцев.

Матери 10 (22,2 %) новорожденных 3-й группы переболели HB-вирусной инфекцией во II-м триместре беременности и роды происходили в периоде реконвалесценции, спустя 6-7 мес. после клинического выздоровления и освобождения от HBs-антигенемии. Однако, данные новорожденные имели анти-HBs на фоне отсутствия HBsAg, которые сохранялись в течение 3-6 мес. после рождения. Данные антитела не оказывали, подобно антителам к HBsAg, защитное действие на организм новорожденного, а их наличие в пуповинной крови не отражало инфицирование HB-вирусом.

При изучении содержания антител в сыворотке крови матери и ребенка установлено, что у 29 (64,4 %) матерей и в пуповинной крови 29 (64,4 %) новорожденных были выявлены анти-HBs. Идентификация классов специфических иммуноглобулинов позволяет утверждать принадлежность антител к антигену инфекциозности (HBe) – класс IgG.

Следовательно, инфицирование НВ-вирусом плода при заболевании матери вирусным гепатитом происходит преимущественно во II-м триместре, как правило, незадолго до родов, когда сформировались те компоненты печеночной клетки, которые могут обеспечить репродукцию вируса.

Изучение у 8 (3,6 %) инфицированных новорожденных заподозрены некоторые клинико-лабораторные особенности перинатальной НВ-вирусной инфекции: у 5 (11,1 %) детей была персистирующая НВs и НВе-антигемия без желтушного синдрома и нарушения состояния новорожденного при отсутствии периодичности течения болезни. При этом, гепатомегалия была незначительной у 3 (6,6 %), ферментемия стойкая и персистирующая НВs и НВе-антигемия. У 2 (4,4 %) детей с желтушной формой и транзиторной НВs-антигемией не был выявлен НВеAg.

Другая группа 3 (6,6 %) детей с неонатальным гепатитом имела более выраженные клинические проявления в виде увеличения размеров печени – гепатомегалия (3,0±0,3 см), которая диагностирована в возрасте 5 месяцев жизни у 1 (2,2 %) и 7 месяцев – у 1 (2,2 %). Биохимические показатели у данных детей отражают наличие умеренной гиперферментемии на протяжении всего времени наблюдения. НВsAg выявляли в ранние сроки у 1 новорожденного на 15 день жизни, у остальных в возрасте 3-6 мес. и позже с одновременно НВе-антигемией.

Таким образом, по клиническим и лабораторным данным можно заподозрить развитие первичного хронического гепатита у детей при перинатальном инфицировании. Перинатальная НВ-вирусная инфекция протекает, как правило, в виде персистентной НВs и НВе-антигемии с малосимптомными клиническими проявлениями, что может способствовать формированию первичного хронического гепатита. Прогностически неблагоприятным фактором, позволяющим заподозрить развитие хронического гепатита, является длительное выделение НВеAg (у всех детей с персистирующей НВs-антигемией выявлялся НВеAg).

Поэтому, вышеизложенное требует проведения реабилитационных мероприятий у новорожденных от матерей, переболевших во время беременности острым вирусным гепатитом В с целью предупреждения развития осложнений и хронизации процесса.

Предлагается мониторинг беременных и детей, рожденных от матерей, переболевших острым вирусным гепатитом В:

а) материнский:

*первый этап – первичный дородовый патронаж осуществляется участковым педиатром в I-ом

триместре беременности с целью выявления эпидемиологических и физиологических аспектов у женщины и постановки ее на учет в детской поликлинике, даются рекомендации по охранительному режиму труда и отдыха, рациональному питанию, созданию в семье оптимальной психологической обстановки, профилактики заболеваний различного генеза и вредных привычек.

*второй этап – вторичный дородовый патронаж осуществляется участковым педиатром в 3-ем триместре беременности с целью выяснения течения беременности, переносимых заболеваний, результатов обследования в генетическом центре и иммунологической лаборатории, даются рекомендации по уходу за новорожденным, принципам грудного вскармливания, необходимости и значимости иммунизации против вирусного гепатита В.

*третий этап – наблюдения на уровне физиологического отделения новорожденных осуществляется неонатологом с целью прогнозирования риска возникновения инфекционно-воспалительных заболеваний, характера гипербилирубинемии, используя клинико-лабораторные критерии: клинический анализ крови, определение билирубина и его фракций.

*четвертый этап – оценка участковым педиатром в условиях детской поликлиники состояния ребенка и сроков иммунизации против вирусного гепатита В, предусмотренных календарем прививок.

б) наблюдение новорожденного на уровне физиологического отделения новорожденных:

*первый этап – грудное вскармливание не прекращать, поскольку НВV в молоке отсутствует.

*второй этап – иммунизировать в первые сутки жизни вакциной Энджерикс 0,5 мл в сочетании с неогепатект (гипериммунным гаммаглобулином против гепатита В).

*третий этап – определение НВsAg, НВеAg, ДНК вирусного гепатита.

в) наблюдение новорожденного участковым педиатром в условиях детской поликлиники:

*первый этап – оценка состояния новорожденного (ежемесячно).

*второй этап – продолжить введение вакцины Энджерикс по схеме: 0-1-6-12 мес. жизни, предусмотренных календарем прививок.

*третий этап – оценка участковым педиатром состояния ребенка и клинико-лабораторных данные (биохимический анализ крови, НВsAg, НВеAg, ДНК вирусного гепатита, УЗИ органов брюшной полости) с дальнейшей консультацией детского инфекциониста с последующей постановкой на «Д» учет при необходимости.

*четвертый этап – диспансерное наблюдение детским инфекционистом (в 1, 3, 6, 18 месяцев) и решение о снятии с «Д» учета.

Литература/References

1. Белопольская М. А. Беременность и вирусный гепатит В. // Вестник РУДН, серия Медицина. Акушерство и гинекология. – 2012. – № 5 – С. 465-475 [Belopolskaya M. A. Beremennost' i virusnyj gepatit V. Vestnik RUDN, seriya Medicina. Akusherstvo i ginekologiya. 2012;(5):465-475(in Russ.)]
2. Радзинский Е. В. *Репродуктивное здоровье. Учебное пособие.* – М.: РУДН; 2011. [Radzinsky E. V. *Reproduktivnoe zdorov'e. Uchebnoe posobie.* Moscow: RUDN; 2011. (in Russ.)]
3. Lee N. M., Brady C. W. Liver disease in pregnancy. *World J. Gastroenterol.* 2009;15(8):897-906.
4. Шахгильдян И. В., Ясинский А. А., Михайлов М. И. и др. Эпидемиологическая характеристика хронических гепатитов В и С в Российской Федерации. // *Мир вирусных гепатитов.* – 2008. – №5 – С. 11-16. [Shakhgildyan I. V., Yasinsky A. A., Mikhaylov M. I., etc. Epidemiologicheskaya harakteristika hronicheskikh gepatitov V i S v Rossijskoj Federacii. *Mir virusnyh gepatitov.* 2008;(5):11-16. (in Russ.)]
5. Connell L. E., Salihu H. M., Salemi J. L. et al. Maternal hepatitis B and hepatitis C carrier status and perinatal outcomes. *Liver International.* 2011;(31):1163-1170.

6. Chan O. K., Lao T. T., Suen S. S. et al. Knowledge on hepatitis B infection among pregnant women in a high endemicity area. *Patient Educ Couns.* 2011;85(3):516-520.
7. Chen L. Z., Zhou W. Q., Zhao S. S. et al. A nested case-control study of maternal-neonatal transmission of hepatitis B virus in a Chinese population. *World J. Gastroenterol.* 2011;17(31):3640-3644.
8. Chu F. Y., Su F. H., Cheng S. H. et al. Hepatitis B surface antigen confirmatory testing for diagnosis of hepatitis B virus infection in Taiwan. *J. of Med. Virol.* 2011;83:1514-1521.

Сведения об авторах

Бобровицкая Антонина Ивановна – доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры педиатрии и детских инфекций, ГОО ВПО Донецкий Национальный медицинский университет им. М. Горького, г. Донецк, 283003, проспект Ильича, e-mail: bobrovickaya38@mail.ru; телефон (для связи): 0714364711

Безкаравайный Борис Алексеевич – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой педиатрии, детских инфекций и детской хирургии ГУЛНР «Луганский государственный медицинский университет им. Святителя Луки», e-mail: bezka@mail.ru; телефон (для связи): 0721212928

Захарова Любовь Андреевна – ассистент кафедры пропедевтики педиатрии ГООВПО «Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького», e-mail: lubov65@mail.ru; телефон (для связи): 0714969059

Information about author:

Bobrovitskaya A. I. – <https://orcid.org/0000-0001-9041-7165>

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

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

Поступила 22.05.2020 г.

Received 22.05.2020

Каладзе Н. Н., Рыбалко О. Н., Ющенко А. Ю.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГИДРОТЕРАПИИ У ДЕТЕЙ, ПЕРЕНЕСШИХ ЦЕРЕБРАЛЬНУЮ ИШЕМИЮ В НЕОНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

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

Kaladze N. N., Rybalko O. N., Iushchenko A. Yu.

DYNAMICS QUALITY OF LIFE INDICATORS IN CHILDREN WITH VENTRICULAR DEFECT IN THE PROCESS OF SANATORIUM-RESORT TREATMENT

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

РЕЗЮМЕ

Психомоторное развитие детей является комплексным параметром формирования организма и диагностически достоверным методом оценки психического и соматического здоровья. В настоящее время увеличивается число новорожденных, особенно среди недоношенных детей, у которых формируются серьезные неврологические проблемы, которые изначально определялись задержкой психомоторного развития и расценивались, как морфофункциональная особенность незрелого ребенка. В нашей стране и за рубежом существуют различные методики ликвидации последствий церебральной ишемии. В связи с данной проблемой, нами проведено лечение поздних недоношенных новорожденных детей методом гидротерапии и оценка по шкале Бейли результатов исследования для всесторонней характеристики моторного и психического развития. Полученные данные помогли, внесли весомый вклад в реабилитационные мероприятия, направленные на предотвращение церебральной ишемии.

Ключевые слова: дети раннего возраста, нервно-психическое развитие, шкалы развития, состояние здоровья, церебральная ишемия, ранняя реабилитация.

SUMMARY

The psychomotor development of children is a complex parameter for their body formation and a diagnostically reliable method for assessing mental and somatic health. At present, the number of newborns is increasing, especially among premature children, who develop serious neurological problems that were initially determined by a delay in psychomotor development and were regarded as morphological and functional features of an immature child. In our country and abroad, there are various methods of eliminating the consequences of cerebral ischemia. In connection with this problem, we have treated patients with hydrotherapy and evaluated the results of the study on the Bayley scale for a comprehensive characteristic of motor and mental development. The obtained data also made a significant contribution to abilitation measures aimed at preventing cerebral ischemia consequences.

Key words: young children, neuropsychiatric development, developmental scales, health status, cerebral ischemia, early rehabilitation.

Введение

По данным эпидемиологических исследований, частота постановки диагноза «перинатальное поражение центральной нервной системы» достигает 715:1000 детей первого года жизни. В качестве основного и сопутствующего заболевания данный диагноз выставляется более чем у 90 % детей, получающих лечение в неонатологических стационарах. По данным большинства зарубежных авторов, частота церебральной ишемии у доношенных новорожденных составляет не более 6:1000 и колеблется от 33 % до 70 % у недоношенных детей [1].

Распространенность формирования детского церебрального паралича составляет 2-4 на 1000 живых новорожденных детей. Среди недоношенных детей частота формирования детского церебрального паралича возрастает до 1 %. По данным различных авторов, у детей, родившихся с очень низкой массой тела, распространенность детского церебрального паралича увеличивается до 5-15 %, с экстремально низкой массой тела – до 25-30 % [1, 2].

Союзом педиатров России разработаны клинические рекомендации по классификации последствий перинатального поражения центральной

нервной системы согласно основным клиническим синдромам и методам оценки эффективности лечения и реабилитации. Одним из рекомендованных методов немедикаментозного лечения и профилактики считается водолечение в пресной воде – гидротерапия [3, 4].

Согласно клиническим рекомендациям Союза педиатров России, наиболее часто встречаемые исходы/последствия перинатального поражения ЦНС следующие: 1-й год жизни демонстрирует компенсацию неврологических нарушений на фоне проводимой консервативной терапии к 3-6 месяцам к скорректированному возрасту; на 2-м году жизни характерна задержка психоречевого развития, синдром дефицита внимания с гиперактивностью, диссомния; нарушение адаптации в социальной среде. На 3-м году жизни у большинства детей выздоровление; у трети – парциальный дефицит когнитивных функций (дисплегия, дисграфия, дискалькулия, диспраксия); соматоформные дисфункции вегетативной нервной системы; стойкие диссомнии и нарушение адаптации в социальной среде [6, 12, 19, 21].

Целью нашего исследования было оценить эффективность гидротерапии в предотвращении последствий церебральной ишемии в отдаленном периоде.

Материалы и методы

На базе ГБУЗ РК «Алуптинская ЦГБ» обследовано 110 поздних недоношенных детей (34-36 недель) с церебральной ишемией (ЦИ) и 100 здоровых поздних недоношенных новорожденных. Дети участвовали в исследовании с письменного согласия родителей и по всем положениям Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации об этических принципах проведения исследований с участием человека в качестве субъекта, декларированных на 64-й Генеральной ассамблее ВМА, Форталеза, Бразилия, 2013 года. Были получены навыки владения методикой Бейли (Bayley Scales of Infant and Toddler Development) и гидротерапии в Медицинском центре Асаф ха-Рофэ Црифин, г. Ришон ле Цион, Тель Авивский округ, Израиль по менторской программе Европейского Педиатрического Научного Общества.

Детям на 28 сутки жизни было проведено обследование психомоторного развития по методике Бейли. Родители были обучены методам проведения гидротерапии в домашних условиях по индивидуальному графику в течении первого года жизни. Курс гидротерапии включал колебательные движения ребенка в воде в положение на спине по прямой линии, по диагональным векторам, с полным погружением; ротационную стимуляцию и вибрационное воздействие на все группы мышц в положении на животе. В основе действия водолечебных процедур лежит нервно-рефлекторный механизм. Продолжительность процедуры – от 5 до 12-15 мин, ежедневно. В зависимости от возраста ребенка и характера заболевания температура воды в ванне колеблется от 36 до 38°C, согласно степени морфофункциональной зрелости детей. Затем за детьми было установлено катанестическое наблюдение с проведением обследований согласно приказу МЗ РФ от 10.08.2017 года №514 и «О порядке проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних» и проведено параллельное тестирование по методике Бейли в возрасте 1 года. Далее сопоставлены полученные данные с результатами, полученными в неонатальном периоде. Затем проведен расчет достоверных корреляций по программе Statistica StatSoft для полученных данных в ходе исследования.

Наши разработки основаны на адаптированной шкале нервно-психического и моторного развития младенцев и детей раннего возраста – Bayley scales of infant development (BSID) II в возрасте 28 дней, 1, 2, 3 года жизни. Инструменты шкалы определяют следующие оценочные индексы:

- индекс психического развития – ИПР,
- индекс моторного развития – ИМР,
- поведенческий индекс – ИП.

Эта шкала имеет дополнительный подход: родительская информация об особенностях ребенка служит отправной точкой для быстрого тестирования пределов навыков ребенка.

Индексы можно рассчитывать отдельно для определения, в какой области у ребенка наиболее значимые отклонения и можно суммарно рассчитать показатель, демонстрирующий общее развитие пациента. На проведение оценивания ребенка у специалиста уходит 15 минут, но для комплексной оценки необходимо 40 минут, чтобы вывести общий коэффициент развития ребенка, суммируя отдельные показатели. Тест признан высоко достоверным и стандартизированным [6, 24].

Ретроспективное исследование Мэтрэ и соавт. [7, 25] продемонстрировало, что снижение баллов между 6 и 12-месячным возрастом было высоко прогностичным для ДЦП у недоношенных новорожденных, но краткосрочным по длительности наблюдения [8, 26].

Для формирования достоверных разделов классификации, все последствия перинатального поражения ЦНС были разбиты на 3 основные группы по степени тяжести: легкие, средние и тяжелые. Затем для каждой группы разработан набор критериев, которые всесторонне характеризовали изменения в состоянии детей, перенесших церебральную ишемию. В основу прогностических показателей были взяты индексы шкалы Бейли.

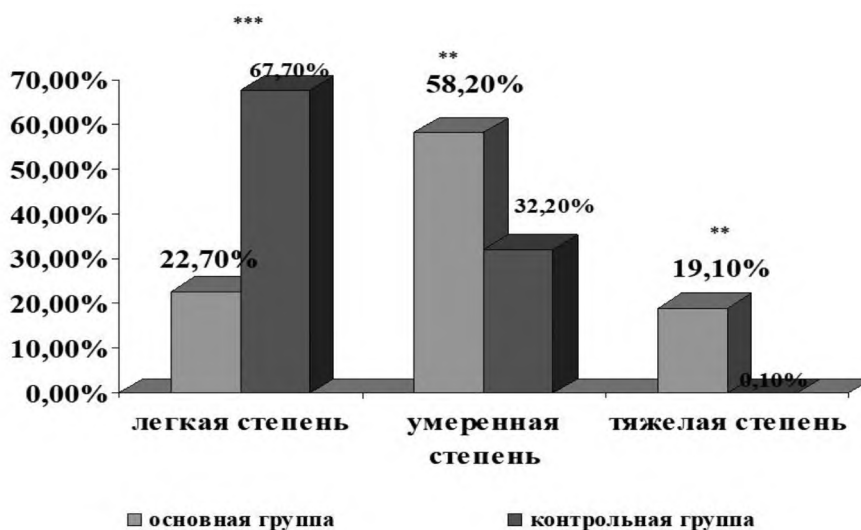
Результаты исследования

В ходе исследования были получены следующие характеристики детей: контрольная группа включала 90 поздних недоношенных новорожденных без церебральной ишемии и других заболеваний, основная группа – 110 поздних недоношенных с церебральной ишемией. По гендерной принадлежности: девочки – 119 (59,5 %), мальчики – 81 (40,5 %); по весу: 1500-2500 г – 66 (78 %), 1000-1499г – 44 (21,5 %), более 2500 г – 90 (45 %) детей.

Среди детей основной группы было выделено 34,5 % случаев церебральной ишемии легкой степени (I стадия по Сарант) в виде беспокойства, легкой дистальной флексии, повышения периостальных рефлексов, мидриаза, сегментарного миоклонуса. В свою очередь, 46,4 % детей было с церебральной ишемией среднетяжелой степени (II стадия по Сарант) в виде летаргии, легкой гипотонии, значительной дистальной флексии, фокальной или мультифокальной судорожной активности, миоза. Тяжелая степень (III стадия по Сарант) отмечалась у 19,1 % обследованных детей с церебральной ишемией и проявлялась в виде сопора, снижения периостальных рефлексов, варьирующей неадекватной фотореакции, отсутствия сегментарного миоклонуса.

Детям из основной группы (ОГ) проводилась гидротерапия ежедневно в течение года, после осмотра невролога и других смежных специалистов в 1 месяц жизни. Детям из контрольной группы (КГ) гидротерапия не проводилась, потому что они были условно оценены как здоровые, без учета их морфофункциональной незрелости.

Для определения степени нарушения психомоторного развития после оценки обследованных детей, согласно полученным результатам, их степень развития была разделена на группы (Рисунок 1).



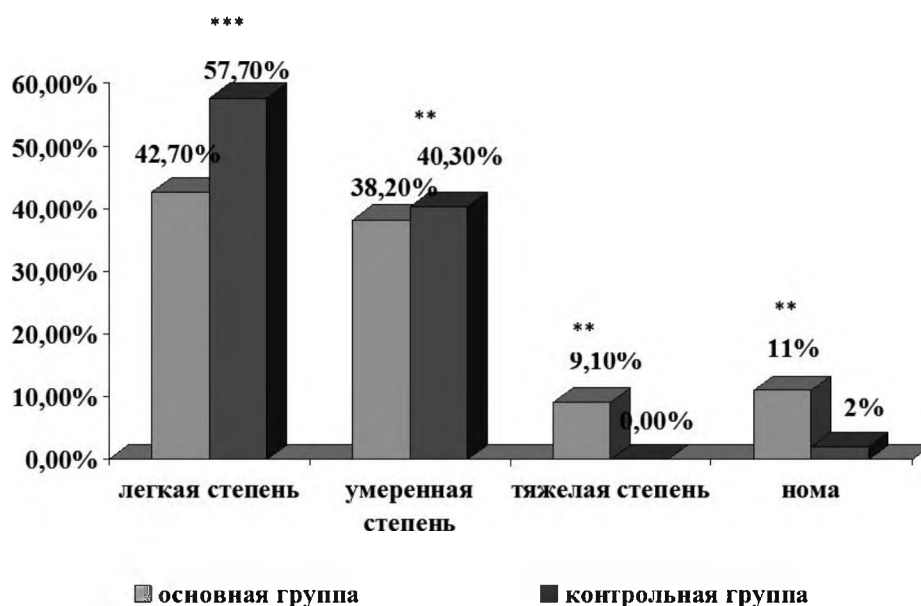
Примечания: различия между ОГ и КГ: ** – p=0,01; *** – p=0,001

Рисунок 1. Степень психомоторного развития у обследованных детей в неонатальном периоде согласно методике Бейли

Легкая степень задержки психомоторного развития соответствовала набору баллов по ИПР, ИМР, ПИ менее 90 баллов, умеренной степени – менее 80 баллов, тяжелой степени – менее 70 баллов. Следует отметить, что отклонения психомоторного развития отмечались в обеих группах. В основной группе преобладали преимущественно нарушения умерен-

ной (58,2 %) и тяжелой степени (19,1 %; $p=0,001$). В свою очередь, нарушения легкой степени (67,7 %) преобладали в контрольной группе ($p=0,001$).

На фоне проведения гидротерапии, показатели ИПР, ИМР и ПИ в основной группе к концу первого года жизни продемонстрировали положительную динамику (Рисунок 2).



Примечания: различия между ОГ и КГ: ** – $p=0,01$; *** – $p=0,001$

Рисунок 2. Степень психомоторного развития у обследованных детей на первом году жизни согласно методике Бейли

Проводя сравнительную характеристику данных в основной группе, следует отметить положительный эффект гидротерапии для детей с церебральной ишемией. Количество детей с умеренными нарушениями психомоторного развития уменьшилось на 20 % ($p=0,001$) за год проведения гидротерапевтических процедур, а также на 10 % ($p=0,001$) уменьшилась группа детей с выраженной задержкой психомоторного развития. Сформировалась группа детей с нормальным развитием по психическому, моторному и поведенческому индексам, которая составила 10 % детей ($p=0,001$).

При анализе данных психомоторного развития детей из контрольной группы, которые не получали гидротерапию в течении года, можно отметить, что динамика отсутствует. Группа детей с нормальным психомоторным развитием представлена 2 % ($p=0,01$).

Гидротерапия продемонстрировала положительную динамику и должна быть рекомендована не только, как метод абилитационно-реабилитационных мероприятий при церебральной ишемии, но и

как превентивный метод, который стимулирует раннее развитие детей. Методика Бейли показала, что поздние недоношенные новорожденные дети, которые не проявляют явной патологии в неонатальном периоде, являются группой риска по задержке психомоторного развития в отдаленном периоде и требуют пристального внимания и динамического наблюдения.

Заключение

Психомоторные шкалы являются относительно дешевыми инструментами и поэтому могут применяться во многих медицинских учреждениях по всему миру, поэтому методику Бейли рекомендовано было внести не только как метод оценивания для детей с последствиями перинатального поражения ЦНС, но и рассмотреть как метод психомоторного развития для профилактического осмотра всех детей. Гидротерапия показана не только детям с церебральной ишемией, но и детям, рожденным морфофункционально незрелыми для их дальнейшего нормального развития и социализации.

Литература/References

1. Министерство Здравоохранения РФ. Клинические рекомендации Союза педиатров России «Последствия перинатального поражения центральной нервной системы с атонически-астатическим синдромом». – М.: 2016. [Ministerstvo Zdravoohraneniya RF. Klinicheskie rekomendacii Soyuzu pediatrov Rossii «Posledstviya perinatal'nogo porazheniya central'noj nervnoj sistemy s atonicheski-astaticheskim sindromom». Moscow, 2016. (in Russ.)] Доступно по ссылке <https://diseases.medelement.com/disease/последствия-перинатального-поражения-центральной-нервной-системы-с-атонически-астатическим-синдромом-рекомендации-рф/15950>
2. Министерство Здравоохранения РФ. Клинические рекомендации Союза педиатров России «Последствия перинатального поражения центральной нервной системы с синдромом мышечного гипотонуса». – М.: 2016. [Ministerstvo Zdravoohraneniya RF. Klinicheskie rekomendacii Soyuzu pediatrov Rossii «Posledstviya perinatal'nogo porazheniya central'noj nervnoj sistemy s sindromom myshechnogo gipotonusa». Moscow, 2016. (in Russ.)] Доступно по

- ссылке <https://diseases.medelement.com/disease/последствия-перинатального-поражения-центральной-нервной-системы-с-синдромом-мышечного-гипотонуса-рекомендации-рф/15957>
3. Министерство Здравоохранения РФ. Клинические рекомендации Союза педиатров России «Последствия перинатального поражения центральной нервной системы с гидроцефальным и гипертензионным синдромами» – М.; 2017. [Ministerstvo Zdravooohraneniya RF. Klinicheskie rekomendacii Soyuzu pediatrov Rossii «Posledstviya perinatal'nogo porazheniya central'noj nervnoj sistemy s gidrocefal'nyim i gipertenzionnym sindromami». Moscow; 2017. (in Russ.)] Доступно по ссылке <https://www.pediatr-russia.ru/information/klin-rek/deystvuyushchie-klinicheskie-rekomendatsii/ППЦНС%20Гипертенз%20СПР.v1.pdf>
 4. Министерство Здравоохранения РФ. Клинические рекомендации Союза педиатров России «Последствия перинатального поражения центральной нервной системы с синдромом гипертонической болезни». – М.; 2017. [Ministerstvo Zdravooohraneniya RF. Klinicheskie rekomendacii Soyuzu pediatrov Rossii «Posledstviya perinatal'nogo porazheniya central'noj nervnoj sistemy s sindromom gipertenzionnoy bolezni». Moscow; 2017. (in Russ.)] Доступно по ссылке <https://diseases.medelement.com/disease/последствия-перинатального-поражения-центральной-нервной-системы-с-синдромом-гипертонической-болезни-рекомендации-рф/15954>
 5. Баранов А. А., Намазова-Баранова Л. С., Ильин А. Г., Конова С. Р. и др. *Разноуровневая система оказания комплексной реабилитационной помощи детям с хронической патологией и детям-инвалидам*. Методические рекомендации. – М.: НЦЗД РАМН; 2012. [Baranov A. A., Namazova-Baranova L. S., Il'in A. G., Konova S. R. i dr. *Raznourovnevaya sistema okazaniya kompleksnoj rehabilitacionnoy pomoshchi detyam s hronicheskoy patologiej i detyam-invalidam*. Metodicheskie rekomendacii. Moscow: NCZD RAMN; 2012. (in Russ.)]
 6. Баранов А. А. Состояние здоровья детей в Российской Федерации как фактор национальной безопасности. Пути решения существующих проблем. // *Справочник педиатра*. – 2006. – №3 – С. 9-14. [Baranov A. A. Sostoyanie zdorovya detyev v Rossiyskoy Federatsii kak faktor natsionalnoy bezopasnosti. Puti resheniya suschestvuyuschih problem. *Spravochnik pediatra*. 2006;(3):9-14. (in Russ.)]
 7. Баранов А. А., Намазова-Баранова Л. С., Вольнец Г. В. и др. *Определение ограничений жизнедеятельности в категории «Способность к общению» («Общение») у детей разного возраста на основе международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья*. – М.: ПедиатрЪ; 2013. [Baranov A. A., Namazova-Baranova L. S., Volynets G. V. i dr. *Opreделение ogranicheniy zhiznedeyatel'nosti v kategorii «Sposobnost k obschentyu» («Obschenie») u detyev raznogo vozrasta na osnove mezhdunarodnoy klassifikatsii funktsionirovaniya, ogranicheniy zhiznedeyatel'nosti i zdorov'ya*. Moscow: Pediatr'Ъ; 2013. (in Russ.)]
 8. Барашнев Ю. И. *Перинатальная неврология*. – М.: Триада-Х; 2001. [Barashnev Yu. I. *Perinatal'naya nevrologiya*. Moscow: Triada-X; 2001. (in Russ.)]
 9. Барашнев Ю. И. Особенности здоровья детей, родившихся с помощью вспомогательных репродуктивных технологий. // *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. – 2004. – Т. 49. – №5 – С. 12. [Barashnev Yu. I. Osobennosti zdorov'ya detyev, rodivshih'sya s pomoshchyu vspomogatel'nykh reproduktivnykh tekhnologiy. *Rossiyskiy vestnik perinatologii i pediatrii*. 2004; 49(5):12 (in Russ.)]
 10. Бомбардинова Е. П., Яцък Г. В., Зайнитдинова Р. С. Немедикаментозные методы восстановительного лечения детей с перинатальным поражением нервной системы. // *Российский педиатрический журнал*. – 2011. – №3 – С. 55-56. [Bombardirova E. P., Yatsyk G. V., Zaynitdinova R. S. Nemedikamentoznyye metody vosstanovitel'nogo lecheniya detyev s perinatal'nyim porazheniem nervnoy sistemy. *Rossiyskiy pediatricheskiy zhurnal*. 2011;(3):55-56. (in Russ.)]
 11. *Диагностика и комплексная реабилитация перинатальной патологии новорожденных детей*. / Под ред. Яцък Г. В. – М. ПедиатрЪ; 2012. [Diagnostika i kompleksnaya rehabilitatsiya perinatal'noy patologii novorozhdennykh detyev. / Pod red. Yatsyk G. V. – M. Pediatr'Ъ; 2012. (in Russ.)]
 12. Кешишян Е. С., Сахарова Е. С. Психомоторное развитие как критерий неврологического развития здоровья недоношенного ребенка. // *Лечащий врач*. – 2004. – №5 – С. 21-57. [Keshishyan E. S., Saharova E. S. Psihomotornoye razvitiye kak kriteriy nevrologicheskogo razvitiya zdorov'ya nedonoshennogo rebenka. *Lechaschiy vrach*. 2004;(5):21-57. (in Russ.)]
 13. *Классификация перинатальных поражений нервной системы и их последствий у детей первого года жизни*. Методические рекомендации. – М.: ФГОУ «ВУНМЦ Росздрава»; 2007. [Klassifikatsiya perinatal'nykh porazheniy nervnoj sistemy i ih posledstviy u detyev pervogo goda zhizni. Metodicheskie rekomendacii. Moscow: FGOU «VUNMC Roszdrava»; 2007. (in Russ.)]
 14. *Неонатология*. / Под ред. Гомеллог Т. Л., Каннигам М. Д. Пер. с англ. – М.: Медицина; 1995. [Neonatologiya. Ed by Gomellog T. L., Kannigam M. D. Per. s angl. Moscow: Meditsina; 1995. (in Russ.)]
 15. *Неонатология: национальное руководство*. / Под ред. Володина Н. И. – М.: ГЭОТАРМедиа; 2007. [Neonatologiya: natsionalnoe rukovodstvo. Ed by Volodin N. I. Moscow: GEOTARMedia; 2007. (in Russ.)]
 16. Пальчик А. Б., Фёдорова Л. А., Понятишин А. Е. *Неврология недоношенных детей*. – М.: Медпресс; 2011. [Palchik A. B., Fyodorova L. A., Ponyatishin A. E. *Nevrologiya nedonoshennykh detyev*. Moscow: Medpress; 2011. (in Russ.)]
 17. Пальчик А. Б., Шабалов Н. П. *Гипоксически-ишемическая энцефалопатия новорожденных*. – СПб.: Питер; 2000. [Palchik A. B., Shabalov N. P. *Gipoksicheski-ishemicheskaya entsefalopatiya novorozhdennykh*. St. Petersburg: Piter; 2000. (in Russ.)]
 18. *Педиатрия*. // Под ред Дж. Грефе. – М.: Практика; 1997. [Pediatrya. Ed by Dzh. Grefe. Moscow: Praktika; 1997. (in Russ.)]
 19. *Принципы этапного выхаживания недоношенных детей*. // Под ред. чл.-корр. РАМН, проф. Намазовой-Барановой Л. С. – М.; 2013. [Printsipy etapnogo vykhazhivaniya nedonoshennykh detyev. Ed by chl.-korr. RAMN, prof. Namazova-Baranova L. S. Moscow; 2013. (in Russ.)]
 20. Пшениснгов К. В. *Диагностика и интенсивная терапия полиорганной недостаточности у новорожденных, нуждающихся в межгоспитальной транспортировке*. Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – СПб; 2009. [Pshenisnгов K. V. *Diagnostika i intensivnaya terapiya poliorgannoy nedostatochnosti u novorozhdennykh, nuzhdayushchih'sya v mezhgospital'noj transportirovke*. [dissertation abstract] St. Petersburg; 2009. (in Russ.)]
 21. *Руководство по педиатрии. Неонатология*. // Под ред. Яцък Г. В., Самсыгиной Г. А. – М.: Династия; 2006. [Rukovodstvo po pediatrii. Neonatologiya. Ed by Yatsyk G. V., Samsyigina G. A. Moscow: Dinastiya; 2006. (in Russ.)]
 22. Баранов А. А., Яцък Г. В. Современные медико-социальные проблемы неонатологии. // *ПедиатрЪ*. – 2015. – С. 225-301. [Baranov A. A., Yatsyk G. V. Sovremennyye mediko-sotsialnyye problemy neonatologii. *Pediatr'Ъ*. 2015;225-301. (in Russ.)]
 23. Шабалов Н. П. *Асфиксия новорожденных*. – М.: Медицина; 1990. [Shabalov N. P. *Asfiksiya novorozhdennykh*. Moscow: Meditsina; 1990. (in Russ.)]
 24. Шабалов Н. П. *Неонатология*. – М.: Мед-пресс-информ; 2004. [Shabalov N. P. *Neonatologiya*. Moscow: Med-press-inform; 2004. (in Russ.)]
 25. Шилко В. И., Зеленцова В. Л., Попова Н. П. Опыт реабилитации недоношенных детей с перинатальным поражением мозга. // *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. – 2003. – №2 – С. 43-47. [Shilko V. I., Zelentsova V. L., Popova N. P. Opyit rehabilitatsii nedonoshennykh detyev s perinatal'nyim porazheniem mozga. *Rossiyskiy vestnik perinatologii i pediatrii*. 2003;(2):43-47. (in Russ.)]
 26. Шмаков А. Н., Конхно В. Н. *Критические состояния новорожденных (технология дистанционного консультирования и эвакуации)*. – Новосибирск: Коста; 2009. [Shmakov A. N., Konhno V. N. *Kriticheskie sostoyaniya novorozhdennykh (tekhnologiya distantsionnogo konsultirovaniya i evakuatsii)*. Novosibirsk: Kosta; 2009. (in Russ.)]

Сведения об авторах

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

Рыбалко Ольга Николаевна – аспирант кафедры педиатрии, физиотерапии и курортологии ФПМКВК и ДПО Медицинской академии имени С. И. Георгиевского (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского», 295051, Россия, Республика Крым, г. Симферополь, бульвар Ленина, 5/7, e-mail: zigaron@mail.ru

Ющенко Александра Юрьевна – аспирант кафедры педиатрии, физиотерапии и курортологии ФПМКВК и ДПО Медицинской академии имени С. И. Георгиевского (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского», 295051, Россия, Республика Крым, г. Симферополь, бульвар Ленина, 5/7, e-mail: yushenko_aleksandra@mail.ru

Information about author:

Kaladze N. N. – <http://orcid.org/0000-0002-4234-8801>

Rybalko O. N. – <http://orcid.org/0000-0002-0904-0901>

Iushchenko A. Yu. – <http://orcid.org/0000-0002-3734-7169>

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

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

Поступила 10.06.2020 г.

Received 10.06.2020

Шеренговская Ю. В., Горлова Н. А., Прохоров Д. В.

САНАТОРНО-КУРОРТНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ЭКЗЕМОЙ

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

Sherengovskaya Y. V., Gorlova N. A., Prokhorov D. V.

SPA TREATMENT OF ECZEMA PATIENTS

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

РЕЗЮМЕ

Экзема – полиэтиологическое заболевание, которое возникает в результате действия инфекционно-аллергических, метаболических, нейроэндокринных, вегетативно-сосудистых и наследственных факторов, клинически проявляющееся полиморфными высыпаниями с ярко выраженной воспалительной реакцией, сопровождающееся сильным зудом. Среди всех заболеваний кожи экзема занимает лидирующую позицию, около 30-40 % дерматологических больных имеют данный диагноз. При этом с каждым годом отмечается неуклонный рост уровня заболеваемости экземой. Клинически эффективным является использование комплексного лечения экземы, которое включает помимо стандартной фармакологической терапии, физиотерапевтические методики и санаторно-курортные факторы, которые в совокупности дают стойкий положительный терапевтический эффект.

Ключевые слова: экзема, физиотерапия, санаторно-курортные факторы.

SUMMARY

Eczema is a polyethyological disease that occurs as a result of the action of infectious and allergic, metabolic, neuroendocrine, vegetative and hereditary factors, clinically manifested by polymorphic rashes with a pronounced inflammatory reaction, accompanied by severe itching. Among all skin diseases of eczema takes the leading position, about 30-40 % of dermatological patients have this diagnosis. At the same time, every year there is a steady increase in the rate of eczema. Clinically effective is the use of complex treatment of eczema, which includes, in addition to standard pharmacological therapy, includes physiotherapeutic methods and spa factors, which together give a lasting positive therapeutic effect.

Keywords: eczema, spa treatment, physiotherapy, spa factors.

Экзема – наиболее часто встречающийся дерматоз среди хронических заболеваний кожи, который формируется в результате сочетанного действия этиологических и патогенетических факторов. Важную роль в развитии экземы играют инфекционно-аллергические, метаболические, нейроэндокринные, вегетативно-сосудистые и наследственные факторы. Клинически данное заболевание проявляется полиморфными высыпаниями с ярко выраженной воспалительной реакцией, сопровождается сильным зудом [1].

В последние десятилетия отмечается неуклонный рост количества больных с тяжелым хроническим течением экземы и многочисленными рецидивами, что является серьезной медико-социальной проблемой. Несмотря на многочисленные научные исследования методов терапии экземы, вопрос лечения данного дерматоза среди дерматологов стоит остро и требует дополнительного изучения.

Исходя из этиопатогенетических факторов, лечение экземы должно быть комплексным и индивидуализированным. В связи с увеличением случаев резистентности к общепринятым фармакологическим методам, актуальным является использование в лечении экземы комбинированных методик для достижения максимального терапевтического эффекта в короткие сроки, увеличения межрецидивных периодов и снижения количества побочных явлений. В рамках комплексного лечения применяют медикаментозные препараты: антиги-

стаминные, антибактериальные, дезинтоксикационные препараты, а также антисептические и глюкокортикостероидные наружные препараты; физиотерапевтические, санаторно-курортные методы терапии [2-5].

На сегодняшний день в лечении хронических дерматозов, в частности экземы, активно используется комплекс санаторно-курортных факторов Республики Крым, который согласно научным исследованиям, по своей уникальности и эффективности не имеет аналогов в мировой практике. Курортное лечение обладает местным действием на кожу и оказывает мощное саногенетическое воздействие на организм в целом, благодаря чему возможно достижение стойкого терапевтического эффекта. Использование санаторно-курортных факторов возможно в период ремиссии дерматозов для удлинения межрецидивных периодов, а также в продолжение стационарного лечения как этап восстановительной терапии.

Ведущие факторы в курортном лечении болезней кожи:

1. климатотерапия,
2. бальнеотерапия,
3. пелоидотерапия.

Климатотерапия является альтернативой медикаментозному лечению экземы и представляет собой использование биоклиматических ресурсов с целью достижения положительного клинического эффекта. Согласно клиническим исследованиям, климатолечебные процедуры оказывают выражен-

ное положительное влияние на состояние психоэмоциональной сферы человека, а также содействуют увеличению резервных возможностей организма. Нормализуют процессы окисления в тканях и реактивности организма, оказывают гипосенсибилизирующее действие, улучшают защитные силы, повышают эффективность других методов лечения и реабилитации. В комплексном лечении экземы врачи используют азотерапию, гелиотерапию, талассотерапию [6].

Наружная бальнеотерапия, как метод лечения и оздоровления больных с использованием минеральных вод, существует уже многие тысячелетия и имеет широкое распространение во всем мире.

Бальнеотерапия на протяжении многих лет изучалась отечественными и зарубежными учеными, вопросам использования минеральных вод при хронических дерматозах посвящено множество научных публикаций. Наиболее изучено действие на кожный процесс сульфидных, радоновых, йодобромных минеральных вод, азотных терм и хлоридных натриевых вод курортов России. Так, Милявский А. И. (1981) на протяжении многих лет изучал действие на кожу курортных факторов Евпатории (Крым), им были получены хорошие клинические результаты лечения больных экземой и псориазом. Аналогичные результаты представлены в многочисленных публикациях о лечении больных дерматозами на курортах Кавказских Минеральных Вод и Краснодарского края (Сочи-Мацеста). Важным фактом является то, что наряду с разрешением кожного патологического процесса, ученые отмечали удлинение периода ремиссии кожных заболеваний [7].

Анализ публикаций за последние годы показал, что значительное внимание уделяется оценке эффективности местных курортных факторов Алтайского края, Республики Дагестан (Талги), Приморского края, Камчатки и Бурятии. Изученные данные показывают, что бальнео- и, в меньшей степени, грязетерапия, получили широкое распространение в дерматологии, врачами активно используются в своей практике данные методы при лечении хронических дерматозов. Эффективность курортотерапии обусловлена воздействием физических факторов, а также химическим составом и концентрацией минеральных вод.

Республика Крым, благодаря своим ресурсам, обладает возможностью сочетать уникальные санаторно-курортные факторы, врачи полуострова успешно используют их в своей практике при лечении многих заболеваний, в частности, хороший клинический эффект отмечается при лечении хронических дерматозов. Наиболее изученными являются следующие озера западного побережья Крыма: Сакское, Мойнакское и Сасык-Сиваш, а также озера Керченского полуострова: Чокрак, Кояш и Тобечик. Заслуживает отдельного внимания источник минеральной воды «Аджи-Су», расположенный в Бельбекской долине, который известен своими уникальными лечебными свойствами, обусловленными ее минеральному хлоридно-кальциевому составу [8].

Большое количество исследований посвящено использованию минеральных вод для лечения экземы. Например, в Хабаровском крае было изуче-

но использование Тумнинской минеральной воды в лечении хронических дерматозов, в частности экземы (Некипелова А. В.). Вода имеет ценный состав, включает кремниевую кислоту, радон, азот, натрий, калий, которые оказывают противовоспалительное и противоаллергическое действие, обеспечивают высокую эффективность при лечении экземы [9].

Белый Л. И. для лечения экземы использовал минерально-хлоридно-натриевые воды озера Солёный лиман, в результате отмечалось разрешение высыпаний, уменьшение зуда в очагах поражения [10].

Среди многочисленных факторов, которые обуславливают бальнеотерапевтический эффект, стоит отметить гидростатический, антигравитационный, температурный и химический, под действием которых формируется и реализуется при участии центральной и вегетативной нервной системы комплекс ответных реакций организма на раздражители, которыми в основном являются химические элементы, входящие в состав воды [11, 12].

Химический состав воды обуславливает следующие эффекты: первичные физико-химические сдвиги в покровных тканях, выброс из клеток биологических активных веществ, раздражение рецепторов кожи, проникновение химических веществ в ткани и их общерефлекторное действие, модуляция температурного и гидростатического воздействия.

Химический состав воды определяет специфичность терапевтического действия ванн. При хронических заболеваниях кожи наиболее эффективны сероводородные, радоновые, хлоридно-натриевые, кремнистые, йодобромистые воды, они оказывают выраженное положительное влияние на течение дерматозов.

Положительное патогенетическое влияние оказывают бальнеотерапевтические процедуры с использованием хлоридно-натриевых вод. Минеральные соли образуют на поверхности кожи «солевой плащ», который длительно раздражает рецепторы кожи с последующим рефлекторным влиянием на нервную систему, что проявляется преобладанием парасимпатических влияний вегетативной нервной системы. Хлоридно-натриевая вода вызывает улучшение обменных процессов и приводит к активации пролиферации за счет химических составляющих, которые раздражают рецепторы кожи и стимулируют выделение биологически активных веществ. Важный лечебный механизм осуществляется за счет повышения осмотического давления хлоридно-натриевой воды средней и высокой минерализации. Рост давления приводит к дегидратации поверхностных тканей, это сопровождается снижением возбудимости нервных волокон, в результате отмечается значительное снижение уровня болевой чувствительности. С другой стороны, дегидратация значительно усиливает капиллярный кровоток, что сопровождается улучшением микроциркуляции в целом, и соответственно ускорению рассасывания воспалительных очагов. Хлоридно-натриевые ванны обладают выраженным противовоспалительным, регенерирующим, противозудным и анальгезирующим эффектами [13].

Сероводородные ванны. Сероводород посредством раздражения экстрарецепторов приводит к улучшению кровообращения в капиллярах кожи, вследствие этого происходит улучшение трофики, усиливаются процессы регенерации, приводит к уменьшению воспаления в очаге.

Углеродные ванны за счет сочетанного действия химического, температурного и механического факторов обеспечивают лечебный эффект. Температурный фактор обеспечивается за счет того, что углекислый газ раздражает тепловые рецепторы, что приводит к увеличению активности тепловых рецепторов и торможению влияния холодных рецепторов. Усиливается теплоотдача организма за счет расширения сосудов, в результате усиливается кровоток в микроциркуляторном русле. Таким образом, происходит улучшение микроциркуляции за счет фазного характера реакции сосудов – спазма с последующим расширением. За счет тактильного раздражения кожи пузырьками углекислого газа осуществляется механическое действие, в результате которого углекислота влияет на хемо- и ангиорецепторы, обеспечивая вазодилатирующее действие, в результате усиливается капиллярный кровоток. Также углекислые ванны оказывают химическое влияние, действуя на рецепторы и эффекторные аппараты вегетативной нервной системы, что приводит к образованию гистамина, серотонина, активного ацетилхолина. Углекислый газ участвует в регуляции важных систем организма, оказывая действие на иммунную, сердечно-сосудистую, гормональную и другие системы [14, 15].

Радоновые ванны стимулируют регенерацию эпителия, обладают седативным, противовоспалительным и болеутоляющим действием. Улучшение микроциркуляции происходит за счет двухфазной реакции капилляров, которая заключается в кратковременном спазме с последующим расширением, что производит тренировку периферических сосудов. Один из механизмов действия заключается в действии радона на рецепторы кожи, изменение клеточного обмена с выделением биологически активных веществ. Радоновые ванны характеризуются воздействием на нервную систему на всех уровнях регуляции, действие радона проявляется в угнетении специфического и повышении неспецифического иммунитета.

Ванны с кремнием назначаются при экссудативных процессах, поскольку обладают выраженным вяжущим, высушивающим действием. Кремний обладает бактерицидными свойствами, способствует улучшению регенерации, усиливает иммунную защиту кожи, обладает антиоксидантным действием, а также участвует в процессе роста придатков кожи.

Азот оказывают успокаивающее действие на центральную нервную систему, нормализуют обмен веществ, а также повышают тонус капилляров.

Ванны с кальцием (Ca²⁺) согласно многочисленным исследованиям оказывают противовоспалительное и антигистаминное действие, снижают уровень иммуноглобулинов Е. Важным эффектом, обуславливающим терапевтическое, для лечения заболеваний кожи является торможение пролифе-

рации кератиноцитов и ускорение их морфологической дифференциации под действием Ca²⁺.

Ванны с бромом и йодом оказывают выраженный противовоспалительный эффект, а также нормализуют обмен веществ, стимулируют репаративные процессы в коже. Один из основных компонентов – йод, он угнетает процессы альтерации и экссудации, тем самым снижая уровень воспаления в тканях. Бром в свою очередь участвует в процессах торможения в центральной нервной системе [16].

Пелоидотерапия – это эффективный метод терапии хронических дерматозов с помощью лечебной грязи, богатой биологически-активными веществами. Согласно литературным источникам, этот метод используется на протяжении многих веков, первое упоминание о применении грязи для лечения болезни кожи относится к VIII в. до н.э. На севере Керченского полуострова находится озеро Чокрак, известное своими грязями уже многие годы, на его берегах лечились раненые воины Александра Македонского. Знаменит пелоидотерапией крымский город Саки, в котором Н. И. Пирогов предложил использовать грязи для лечения неврологических заболеваний, а в настоящее время сакские грязи используются для лечения многих заболеваний, в частности хронических дерматозов [17].

Грязевые аппликации оказывают механическое воздействие на рецепторы кожи и слизистых оболочек, что сопровождается рефлекторным влиянием на нервно-эндокринные и нервно-сосудистые механизмы, в результате происходят функциональные, микроциркуляторные и метаболические сдвиги в тканях, обеспечивается трофический эффект.

Лечебные грязи обладают адсорбционными свойствами, за счет которых осуществляется очищение кожи от ороговевших клеток эпидермиса, бактерий, продуктов метаболизма. Минеральные и органические вещества, входящие в состав пелоидов, обладают широким спектром действия, они оказывают противовоспалительное, коагулирующее, обезболивающее действие, а также являются кератолитиком. В пелоидах сера содержится в виде сульфидов, сульфатов, тиосульфатов. Их влияние на кожу проявляется противовоспалительным, кератолитическим или кератопластическим, отшелушивающим действием. Также сера стимулирует продукцию коллагена в коже. Соединения кремния, которые в лечебной грязи находятся в высокой концентрации, оказывают влияние на трофику кожного эпителия. Важным свойством обладает лецитин, входящий в состав сульфидных грязей, он оказывает выраженное воздействие на восстановление барьерных функций кожи, а также на процессы питания клетки. Особенно эффективным является применение грязей в виде аппликаций при ограниченных хронических дерматозах: экземе, атопическом дерматите, склеродермии, блестящем псориазе, псориазическом артрите. Применение разведенных грязевых ванн обусловлено обширными поражениями кожи. Ванны легче переносятся больными, но при этом дают выраженный терапевтический эффект, который заключается в значительном уменьшении площади поражения [18, 19].

Хорошо себя зарекомендовали в комплексном лечении хронических дерматозов аппаратные физиотерапевтические методы. В частности, при лечении экземы используют следующие методы аппаратной физиотерапии: магнитное поле, ультразвуковое лечение, лазеротерапию, электросон, ВЛОК. Достоинствами физиотерапии являются: универсальность действия, которая позволяет использовать один физиотерапевтический метод при различных заболеваниях; действие непосредственно на зону патологического процесса; быстрое взаимодействие с органами и тканями организма; способность быстро улучшать микроциркуляцию в зоне воздействия; хорошая совместимость с различными лечебными методами (лекарственной терапией, хирургическим лечением и др.); доступность и сравнительная дешевизна; отсутствие, как правило, токсических и аллергических реакций; длительное последствие курсового лечения [20, 21].

Магнитолазерная терапия (МЛТ) оказывает выраженное противовоспалительное и нейротрофическое действие, а также обладает мощным антиаллергическим и противозудным эффектами. Стоит отметить, что эффективность МЛТ при экземе обусловлена чувствительностью к воздействию магнитного поля в сочетании с лазерным излучением центральной и вегетативной нервной системы, что позволяет влиять на патогенез заболевания.

Физиотерапевтическое действие магнитного поля в сочетании с лазерным излучением обеспечивается за счет физико-химических изменений в

биологических жидкостях, кровеносных сосудах и самих клетках крови, которые ускоряют биохимические реакции и улучшают метаболизм в тканях. Происходит изменение электромагнитных свойств молекул за счет действия на молекулярном уровне. Метаболический эффект осуществляется за счет влияния на нервно-гуморальные звенья, клинически это проявляется улучшением микроциркуляции в очагах.

Тщательно обоснованная тактика ведения больных с экземой основывается на рациональном применении комплексной терапии, которая включает в себя медикаментозное и санаторно-курортное лечение. Правильный подбор лекарственных средств и физиопроцедур позволит существенно повысить эффективность терапии в период обострения заболевания, уменьшить риски нежелательных эффектов, а также достичь стойкой, длительной ремиссии дерматоза, что в конечном счёте позволит значительно улучшить качество жизни дерматологических пациентов.

Таким образом, санаторно-курортное лечение является важным этапом в терапии больных с экземой, который позволит продлить ремиссию заболевания, уменьшить финансовые затраты на медикаментозное лечение, сократить время пребывания больных в стационаре. Современные методы курортной терапии обладают выраженными оздоровительно-профилактическим и лечебно-реабилитационным эффектами. Поэтому дальнейшее изучение применения курортных факторов в дерматовенерологии, и в медицине в целом, является актуальным направлением развития [22-24].

Литература/References

1. Тлиш М. М., Кузнецова Т. Г., Наатыж Ж. Ю., Псавок Ф. А. Микробная экзема: возможности коррекции на современном этапе. // *Вестник дерматологии и венерологии*. – 2018. – Т.94 – №4. – С. 60-67. [Tlish M. M., Kuznetsova T. G., Naatyzh Zh. Yu., Psavok F. A. Mikrobnaya ehkzema: vozmozhnosti korrektsii na sovremennom ehtape. *Vestnik dermatologii i venerologii*. 2018;94(4):60-67. (in Russ.)] DOI: 10.25208/0042-4609-2018-94-4-60-67
2. Хисматуллина З. Р. Современные аспекты лечения больных с распространенными формами микробной экземы. // *Южно-Уральский медицинский журнал*. – 2016. – №4. – С. 13-15. [Khimatullina Z. R. Sovremennye aspekty lecheniya bol'nykh s rasprostranennymi formami mikrobnoi ehkzemy. *Yuzhno-Ural'skii meditsinskii zhurnal*. 2016;(4):13-15. (in Russ.)]
3. Ковалёва Л. Н., Слободяник Я. И. Наружная бальнеотерапия в системе санаторно-курортной реабилитации в практике дерматолога и косметолога. // *Дерматовенерология. Косметология. Сексопатология*. – 2015. – Т. 3 – №4 – С. 89-104. [Kovaleva L. N., Slobodyanik Ya I. Naruzhnaya bal'neoterapiya v sisteme sanatorno-kurortnoi reabilitatsii v praktike dermatologa i kosmetologa. *Dermatovenerologiya. Kosmetologiya. Seksopatologiya*. 2015;3(4):89-104. (in Russ.)]
4. Соколова Т. В., Малиярчук А. П. Клиническое мышление – основа выбора рациональной тактики ведения больных микробной экземой. // *Consilium Medicum: Дерматология*. – 2011. – №2. – С. 6-13. [Sokolova T. V., Malyarchuk A. P. Klinicheskoe myshlenie – osnova vybora ratsional'noi taktiki vedeniya bol'nykh mikrobnoi ehkzemoi. *Consilium Medicum: Dermatologiya*. 2011;(2):6-13. (in Russ.)]
5. Тлиш М. М. Соотношение фармакологических и немедикаментозных инноваций в системе преподавания основ восстановительного лечения больных зудящими дерматозами. // *Научно-практический журнал «Гуманизация образования»* – 2011. – №5. – С. 35-40. [Tlish M. M. Sootnoshenie farmakologicheskikh i nemedikamentoznykh innovatsii v sisteme prepodavaniya osnov vosstanovitel'nogo lecheniya bol'nykh zudyashchimi dermatozami. *Nauchno-prakticheskii zhurnal «Gumanizatsiya obrazovaniya»*. 2011;5:35-40. (in Russ.)]
6. Гостищева Е. В., Тарасова Е. С., Литвинова С. В. Рекреационные возможности Республики Крым. // *Таврический медико-биологический вестник*. – 2018. – Т. 21 – №3 – С. 175-179. [Gostishcheva E. V., Tarasova E. S., Litvinova S. V. Rekreatsionnye vozmozhnosti Respubliki Krym. *Tavrisheskii mediko-biologicheskii vestnik*. 2018;21(3):175-179. (in Russ.)]
7. Владимирский Е. В., Фильцагина Т. Н. История бальнеотерапии: механизмы и лечебные эффекты. // *Российский журнал восстановительной медицины*. – 2014. – №2. – С. 3-13. [Vladimirskii E. V., Fil'tsagina T. N. Istoriya bal'neoterapii: mekhanizmy i lechebnye ehffekty. *Rossiiskii zhurnal vosstanovitel'noi meditsiny*. 2014;2:3-13. (in Russ.)]
8. Поберская В. А. Состояние и перспективы развития бальнеогрязелечения на курортах Крыма. // *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация*. – 2016. – Т.15 – №5. – С. 264-265. [Poberskaya V. A. Sostoyanie i perspektivy razvitiya bal'neogryazelecheniya na kurortakh Kryma. *Fizioterapiya, bal'neologiya i reabilitatsiya*. 2016;15(5):264-265. (in Russ.)]
9. Некипелова А. В., Власов В. Г., Лунёва Т. Г. Реабилитация больных хроническими дерматозами азотно-кремнистыми термальными водами. // *Вестник ВолГУ*. – 2015. – Т.1 – №53. – С.130-132. [Nekipelova A. V., Vlasov V. G., Luneva T. G. Reabilitatsiya bol'nykh khronicheskimi dermatozami azotno-kremnistymi termal'nymi vodami. *Vestnik VolGMU*. 2015;1(53):130-132. (in Russ.)]
10. Белый Л. И. Комплексное лечение больных нейродерматозами природными факторами местного озера Солёный лиман. // *Дерматовенерология. Косметология. Сексопатология*. – 2008. – Т.1 – №11. – С. 271. [Belyi L. I. Kompleksnoe lechenie bol'nykh neurodermatozami prirodnyimi faktorami mestnogo ozera Solenyi liman. *Dermatovenerologiya. Kosmetologiya. Seksopatologiya*. 2008;1(11):271. (in Russ.)]
11. Ковалёва Л. Н., Слободяник Я. И., Моря Ю. С., Полякова К. А., Ковтун Л. А., Демский А. А. Общая оздоровительная терапия организма у больных хроническими дерматозами с помощью гидротерапии. // *Дерматовенерология. Косметология. Сексопатология*. – 2015. – Т.3 – №4 – С.184-194. [Kovaleva L. N., Slobodyanik Ya. I., Morya Yu. S., Polyakova K. A., Kovtun L. A., Demskiy A. A. Obshchaya ozdorovitel'naya terapiya organizma u bol'nykh khronicheskimi dermatozami s pomoshchью gidrotterapii. // *Dermatovenerologiya. Kosmetologiya. Seksopatologiya*. – 2015. – Т.3 – №4 – С.184-194. (in Russ.)]

- Demskii A. A. Obshchaya ozdorovitel'naya terapiya organizma u bol'nykh khronicheskimi dermatozami s pomoshch'yu gidroterapii. *Dermatovenerologiya. Kosmetologiya. Seksopatologiya*. 2015;3(4):184-194. (in Russ.)
12. Серебrenникова Ю. А., Саканян Е. И., Кабишев К. Э., Саканян К. М. Бальнеотерапия в современной медицинской практике. // *Вестник ВГУ*. – 2005. – №1. – С. 225-235. [Serebrennikova Yu. A., Sakanyan E. I., Kabishev K. E., Sakanyan K. M. Bal'neoterapiya v sovremennoi meditsinskoj praktike. *Vestnik VGU*. 2005;1:225-235 (in Russ.)]
 13. Бобровницкий И. П., Ходасевич Л. С., Ибадова Г. Д., Куртаев О. Ш. Механизм действия сероводородной бальнеотерапии в свете представлений о синдроме системного воспалительного ответа. // *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры*. – 2005. – №3. – С. 47- 52 [Bobrovnikskii I. P., Khodasevich L. S., Ibadova G. D., Kurtaev O. Sh. Mekhanizm deistviya serovodorodnoi bal'neoterapii v svete predstavlenii o syndrome sistemnogo vospalitel'nogo otveta. *Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoj fizkul'tury*. 2005;(3):47-52. (in Russ.)]
 14. Некпелова А. В. К эффективности бальнеотерапии у больных хроническими дерматозами. // *Тихоокеанский медицинский журнал*. – 2014. – №1. – С. 56-62. [Nekipelova A. V. K ehffektivnosti bal'neoterapii u bol'nykh khronicheskimi dermatozami. *Tikhookeanskii meditsinskii zhurnal*. 2014;(1):56-62. (in Russ.)]
 15. Салахов Э. М., Кильдебекова Р. Н., Абдрахманова С. М. Современные подходы к применению минеральных вод в реабилитации и оздоровлении населения Республики Башкортостан. // *Медицина труда и экология человека*. – 2016. – №2. – С. 87-89. [Salakhov E. M., Kil'debekova R. N., Abdrakmanova S. M. Sovremennyye podkhody k primeneniyu mineral'nykh vod v reabilitatsii i ozdorovlenii naseleniya Respubliki Bashkortostan. *Meditsina truda i ehkologiya cheloveka*. 2016;(2):87-91. (in Russ.)]
 16. Смолиенко В. Н., Нгема М. В., Кузнецова М. Ю. Эффективность использования бальнеотерапии при лечении больных венозными трофическими язвами при варикозной экземе. // *Вестник физиотерапии и курортологии*. – 2016. – №3. – С. 77-78. [Smolienko V. N., Ngema M. V., Kuznetsova M. Yu. Ehffektivnost' ispol'zovaniya bal'neoterapii pri lechenii bol'nykh venoznymi troficheskimi yavzami pri varikoznoj ehkzeme. *Vestnik fizioterapii i kurortologii*. 2016;(3):77-78. (in Russ.)]
 17. Поберская В. А. Перспективные направления развития пелоидотерапии в Крыму. // *Вестник физиотерапии и курортологии*. – 2015. – №1. – С. 148-149 [Poberskaya V. A. Perspektivnyye napravleniya razvitiya peloidoterapii v Krymu. *Vestnik fizioterapii i kurortologii*. 2015;(1):148-149 (in Russ.)]
 18. Пахнова Л. Р., Самотруева М. А., Башкина О. А., Цибизова А. А., Брынцева И. А., Авдеева Е. С., Богданьянц М. В. Пелоидотерапия заболеваний кожи. // *Астраханский медицинский журнал*. – 2017. – №1. – С. 8-20. [Pakhnova L. R., Samotrueva M. A., Bashkina O. A., Tsbizova A. A., Bryntseva I. A., Avdeeva E. S., Bogdan'yants M. V. Peloidoterapiya zabolevaniy kozhi. *Astrakhanskii meditsinskii zhurnal*. 2017;(1):8-20 (in Russ.)]
 19. Васенко В. И., Гулов О. А., Ежов В. В., Хохлов В. А., Чабан В. В. Перспективы, проблемы освоения, изучения прибрежных соленых озер и проявлений грязевого вулканизма Крыма. // *Вестник физиотерапии и курортологии*. – 2018. – № 3. – С. 128-134. [Vasenko V. I., Gulov O. A., Ezhov V. V., Khokhlov V. A., Chaban V. V. Perspektivy, problemy osvoeniya, izucheniya pribrezhnykh solenykh ozer i proyavlenii gryazevogo vulkanizma Kryma. *Vestnik fizioterapii i kurortologii*. 2018;(3):128-134. (in Russ.)]
 20. Добдина А. Ю. Использование физических факторов в терапии больных микробной экземой (обзор). // *Саратовский научно-медицинский журнал*. – 2015. – Т. 11 – №3. – С. 425-427. [Dobdina A. Yu. Ispol'zovanie fizicheskikh faktorov v terapii bol'nykh mikrobnoj ehkzemoj (obzor). *Saratovskii nauchno-meditsinskii zhurnal*. 2015;11(3):425-427 (in Russ.)]
 21. Цискаришвили Н. В., Кацитадзе А. Г., Бенделиани З. Д., Цискаришвили Н. И., Цискаришвили Ц. И. Комплексное фармакофизиотерапевтическое лечение экземы кистей. // *Аллергология и иммунология*. – 2012. – Т. 11 – №3. – С. 226-228. [Tsiskarishvili N. V., Katsitadze A. G., Bendeliani Z. D., Tsiskarishvili N. I., Tsiskarishvili Ts. I. Kompleksnoe farmako-fizioterapevticheskoe lechenie ehkzemy kistei. *Allergologiya i immunologiya*. 2012;11(3):226-228. (in Russ.)]
 22. Дудченко Л. Ш., Беляева С. Н., Шубина Л. П., Пирогова М. Е., Масликова Г. Г., Ковальчук С. И. Реабилитация на Южном берегу Крыма. Актуально ли сегодня? // *Consilium medicum*. – 2016. – №11. – С. 92-95. [Dudchenko L. Sh., Belyaeva S. N., Shubina L. P., Pirogova M. E., Maslikova G. G., Koval'chuk S. I. Reabilitatsiya na Yuzhnom beregu Kryma. Aktual'no li segodnya? *Consilium medicum*. 2016;(11):92-95 (in Russ.)]
 23. Митина Н. Н., Паранина Т. О., Бруснигина С. Г. Развитие туристско-рекреационного потенциала республики Крым: новые вызовы и пути решения. // *Государственное управление. Электронный вестник*. – 2018. – № 68. – С. 172-194. [Mitina N. N., Paralina T. O., Brusnigina S. G. Razvitie turistsko-rekreatsionnogo potentsiala respubliky Krym: novyye vyzovy i puti resheniya. *Gosudarstvennoe upravlenie. Ehlektronnyi vestnik*. 2018;(68):172-194. (in Russ.)]
 24. Притуло О. А., Прохоров Д. В., Жумыкина О. И., Испирьян М. Б. Дерматокурортология – актуальное направление медицинской реабилитации населения РФ с учётом санаторно-курортного потенциала Республики Крым. // *Вестник физиотерапии и курортологии*. – 2016. – №3. – С. 49-51. [Pritulo O. A., Prokhorov D. V., Zhumykina O. I., Ispir'yan M. B. Dermatokurortologiya – aktual'noe napravlenie meditsinskoj reabilitatsii naseleniya RF s uchetom sanatorno-kurortnogo potentsiala Respubliki Krym. *Vestnik fizioterapii i kurortologii*. 2016;(3):49-51. (in Russ.)]

Сведения об авторах:

Шеренговская Юлия Владимировна – ассистент кафедры дерматовенерологии и косметологии Медицинской академии имени С. И. Георгиевского Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «КФУ им. В. И. Вернадского», E-mail: tkachenko.julia@bk.ru

Горлова Нина Александровна – ассистент кафедры дерматовенерологии и косметологии Медицинской академии имени С. И. Георгиевского Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «КФУ им. В. И. Вернадского», E-mail: heymakaronka@gmail.com

Прохоров Дмитрий Валерьевич – д.м.н., профессор кафедры дерматовенерологии и косметологии Медицинской академии имени С. И. Георгиевского Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «КФУ им. В. И. Вернадского», E-mail: d_prokhorov@ukr.net

Information about author:

Sherengovskaya Y. V. – <http://orcid.org/0000-0002-9939-2387>

Gorlova N. A. – <https://orcid.org/0000-0001-7121-4354>

Prokhorov D. V. – <http://orcid.org/0000-0003-2916-8336>

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

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

Поступила 10.07.2020 г.

Received 10.07.2020

Министерство обороны Российской Федерации
Главное военно-медицинское управление МО РФ
Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова МО РФ
Медицинская служба Черноморского флота РФ
Министерство здравоохранения Республики Крым
Министерство труда и социальной защиты Республики Крым
Медицинская академия имени С. И. Георгиевского (структурное подразделение)
ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского»
ГБУЗ РК «Научно-исследовательский институт детской курортологии,
физиотерапии и медицинской реабилитации»
ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий
имени Е. П. Глинки» Минобороны России



МАТЕРИАЛЫ

Юбилейной научно-практической
Конференции с международным участием

**«Актуальные вопросы педиатрии, детской ортопедии
и неврологии, проблемные вопросы лечения взрослых
с заболеваниями нервной, костно-мышечной системы
в бальнеологическом санатории»**

г. Евпатория
10-13 сентября 2020 года

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПСИХОКОРРЕКЦИИ ПРИ РАННЕМ ДЕТСКОМ АУТИЗМЕ В УСЛОВИЯХ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ

Аблякимова Д. Ф.

ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий им. Е. П. Глинки» Министерства обороны России

В последнее десятилетие возросло количество больных детей с ранним детским аутизмом (РДА) с 7-16 до 26-52 случаев на 10 000 детского населения (Попов Ю. В., Вид В. Д., 1997). Столь высокие показатели болезненности расстройствами аутистического спектра и их тяжелые социальные последствия свидетельствуют о высокой актуальности изучения указанной патологии и необходимости поиска новых психокоррекционных методов лечения. Критерии включения: 1) возраст от 2 до 16 лет; 2) соответствие критериям диагностики детского аутизма по МКБ-10. Для выполнения поставленных задач в работе использовались клинико-психопатологический, клинико-динамический и ретроспективный методы, а также психометрические шкалы. Ранний детский аутизм – особая аномалия психического развития, при которой имеют место стойкие и своеобразные нарушения коммуникативного поведения, эмоционального контакта ребенка с окружающим миром. Основным признаком аутизма, неконтактность ребенка, проявляется обычно рано, уже на первом году жизни, но особенно четко в возрасте 2-3 лет в период первого возрастного кризиса. Цель: исследования: Изучение эффективности психокоррекционных методов у детей с ранним детским аутизмом в условиях санаторно-курортного лечения. На протяжении с 2012 по 2013 гг. кабинет психотерапии осматрено врачом-психиатром 900 больных, из них 125 детей (13 %) с РДА. Возраст больных от 2,5 до 16 лет. Среди обследованных 58 мальчиков, 42 девочки, 25 – контрольная группа. В качестве основного инструмента исследования использо-

валась специально разработанная карта «Оценка коммуникативных навыков у детей с расстройствами аутистического спектра», где фиксировалась информация о частоте проявления (0 баллов – не выполняет инструкцию, 1 балл – редко, 2 балла – чаще всего). Результаты исследования: Патопсихологическое обследование детей с РАС включало: 1) Исследование работоспособности с целью выявления гипостенической и гиперстенической истоцаемости. 2) Изучение внимания и его объема способности к произвольной концентрации распределению и переключению. 3) Исследование процессов запоминания и воспроизведения, объем памяти и возможность удержания информации. 4) Исследование процессов восприятия. 5) Изучение интеллекта (вербального и невербального, возможности обучения). 6) Изучение процессов мышления. 7) Исследование особенностей речи. 8) Изучение эмоций позволяет причину поведения и отношения к миру. На основании полученных данных врачом психиатром делается заключение о наличии асинхронии, ретардации, определялась зона ближайшего развития и на каком уровне необходимы психокоррекционные вмешательства. Выводы: 1. Психокоррекционные методы воздействия наряду с комплексным санаторно-курортным лечением оказывает благоприятное воздействие на формирование речевых и поведенческих расстройств у детей с РАС. 2. Психотерапевтические и психокоррекционные методы воздействия улучшают коммуникативное поведение, эмоциональный контакт и взаимоотношение ребенка с родителями и окружающей средой.

ПСИХОТЕРАПИЯ И ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ РФ В САНАТОРИИ

Аблякимова Д. Ф., Аблякимова Э. Ф.

ФГБУ Евпаторийский военный клинический санаторий МО РФ им. Е. П. Глинки

Цели: восстановление, коррекция и компенсация нарушенных психических функций; коррекция дезадаптов и восстановления профессионального здоровья. Задачи: ускоренное восстановление функционального состояния и повышения работоспособности; устранение психоэмоциональных расстройств, переживаний, тревоги. Основные этапы МПР: Диагностический, на данном этапе оценивается профессиональная деятельность военнослужащего, уровень трудоспособности, индивидуальные особенности характера и наличие или отсутствие психопатологических расстройств. В первые дни заезда заполняются анкеты опросники (АСС-2, MFI-20) где учитываются жалобы субъективная оценка самочувствие отражающих состояние астении. Оценка физического состояния оценивалась при помощи АП (ЧСС показатели АД, масса тела, рост и вес), нагрузочные пробы Штанге и Генча, позволяющие оценить чувствительность организма к гипоксии, а также вегетативный индекс Кердо, оценивающий состояние вегетативной нервной системы, превалирование симпатической или парасимпатической нервной системы; Лечебно-восстановительный этап: реабилитационная программа составляется с учетом психоэмоциональных нарушений и личностных особенностей пациента. Осуществляется подбор определенных методов психотерапии, медикаментозного, физиотерапевтического лечения и реабилитации; симп-

томатическая психотерапия (методики, направленные на воздействие отдельных невротических симптомов). Это аутотренинг, гипноз, внушение и самовнушение; Патогенетическая группа (НЛП телесноориентированные методы); ЛЮК-терапия, паттерна поведения. Метод направлен на актуальные проблемы пациента и реконструкцию личности (гештальт терапия); Индивидуальные и групповые методы проводятся с первых дней заезда. Использовались на групповых тренингах методы: арт-терапии, мандалотерапия, музыкотерапия, песочная терапия. Во время занятий происходит снижение психоэмоционального напряжения, восстановление функционального состояния, повышение адаптационного потенциала и восстановление коммуникативных навыков. Лечебная физкультура разрабатывалась по специально подобранным программам и проводилась в виде индивидуальных и групповых занятий на ряду с лечебной гимнастикой, дыхательными упражнениями, занятия на тренажерах, лечебное плавание, игры в волейбол, футбол, баскетбол. Заключение: Реализация разрешенных реабилитационных программ в сочетании с физическими, физиотерапевтическими и психотерапевтическими методами лечения обеспечивает полное восстановление функционального и психоэмоционального состояния, а также улучшения самочувствия и работоспособности в профессиональной сфере.

МНОГОВОЛНОВАЯ ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА И ВЫСОКОИНТЕНСИВНАЯ ЛАЗЕРОТЕРАПИЯ – ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Абусева Г. Р.^{1,2}, Ковлен Д. В.¹, Хозянинова С. С.^{1,2}, Адхамов Б. М.¹, Иващев В. В.¹

¹ФГБВОУ ВПО «Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова» МО РФ

²ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И. И. Мечникова» МЗ РФ, г. Санкт-Петербург

Цель исследования. Изучить эффективность применения многоволновой закрытой системы (MLS) и высокоинтенсивной лазерной терапии (НЛТ) у пациентов с патологией различных органов и систем. Материалы и методы. Поиск в зарубежных и отечественных базах данных систематических обзоров (СО) и рандомизированных клинических исследований (РКИ) по применению MLS и НЛТ у пациентов с заболеваниями различных органов и систем. Результаты. Были проанализированы данные более 700 публикаций по применению НЛТ и MLS за последние 15 лет, три из них являются СО, остальные – РКИ. Следует отметить, что за последние 5 лет отмечается рост количества исследований по применению данных видов лазеротерапии как у пациентов, так и в опытах на животных и invitro. По данным анализа большая часть публикаций посвящена применению НЛТ при патологии костно-мышечной системы. Так, в СО (Н. J. Song, H-J. Seo и др., 2018 г.) состоящим из 12 исследований, включавших 736 пациентов со скелетно-мышечными нарушениями, боль значительно уменьшилась при применении НЛТ по сравнению с контрольной группой. Кроме того, НЛТ показала значительное улучшение показателей снижения инвалидности по сравнению с контрольной группой. Результаты этого исследования показывают, что лечение НЛТ при боли в спине и шее значительно снизило показатели боли и инвалидности по сравнению с контрольной группой. В следующем СО (M. S. Alayat, A. M. El-Sodany и др., 2018 г.) целью была оценка эффективности НЛТ по сравнению с низкоинтенсивной лазеротерапией и стандартной медикаментозной терапией в лечении раневой поверхности у пациентов с язвами стопы. В результате анализа двух исследований у взрослых с диабетическими язвами стопы и одного у детей

с невропатическими язвами стопы при spina bifida было выявлено, что НЛТ обеспечивает значительно лучшие результаты по сравнению с лазером или стандартной медикаментозной терапией. Данный систематический обзор предполагает, что НЛТ является эффективным методом заживления ран у пациентов с язвой стопы. Целью РКИ 2014 года (M. S. Alayat, A. M. El-Sodany и др.) было изучение и сравнение эффектов высокоинтенсивной лазерной терапии (НЛТ) и низкоинтенсивной лазерной терапии (LLLТ) в лечении пациентов с параличом Белла. Пациенты были разделены на три группы: группа НЛТ, группа LLLТ и группа упражнений. Всех пациентов лечили массажем лица и упражнениями, но группы НЛТ и LLLТ получали соответствующую лазеротерапию. Степень восстановления лица оценивали по шкале инвалидности лица (FDI) и шкале Хауса-Бракмана (HBS). Оценка проводилась через 3 и 6 недель после лечения для всех пациентов. Лазерное лечение включало восемь точек на пораженной стороне лица три раза в неделю в течение 6 последовательных недель. Тест Фридмана и критерий Уилкоксона были использованы для сравнения показателей FDI и HBS в каждой группе. Результат показал, что НЛТ и LLLТ значительно улучшили выздоровление пациентов с параличом Белла. Более того, НЛТ был наиболее эффективным методом лечения по сравнению с LLLТ и упражнениями. Особый интерес представляет следующее исследование (A. A. El-M. Thabet, A. M. El-Sodany и др., 2017 г.), цель которого состояла в определении эффективности НЛТ в сравнении с импульсным электромагнитным полем (PEMF) при лечении первичной дисменореи. В исследовании приняли участие 52 девочки с диагнозом первичная дисменорея, которые были случайным образом распределены на две группы с оди-

наковыми числами. Лечение состояло из трех сеансов каждый цикл в течение трех последовательных циклов, где в группу (А) входили те участники, которые получали НЛТ 15 мин/сеанс, и группу (В), которые получали лечение РЕМФ 30 мин/сеанс. Все пациенты были оценены до начала лечения, а также после окончания лечения по имеющейся шкале интенсивности боли и уровню простагландина в крови и шкале снятия боли в конце лечения для обеих групп. Результаты показали значительное уменьшение выраженности боли, статистически значимое снижение уровня простагландина (PGF2a) в крови и статистически значимое облегчение боли в обеих группах. При сравнении между обеими группами наблюдалось статистически значимое уменьшение выраженности боли, значительное снижение уровня PGF2a в крови в группе (А), чем в группе (В). Выводы данного исследования: НЛТ и РЕМФ эффективны при лечении первичной дисменореи, где НЛТ превосходит РЕМФ. Что касается публикаций по применению MLS, то их количество пока невелико – всего 10 исследований, причем 7 из них представляют работы на животных и *in vitro*. Три исследования посвящены эффективности применения MLS у пациентов с синдромом Рейно, хронической болью в шее и язвенным поражением слизистой оболочки у пациентов с индуциро-

ванным химиотерапией оральных мукозитом. Следует подчеркнуть, что готовится к выходу публикация с данными результатов исследования (внесены в реестр клинических исследований Национальной медицинской библиотеки США) применения MLS в лечении пациентов с COVID-19. В рандомизированном исследовании приняли участие 20 пациентов госпиталя в Лоуэлле (Массачусетс, США) с наличием коронавируса и заболеваниями легких, для лечения которых использовалась многоволновая закрытая система (MLS). Лазерное воздействие, согласно протоколу исследования, осуществлялось в течение 1-4 дней. Площадь воздействия – 10 на 25 см в области каждого легкого (при расположении пациента на животе), мощность воздействия – 7 Дж/см² при частоте 1500 Гц. Выводы. Результаты исследования свидетельствуют о том, что MLS и НЛТ находят широкое применение при заболеваниях различных органов и систем, в том числе при заболеваниях дыхательной системы, что особенно актуально в период распространения новой коронавирусной инфекции. Инновационный характер данных методов и их высокая эффективность в лечении различной патологии обуславливает необходимость дальнейших научных исследований с целью пополнения списка показаний к их безопасному использованию.

ИЗМЕНЕНИЕ АДАПТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА И ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ГАСТРИТОМ С РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПОД ВЛИЯНИЕМ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ

Буглак Н. П., Любчик В. Н., Мельцева Е. М., Олексенко Л. Л.

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

В условиях санаторно-курортного лечения у 42 детей в возрасте 9-15 лет определяли показатели физического развития, адаптационного потенциала (АП) по Р. М. Бавскому, показатели вегетативной регуляции (спектрального анализа ритма сердца). Дети получали щадяще-тонизирующий климатический и двигательный режим, полноценное сбалансированное питание, ЛФК, гальванолечение области эпигастрия (№ 8) с применением сульфидной иловой грязи. По данным перцентильной оценки показателей роста и массы тела и величине роста-веса коэффициента Кеттелла 18 детей были включены в I группу (с индексом в пределах от 18,9 до 21,4 усл.ед.), 24 детей – во II группу (с индексом от 14,5 до 18,1 усл.ед.). Показатели АП до и после лечения были выше у детей I группы ($p < 0,05$), прирост АП после лечения наблюдался у детей II группы (2,0 %). Общая мощность спектра сердечных сокращений (с превышением допустимых значений) после лече-

ния стала больше у детей II группы ($p < 0,05$), как и суммарный эффект вегетативной регуляции ($p < 0,05$) – со снижением допустимых величин. Показатель VLF, связанный с гуморально-метаболической активностью, до и после лечения не имел достоверных различий в сравнительных группах. Показатель индекса напряжения (ИН) нормализовался в обеих группах (до $82,4 \pm 5,1$ усл.ед. в I группе, $p < 0,05$ и до $50,8 \pm 3,4$ усл.ед. во II группе, $p < 0,05$). Таким образом, у детей со сниженными показателями физического развития выявлены достоверно более низкие показатели АП на фоне большей активности общей мощности спектра сердечных сокращений (отражающей своеобразную «цену адаптации»), позволяющей удерживать в нормативных пределах другие показатели вегетативной регуляции сердечного ритма. Полученные данные актуальны для индивидуализации программ санаторно-курортного лечения детей с хроническим гастритом в фазе ремиссии.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА С ЭПИЛЕПСИЕЙ

Букреева Е. А.¹, Седенкова Т. А.¹, Осипова К. В.¹, Шавырин И. А.¹, Прокотьева Н. П.¹, Лайшева О. А.²

¹Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Научно-практический центр специализированной медицинской помощи детям имени В. Ф. Войно-Ясенецкого Департамента здравоохранения города Москвы», Москва, Россия

²Обособленное структурное подразделение Российской детской клинической больницы федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Актуальность: ранние детские формы эпилепсии усугубляют задержку психического и моторного развития. Цель: повышение эффективности комплексного лечения детей раннего возраста с эпилепсией, сопровождающейся нарушением функции движения. Материалы и методы: в настоящее исследование включено 123 ребенка в возрасте от 9 месяцев до 24 мес., средний возраст: $13,80 \pm 4,86$ мес., Ме 12,00 [10,00;14,00], SD=0,44. Мальчиков было 66 (53,7 %), девочек – 57 (46,3 %). В I группе (ОГ1), n=31, дети получали только массаж, во 2 группе (ОГ2), n=32, – кинезотерапию, в 3 группе (ОГ3), n=31, проводилось комбинированное лечение, в 4 (контрольной) группе (КГ4), n=29, дети лечения не получали. Группы были сопоставимы по уровням GMFCS: в ОГ1 с III уровнем было 6 детей, с IV – 13, с V – 12; в ОГ2 с III уровнем было 8 детей, с IV – 11, с V – 13; в ОГ3 с III уровнем было 8 детей, с IV – 12, с V – 11, в КГ4 с III уровнем было 9 детей, с IV – 8, с V – 12. Было проведено 3 курса лечения по 15-20 дней. Результаты: после лечения в ОГ1 с I уровнем было 3 детей, с II – 7, с III – 4 детей, с IV – 6, с V – 11; в ОГ2 с I уровнем было 4 детей, с II – 5, с III – 8 детей, с IV – 4, с V – 11; в ОГ3 с I уровнем было 10 детей, с II – 9, с III – 6 детей, с IV – 3, с V – 3; в КГ4 с I, II уровнями пациентов не было, с III уровнем было 9 детей, с IV – 11, с V – 9. Различия были статистически значимыми, χ^2 -Pearson = 19,90, $p = 0,001$. Наилучшие результаты были получены в ОГ3, χ^2 -Pearson = 35,01, $p = 0,001$. Заключение: ранняя реабилитация позволяет эффективно компенсировать нарушения моторных функций, а также добиться улучшения индивидуальной и общественной ценности пациентов.

Актуальность: ботулинотерапия является стандартом в реабилитации пациентов с мышечной спастичностью. Однако разработанные и утвержденные рекомендации учитывают лишь определенные локальные спастические синдромы, без учета всего многообразия патологической картины двигательных нарушений, развивающихся у больных с детским церебральным параличом. Целью настоящего исследования стало изучение эффективности ботулинотерапии в зависимости от преобладания в картине двигательных расстройств нередуцированного шейного симметричного патологического тонического рефлекса в программе восстановительного санаторно-курортного лечения больных ДЦП, форма спастическая диплегия. Материалы и методы. Под нашим наблюдением находилось 87 больных ДЦП, форма спастическая диплегия. Всем больным вводился аботулотоксин тип А («Диспорт»). Основную группу (ОГ) составили 46 человек, введение препарата которым проводилось с учетом активности нередуцированного тонического рефлекса. 41 ребенок (группа сравнения, ГС) получил ботулинотерапию по стандартным методикам. Все пациенты проходили курс санаторно-курортной реабилитации, срок лечения не менее 21 дня. С целью уточнения степени повреждения нервно-мышечного аппарата, участия определенных мышц в формировании патологической позы проводилось суммарная электромиография до инъекции и через 2 недели после инъекции. Результаты. У больных ОГ вся

МНОГОУРОВНЕВАЯ БОТУЛИНОТЕРАПИЯ – СПОСОБ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОРТОПЕДИЧЕСКИЕ СИНДРОМЫ С УЧЕТОМ НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА ПАЦИЕНТА С ДЦП

Власенко С. В.¹, Голубова Т. Ф.¹, Кушнир Г. М.², Османов Э. А.¹, Османова Е. С.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

Актуальность. Ботулинотерапия является стандартом в реабилитации пациентов с мышечной спастичностью. Однако разработанные и утвержденные рекомендации учитывают лишь определенные локальные спастические синдромы, без учета всего многообразия патологической картины двигательных нарушений, развивающихся у больных с детским церебральным параличом. Целью настоящего исследования стало изучение эффективности ботулинотерапии в зависимости от преобладания в картине двигательных расстройств нередуцированного шейного симметричного патологического тонического рефлекса в программе восстановительного санаторно-курортного лечения больных ДЦП, форма спастическая диплегия. Материалы и методы. Под нашим наблюдением находилось 87 больных ДЦП, форма спастическая диплегия. Всем больным вводился аботулотоксин тип А («Диспорт»). Основную группу (ОГ) составили 46 человек, введение препарата которым проводилось с учетом активности нередуцированного тонического рефлекса. 41 ребенок (группа сравнения, ГС) получил ботулинотерапию по стандартным методикам. Все пациенты проходили курс санаторно-курортной реабилитации, срок лечения не менее 21 дня. С целью уточнения степени повреждения нервно-мышечного аппарата, участия определенных мышц в формировании патологической позы проводилось суммарная электромиография до инъекции и через 2 недели после инъекции. Результаты. У больных ОГ вся

доза препарата распределялась равномерно между большими грудными, приводящими и икроножными мышцами. Пациентам ГС препарат вводился лишь в приводящие и икроножные мышцы. Через сутки после инъекции при отсутствии побочных реакций ребенок начинал курс реабилитации. Клинически снижение мышечного тонуса и увеличение объема пассивных движений отмечалось в среднем на 4-5 день. Необходимо подчеркнуть, что комплекс ЛФК был целенаправленно сформирован на подавление тонических рефлексов и развитие установочных рефлексов. При проведении повторного электромиографического обследования через 2 недели после инъекции у пациентов ОГ выявлено достоверное снижение биоэлектрической активности обследуемых мышц в среднем до 40 % от исходных величин. При этом отмечалась тенденция к нормализации коэффициентов координационных взаимоотношений (коэффициентов синергии, реципрокности и адекватности). Клинически положительная динамика по сравнению с КГ была более выражена и отмечалась в более ранние сроки. Дети стали значительно раньше самостоятельно передвигаться, что позволило повысить эффективность лечебной физкультуры и переориентировать инструктора ЛФК на проведение упражнений, вырабатывающих правильный стереотип ходьбы и более сложные движения, что в КГ удавалось достичь значительно позднее. Уменьшение спастических установок позитивно отразилось на состоянии высших психических

функций ребенка – улучшился праксис, соматогнозис, реципрокные взаимоотношения и как следствие пространственные представления, работа педагога-корректора стала эффективней. Выводы. Ботулинотерапия является методом лечения который помимо своего прямого эффекта –

снижения мышечной спастичности, позволяет более эффективно стимулировать развитие физиологических рефлексов, способствовать редукции тонических рефлексов, что в целом оказывает комплексный положительный эффект на развитие ребенка с ДЦП.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ НЕЙРОТРОФИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРЕПАРАТОМ «ЦЕЛЛЕКС» В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ НАРУШЕНИЙ РЕЧИ У БОЛЬНЫХ В ПОЗДНЕМ РЕАБИЛИТАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО ОСТРОГО НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ В УСЛОВИЯХ КЛИНИЧЕСКОГО САНАТОРИЯ

Власенко С. В.³, Пономаренко Е. Н.¹, Ларина Н. В.², Савчук Е. А.²

¹ГБУЗ «Евпаторийская городская больница», первичный сосудистый центр

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

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

Цель работы: повышение эффективности восстановления речевых нарушений речи у больных в позднем восстановительном периоде инсульта. Материал и методы. Под нашим наблюдением находилось 23 больных с ОНМК в позднем восстановительном периоде инсульта. В клинической картине заболевания были выявлены различные по степени тяжести речевые нарушения, из которых были сформированы группы сравнения. Больные были с установленным диагнозом острого нарушения мозгового кровообращения ишемического или геморрагического характера в соответствии с критериями МКБ-10, подтвержденным КТ или МРТ головного мозга, госпитализированные в течение первых суток от развития заболевания. Пациенты поступили в санаторий для проведения этапа санаторно-курортной реабилитации. Был назначен курс лечения, включавший в себя пеллоидотерапию, гидроксизотерапию, массаж, лечебную гимнастику, физиотерапевтическое воздействие, в том числе рефлексотерапию. Со всеми пациентами занимался логопед в соответствии с индивидуальным планом, разработанным после осмотра. Основная группа, 12 человек получали комплексную терапию в сочетании с 10-дневным курсом препарата «Целлекс». Исследуемый препарат «Целлекс» в лекарственной форме раствора для подкожного (п/к) введения применялся на фоне стандартизированной базисной терапии: по 0,1 мг, 1 раз в сутки, п/к, первые 10 дней. Контрольную группу составили 10 человек, курс терапии был стандартным. Для оценки эффективности терапии были использованы следующие баллированные шкалы: шкала тяжести слонотечения, шкала для оценки степени выраженности речевых нарушений у больных с локальными поражениями мозга (Л. И. Вассерман, С. А. Дорощева, Я. А. Меерсон, 1995), шкала Гудгласса-Каплана. Результаты и выводы. Данные первичного осмотра пациентов, включенных в исследование, свидетельствуют о средней тяжести нарушений речевых функций. Шкала Гудгласса-Каплана – 2,43±0,03 балла, шкала тяжести слонотечения – 2,37±0,17 балла, шкала для оценки степени выраженности речевых нарушений у больных с локальными поражениями мозга – 2,97±0,67 балла. Был значительно затруднен пересказ прочитанного или услышанного текста, рассказ по сюжетной картинке, сериям рисунков, монолога на заданную тему. При попытке составить рассказ выявлялись

грубые искажения грамматической структуры слова, пропуски объектов и субъектов действия, самого действия, предметов, неправильные согласования слов в предложениях, трудности в подборе слов, литеральные и вербальные парафазии, паузы. Слова произносились замедленно, с усилением. Повышался в момент речи тонус лицевой, шейной мускулатуры, языка и губ. Речь пациентов была медленная, частые и длительные паузы. Чтение слов и текста вслух было невозможно. Самостоятельное письмо отсутствовало. Возможно иногда письмо было под диктовку отдельных идеограмм и нескольких простых слов. В ходе клинического исследования серьезных нежелательных явлений, связанных с применением препарата «Целлекс», а также каких-либо побочных реакций не было выявлено, что свидетельствовало о его безопасности при использовании в исследуемых дозах. Оценены результаты реабилитационного лечения больных основной и контрольной групп. Динамика показателей у пациентов основной группы по использованному в процессе изучения шкалам: шкала Гудгласса-Каплана – 0,72±0,36 балла, шкала тяжести слонотечения – 1,06±0,45 балла, шкала для оценки степени выраженности речевых нарушений у больных с локальными поражениями мозга – 0,14±0,32 балла. Полученные показатели в основной группе достоверно отличались от таковых у пациентов контрольной группы. Данные результатов лечения свидетельствовали, что в результате проведенной наблюдательной программы за реабилитацией нарушений речи у всех 23 больных в позднем восстановительном периоде инсульта, проведение логопедических занятий позволило достичь улучшения речевой функции. Таким образом, данные сравнения динамики баллов, полученные при использовании международных клинических шкал для групп сравнения, позволяют сделать выводы о достаточно высокой эффективности препарата «Целлекс» в позднем восстановительном периоде инсульта в сочетании с комплексом методов лечения, используемых в условиях клинического санатория. Применение препарата позволяет значительно ускорить регресс двигательных и речевых нарушений у всех групп пациентов различной степени тяжести, отличающихся как характером, так и локализацией сосудистого поражения головного мозга.

ЛЕЧЕБНЫЕ КОМПЛЕКСЫ В САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЛЕЧЕНИИ ДЕВОЧЕК С ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Гармаиш О. И.¹, Попова Е. В.², Косолапова Н. В.², Витринская О. Е.¹, Мельникова Е. Н.³, Гаврилова О. Ф.¹

¹ГБУЗ РК «НИИ детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации»

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

³ГБУЗ РК Клинический санаторий для детей и детей с родителями «Здравница», г. Евпатория

Патология пубертатного периода в последние годы имеет четкую тенденцию к увеличению. При этом показатели заболеваемости у девочек-подростков на 10,0-15,0% выше, чем у юношей, а число здоровых школьниц не превышает 10,0-11,0% среди возрастной группы. В структуре гинекологической заболеваемости девочек-подростков воспалительные процессы половых органов составляют 15-18%, нарушения менструального цикла встречаются до 40%, опухоли яичников до 9%. Под наблюдением находилось 348 девочек в возрасте 12-15 лет, из них 267 девочки с нарушением менструальной функции, 76 девочек с воспалительными заболеваниями малого таза. При поступлении на санаторно-курортное лечение девочки жаловались на периодические боли внизу живота, болезненные менструации, выделения, бели. При лабораторном исследовании влагалищных мазков у половины больных с воспалительными заболеваниями половых органов обнаружены увеличенное количество лейкоцитов, ключевые клетки, свидетельствующие о наличии бактериального вагиноза. С целью нормализации менструальной функции в санатории «Здравница» были разработаны лечебные комплексы: на фоне климатолечения, ЛФК, лечебного питания, санации хронических очагов инфекции применялся электрофорез раствора пираретама по затылочно-глазничной методике. Девочки с воспалительными заболеваниями органов малого таза на фоне санаторно-курортного лечения получали процедуры СМТ-фореза грязевого раствора на область про-

екции матки или придатков (раздвоенный электрод) по брюшно-крестцовой методике. После проведенного курса санаторно-курортного лечения, включающего электрофорез раствора пираретама, наблюдалось улучшение состояния девочек с нарушениями менструального цикла, при этом менструации во время пребывания в санатории были безболезненные, необильные, уменьшалось количество дней и кровопотери. Девочки чувствовали себя окрепшими, жалобы на слабость, головные боли отсутствовали. После проведенного лечения СМТ-форезом грязевого раствора отмечалось улучшение самочувствия девочек с воспалительными заболеваниями органов малого таза. Отсутствовали жалобы на боли внизу живота, не наблюдалось выделений. При осмотре отмечалось уменьшение тяжести тазов и патозности придатков, смещение матки в сторону воспаления сохранялось. В мазках не отмечалось повышенного содержания лейкоцитов, отсутствовали ключевые клетки. При исследовании катехоламиновых гормонов наблюдалась нормализация содержания адреналина в моче, тенденция к увеличению норэдреналина. Таким образом, курс санаторно-курортного лечения с применением электрофореза пираретама у девочек с нарушениями менструальной функции и СМТ-фореза грязевого раствора у девочек с воспалительными заболеваниями органов малого таза способствовал нормализации менструации, улучшению общего состояния девочек, при этом результаты сохранились в течение года после пребывания в санатории.

ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ В КОМПЛЕКСНОМ САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ, БОЛЬНЫХ ЮРА, ПОЛУЧАЮЩИХ БАЗИСНУЮ ТЕРАПИЮ МЕТОТРЕКСАТОМ

Гармаиш О. И.¹, Сколотенко Т. С.², Кулик Е. И.²

¹ГБУ здравоохранения Республики Крым «Научно-исследовательский институт детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации»

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

Метотрексат является препаратом первого ряда в лечении ревматоидного артрита, оказывает заметное воздействие на активность заболевания, замедляет разрушение сустава, улучшает общее состояние, качество жизни больных. Известно, что метотрексат обладает определенной иммуносупрессивной активностью, поэтому иммунный ответ под влиянием санаторно-курортного лечения, способствующий снижению ак-

тивности заболевания, может быть менее выраженным. Основными направлениями санаторно-курортного лечения детей с ЮРА традиционно являются снижение активности воспалительного процесса, улучшение функции суставов и окружающих мышц, санация очагов хронической инфекции, улучшение процессов ангиогенеза. Поэтому, для детей, больных ЮРА, находящихся на базисной терапии метотрексатом, осо-

бое значение приобретает возможность в санатории улучшить функцию суставов и окружающих мышц, уменьшить болевой синдром, активировать процессы саногенеза. Для улучшения функции суставов и мышц в санатории применяют разнообразные методы аппаратной физиотерапии. Применение импульсной электротерапии, синусоидальных модулированных токов (СМТ), переменного магнитного поля низкой частоты показано при пролиферативных, пролиферативно-фиброзных изменениях в суставах, мышечных контрактурах, атрофии мышц с целью усиления кровотока, улучшения обменных процессов, трофики тканей. Фибромодулирующее действие оказывает применение

низкочастотной лазеротерапии, ультразвук. Анальгезирующим действием обладают СМТ-терапия, ультразвуковые колебания, фонофорез с различными лекарственными веществами. Сверхвысокочастотная терапия (СМВ, ДМВ) показана только в активной фазе заболевания, на курорте для реабилитации не применяется. Таким образом, применение разнообразных физиотерапевтических факторов в комплексном санаторно-курортном лечении детей, больных ЮРА, находящихся на базисной терапии метотрексатом, способствует улучшению функции опорно-двигательного аппарата. Для закрепления результатов лечения рекомендуются повторные курсы физиотерапии 1-2 раза в год.

СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КЛИМАТОТЕРАПИИ В КРЫМУ, РОЛЬ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЕВПАТОРИЙСКОЙ БИОКЛИМАТИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ КАК КРЫМСКОГО ЦЕНТРА КЛИМАТОЛОГИИ

Голубова Т. Ф., Креслов А. И.

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

Климат – это активный, сильнодействующий фактор, способный оказывать мощное терапевтическое воздействие. Климатолечение назначается с целью общеукрепляющего воздействия на организм, для стимуляции его защитных сил, повышения неспецифической резистентности, особенно при хронических или вялотекущих патологических процессах. Эффект климатотерапии проявляется в ответных реакциях организма на воздействие факторов внешней среды, основным условием которого является применение физиологически обоснованных методов дозирования климат процедур. Уже более ста лет г. Евпатория позиционируется как климатический, бальнеологический, грязевой курорт, и климатотерапия занимает в лечебном процессе важное место. Одним из основных условий, обеспечивающих получение должного лечебного эффекта от климатолечения, является применение физиологически обоснованных методов дозирования климатопроцедур. Учреждением, которое осуществляло наблюдение за погодой, контроль за организацией и дозировкой климатотерапевтических процедур, являлась биоклиматическая станция (БКС) г. Евпатории, уникальность которой трудно переоценить. Начиная с 2016 г. БКС не проводит работу по метеорологическим измерениям. 90-е годы прошлого столетия и начало нынешнего века, к большому сожалению, озаменовались обесцениванием кли-

матотерапии, и сейчас на курорте ей придается небольшое значение. Климатология как наука теряет приоритет своего развития. Сегодня, когда предпринимаются усилия по возрождению Евпатории как всероссийской детской здравницы, появились возможности возрождения медицинской климатологии, внедрения современных методов климатотерапии в лечебную практику санаторно-курортных учреждений. Евпатория может стать тем центром, где возможно осуществить эти планы. В связи с принятием в оперативное управление ГБУЗ РК «НИИ детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации» биоклиматической станции (БКС) (основание: распоряжение Совета Министров Республики Крым от 18.09.2019 г. №1172-р «О вопросах управления имуществом Республики Крым», приказ Министерства здравоохранения Республики Крым от 29.09.2019 г. «О закреплении имущества за ГБУЗ РК «НИИ детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации»), было создано структурное подразделение медицинской климатологии Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Республики Крым «Научно-исследовательский институт детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», на базе которого идёт работа по восстановлению БКС и проведению научно-исследовательских работ в области медицинской климатологии на евпаторийском курорте.

МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ В СИСТЕМЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ. ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ

Гроздова Т. Ю.

Территориальный фонд обязательного медицинского страхования города Севастополя, Севастополь, Россия

В рамках базовой программы обязательного медицинского страхования осуществляются мероприятия по медицинской реабилитации. Данное право реализуется через Программу государственных гарантий оказания гражданам Российской Федерации бесплатной медицинской помощи. Лечение по профилю «Медицинская реабилитация» производится в условиях круглосуточного, а также дневного стационара в медицинских организациях и структурных подразделениях медицинских организаций, имеющих право на оказание медицинской помощи по профилю «Медицинская реабилитация». Особенностью включения медицинской услуги по профилю «Медицинская реабилитация» является четкое выполнение требований к формированию диагнозов пациентов, от этого полностью зависит и оплата каждого конкретного случая: клинико-статистические группы заболеваний (КСГ) NN ds37.001 - ds37.018 – лечение проводится только в стационарных условиях; КСГ NN ds37.001 - ds37.012 – в условиях дневного стационара. Минздравом России определены критерии для оценки индивидуальной маршрутизации пациентов по Шкале Реабилитационной Маршрутизации (ШРМ), в зависимости от состояния пациента и в соответствии с маршрутизацией, установленной в каждом конкретном субъекте федерации. Роль медицинской реабилитации как этапа лечения больного и восстановления утраченных функций имеет очень большое значение. Возможность получения медицинской услуги по медицинской реабилитации за счет средств обязательного медицинского страхования направлено на максимально возможное и быстрое восстановление тех способностей пациента, которые были утрачены им в результате болезни. Но, в то же время, имеет и ряд проблем, решение которых необходимо как на федеральном уровне, так и в субъекте федерации. Проблемные вопросы федерального уровня: 1. Отсутствует норматив объемов и финансовых затрат в условиях дневного стационара, утвержденных в базовой программе государственных гарантий. 2. Отсутствуют критерии оценки качества медицинской реабилитации, в соответствии с которыми необходимо проводить экспертную работу страховым медицинским организациям и ТФОМС. 3. Практически отсутствуют национальные клинические рекомендации и протоколы по медицинской реабилитации основных заболеваний, утвержденные Минздравом России, как правило медицинская реабилитация входит только отдельными разделами в общие рекомендации. Особенно это касается онкологических пациентов. 4. Недостаточно детализирован перечень КСГ (особенно по кардиологии, травматологии). 5. Приказ Минздрава России от 29.12.2012 года №1705н «О порядке организации медицинской

реабилитации» ограничен сроком действия до 31.12.2020 года. Проблемные вопросы субъектового уровня: 1. Недостаточное количество объемов для оказания медицинской помощи по профилю медицинская реабилитация. 2. Ограничено количество медицинских организаций, участвующих в медицинской реабилитации, в основном это медорганизации частной системы собственности, что не обеспечивает стабильность функционирования системы. В системе обязательного медицинского страхования города федерального значения Севастополе медицинская реабилитация проводится с 2015 года. Всего за этот период получили медицинскую помощь 2825 больных в 10 медицинских организациях. Тарификация услуг проводится в соответствии с требованиями Минздрава России и ТФОМС. В тарифном соглашении утверждена стоимость медицинской услуги, начиная с 11981 рубля при проведении медицинской реабилитации пациентов с соматическими заболеваниями (3 балла по ШРМ) до 151945 рублей – медицинская реабилитация детей с онкологическими, гематологическими и иммунологическими заболеваниями в тяжелых формах продолжительного течения и 194050 рублей – медицинская реабилитация пациентов с заболеваниями центральной нервной системы (6 баллов по ШРМ) в круглосуточном стационаре. Особенностью организации оказания медицинской помощи при проведении медицинской реабилитации в системе ОМС города Севастополя является отсутствие собственных, подчиненных Департаменту здравоохранения города медицинских организаций, а также медорганизаций частной собственности, которые проводят медицинскую реабилитацию в стационарных условиях. Реализация права на проведение медицинской реабилитации проводится или через работу с медицинскими организациями, расположенными в других субъектах федерации и вошедших в систему ОМС города Севастополя или путем проведения запросов и оплаты услуг через межтерриториальные расчеты. Несмотря на достаточно высокий уровень тарификации медицинской услуги по проведению медицинской реабилитации, сохраняется тенденция к выходу из системы ОМС медицинских организаций, оказывающих данный вид услуги. Как правило, это связано с прекращением лицензирования. Дальнейшее развитие системы медицинской реабилитации, входящей в Программу государственных гарантий, полностью зависит от развития сети государственных медицинских организаций, определение четких требований для ее проведения в системе ОМС и увеличения объемных и финансовых показателей при планировании данного вида медицинской помощи.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЧРЕСКСТОТНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ВРОЖДЕННЫМИ И ПРИОБРЕТЕННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ И ПОСЛЕДСТВИЯМИ ТРАВМ ВЕРХНИХ И НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В УСЛОВИЯХ ЕВПАТОРИЙСКОГО ВОЕННОГО ДЕТСКОГО КЛИНИЧЕСКОГО САНАТОРИЯ ИМЕНИ Е. П. ГЛИНКИ

Дерябин А. В., Радаев А. О., Хацук А. В.

ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий имени Е. П. Глинки» Минобороны России, г. Евпатория

Метод чрескостного компрессионно-дистракционного остеосинтеза в лечении контрактур и деформаций у детей и взрослых имеет большие

возможности. В санатории на протяжении многих лет занимались вопросами хирургического лечения с применением данного метода у детей и

взрослых (Карпов А. М., Верещагин А. П., Доненко И. К., Белорусов В. Ф., Ненько А. М., Музыка В. П., Дерябин А. В., Хмызов С. А.). Внедрены и модифицированы методики хирургической коррекции с применением аппаратов внешней фиксации при различных локализациях деформаций верхних и нижних конечностей у детей с последствиями костно-суставного туберкулеза, полиомиелита, хронического остеомиелита, детского церебрального паралича, последствиями травм. В настоящее время в санатории есть возможность реализации непрерывного цикла лечения под контролем оперирующего хирурга на всех этапах послеоперационной реабилитации, что позволяет более активно применять данный метод хирургического лечения у больных санатория. Цель работы: оценить эффективность этапного комплексного лечения больных с врожденными и приобретенными деформациями конечностей с применением чрескостного компрессионно-дистракционного остеосинтеза. Материалы и методы. Проведен анализ комплексного лечения 12 больных с врожденными и приобретенными деформациями верхней и нижней конечностей. Из них детей – 6, взрослых – 6. Пациенты с последствиями травм – 6, с ортопедическими заболеваниями – 6 человек. Пациенты распределены по возрастным группам следующим образом: дети до 13 лет – 3 человека; подростки с 14 до 18 лет – 3 человека; молодые люди с 19 до 35 лет – 3 человека; возрастные люди с 26 до 50 лет – 1 человек; пожилые люди старше 50 лет – 2 человека. Вмешательства выполнялись на верхних конечностях в 2 случаях, на нижних конечностях в 10 случаях. Модули аппарата были наложены на сегментах конечностей: на предплечье/кости – 2 аппарата; на бедре – 4 аппарата; на голени – 9 аппаратов; на голеностопном суставе/стопе – 2 аппарата. Монолокальная корригирующая остеотомия (кортикотомия) использовалась в 7 случаях; билочкальная корригирующая остеотомия (кортикотомия) – в 6 случаях. Средние сроки стационарного лечения пациентов в отделении травматологии и ортопедии составили 21,4 дня. Все пациенты проходили последующее лечение в отделении медицинской реабилитации санатория под контролем оперирующего хирурга. Результаты и обсуждение. Результаты лечения оценивались на разных этапах послеоперационной

реабилитации. Средние сроки динамического использования аппарата (дистракция-компрессия, коррекция деформации) составили 38 дней (min 10 дней, max 60 дней), средние сроки статического использования аппарата (стабилизация до консолидации, укрепления дистракционного регенерата) – 47 дней (min 36 дней, max 60 дней). Средняя величина удлинения сегмента – 30 мм (min 10 мм, max 55 мм). Средняя величина исправленного угла деформации – 27,5° (min 15°, max 35°) Средний темп дистракции – 0,8 мм/сут. Средние общие сроки лечения в условиях чрескостного остеосинтеза – 85 дней (min 46 дней, max 120 дней). Осложнения в процессе лечения наблюдали в 4 случаях. В структуре осложнений имели место инфекционные осложнения (воспаление тканей вокруг спиц) – 2 случая; вторичная деформация – 1 случай; перелом чрескостного элемента (спицы) – 1 случай. Все виды осложнений были своевременно выявлены и устранены. Данные осложнения не привели к клинически значимым состояниям в отдаленном периоде наблюдения. В 50 % случаев в период фиксации в аппарате наблюдалась контрактура смежных с аппаратом суставов в той или иной степени выраженности, которая разрешалась на этапах реабилитации (после демонтажа аппарата) в срок до 3-4 месяцев. Выводы: 1) Применение метода внеослеженного компрессионно-дистракционного остеосинтеза в комплексном лечении пациентов с ортопедической патологией в условиях специализированного санатория является оправданным и имеет перспективы. 2) Комплексный подход позволяет получить хорошие функциональные результаты, контролировать и вносить коррективы в лечение на каждом этапе с дальнейшим отслеживанием результатов, в том числе отдаленных. 3) Доступность в проведении медицинской реабилитации больных в рамках программы с фондом ОМС создает возможность непрерывного этапного стационарного лечения до достижения целей хирургического лечения. 4) Применение комплекса реабилитационных мероприятий (в т.ч. бальнео- и пелоидотерапии) в условиях специализированного санатория способствует быстрому и комфортному процессу восстановления пациентов после демонтажа аппарата, ускоряет процессы костной регенерации.

ПРИМЕНЕНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО ОРТЕЗИРОВАНИЯ У БОЛЬНЫХ СО СПАСТИЧЕСКИМИ ФОРМАМИ ДЕТСКОГО ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛИЧА НА САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЭТАПЕ

Дерябин А. В., Хацук А. В., Раднаев А. О., Русанов В. С.

ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий имени Е. П. Глинки»,
Российская Федерация, Республика Крым, г. Евпатория

Резюме. В работе проведен анализ результатов лечения 34 больных со спастическими формами церебрального паралича, которым по поводу контрактур и деформаций конечностей проведено комплексное ортопедо-хирургическое и восстановительное лечение с применением методики клинического ортезирования. У 54-62 % больных со спастическими формами детского церебрального паралича (ДЦП) реабилитологи сталкиваются с глубоким нарушением двигательных функций, развитием как первичных, так и вторичных деформаций. На фоне развившихся структурно-функциональных изменений в сухожилиях и мышцах проведение медицинской реабилитации становится крайне затруднительным. В связи с этим для расширения двигательных возможностей и более гармоничного развития костно-мышечной системы больного ребенка актуальным является своевременное проведение ортопедо-хирургического лечения с последующим ранним восстановительным лечением. Цель работы: оценить эффективность комплексного лечения больных со спастическими формами ДЦП, осложненными формированием контрактур и деформаций конечностей с применением методики клинического ортезирования. Материал и методы. Проведен анализ лечения 34 больных, среди которых 22 – со спастической диплегией, 8 – спастическим тетрапарезом, у 4 отмечена гиперкинетическая форма. Средний возраст больных составил 9,5 лет. Среди анализируемой группы больных выявлялись различные патологические синдромы: аддукторный – у 21 (45,8 %), ректус – у 8 (33,3 %), гамстринг – у 5 (20,8 %), трицепс – у 9 (37 %), в том числе перекос таза – у 5 (20,83 %), сколиоз – у 7 (29,17 %). У 92 % пациентов наблюдались различные комбинации патологических синдромов. Исходя из данных клинического осмотра, инструментальных исследований нервно-мышечного аппарата (ЭНМГ) у каждого больного определяли определенный синдром двигательных нарушений, в котором выделялась ведущая деформация, обуславливающая патологическую позу и рисунок

ходьбы. Основной задачей хирургического лечения была адекватная коррекция ведущей деформации, так как это приводит к устранению потока патологической импульсации в мозговые структуры, заметному снижению гипертонуса во всех сегментах конечности, а также устраняет вторичные компенсаторные, биомеханически обусловленные изменения в других группах мышц. После операций проводилась иммобилизация конечностей гипсовыми повязками, с последующей заменой на 7-12 сутки ортезаминиз низкотемпературного термопластического материала Турбокаст. После прекращения иммобилизации назначалась программа комплексного восстановительного лечения: бальнеотерапия, гидрокинезотерапия, горячие шерстяные укутывания, массаж, лечебная физкультура, аппаратная физиотерапия (токи УВЧ, магнито-лазеротерапия, электро-стимуляция мышц антагонистов), направленная на восстановление активной функции, силы и выносливости мышц, увеличение амплитуды пассивных и активных движений в суставах. Средняя продолжительность восстановительного лечения составила 30-45 дней. Результаты лечения оценивались по шкале функциональных навыков крупной моторики GMFCS-E&R (2007). Были полностью устранены контрактуры, что позволило добиться значительной положительной динамики в двигательном статусе больных. Отдаленные результаты оценены при повторных поступлении больных в сроки от 1 до 5 лет показали сохранение достигнутых эффектов у 22 больных (91,7 %), при условии соблюдения рекомендаций по профилактике рецидивирования патологических двигательных синергий. Вывод. В санатории разработана и эффективно применяется система комплексного лечения детей с ДЦП с применением природных лечебных и преформированных факторов курорта, нейро-ортопедической и ортопедо-хирургической коррекции контрактур суставов и деформаций конечностей с последующим клиническим ортезированием низкотемпературным пластиком Турбокаст.

УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Довгань И. А.

ФГБУ «Сакский военный клинический санаторий им. Н. И. Пирогова» Минобороны России, Республика Крым, г. Саки

Одной из ключевых задач здравоохранения Российской Федерации является повышение его эффективности с помощью информационных технологий. В ФГБУ «Сакский военный клинический санаторий им. Н. И. Пирогова» Минобороны России (санаторий) впервые в практике работы санаторно-курортных организаций Министерства обороны Российской Федерации и Республики Крым последовательно внедряется цифровизация и автоматизация всех процессов и видов деятельности. Цифровой санаторий призван решать следующие задачи: в центре внимания – пациент, идентифицировать пациентов (категории и виды лечения), планировать и распределять персонал и ресурсы, обеспечить гибкость проведения будущих изменений, создать эффективную информационную инфраструктуру. Цель работы: разработать и внедрить эффективную комплексную медицинскую информационную систему (КМИС) на примере федерального учреждения здравоохранения, оказывающего санаторно-курортное лечение. Материалы и методы иссле-

дования. В работе использована комплексная методика, включающая следующие методы: изучение и обобщение опыта, метод экспертных оценок, социологический метод, метод построения информационных систем. После проведения бенчмаркинга, было принято решение о создании КМИС на базе платформы 1С. Внедрение началось в 2015 г. и до сих пор работа системы 1С зарекомендовала себя устойчивой. Комплексная МИС включает в себя взаимосвязанные программные модули, модернизированные под нужды санатория конфигурации 1С. Результаты исследования. В процессе разработки КМИС учитывались лучшие практики в решении проблем автоматизации санаториев. В первую очередь были автоматизированы процессы бронирования путевок через официальный сайт санатория, регистрации пациентов, заселения, диетического питания, электронная история болезни со всеми необходимыми осмотрами, назначениями лечебных процедур, выдачей пациенту графика посещения процедурных кабинетов. Одно из основных

направлений в КМИС, важнейшей для организации лечебно-диагностического процесса, является сопряжение модуля электронной истории болезни с автоматической лабораторной информационной системой. Сопряжение модуля позволило сократить рутинные операции по оформлению медицинской документации, сократить у врача и медицинской сестры непрофильную нагрузку, полностью исключить ошибки результатов анализов, связанных с человеческим фактором, обеспечить автоматическую передачу в электронном виде результатов анализов в модуль «Электронная история болезни», наглядность и оперативность (лечащий врач будет видеть результаты анализов практически сразу после того, как они появятся в системе). Внедрение в 2018 г. программного модуля административно-хозяйственного отдела (АХО) (учет состояния и уборки номеров) позволило в полной мере организовать его работу. Взаимодействие в КМИС модулей АХО и приемного отделения позволило его работникам получать оперативную информацию о состоянии номеров и ускорить процесс заселения. Программный модуль КМИС «Администратор столовой» позволил обеспечить переход от бумажных носителей к электронным формам учета размещения пациентов в столовой, формирования меню питания, расхода продуктов. Программный модуль КМИС аптеки «Учет лекарственных средств» позволил автоматизировать прием заявок на выдачу лекарств и учет отпуска лекарственных средств, а также учет прихода, расхода,

срока действия лекарственных препаратов с применением штрихсканеров. Это позволило оптимизировать взаимодействие аптеки с лечебными подразделениями, управление запасами и реализовать в управлении деятельностью аптеки принципы бережливого производства, ввести электронные формы учета. Для автоматизации процесса работы автотранспорта санатория в КМИС был внедрен программный модуль «Управление автотранспортом», отличительной особенностью которого является автоматическое создание путевых документов по данным, полученным от систем спутникового слежения за автотранспортом, т.н. GPS-трекеров. Модуль обеспечил полную сопряженность основных параметров функционирования автомобилей (расхода топлива, местонахождения, скоростных характеристик) с системами контроля и учета. Заключение. Перспектива развития информационных технологий по развитию КМИС в санатории предполагает обновление официального сайта, трансфер данных внутреннего сайта в КМИС, внедрение личных кабинетов сотрудника, пациента, ввод модуля для служб отдела материально-технического обеспечения (заявки, ремонты, уборка номеров), нового сервера хранения баз данных, цифрового рекламного канала кабельной телевизионной сети санатория. Таким образом, разработка и внедрение информационных технологий в деятельность санаторно-курортной организации является одной из ключевых составляющих в построении системы менеджмента качества.

ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Довгань И. А., Рудых Д. А.

ФГБУ «Сакский военный клинический санаторий им. Н.И.Пирогова» Минобороны России, Республика Крым, г. Саки

Развитие эффективной системы менеджмента качества (СМК) является одной из приоритетных задач современного здравоохранения. В настоящее время СМК внедрена в практику небольшого количества санаторно-курортных организаций (СКО) Российской Федерации. Высокая эффективность лечения в СКО позволяет в 2-6 раз уменьшить число обострений как у взрослых, так и у детей. Пациенты, прошедшие санаторный этап реабилитации, в большинстве случаев возвращаются к труду, у них в 2-3 раза снижается временная и стойкая нетрудоспособность. Санаторно-курортная отрасль имеет большой потенциал развития, поскольку оздоровление является неизменно актуальным как для людей, страдающих хроническими заболеваниями, так и для сторонников здорового образа жизни. Активизация санаторно-курортной отрасли ставит достаточно сложные задачи, главные из которых – повышение качества услуг в условиях конкуренции учреждений санаторно-курортного типа, а также внедрение конкретных инструментов повышения качества обслуживания потребителей санаторно-курортных услуг. Новой концепцией развития санаторно-курортной отрасли должно стать применение методов управления качеством медицинских услуг, основанное на международных стандартах. Цель работы: разработать и внедрить эффективную СМК на примере федерального учреждения здравоохранения, оказывающего санаторно-курортное лечение. Материалы и методы исследования. В работе использована комплексная методика, включающая следующие методы: изучение и обобщение опыта, метод экспертных оценок, социологический метод, метод организационного моделирования, метод процессного подхода. Для успешного и своевременного решения поставленной цели в ФГБУ «Сакский военный клинический санаторий им. Н. И. Пирогова» Минобороны России (санаторий) было принято решение о реализации проекта по построению интегрированной системы управления качеством (ИСМК). С целью внедрения новой концепции была проведена самооценка на соответствие модели Премии Правительства РФ в области качества, самооценка на соответствие Практическим рекомендациям по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации, а также самооценка на соответствие критериям делового совершенства Европейского фонда управления качеством (модель EFQM). Результаты исследования. Для построения системы был организован и стандартизирован процесс создания, оформления и управления документами ИСМК, разработана Политика в области качества и Стратегические цели в области качества. Идентификация и стандартизация ключевых процессов, определение зон ответственности и владельцев процессов позволила осуществлять мониторинг процессов с установлением показателей результативности и эффективности. Для реализации внутреннего контроля качества были разработаны чек-листы по основным направлениям деятельности. С целью реализации открытой политики взаимодействия с работниками и создания «банка идей» была создана система подачи работниками предложений по улучшению. Также для этого был усовершенствован подход к оценке удовлетворенности факторами трудовой деятельности всех категорий работников санатория на основе их регулярного анонимного анкетирования. Для эффективного функционирования риск-ориентированного подхода и обеспечения непрерывного контроля работы всех подразделений санатория была внедрена система внутренних аудитов с последующей разработкой и реализацией корректирующих и предупреждающих

действий. Обучены внутренние аудиторы из числа руководителей и линейного персонала с присвоением сертификатов, дающих возможность принимать участие при проведении внутреннего аудита качества в санатории. Разработаны стандартные операционные процедуры (СОПы) и рабочие инструкции на соответствующие процессы с целью сертификации на соответствие стандартам ГОСТ Р ИСО 9001-2015 «Системы менеджмента качества. Требования» и ГОСТ Р ИСО 14001-2016 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство». Проведенная работа позволила успешно пройти сертификацию и получить сертификаты соответствия СМК санатория требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 9001 и системы экологического менеджмента требованиям ГОСТ Р ИСО 14001. Следующим важным этапом стала разработка собственных стандартов по оказанию медицинской помощи при неотложных состояниях и организации системы внутреннего обучения медицинских работников с использованием обучающих видео-роликов. С целью совершенствования лекарственной безопасности разработаны СОПы по управлению лекарственными препаратами и изделиями медицинского назначения. Стандартизированы сестринские манипуляции; разработаны СОПы, регламентирующие реализацию всех необходимых медицинских услуг (бальнеолечение, грязелечение, ЛФК, функциональная диагностика и др.). Совершенствована система управления персоналом, для этого были разработаны СОПы, регламентирующие данные процессы, включая внедрение системы наставничества и введения в должность новых работников. Для повышения уровня удовлетворенности пациентов разработаны инструкции для реализации административных процессов в связи с пациентами. С целью повышения качества техноферной безопасности разработаны СОПы, регламентирующие действия при нештатных ситуациях в работе технических подразделений санатория. Разработаны ключевые медицинские показатели деятельности санатория и основной документ интегрированной системы менеджмента качества – руководство по ИСМК санатория. Заключение. Результатом проведенной работы выступила выстроенная интегрированная система управления качеством, где центральное место занимают стандарты: ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования; ГОСТ Р ИСО 14001-2016 Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению; Критерии Национальной Премии Правительства Российской Федерации в области качества; Критерии делового совершенства Европейского фонда управления качеством (модель EFQM). В проведенном исследовании разработаны и представлены конкретные мероприятия организационного характера, направленные на разработку и внедрение СМК санатория. Комплекс предложенных и внедренных мероприятий позволил добиться достижения целевых показателей качества медицинской деятельности, безопасности и удовлетворенности пациентов и персонала, а также улучшения общей культуры безопасности сотрудников санатория, получить статус «Признанное совершенство 5*» Европейского фонда управления качеством (EFQM), стать лауреатом Премии Правительства Российской Федерации в области качества за достижение значительных результатов в области качества продукции и услуг, а также за внедрение высокоэффективных методов менеджмента качества. Таким образом, внедрение СМК направлено на оптимизацию и стандартизацию ключевых процессов деятельности санатория и, как следствие, повышение качества санаторно-курортных услуг.

ВНЕДРЕНИЕ ПРОЦЕССНОГО ПОДХОДА ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ САНАТОРИЯ

Довгань И. А., Рудых Д. А.

ФГБУ «Сакский военный клинический санаторий им. Н. И. Пирогова» Минобороны России, Республика Крым, г. Саки

Процессный подход является одним из основных принципов организации системы менеджмента качества и предполагает выделение бизнес-процесса и его участников, назначение одного из участников этого процесса владельцем и делегирование ему полномочий и ответственности по управлению данным процессом. В ФГБУ «Сакский военный клинический санаторий им. Н. И. Пирогова» Минобороны

России (санаторий) было принято решение о реализации проекта по построению интегрированной системы менеджмента качества (ИСМК). В санатории внедрена и сертифицирована ИСМК в соответствии с требованиями ИСО 9001:2015, ИСО 14001:2015 и методических рекомендаций Росздравнадзора России по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в

медицинской организации. С внедрением ИСМК была предпринята попытка применить процессный подход ко всем направлениям деятельности. Цель работы: разработать и внедрить процессный подход ИСМК на примере федерального учреждения здравоохранения, оказывающего санаторно-курортное лечение. Материалы и методы исследования. В работе использована комплексная методика, включающая следующие методы: изучение и обобщение опыта, метод экспертных оценок, социологический метод, метод процессного подхода. Результаты исследования. Была разработана процессная модель ИСМК следующим образом: отделением контроля качества были изучены и обобщены подходы в данной области, выделены 3 группы процессов (процессы управления, процессы, связанные с потребителем и процессы поддержки). Затем в соответствии с уставной деятельностью были выделены конкретные продукты (услуги) санатория, реализуемые потребителем, каждое функциональное подразделение определило свои внутренние процессы, а отделение контроля качества их проанализировало, выделив основные процессы верхнего уровня (лечебно-диагностический; проектирование и разработка; закупки; организация лечебного питания; управление размещением пациентов, организация досуговых мероприятий; обеспечение персоналом; озеленение). Далее была построена карта их взаимодействия, в отношении основных процессов были определены характеристики, включая риски и KPI. Границы процессов ИСМК верхнего уровня совмещаются с границами (функциями) начальников отделов и отделений, они являются владельцами видов деятельности и процессов в рамках ИСМК, т. е. несут ответственность за конечный результат. По мере развития ИСМК, изменения внешнего контекста и связанных с ним рисков, в 2018 г. была проведена работа по пересмотру процессной модели, описанию процессов, идентификации рисков и KPI: процессы были более детализированы, их границы расширены в соответствии с критериями модели Премии Правительства РФ в области качества. К процессам управления и поддержки фактически стали применяться более гибкие формы управления: функциональное (по целям) и подход управления проектами, разделение и делегирование ответственности. Процессы визуализированы в программе Visio. Вся информация по процессам, плановым значениям KPI, результативно-

сти, менеджменту рисков размещена на внутреннем сайте. Лаборатория привела свои процессы в соответствие с требованиями ИСО 15189. Это позволило оптимизировать рабочие процессы лаборантов, исключить ошибки идентификации при заборе и анализе биоматериала. В целом подход к менеджменту процессов анализируется следующим образом: изнутри – владельцами процессов при участии руководства и персонала; внешне – аудиторами органа по сертификации, потребителями через обратную связь. Для анализа результативности и улучшения процессов и видов деятельности используются диагностические методы, включая внешние и внутренние аудиты. Начальником санатория и руководителями на постоянной основе ведется анализ несоответствий по всем направлениям деятельности, данных о причинах возникновения отклонений, степени эффективности принятых управленческих решений и проведенных мероприятиях по их устранению. Разработка и реализация корректирующих и предупреждающих действий всегда предусматривает назначение ответственных, сроков исполнения и контроль за реализацией. Планируемые улучшения, изменения (например, внедрение нового оборудования) имеют целевые значения, описанные в карте процесса. Все изменения и улучшения вводятся только после анализа их влияния на взаимодействующие элементы ИСМК, чем сохраняется ее целостность. На этапе их внедрения полученные результаты сравниваются с целями. Любые отклонения от ожидаемого результата влекут за собой анализ и актуализацию деятельности по процессу, KPI и методов его оценки, направленных на устранение причин отклонений, уменьшения вероятности их повторения. Учитывая требование ИСО 9001:2015 о постоянном повышении результативности ИСМК, во всех плановых документах и KPI порог результативности постоянно повышается. Если какой-либо процесс не улучшается в течение 2 лет, он подлежит особому анализу со стороны руководства санатория. Заключение. Таким образом, процессный подход позволяет руководителям определять и управлять ключевыми процессами и результатами деятельности санатория, понять, кто и за что отвечает, и как каждая операция влияет на конечный результат, оптимизировать обмен информацией между подразделениями и в целом повысить эффективность его функционирования.

ВНЕДРЕНИЕ МЕТОДА КАНБАН В РАБОТУ САНАТОРИЯ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Довгань И. А., Рудых Д. А., Кривенцева О. И.

ФГБУ «Сакский военный клинический санаторий им. Н. И. Пирогова» Минобороны России, Республика Крым, г. Саки

Одним из важнейших аспектов своевременного и надлежащего оказания медицинской помощи пациенту является лекарственная безопасность. Нежелательные реакции на лекарственные средства являются одной из значимых причин госпитализации и смертности населения среди развитых стран всего мира. В связи с этим эффективное функционирование системы обеспечения лекарственными препаратами на всех уровнях оказания медицинской помощи пациентам должно быть приоритетным направлением деятельности каждой медицинской организации. Процесс обеспечения и закупки лекарственных препаратов и медицинских изделий является достаточно сложным и многоступенчатым. Процедуры закупки зачастую вызывают сложности различной степени на определенных этапах участия в системе закупок. ФГБУ «Сакский военный клинический санаторий им. Н. И. Пирогова» Минобороны России (санаторий) имеет достаточные наработки по совершенствованию системы лекарственной безопасности. В 2016 году в виду сложившейся практики и ведомственных требований заказ лекарственных препаратов и медицинских изделий осуществлялся накануне предстоящего года. Планирование объема закупок осуществлялось на основании личного опыта уполномоченных материально-ответственных лиц, а также на основании анализа эффективности прошлогоднего планирования. При этом к истечению первого полугодия уже становилось понятно, что 100 % предопределить потребность в различных категориях лекарственных препаратов и медицинских изделиях не удалось. В связи с этим, привычной практикой становилось накопление остатков одних групп и внеплановые дополнительные закупки других. Помимо сложностей своевременного обеспечения медицинских отделений санатория недостающими лекарственными препаратами (являлось негативным последствием несовершенной системы планирования), на аптечном складе формировались излишки лекарственных средств и медицинских изделий, а также накапливались препараты с истекающими сроками годности. Проанализировав сложившуюся и привычную для санатория практику и изучив мировой опыт, мы пришли к выводу, что новой концепцией развития должно стать применение методов бережливого производства. За основу нового подхода был взят метод канбан – «точно в срок». Цель работы: разработать и внедрить эффективный метод канбан на примере федерального учреждения здравоохранения, оказывающего санаторно-курортное лечение. Материалы и методы исследования. В работе использована комплексная методика, включающая следующие методы: изучение и обобщение опыта, метод экспертных оценок, метод построения управленческого цикла PDCA. Основываясь на управленческом цикле PDCA были организованы 3-х этапные мероприятия. На первом этапе создана система подачи ежеквартальных заявок на закупку по прямому договору. На втором этапе в клинических отделениях и аптеке внутреннего снабжения были созданы электронные модули на базе программного продукта «1С Предприятие», позволяющие предотвращать закупку заказываемого из отделения препарата, если он имеется на складе в достаточном количестве (для каждого препарата определен неснижаемый и не превышаемый остаток в таком количестве, чтобы обеспечить качественный лечебно-диагностический процесс). Третий этап включал создание на автоматизированном рабочем месте врачебного персонала и старших медицинских сестёр информационного окна с перечнем имеющихся на аптечном

складе препаратов, что позволило своевременно удовлетворять потребность отделений в лекарственных препаратах медицинских изделий аналогичными позициями в случае отсутствия конкретного наименования. Результаты исследования. Проведенные мероприятия позволили заведующей аптекой получать автоматизированные отчеты с указанием перечня препаратов, количество которых приближается к неснижаемому остатку, и формировать автоматизированную заявку на закупку исходя из актуальных потребностей, а не впрок. Внедрение функции «информационного окна» позволило оперативно оповещать медицинские отделения об имеющихся на складе препаратах с ограниченным сроком годности, формировать информационные письма материально ответственному лицу, освещающие как позиции лекарственных препаратов и медицинских изделий, которые необходимо реализовать первоочередно, так и вновь поступившее медицинское имущество. (Например, «Вольтарен» и «Диклофенак» – препараты с одним действующим веществом, но разными торговыми названиями могут по-разному заказываться в виду опыта медицинских работников, что не имеет принципиального значения при назначении пациенту). Ещё одним механизмом Lean-технологий в конкретном примере может служить то, что препарат или изделие «движется» из аптечного склада к первому материально-ответственному лицу (например, для укомплектования шкафа неотложной помощи) и, в случае его неостребованности, по истечению 2/3 срока годности перемещается из шкафа неотложной помощи к другому материально ответственному лицу, например, в процедурный кабинет или физиотерапевтическое отделение для изготовления растворов для электролечения. Данный механизм позволяет реализовывать регулярное обновление лекарственных препаратов и медицинских изделий в укладках для оказания экстренной и неотложной медицинской помощи. Заключение. Внедрение системы канбан в аптеку позволило сократить временные и материальные издержки, связанные сборанием лекарственных препаратов и медицинских изделий, как в аптеке, так и в медицинских отделениях и кабинетах санатория. Основным показателем результативности и эффективности реализованных мероприятий стала экономия денежных средств на закупке лекарственных препаратов и медицинских изделий в размере более 547 000 руб. за год (в 2016 году сумма закупки 880 410,05 руб., а в 2017 году – 333 051,15 руб.), что позволило на 38 % уменьшить затраты на закупку медикаментов и изделий медицинского назначения. В результате, усовершенствование порядка поставок позволяет получать лекарственные препараты с запасом срока годности и осуществлять закупку с учетом прогнозируемой загруженности санатория и нозологических форм поступившего контингента. Оптимизация взаимодействия аптеки с лечебными подразделениями, введение электронных форм учета автоматизирует прием заявок на выдачу лекарственных препаратов и медицинских изделий, а также учет отпуска лекарственных средств. Внедрение методов бережливого производства позволило сократить затраты на приобретение медикаментов, исключить хранение и применение препаратов с истекшим сроком годности, повысить качество лекарственной безопасности, совершенствовать лечебно-диагностический процесс и сократить временные потери всех участников процесса.

СТАНДАРТИЗАЦИЯ САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Ежов В. В.¹, Корсунская Л. Л.², Мизин В. И.¹, Царев А. Ю.¹

¹ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И.М. Сеченова», г. Ялта, РФ

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

Ключевым моментом развития реабилитационной медицины в Российской Федерации является совершенствование восстановительного лечения цереброваскулярных заболеваний (ЦВЗ), течение которых сопровождается инвалидизацией и высоким уровнем смертности [Разумов А. Н. и соавт., 2019]. В связи с этим, важно формировать систему восстановительного лечения пациентов с ЦВЗ учитывая характеристики неврологического статуса и различные цели и задачи реабилитации. Цель работы – на основе анализа современной нормативно-правовой базы обосновать создание регионального стандарта реабилитации на этапе санаторно-курортной помощи больным с ЦВЗ. Материалы и методы. Изучены современное состояние и наукометрическая доказательная информационная база по проблеме проведения медицинской реабилитации на курорте у пациентов с ЦВЗ. Выделены две группы: первая – лица с хроническими формами ЦВЗ, не имеющие в анамнезе инсульт либо, имеющие визуальные признаки перенесенных лакунарных «немых» инсультов по данным томографии; вторая – больные с перенесенным инсультом. Результаты. Обоснован региональный стандарт санаторно-курортной помощи на этапе медицинской реабилитации больных ЦВЗ. Представляет практический интерес расширение возможностей применения физиологически обоснованных методов медицинской реабилитации в сочетании с различными формами активной рекреации, применяемыми на курорте. Представлены виды и условия оказания медицинской помощи пациентам с

ЦВЗ, подтвержденные результатами доказательных исследований российских и мировых центров. Решению этой задачи будет во многом способствовать утверждение Приказа Минздрава России № 617н от 23.06.2020 "О внесении изменений в приложения № 1, 2 и 3 к приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28 февраля 2019 г. № 103н "Об утверждении порядка и сроков разработки клинических рекомендаций, их пересмотра, типовой формы клинических рекомендаций и требований к их структуре, составу и научной обоснованности включаемой в клинические рекомендации информации" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.07.2020 № 59061). В структуре клинических рекомендаций для врачей должен в обязательном порядке присутствовать фрагмент «Медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение», что позволит осуществлять качественную медицинскую помощь пациентам с ЦВЗ. Выводы. Проанализированные информационные материалы положены в основу формирования концепции регионального стандарта санаторно-курортного этапа медицинской реабилитации больных цереброваскулярными заболеваниями. Разработка регионального стандарта санаторно-курортной медицинской реабилитации больных ЦВЗ способствует достижению более стойкого лечебно-реабилитационного эффекта с положительной динамикой клинико-функциональных показателей и, тем самым, влияет на повышение результативности восстановительного лечения данной группы пациентов.

ИНТЕГРАТИВНЫЙ СПОСОБ ПСИХОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПЕРВИЧНОГО ОЖИРЕНИЯ

Каладзе Н. Н., Землянов С. А., Набережнев Д. И., Мосалев В. А., Мишкин И. В., Тушемилов В. В., Галаш Е. Е.

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

Ожирение и ассоциированные с ним метаболические нарушения являются важной проблемой современной медицины, поскольку приводят к развитию коморбидных заболеваний. При этом, низкая мотивация к лечению является главной причиной уменьшения выраженности терапевтического эффекта. Поэтому, исследование структуры мотивации деятельности при коррекции пищевого поведения и на ее основе формирование психотерапевтических мероприятий представляется весьма актуальным. С этой целью было обследовано 75 человек, обратившихся за психотерапевтической помощью с диагнозом ожирения с коморбидными состояниями и без. Проведено анкетирование по выявлению частоты и иерархии ведущих мотивов. В группе с коморбидными состояниями превалирует мотив «Ухудшение самочувствия, связанное с проявлением симптомов болезней» (ж – 100%; м – 100%). В группе с ожирением без коморбидных состояний отмечается акцент на снижение физической привлекательности. Из приведенных данных исследования отмечается единая тенденция по акценту на мотивы отрицательной мотивации. Формулиро-

вая проблемы соответствует общему восприятию без детализации. Отсутствуют мотивы положительной мотивации. На основе проведенного анализа был разработан новый метод для повышения мотивации деятельности при лечении ожирения с применением в качестве интегративного подхода техник рациональной, когнитивной, поведенческой, гипносулестивной психотерапии, НЛП. Применен полимотивированный подход с формированием образов отрицательной и положительной мотивации на основе экстринсивных и интринсивных мотивов. При нахождении в санатории у 83% отмечалось плановое снижение веса. У 17% пациентов процесс контроля пищевого поведения нарушился по причинам: возникновения стрессовых ситуаций и изменения психоэмоционального состояния, эпизодов обострения соматических симптомов, нарушений рекомендаций по контролю пищевого поведения. Таким образом, для коррекции пищевого поведения при лечении ожирения требуется полимотивированный подход с формированием образов отрицательной и положительной мотивации на основе экстринсивных и интринсивных мотивов.

КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЖЕНЩИН, ИМЕЮЩИХ СОЧЕТАНИЕ ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА И ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ МАЛОГО ТАЗА С ПРИМЕНЕНИЕМ КИНЕЗИТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ «ЭКЗАРТА» В УСЛОВИЯХ САНАТОРИЯ «ЕВПАТОРИЯ»

Каладзе Н. Н., Кельмаков В. В., Мельниченко В. В., Набережнев Д. И., Мосалев В. А., Мишкин И. В.

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

У женщин остеохондроз поясничного отдела позвоночника и заболевания органов малого таза на сегодняшний день является распространенным сочетанием. Такая группа пациентов имеет ряд противопоказаний для использования физических методов санаторно-курортного лечения неспецифического болевого синдрома в поясничном отделе позвоночника, таких как физиотерапия, бальнеогрязелечение, массаж. По итогам 2019 года у 72 женщин выявлено сочетание патологии поясничного отдела позвоночника и органов малого таза, что составило 20% от общего количества женщин, получавших санаторно-курортное лечение в санатории. Средний возраст составил 49,2 лет. Из этой категории сформировано две группы пациентов, в первой – 62 женщины, которым проведен стандартный комплекс санаторно-курортного лечения дегенеративно-дистрофического заболевания поясничного отдела позвоночника, с учетом противопоказаний со стороны патологии органов малого таза – двигательный режим II, климатолечение в зависимости от време-

ни года, диетотерапия назначалась с учетом сопутствующей патологии (сахарный диабет, повышенная масса тела и т.д.), лечебная физическая культура в ортопедических группах, медикаментозная терапия и вторая, где к базисному лечению (без медикаментозной терапии) подключена кинезитерапия по технологии «Экзарта» – 10 женщин. Болевой синдром в поясничном отделе позвоночника оценивался по визуально-аналоговой шкале боли. Результаты лечения: в первой группе с улучшением выписаны 85,4% пациентов, без перемен – 14,5%. Во второй группе с улучшением выписаны 92% пациентов. Таким образом, применение кинезитерапевтической технологии «Экзарта» в условиях санатория «Евпатория» позволило увеличить объем охвата лечением пациентов с наличием противопоказаний для физических методов лечения и повысить качество оказания медицинской помощи, а также технология «Экзарта» может быть использована в качестве альтернативного способа купирования неспецифического болевого синдрома в позвоночнике.

ОСОБЕННОСТИ ТАКТИКИ КУРАЦИИ БОЛЬНЫХ С ЭПИЛЕПСИЯМИ В УСЛОВИЯХ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЭТАПА РЕАБИЛИТАЦИИ

Комардина С. М.¹, Власенко С. В.²

¹ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий им. Е. П. Глинки» Минобороны России, Республика Крым, г. Евпатория

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

Санаторно-курортное лечение детей с различной неврологической, ортопедической, соматической патологией является традиционным и эффективным. Комплексное использование природных преформированных факторов, таких как пелоидотерапия, псаммотерапия, аэроионотерапия, гидрокинезотерапия, солнечные ванны в сочетании с различными видами физиотерапии, рефлексотерапии, массажа, гимнастики позволяет добиваться стойкой положительной динамики, выздоровления. Исторически сложилось так, что сложные, запущенные случаи заболеваний, требующие от персонала санаториев высокой квалификации и длительного нахождения ребенка в специализированных условиях с проведением ему, в том числе и хирургических методов

воздействия, направляются и успешно лечатся в условиях курорта. При этом весь период пребывания в санаториях проходит на положительном эмоциональном фоне ребенка, его родителей, что также способствует быстрейшему выздоровлению. Современное развитие медицины, понимание механизмов развития того или иного заболевания, совершенствование методов лечения и их доступность для больных, а также осознание обществом о недопустимости в ограничении развитии ребенка создают условия, когда на санаторно-курортный этап лечения приезжают больные с патологией, ранее являвшейся абсолютно противопоказанной. Поэтому, перед врачами возникают новые задачи по формированию тактики ведения таких больных, так чтобы не спровоциро-

вать прогрессирование заболевания, и, по возможности, добиться положительной динамики. В круг таких заболеваний входит эпилепсия. В детской неврологической практике данное заболевание, являющееся как самостоятельным, так и входящим в структуру другой нозологии, является широко распространенным, в том числе и судорожные припадки как физиологический ответ детского развивающегося мозга на сверхсильные раздражители. Существующие мнения по данному вопросу являются разными – от категорического отрицания самой возможности нахождения таких больных на курорте, до полного игнорирования возможности развития припадков на фоне санаторно-курортного лечения или отдыха, заканчивающихся нахождением в реанимационных отделениях городских стационаров. Целью данного исследования стало изучение по данным архивных историй структуры эпилепсии, поступивших на курорт, причины развития эпилептических припадков, тактики ведения больных с данной патологией. Материал и методы. Нами проведен анализ 364 историй болезней детей с эпилепсией или развившимися припадками. Возраст детей составил от 2 до 10 лет, средний возраст – 5,47±1,31. Все больные находились на лечении и отдыхе в городе Евпатория. У 35 больных (первая группа) припадки развились на фоне протекавшего острого респираторного заболевания или кишечной инфекции, сопровождавшимся гипертермической реакцией, интоксикацией, обезвоживанием. Ранее припадков у них не было. При проведении электроэнцефалографического исследования патологических изменений обнаружено не было. После выписки из городского стационара, не ранее чем через месяц, данной группе больных был рекомендован щадящий режим, до полного купирования симптомов интеркуррентного заболевания, исключение длительного нахождения на солнце, морских купаний. В последующем, при длительном пребывании в условиях курорта санаторно-курортное лечение осуществлялось по первому, щадящему режиму. Из 329 человек 46 детей страдало идиопатической эпилепсией (вторая группа). Все пациенты принимали противосудорожную терапию в возрастных дозировках. Преимущественно тактика лечения была представлена монопрепаратом – у 34 человек (19 человек принимали депакин, 8 – топамакс, 7 – ламиктал); 12 больных принимали комбинированную терапию из депакина и ламиктала. Следует отметить, что припадков в среднем по группе не было в течение 1,5 лет. При этом у 21 больного выбор первого препарата был «судачным», припадки были купированы практически сразу после начала специфической терапии, у 13 человек возникла необходимость или смены препарата в связи с малой его эффективностью (припадки продолжались или трансформировались) или добавлен второй препарат. В целом, данная тактика терапии эпилепсий согласуется с рекомендациями Европейской экспертной группы (2007 г.), ведущих специалистов Украины (Мартынюк В. Ю., Ярмолюк Т. П., Надоненко А. Н., 2008 г.). По данным контрольных ЭЭГ-исследований положительная динамика отмечалась у всех наблюдаемых, что позволило специалистам по месту жительства рекомендовать санаторно-курортное лечение по поводу сопутствующей педиатрической патологии (37 детей страдало хроническими бронхолегочными заболеваниями на фоне сниженного иммунитета, 9 больных нуждались в реабилитации по поводу нарушенной осанки). Всем пациентам было проведено комплексное обследование, осмотрены неврологом, ортопедом, педиатром; проведены биохимические анализы крови, УЗИ гепатобилиарной системы, почек. При выявлении патологии в данной области рекомендована соответствующая диета, питьевой режим. Санаторно-курортное лечение проходило в щадящем режиме. При этом электропроцедуры не назначались. В течение всего периода пребывания в санатории повторные припадки фиксировались у 8 детей, что составило 17,39 % от всех больных. Они возникли только в группе принимающих несколько препаратов, окончательного подбора препаратов достигнуто не было. Судороги носили редуцированный характер, были кратковременными, купировались инъекциями сибазона, были спровоцированы нарушениями режима в связи с неадекватным пониманием важности его соблюдения родителями, и при его коррекции больше не возникали. При повторном поступ-

лении все родители отмечали эффективность санаторно-курортного этапа лечения на сопутствующую патологию – простудных заболеваний в группе в течение года не отмечалось, все дети окрепли физически, улучшилась осанка. Таким образом, нахождение больных данной группы на курорте с проведением всего комплекса санаторно-курортного лечения является не противопоказанным при соблюдении режима отдыха и приема процедур, адекватном подборе противосудорожной терапии. Третью, самую многочисленную группу составили больные с симптоматической эпилепсией – 283 человека (100 %). Основным заболеванием у данного контингента был детский церебральный паралич. В структуре заболевания у 164 человек (57,94 %) была спастическая диплегия, у 76 (26,86 %) – спастический гемипарез, у 14 (4,95 %) – гиперкинетическая форма, у 29 (10,25 %) детей – атонически-астатическая. Из всей группы постоянно принимали противосудорожную терапию 98 (34,64 %) больных. При этом проводимые по месту жительства электроэнцефалограммы фиксировали различные эпилептические феномены у 214 (75,62 %) детей. Однако отсутствие припадка позволяло осуществлять тактику динамического наблюдения, без применения противосудорожных препаратов. Лечение основного заболевания, каковым является детский церебральный паралич требует, при необходимости, назначения нагрузочных процедур, таких как пеллоидотерапия, гидрокинезотерапия, рефлексотерапия, электролечение на периферический нервно-мышечный аппарат в различных сочетаниях, с включением ежедневного массажа, лечебной гимнастики, купания в море, песочных ванн. В условиях клинического санатория данному контингенту больных при необходимости проводятся различные виды нейроортопедического лечения – операции, этапное гипсование. Все это может провоцировать развитие эпилептического припадка, что и наблюдалось у 45 больных (15,9 %), ранее не принимавших противосудорожную терапию и у 5 (1,77 %) детей, постоянно принимающих противоэпилептические препараты. Все процедуры были отменены, начат прием противосудорожного средства. Следует отметить, что и у остальных детей объемы возможного лечения были сокращены с учетом возможного развития припадков. Согласно данным ряда авторов (Евтушенко О. С., Кутякова Е. И., Лисовский Е. В., Дубина С. П., Евтушенко С. К., 2008 г.), активное использование всей разновидности реабилитационных средств возможно при условии назначения коротким курсом или увеличения на 10-20 % дозы антиконвульсанта. Данный опыт был использован в условиях санатория у 45 больных, 9 из них были прооперированы по поводу ортопедических осложнений детского церебрального паралича. Вышперечисленная тактика позволила провести всем больным лечение в полном объеме, в течение достаточно длительного периода. Припадков не было ни в одном из наблюдаемых случаев. При проведении повторного электроэнцефалографического исследования отмечалось уменьшение выраженности эпилептических феноменов. Таким образом, купация детей с эпилепсией в условиях курорта имеет свои особенности. Следует не забывать возможность развития судорожного припадка у здорового ребенка как нормальный ответ развивающегося мозга на сверхсильные раздражители, что требует проведения соответствующих просветительных бесед с родителями, лечения интеркуррентной патологии при обращении в медицинские учреждения по месту отдыха. Лечение сопутствующей соматической патологии у больных с идиопатическими формами эпилепсии возможно при наличии адекватной противосудорожной терапии и должно проводиться в щадящем режиме. Если препарат эффективен, необходимости в увеличении дозы на время нахождения в условиях санатория нет. При отсутствии окончательного подбора препарата специалистами и продолжающихся припадках следует воздержаться от посещения курорта. Тактика лечения больных с симптоматической эпилепсией, по нашему мнению, иная. При наличии выраженных эпилептических изменений по данным электроэнцефалографического исследования больным, принимающим препараты, следует увеличить их дозировку, а не принимавшим препараты – провести коротким курсом, на время нахождения в санатории, противоэпилептическую терапию.

ПРЕДИКЦИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫХ МЕТОДИК ФИЗИОБАЛЬНЕОТЕРАПИИ У МАТЕРЕЙ С ПОГРАНИЧНЫМИ ПСИХИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ

Крадинова Е. А., Мошкова Е. Д., Назарова Е. В.

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

Цель исследования. Обосновать целесообразность одновременного использования комплексного санаторно-курортного лечения непсихотических психических расстройств у матерей, сопровождающих детей с ДЦП, для повышения приверженности и мотивации к дальнейшей реабилитации детей. Материал и методы исследования. Для определения типа реабилитационного потенциала у 83 детей, больных ДЦП, получены данные по системе оценки моторного развития (шкала GMFCS), функции рук (шкала MACS), уровня речевого развития. Для определения психометрических и личностных особенностей матерей, воспитывающих детей больных ДЦП, проведены нейропсихологические и клинико-функциональные обследования. Методики лечения матерей: 1 группа (48 чел.) – общий санаторно-курортный комплекс, психотерапия; 2 группа (48 чел.) – дополнительно получала хлоридные натриевые бромные ванны (минерализация солей 20 г/дм³); 3 группа (55 чел.) – дополнительно получала транскраниальную магнитотерапию (ТкМТ). Аппарат ДИАМАГ (АЛМАГ-03). Результаты исследования. Установлено, что у матерей, воспитывающих детей, больных ДЦП, длительное эмоциональное напряжение, снижение психологического резерва (по методике СМИЛ-мини) способствуют формированию психопатологических расстройств – психо-

вегетативному синдрому (34,4%), астено-агриппническому синдрому (38,4%), синдрому депрессии (52,9%). У обследуемых матерей наблюдалась зависимость и выраженность психопатологических нарушений от психологических особенностей, длительности психотравмирующей ситуации, а также типа реабилитационного потенциала больного ребенка. При I типе реабилитационного потенциала детей, у матерей преобладали благоприятные стержневые социальные и экономические позиции. Благоприятный тип – матери с относительно неглубокими нарушениями психологического статуса, при обследовании по СММИЛ-мини, преобладали изменения, характерные для шкалы гипомания. У матерей данной группы дети практически не нуждались в постоянном уходе, что благоприятно отражалось на стержневых социальных и экономических позициях матерей. Относительно благоприятный тип – личностные тенденции матерей характеризовались преобладанием ипохондрии, депрессии, психастении; средний уровень реактивной и высокий уровень личностной тревожности (32,7%), что отнесено к преимущественно невротическим проявлениям. У матерей данной группы дети были со II типом реабилитационного потенциала. Социальные проблемы выявлялись в 62% случаев. Неблагоприятный тип у матерей характеризовался максимальным диапазоном

проявлений интенсивности стресса (по СМИЛ-мини от 1 до 9 шкал) с преобладанием депрессии, истерии, психопатии, психастении. При III типе отмечали максимальный диапазон интенсивности стресса с формированием депрессии (53,50±1,04 балла). Санаторно-курортное лечение матерей способствовало улучшению их психологического состояния, уменьшению частоты и выраженности головной боли, головокружения, изменений в эмоционально-волевой сфере, повышению качества ночного сна. С целью снижения уровня тревожности, напряженности, невротизации для матерей с дистимией (F34.1), невротическими проявлениями (социальные фобии (F40.2)), при легких сенситивных нарушениях, без типоспецифических изменений биоэлектрической активности головного мозга, с сохранением адекватного соотношения в системе гипофизнадпочечники эффективно применение методов психотерапии на фоне общего санаторно-курортного комплекса. Для уменьшения миофасциальной дисфункции, благоприятного влияния на состояние подкорковых вегетативных структур центральной нервной системы, матерям с легким депрессивным эпизодом (F32.0), смешанным тревожным и депрессивным

расстройством (F41.2) на фоне психотерапии показаны методики физиотерапии неврозов в виде бальнеолечения (на примере хлоридных натриевых бромных ванн минерализации 20 г/л). Для улучшения функционального состояния коры головного мозга и надсегментарных вегетативных структур (по данным ЭЭГ), состояния церебральной гемодинамики, гормональной регуляции матерям с выраженным смешанным тревожным и депрессивным расстройством (F41.2), соматоформной вегетативной дисфункцией (F45.3) в сочетании с неврологической симптоматикой, характерной для функциональных нарушений шейного отдела позвоночника, эффективно дополнительное применение низкоинтенсивной магнитотерапии по транскраниальной методике. Выводы. Предложенные дифференцированные методы физиобальнеолечения способствовали эффективной коррекции пограничных психических расстройств у матерей, воспитывающих детей с церебральным параличом. Добавление к санаторно-курортному лечению ребенка с ДЦП дифференцированного комплекса для матери является перспективным методом укрепления приверженности к реабилитации.

SUPER INDUCTIVE SYSTEM (SIS) – НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВЫСОКОИНТЕНСИВНОЙ МАГНИТОТЕРАПИИ. ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Лейдерман Н. Е.

ООО «БТЛ», г. Москва

С появлением новых технологий, отвечающих основным современным требованиям – быстрые лечебные эффекты, широкий диапазон воздействия, безопасность значительно расширяются возможности восстановительного лечения. Такой технологией является высокоинтенсивное электромагнитное поле, представленное в аппарате Super Inductive System (SIS). Максимальная магнитная индукция достигает 2,5 Тесла, а частотный диапазон варьируется от 1 до 150 Гц. Особенностью аппарата является способность магнитного поля высокой интенсивности (помимо основных лечебных эффектов) вызывать деполаризацию нервов, возникновение индукционных электрических токов и сокращения мышц, как клонические, так и тетанические. Широкий спектр частот, интенсивности магнитного поля, а также наличие различных модуляций – частотных и амплитудных – позволяет применять аппарат для лечения всех основных синдромов: боль, повреждение, воспаление, отеки, дистрофия, гипотрофия и атрофия мышц, сосудистые расстройства. Наиболее важным эффектом является обезболивание, значимость аппарата заключается в возможности его использования при всех видах боли – острой, подострой, хронической, как ноцицептивной, так и невропатической, посттравматической. При острой и подострой боли применяются более высокие частоты и специальные формы модуляций, они обеспечивают повышение порогов восприятия боли через систему воротного контроля, снижение уровня сенситизации, декодирование боли в ЦНС. При хронической боли – это стимуляция выброса эндорфинов, противовоспалительных медиаторов, что в большей степени происходит за счет низких частот электромагнитного поля. Помимо этого, чередование частот влияет на мышечный компонент боли за счет миорелаксации, снятия локального спазма с зон-триггеров. При этом все параметры заложены в виде 55 готовых протоколов терапии. Нами проводилась оценка эффективности высокоинтенсивного электромагнитного поля как средства для управления болью при скелетно-мышечных и неврологических расстройствах. Анализ проведен на основании наблюдений 84 пациентов с подострой и хронической болью, связанной с заболеваниями позвоночника и суставов. Основная патология – дорсопатия, болевой синдром (мышечно-тонический, фасеточный, миофасциальный, корешковый), гонартроз, коксартроз, плечелопаточный периартрит, сочетанная патология. Возраст – 38-71 год, мужчины – 33 %, женщины – 67 %. Независимо от диагноза значительное уменьшение боли было достигнуто в 92 % случаев. При этом быстрый эффект обезболивания после первой-второй процедуры составил 66 %. Средний балл по ВАШ до лечения составил 6,6 балла, после лечения – 1,3 балла. Помимо «блокады» боли в процессе лечения проявляется противовоспалительное, противоотечное и трофическое действие SIS, происходит укрепление мышц. В методе сочетаются быстродействующий анальгетический и медленнодействующий структурно-модифицирующий эффекты. Второй очень важный эффект технологии – восстановление подвижности суставов. Особая форма амплитудной и частотной модуляции поля вызывает чередующиеся сокращения и расслабление мышц, что способствует снятию функционального блока и восстановлению подвиж-

ности суставов. При плечелопаточном периартрите в 80 % случаев улучшение подвижности происходило после 1-2 процедуры, к концу курса лечения наблюдалось значительное или полное восстановление. Метод показал хорошие результаты в лечении пациентов с контрактурой локтевого сустава. Уникальность в отношении укрепления мышц заключается в эффектах, превышающих электростимуляцию. Сила и длительность произвольного сокращения мышц при магнитной стимуляции значительно выше. К пятой-шестой процедуре возможно значимое увеличение утраченного объема и силы мышцы. При этом техническое выполнение магнитной стимуляции намного проще – значительно облегчается поиск моторных точек, а сама процедура бесконтактна, она гораздо комфортнее и безопаснее по сравнению с применением электрического тока. Метод высокоинтенсивной электромагнитной терапии при заболеваниях бронхолегочной системы оказывает сосудорасширяющее, гипокоагуляционное, бронхолитическое действие и уменьшает воспалительную реакцию, нормализует вегетативную регуляцию внешнего дыхания. Наряду с этим применение метода способствует уменьшению интерстициального и клеточного отека в слизистых легких и бронхов. В течение последних месяцев аппарат SIS с успехом применяется для восстановительного лечения пациентов, перенесших пневмонию, ассоциированную с COVID-19. Метод способствует восстановлению сократительной способности диафрагмы и межреберных мышц, коррекции нарушений легочной вентиляции, гемодинамики, газообмена. В процессе лечения пациенты отмечают улучшение субъективных параметров дыхания – уменьшается затруднение дыхания, повышается степень физической нагрузки, приводящая к появлению одышки, уходит боль в грудной клетке. По данным спирометрии отмечена положительная динамика показателей – увеличение объема дыхания, улучшение экспираторной функции. По данным анкетирования – улучшение качества жизни. Таким образом, аппарат SIS включает в себе огромные возможности в реабилитационном процессе. Перспективы его применения в вертеброневрологии заключаются не только в контроле боли, но и в улучшении кровообращения, трофики в пораженном ПДС и периартикулярных тканях, тонизирования мышц, лечения и профилактики контрактурного перерождения мышц, фиксирующих ПДС, укрепления мышечного корсета. Эффекты магнитной стимуляции ввиду эффективности и технической простоты более широко могут применяться для восстановления двигательных функций в постиммобилизационном, постоперационном периодах, для восстановления денервированных мышц, в постинсультной реабилитации, профилактике тромбоэмболических осложнений в постоперационном периоде, стимуляции дыхательных мышц, для тренировки нервно-мышечного аппарата у спортсменов. Аппарат SIS имеет также огромные возможности и перспективы применения в травматологии и хирургии, в том числе в лечении острых травм, переломов, лечения раневого процесса. Высокая эффективность, широкий диапазон применения, техническая простота выполнения процедуры – то, что делает технологию Super Inductive System (SIS) уникальной и востребованной.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ БАЛЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГГ-КАЛЬВЕ-ПЕРТЕСА В ВЕСЕННЕМ И ОСЕННЕМ СЕЗОНАХ ГОДА

Любчик В. Н., Креслов А. И., Озеров И. А.

ГБУЗ РК «Научно-исследовательский институт детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», ГБУ РК «Санаторий им. Н. К. Крупской для детей и детей с родителями», г. Евпатория

Цель исследования: сравнительная балльная оценка эффективности санаторно-курортной реабилитации детей с болезнью Легг-Кальве-Пертеса в весеннем и осеннем сезонах года. Материал и методы. Обследовано 56 детей (из них 79,0 % – мальчики) в возрасте 8-16 лет с остеохондропатией головки бедренной кости (болезнью Пертеса). У 61,0 % детей был исход, у 23,0% – III, у 16,0% – IV степень заболевания. Проведена оценка реабилитационного потенциала с учётом данных физического развития, компенсации имеющейся патологии, показателей периферической гемодинамики и тонуса сосудов нижних конечностей (по данным реовазографии), электромиографии мышц нижних конечностей, вегетативной регуляции (по данным спектрального анализа ритма сердца), психологического статуса (по данным опросника Айзенка и теста дифференцированной самооценки функционального состояния). Дети получали однородный

лечебный комплекс с курсом нативного грязелечения. Результаты. У 44,5 % детей определен средний, у 56,5 % – пониженный потенциал (ниже среднего). Использовалась разработанная 5-ти балльная шкала показателей (1 балл – отсутствие патологических изменений, 5 баллов – их возможное максимальное проявление). Балльная оценка как соотношение суммы баллов до лечения к сумме баллов после лечения в 2,0 характеризовала «значительное улучшение», от 1,2 до 1,99 – «улучшение», от 1,06 до 1,19 – «незначительное улучшение», от 1,05 до 0,95 – «без перемен» и менее 0,95 как «ухудшение». Балльная оценка у 10 детей со средним потенциалом в весеннем сезоне года улучшилась в 1,5 раза (до 1,61±0,08 усл.ед., p<0,01), у 10 детей в осеннем сезоне также улучшилась в 1,5 раза (до 1,63±0,08 усл.ед., p<0,05). Оценка у аналогичного количества детей с пониженным потенциалом в весеннем и осеннем сезонах года улучши-

лась соответственно в 1,16 раза ($p < 0,05$) и в 1,13 раза. Выводы. Балльная оценка эффективности санаторно-курортного лечения детей с болезнью Легг-Кальве-Пертеса в весеннем и осеннем сезонах года практически не

различается, она оценивается как «улучшение» у детей со средним потенциалом и как «незначительное улучшение» у детей с пониженным реабилитационным потенциалом.

РАЦИОНАЛЬНОЕ ОРТЕЗИРОВАНИЕ В КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ, БОЛЬНЫХ КОСТНЫМИ САРКОМАМИ

Петриченко А. В.¹, Букреева Е. А.¹, Савлаев К. Ф.¹, Шавырин И. А.¹, Курдюков Б. В.¹, Ковалев Д. В.¹, Очкуренко А. А.², Иванова Н. М.¹

¹Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Научно-практический центр специализированной медицинской помощи детям имени В. Ф. Войно-Ясенецкого Департамента здравоохранения города Москвы», Москва, Россия

²Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение "Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н. Н. Приорова" Министерства здравоохранения Российской Федерации

Актуальность: протезирование и ортезирование входит в основные направления реабилитации. Ортезирование, как метод реабилитации позволяет добиться ранней вертикализации пациента и нагрузки пораженной конечности, что способствует восстановлению функционального состояния в максимально короткие сроки. Цель: повышение эффективности комплексного лечения детей, больных костными саркомами. Материалы и методы: специальное противоопухолевое лечение было проведено 126 детям, жителям г. Москвы, большим костными саркомами, в том числе с патологическими переломами – 16, из них 3 получают лечение в настоящее время, достигли ремиссии 110 детей. Локальный контроль опухоли прошли 120 пациентов: операции на первичном очаге были выполнены 99 пациентам, в том числе, в объеме эндопротезирования – 57, ЛТ проведена 52 детям, в том числе, послеоперационная – 31. Реэндопротезирование было выполнено 9 пациентам, 4 – по поводу нестабильности, 5 – по поводу инфицирования. Дети получили персонализированное реабилитационное лечение на всех этапах специальной противоопухолевой терапии, а также после ее окончания, с целью коррекции последствий в объеме, соответствующем сформировавшейся патологии. Результаты: ортезы использовались в предоперационном периоде с целью профилактики и/или иммобилизации при патологических переломах, при лечении нестабильности сустава, ограничении

функции, после ортопедических операций для разработки, стабилизации и защиты суставов. Ортез одевался до начала проведения ПХТ, в предоперационном периоде и в палате реанимации в первые сутки после операции. Предпочтение отдавалось длинным ортезам с регулируемыми шарнирами. При эндопротезировании коленного сустава длина ортеза выбиралась чуть ниже паховой складки до лодыжки, в случае необходимости – присоединялась поддержка стопы. При эндопротезировании двухсуставными протезами ортезовалась вся конечность. При эндопротезировании тазобедренного сустава предпочтение отдавалось конструкциям, позволяющим достичь отведения оперированной конечности, в ряде случаев для достижения отведения у маленьких детей стандартные ортезы дополнялись шинами Виленского. Верхняя конечность ортезовалась абдукционным ортезом. Пациенты вертикализировались в 1-2 сутки и начинали передвигаться в ортезе с помощью костылей либо ходунков начиная с 5-х суток. Заключение: ортезирование позволяет достичь раннего дозированного увеличения динамической нагрузки поврежденного сустава, что приводит к стабильному улучшению функции поврежденного сегмента у детей. Современные ортезы позволяют улучшить функцию конечности, опороспособность и устойчивость при стоянии, рисунок походки, в том числе у детей, больных злокачественными опухолями, получающих химиотерапию.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НОВЫХ АВТОНОМНЫХ УСТРОЙСТВ ДЛЯ ИСКУССТВЕННОЙ КОРРЕКЦИИ ДВИЖЕНИЙ ПРИ ХОДЬБЕ БОЛЬНЫХ С РАЗЛИЧНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Петрушанская К. А.¹, Шалыгин В. С.², Котов С. В.¹, Секирин А. Б.¹

¹Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М. Ф. Владимирского,

²НМФ «МБН»

В настоящее время метод искусственной коррекции движений (ИКД) посредством программируемой электростимуляции мышц (ЭСМ) при ходьбе широко применяется в различных медицинских учреждениях Москвы и в других городах России. Данный метод был разработан профессором А. С. Витензоном и его учениками. Сущность метода ИКД состоит в том, что электрическая стимуляция мышц во время локомоции происходит в точном соответствии с естественным возбуждением и сокращением мышц в двигательном акте. Благодаря этому в процессе длительной тренировки улучшается функциональное состояние мышц, корректируются неправильно выполняемые движения и постепенно вырабатывается приближающийся к норме двигательный стереотип. За 45 лет работы в данной области (с 1974 г.) только в ЦНИИПП, затем во ФЦЭРИ и в ФБМСЭ курс функциональной электрической стимуляции (ФЭС) успешно проведен более, чем 9 тысячам больным с различными заболеваниями опорно-двигательной и нервной систем: с последствиями позвоночно-спинномозговой травмы в различных отделах, с последствиями полиомиелита, с гемипарезом церебрального происхождения, с детским церебральным параличом (диплегическая и гемипаретическая формы), со сколиотической болезнью I-III степени, с остеохондрозом позвоночника, больным после эндопротезирования коленного и тазобедренного суставов, инвалидам с культиями голени и бедра, пользующихся протезами, больным с сосудистыми заболеваниями нижних конечностей атеросклеротического генеза. Профессор А. С. Витензон детально разработал метод функциональной электрической стимуляции мышц при ходьбе, определил идеологию метода, а также физиологические и биомеханические предпосылки применения ИКД при ходьбе, ввел понятие ДМФ и предложил методы его выявления при ходьбе и других ритмических движениях, определил показания и противопоказания к применению ФЭС при каждом заболевании, разработал основные принципы применения ФЭС и определил главные функции метода. Профессор А. С. Витензон и его ученики детально разработали организацию метода ФЭС мышц при ходьбе при каждом заболевании, которая включает следующие важнейшие составляющие: выбор корректируемых движений и стимулируемых мышц; определение амплитудной программы электрической стимуляции мышц при ходьбе, определение временной программы электрической стимуляции мышц при ходьбе и упражнениях на велоэргометре, выбор типа, формы и размера электродов, а также их локализации на теле больного; определение режима ФЭС мышц при ходьбе. К настоящему времени многие теоретические аспекты данного метода успешно развиваются, в частности, появилась возможность применить ФЭС при ряде других заболеваний: у больных с рассеянным склерозом, у больных с ишемическим инсультом в раннем восстановительном периоде заболевания, у детей с гиперкинетической формой ДЦП, у больных с последствиями позвоночно-спинномозговой травмы с полной нижней парализацией при условии сочетания ФЭС с ходьбой в экзоскелете. Наши многолетние исследования показали, что двигательная реабилитация (в том числе ФЭС мышц) для каждого больного должна быть абсолютно конкретна, т.е. должна учитывать индивидуальные особенности пациента, а это предполагает выполнение следующих условий: 1) необходим тщательный клинический осмотр невролога и ортопеда-травматолога с

целью выявить недостаточность функции отдельных мышц или мышечных групп (ДМФ) в элементарном двигательном акте (например, при сгибании и разгибании в суставе); 2) исследование кинематических параметров ходьбы с целью выявления конкретных нарушений в том или другом суставе (например, уменьшение основного сгибания в КС или подгибания в КС, изменение формы угла, наличие длительной горизонтальной площадки в опорную фазу в ТБС и т.д.); 3) проведение пробного сеанса ФЭС с учетом ранее проведенных исследований с целью определения коррекционного эффекта; 4) проведение пробного сеанса стимуляции в сочетании с биомеханическим исследованием с целью выявить целесообразность выбора той или иной коррекции. Только такой подход позволяет корректно определить двигательные нарушения, выявить ДМФ, выбрать необходимые коррекции и вызвать, какие коррекции дают наилучший эффект. Однако такой подход требует переосмысления нашего огромного опыта и предъявляет повышенные требования к корректору движений. С нашей точки зрения, несмотря на большое разнообразие корректоров движения, на сегодняшний день в нашей стране существует только один стимулятор, который соответствует данным требованиям – «МБН-Стимул». Данный прибор позволяет одновременно проводить ЭС до 8 мышц, так как имеет 8 независимых каналов. Данное устройство выдает стимуляционное воздействие в виде пачки коротких прямоугольных импульсов тока. Интенсивность стимуляции определяется следующими параметрами: амплитудой до 100 мА, длительностью 20-200 мкс и частотой от 5 до 130 Гц (в среднем 60 Гц). Данный электростимулятор и ранее имел существенные преимущества перед аналогичными устройствами. Во-первых, он является не только терапевтическим устройством, но и диагностическим, так как во время сеанса возможно провести биомеханическое исследование. Такое сочетание коррекции движений и одновременное отслеживание изменений биомеханических параметров позволяет выявить, как изменяется амплитуда межзвездных углов, скорость, темп и длина двойного шага под влиянием ФЭС. Во-вторых, наличие большого количества датчиков синхронизации (два коленных, два тазобедренных, два пяточных и два носковых) позволяет правильно организовать временную программу ФЭС даже у самых тяжелых больных, которые передвигаются со скоростью менее 1 км/ч. В-третьих, как уже было выше сказано, временная программа ЭС определяет фазы стимуляции мышц в течение цикла. Она базируется на представлении, что фазы искусственного возбуждения и сокращения мышц должны точно соответствовать фазам их естественного возбуждения и сокращения. Фазы стимуляции мышц программируются внутри двигательного цикла в соответствии с ранее установленным процентным значением электромиографического профиля, под которым подразумевается расположение основной волны электрической активности мышцы на протяжении цикла. Точность фазовой программы ЭС является важнейшим компонентом выработки правильного навыка ходьбы. Точность выполнения временной программы ФЭС в приборе «МБН-Стимул» – 1%, т.е. самая высокая по сравнению с аналогичными отечественными стимуляторами. В-четвертых, важнейшим преимуществом «МБН-Стимула» является наличие обратной связи во время сеанса. Это означает, что в течение сеанса можно отслеживать интенсивность коррекционного

воздействия, проверять правильность работы синхронизирующих датчиков, определять количество шагов, пройденное больным к настоящему времени, длительность локомоторного цикла, а, следовательно, темп ходьбы, пройденное больным расстояние за сеанс, и наконец, величину коленного или тазобедренного угла. Последним и очень важным достижением специалистов фирмы МБН явилось создание автономного носимого блока ФЭС, подключаемого к компьютеру по специализированному радиоканалу. В отделении неврологии Московского областного научно-исследовательского клинического института им. М. Ф. Владимирского (МОНИКИ) курс стимуляции с применением такого автономного носимого блока был проведен 9 больным: 4 больным – с ишемическим инсультом в ранний восстановительный период заболевания и 5 больным – с рассеянным склерозом. Всего было проведено 79 сеансов ФЭС. Во время всех сеансов полностью сохранялась обратная связь: больные обращались с просьбой увеличить или уменьшить силу тока. Также отслеживалась работа датчиков во время сеанса, больные видели на экране количество пройденных шагов, свой темп ходьбы и изменение величины угла под воздействием ФЭС. Именно сохранение обратной связи наряду с автономным принципом работы делают этот корректор движений одновременно уникальным и универсальным. С нашей точки зрения, такое сочетание приведет к существенному расширению возможностей применения ФЭС мышц в Рос-

сии: 1) позволит проводить стимуляцию в помещениях с меньшей площадью, 2) дает возможность проводить ФЭС за пределами помещения, например, на улице или на стадионе; 3) дает возможность проводить стимуляцию при ходьбе не только по горизонтальной поверхности, но и вверх и вниз по лестнице, по наклонной поверхности; 4) отсутствие проводов обеспечивает комфорт и независимость перемещения, позволяя освободить ассистента или родителя от постоянного жесткого контроля во время сеанса; 5) позволяет проводить ФЭС мышц одновременно с биомеханическими исследованиями, т.е. проводить более точную диагностику прямо во время сеанса, при этом автономный вариант работы стимулятора позволяет проводить такие исследования значительно быстрее; 6) позволяет сочетать ФЭС с другими методами: роботизированной механотерапией, с ходьбой в экзоскелете, с тренировкой ритмических движений на велоэргометре; 7) дает возможность впервые выйти за пределы клиник и проводить на высоком научном уровне ФЭС мышц в домашних условиях. С нашей точки зрения, все вышеперечисленные достоинства прибора в сочетании с его компактностью, малым весом, легкостью управления и доказанной ранее эффективностью делают возможным применение ФЭС фактически в любых условиях, для огромного количества пациентов (включая самых тяжелых), а самое главное – возможность с легкостью перенести прибор, делают ФЭС доступной в домашних условиях.

РЕЗУЛЬТАТЫ КОМПЛЕКСНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА «ЦЕЛЛЕКС» В СОЧЕТАНИИ С РОБОТОТЕХНИКОЙ У БОЛЬНЫХ ДЦП, СПАСТИКО-ГИПЕРКИНЕТИЧЕСКАЯ ФОРМА

Пономаренко Ю. Н.⁴, Власенко С. В.³, Пономаренко Е. Н.¹, Ларина Н. В.²

⁴ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий им. Е. П. Глинки» Минобороны России, Республика Крым, г. Евпатория

¹ГБУЗ «Евпаторийская городская больница», первичный сосудистый центр

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

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

Спастико-гиперкинетическая форма детского церебрального паралича является одной из наиболее тяжело курируемых форм заболевания. Разнообразные по формам насильственные движения в конечностях значительно затрудняют процесс реабилитации инвалида, его социальную адаптацию. Следует учитывать, что интеллектуальные возможности пациентов с данной патологией высоки и они обучаются по программам среднего и высшего образования. Поэтому, повышение эффективности реабилитации у данного контингента больных ДЦП является актуальной проблемой до настоящего времени. Целью настоящего исследования стало изучение результатов комплексного применения препарата «Целлекс» в сочетании с робототехникой у больных ДЦП, спастико-гиперкинетическая форма. Материал и методы. Под нашим наблюдением находилось 15 пациентов с гиперкинетической формой ДЦП. Средний возраст составил 13±0,7 лет. Гиперкинезы у всех больных были разнообразными и были представлены: атетонидными у 4 чел. (26,67%), хореическими – 3 чел. (20,0%), торсионными – 1 чел. (6,67%), смешанные хоре-атетонидные – 7 чел. (46,66%). Шкала оценки дистонии Барри-Олбрайта (Barry-Albright Dystonia Scale, BAD). При оценке функциональных ограничений не расценивались как дистонии проявления других симптомов: мышечной слабости, нарушения постурального контроля, когнитивного дефицита, сохранения примитивных рефлексов и/или других двигательных нарушений (спастичности, атаксии). Все включенные в исследование пациенты на фоне стандартизированной базисного санаторно-курортного лечения получали Целлекс®, стерильный раствор для подкожного введения, по 0,1 мг, 1 раз в сутки в течение 10 дней. Новый оригинальный препарат Целлекс® представляет собой белково-пептидный комплекс, полученный из эмбрионального головного мозга свиней, обеспечивающий регенерацию нервной ткани человека. Препарат Целлекс® представляет собой первый отечественный препарат, обладающий прямым нейро-

протективным и нейрорепаративным действием. Он принципиально отличается от нейротропных средств из группы ноотропов (нейрометаболических стимуляторов), которые могут улучшать регенерацию поврежденных нервных тканей только косвенно, за счет положительного влияния на метаболизм, микроциркуляцию и другие функциональные показатели. Дополнительно проводили тренировки паретичной конечности с использованием комплекса Экзокист-2, ежедневно по 40 мин в течение 10 дней. Результаты и их обсуждение. Реабилитация больных ДЦП со спастико-гиперкинетической формой является наиболее сложной проблемой в реабилитации. Метаболическая терапия является малоэффективной. Назначение физиотерапевтических процедур осложнено необходимостью нахождения ребенка в спокойном положении на протяжении нескольких десятков минут. Поэтому, курсовое санаторно-курортное лечение становится невозможным у больных детей с данной формой заболевания. По окончании курса санаторно-курортной реабилитации все больные были осмотрены повторно. Со слов больных и окружающих их родных были отмечены следующие положительные эффекты: нормализовался эмоциональный статус ребенка, улучшился сон, повысилась выносливость при физических нагрузках. Интенсивность гиперкинезов снизилась преимущественно у больных с хореическими и смешанными хоре-атетонидными, что позволило расширить виды лечебной гимнастики, увеличить время ее проведения, включить в курс упражнения, требующие тонкой целенаправленной двигательной активности. Следует отметить, что отрицательных эффектов отмечено не было ни в одном случае. При оценке по шкале оценки дистонии Барри-Олбрайта средний балл составил 26±1,72. Динамика была отмечена в сегменте рта – умеренная дистония: занимает менее 50 % времени, не нарушает речь и/или прием пищи. Сегменты верхних и нижних конечностей – стал возможным постуральный контроль за функцией конечности.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ СО СПАСТИЧЕСКИМИ СИНДРОМАМИ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕННЫХ МАЛОИНВАЗИВНЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

Пономаренко Ю. Н.³, Голубова Т. Ф.¹, Власенко С. В.¹, Османов Э. А.¹, Комардина С. М.³, Османова Е. С.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

³ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий им. Е. П. Глинки» Минобороны России, Республика Крым, г. Евпатория

Нейрогенные контрактуры в конечностях у больных с последствиями перенесенных заболеваний нервной системы являются типичным осложнением спастических синдромов. Существующие методы реабилитации позволяют восстанавливать объемы движений. Однако, без комплексной реабилитации после проведенных вмешательств эффективность нейроортопедического лечения остается невысокой. Поэтому разработка новых методов восстановительного лечения после проведенных малоинвазивных хирургических вмешательств остается актуальной задачей реабилитологов. Материал и методы. Под нашим наблюдением находилось 46 больных ДЦП (ОГ) со спастическими контрактурами в нижних конечностях. Всем проводилось комплексное санаторно-курортное лечение, включающее в себя пеллоидотерапию, гидроксизотерапию, лечебную физкультуру, электропроцедуры, рефлексотерапию. Нейротрофическая терапия осуществлялась препаратом «Целлекс», согласно инструкции по применению препарата. Перед началом курса реабилитации с целью устранения стойких ограничений движений в суставах нижних конечностей пациентам были проведены малоинвазивные хирургические вмешательства (закрытая селективная фасциотомия) по разработанной в санатории оригинальной методи-

ке. Контрольную группу (КГ) составили 26 пациентов с аналогичными заболеваниями, прошедшими стандартный курс санаторно-курортной реабилитации. Всем пациентам было проведено клинико-неврологическое обследование. Степень выраженности пареза оценивалась по пятибалльной шкале, степень спастичности мышц оценивалась по шкале Эшурота. Ограничение объема движений в суставах разделялось на пять степеней. До и после лечения проводилась ангулометрия. Двигательная активность больного оценивалась по шкале Gross Motor Function Classification System for Cerebral Palsy (GMFCS). Результаты и их обсуждение. Проведенные малоинвазивные вмешательства позволили устранить контрактуры в суставах нижних конечностей, эффективно снять спастичность в мышцах, восстановить физиологический объем двигательной активности пациентов. В ОГ клинически было достигнуто снижение мышечного тонуса (в среднем на 2-3 балла) и увеличение объема пассивных движений, не менее чем на 30-50 %, что статистически достоверно отличалось от показателей в КГ. На 6-7 день после хирургического вмешательства больные начинали курс традиционной санаторно-курортной реабилитации, включающей различные виды лечебной физкультуры, массажи, электролечение, пеллоидотерапию,

гидрокинезотерапию, климато-, бальнеолечение. Больные стали значительно раньше самостоятельно передвигаться, улучшилась манипулятивная функция руки, схват предметов, самообслуживание, что позволило повысить эффективность лечебной физкультуры и переориентировать инструктора ЛФК на проведение упражнений, вырабатывающих правильный стереотип ходьбы и более сложные движения, что в КГ удавалось достичь значительно позднее. У пациентов ОГ удалось до-

стичь выраженного эффекта в развитии двигательных навыков, уровень по шкале GMFCS соответствовал 2-3, что практически характеризовалось как самостоятельная ходьба с незначительными затруднениями. Таким образом, в условиях специализированного санатория при наличии контрактур необходимо вначале реабилитации их устранить с помощью малоинвазивных хирургических методик, впоследствии начать курс реабилитации.

РЕАБИЛИТАЦИОННАЯ ПРОГРАММА ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ДЦП С ЯВЛЕНИЯМИ СПАСТИЧЕСКОЙ МИОПАТИИ

Пономаренко Ю. Н.², Голубова Т. Ф.¹, Комардина С. М.², Власенко С. В.¹, Османов Э. А.¹, Пономаренко Е. Н.⁴, Отинов М. Д.³

¹ГБУЗ РК «Научно-исследовательский институт детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», г. Евпатория

²ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий им. Е. П. Глинки» Минобороны России, Республика Крым, г. Евпатория

³ ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

⁴ГБУЗ РК «Евпаторийская городская больница», г. Евпатория, Россия

Актуальность. Двигательные нарушения у больных со спастическими формами ДЦП являются одним из ведущих патологических синдромов, препятствующим полноценной социализации пациента. Существующие многочисленные методы восстановительного лечения в настоящее время не учитывают наличие возможных патологических изменений в мышечных тканях. Соответствие эффективности проводимой реабилитации снижается. Целью настоящего исследования стало формирование реабилитационной программы восстановительного санаторно-курортного лечения больных ДЦП с явлениями спастической миопатии. Материалы и методы. Под нашим наблюдением находилось 56 больных ДЦП с формой спастической диплегии (основная группа, ОГ). В результате проведенного обследования (УЗ исследование мышц, ЭМГ) всем пациентам было диагностировано явления «спастической миопатии». На основании полученных данных пациентам ОГ была сформирована программа реабилитации. Контрольную группу (КГ) составили 45 пациентов с аналогичными проявлениями в мышечных тканях конечностей, проходивших стандартный курс лечения. Результаты. Учитывая наличие структурных изменений в мышцах конечностей, пациентам ОГ была сформирована программа санаторно-курортной реабилитации, которая включала методы, улучша-

ющие трофику и микроциркуляцию в мышцах конечностей (гидрокинезотерапия, пелоидотерапия, лазеротерапия и др.). Были исключены методы, снижающие спастичность, такие как ботулинотерапия, стимулирующие мышцы (электростимуляция, занятия на тренажерах). При наличии стойких ограничений движений были проведены малоинвазивные хирургические вмешательства. Пациентам КГ назначалась стандартная терапия, в том числе проводилась ботулинотерапия, этапное гипсование. Больные занимались на тренажерах, различных костяках, осуществлялась электростимуляция мышц. В результате проведенного лечения у пациентов ОГ отмечались стойкие положительные изменения в виде восстановления объема пассивных движений в конечностях, увеличения мышечной силы, появления активных движений. Динамика в КГ была менее значительна: ожидаемого снижения мышечного тонуса не произошло, объем активных движений остался ограниченным, изменения в двигательных возможностях ребенка не произошло. Выводы. При формировании программы двигательной реабилитации необходимо учитывать наличие явлений «спастической миопатии». Методы санаторно-курортного лечения должны стимулировать улучшение микроциркуляции тканей, их регенерацию.

ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ В ПРОВЕДЕНИИ ЭТАПНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ПАТОЛОГИЕЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ И НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ В УСЛОВИЯХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ДЕТСКОГО САНАТОРИЯ

Пономаренко Ю. Н., Хащук А. В., Барсуков А. А.

ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий им. Е. П. Глинки» Минобороны России, Республика Крым, г. Евпатория

Медицинская реабилитация больных с патологией опорно-двигательной и нервной системы является важной социальной и медицинской проблемой. За 100 лет медицинской деятельности в здравнице занимались вопросами лечения детей и взрослых с наиболее актуальными проблемами медицины: костно-суставной туберкулез, последствия полиомиелита, акушерский паралич, хронический остеомиелит, 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 санатория и Евпаторийского курорта внедрены хирургические методы коррекции контрактур суставов у детей с детским церебральным параличом, родовым параличом руки, врожденным и приобретенным укорочением и деформацией конечностей (М. И. Гурев, В. Ф. Белорусов, И. К. Доненко, В. П. Музыка, А. М. Ненько, А. А. Андрианов, А. В. Дерябин). 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 – эндопротезирование тазобедренного и коленного суставов и артроскопическая хирургия коленного сустава (Филиппенко В. А., Андрианов М. В., Хащук А. В.). 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. С 2014 года произошел переход на новый качественный уровень в материально-техническом обеспечении жизнедеятельности всех составляющих работы санатория. С 2016 года санаторий принимает на лечение пациентов за счет средств фонда обязательного медицинского страхования, что существенно расширило возможности и доступность в оказании специализированной медицинской помощи по профилю «Неврология и травматология, ортопедия» для граждан Российской Федерации. Цель работы: оценить эффективность применения этапной медицинской реабилитации пациентов с патологией опорно-двигательного аппарата в условиях детского специализированного санатория. Материалы и методы исследования. Группу обследования составили 24 ребенка, которые получили этапную медицинскую реабилитацию в 2016 году за счет средств фонда обязательного медицинского страхования. Все больные поступали на лечение в специализированные отделения санатория. 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 отде-

лении травматологии и ортопедии санатория. Из обследуемой группы больных 24 пациентам с детским церебральным параличом проведены операции сухожильно-мышечной пластики по поводу контрактур и деформаций суставов конечностей. 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 самостоятельного передвижения и самообслуживания. В случае проведения малоинвазивных операций сроки поступления пациентов были от 3 до 6 недель, в остальных случаях рекомендовали проведение первичной реабилитации не ранее 10-12 недель после операции. Применяли комплекс лечебных факторов: гидрокинезотерапии, 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 3-6-12 месяцев. 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. Марку. Оценка двигательных возможностей пациентов с детским церебральным параличом проводилась по системе больших моторных функций GMFCS (2007), клиническую оценку патологии тазобедренного сустава проводили по шкале Харриса (1969), 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. Оценка эффективности проведенного лечения проводили по окончании лечения на 12-14 неделе после проведенной операции. 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, воз-

возможность вертикализации и самостоятельной ходьбы, самообслуживания и освоения выполнения бытовых навыков. Они получены у 21 (87,5 %) пациентов. Удовлетворительные результаты отмечены у 3 (12,5 %) пациентов, характеризовавшихся снижением спастичности, улучшением опорности ног, что объективно подтверждалось снижением биоэлектрической активности спастичных мышц, увеличением времени опоры на пятку,

снижение колебания общего центра масс. 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.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННЫХ ПРОГРАММАХ МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

Пронин В. Д., Ковлен Д. В., Ищук В. Н., Коноплякин И. В.

ФГБВОУ ВПО «Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова» МО РФ, г. Санкт-Петербург

Президент РФ в своем Указе от 21.07.2020 г. «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» определил цифровую трансформацию как одно из наиболее приоритетных направлений развития страны. Из аналитического отчета «Информационные технологии в медицине», составленного инфраструктурным центром HealthNet в 2019 году известно, что основными трендами развития медицинских информационных систем являются искусственный интеллект, большие данные и аналитика. Сочетание вычислительных технологий обработки больших данных вкупе с искусственным интеллектом уже сейчас становится прорывным для рынка ИТ-медицины в таких практических областях как создание экспертных систем поддержки принятия решений (СППР). Одним из перспективных направлений использования технологий СППР может являться разработка персонализированных программ медико-психологической реабилитации (МПР) военнослужащих. Новые интегрированные решения могут собирать, обрабатывать, хранить и анализировать большие медицинские данные. Результаты такого анализа могут быть использованы для определения нужд в МПР, разработке персонализированных программ МПР и оценке их эффективности. Уже сейчас нейронные сети некоторых компаний способны из предоставляемых заказчиком банков верифицированных клинических данных создавать СППР для решения конкретных клинических задач. В настоящее время нейронные сети диагностируют некоторые классы заболеваний по визуальным диагностическим данным точнее и быстрее врачей. Перспективная гибридная СППР на основе формализованных медицинских знаний

(прецеденты случаев проведения МПР, выявленные детерминанты эффективности МПР, базы клинических данных, стандарты и клинические рекомендации по МПР, обеспеченность СКО медицинским оборудованием, деревья принятия решений, нейронные сети и т.п.) сможет генерировать персонализированные рекомендации по МПР и направлять рекомендации в МИС заинтересованным в них пользователям. Применение СППР в МПР может позволить добиться решения следующих задач: информационная поддержка медицинского персонала и более эффективных, имеющихся в наличии, реабилитационных технологий в каждом конкретном случае проведения МПР; снижение доли человеческого фактора при выполнении требований стандартов в организации лечебного процесса; повышение эффективности МПР (повышение качества, безопасности и доступности медицинской помощи); снижение издержек на проведение МПР при сохранении (повышении) ее эффективности; рациональное использование материальной базы ВСКО; обеспечение обоснованности и оперативности принятия управленческих решений; создание информационной базы научно-исследовательской работы и оперативное внедрение ее результатов в клиническую практику. Дальнейшее развитие СППР может привести к внедрению в лечебный процесс технологий трансляционной медицины, когда достижения науки передаются в практическую медицину в режиме реального времени. Формализованные результаты применения персонализированных программ МПР при обратной загрузке в МИС будут пополнять базы верифицированных клинических данных, реализуя технологии трансляционной медицины.

СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ДЕТЕЙ С РЕЦИДИВИРУЮЩИМ БРОНХИТОМ В УСЛОВИЯХ ЕВПАТОРИЙСКОГО КУОРТА

Семеняк Е. Г., Писаная Л. А.

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

Целью работы явилось изучение сезонной динамики психоэмоциональных показателей у детей с рецидивирующим бронхитом в условиях Евпаторийского курорта. Материалы и методы. Обследовано 64 детей с рецидивирующим бронхитом. Дети обследованы в разные сезоны года, кроме зимнего. Определялись показатели психоэмоционального статуса по данным тестов Айзенка, теста дифференцированной самооценки функционального состояния (ТДСФС), уровня тревожности по тесту СМАС и уровня страхов по тесту ОСЗ. В комплексе санаторно-курортного лечения дети получали гальваногрязелечение на межлопаточную область (0,05-0,07 мА/см², 12-15 мин., ежедневно, № 10), аэрозольотерапию (тепловлажные ингаляции с минеральной водой, № 10) на фоне щадящего климатического и двигательного режима с проведением ЛФК и ручного массажа воротниковой области (№ 10). Результаты и их обсуждение. У детей всех возрастных групп исходно определялся высокий уровень нейротизма, средний уровень утомляемости и раздражительности, высокий уровень интереса к окружающему, жизненного тонуса и комфортности; определяли умеренный уровень тревожности и высокий уровень страхов. Показатели раздражительности, жизненного тонуса,

тревожности и уровня страхов в летнем сезоне года были менее благоприятными, чем осенью. Уровень тревожности и страхов в весеннем и летнем сезонах года был у детей достоверно выше, чем осенью. Результаты. Полученные данные позволяют отметить сезонные особенности показателей психоэмоционального статуса у детей с рецидивирующим бронхитом. Под влиянием лечения у детей в разные сезоны года отмечена положительная динамика показателей утомляемости, раздражительности ($p < 0,05$), переходя из средней в градицию низкого уровня. Наиболее благоприятные значения психоэмоциональных показателей наблюдались осенью (в 2 раза), в сравнении со смежным весеннего и летнего сезонов – весной. Частота оценки комфортности при этом улучшилась в осеннем сезоне года с переходом из среднего в высокий уровень ($p < 0,05$). Заключение. После проведенного лечения у детей, несмотря на положительную динамику определенных психоэмоциональных показателей, остался умеренным уровень тревожности и высоким уровень страхов и нейротизма по всем сезонам года, что подтверждает актуальность круглогодичной психологической и психотерапевтической помощи детям среднего и старшего школьного возраста с рецидивирующим бронхитом.

ОПЫТ РАБОТЫ ФГКУ «СКК «КРЫМСКИЙ» МО РФ В УСЛОВИЯХ ПРОВЕДЕНИЯ ОБСЕРВАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В СВЯЗИ С ПАНДЕМИЕЙ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-2019)

Терганов К. А., Куцуренко С. А., Тюкина А. К., Чаплинская-Миронова В. В.

Федеральное государственное казенное учреждение «Санаторно-курортный комплекс «Крымский» Министерства обороны Российской Федерации, г. Севастополь

С 2014 года в Южном военном округе было создано и эффективно функционирует Федеральное государственное казенное учреждение «Санаторно-курортный комплекс «Крымский» Минобороны России (ФГКУ «СКК «Крымский» МО РФ). С 2016 года в состав ФГКУ «СКК «Крымский» МО РФ входит структурное подразделение – санаторий «Судак» (далее – санаторий «Судак»), который на сегодняшний день является одним из передовых санаториев по выполнению Плана медико-психологической реабилитации военнослужащих. Однако, реалии 2020 года, когда человечество столкнулось с угрозой распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) показали, на примере санатория «Судак», что санаторно-курортные организации, как составная часть военной медицины, могут быть эффективно использованы для проведения наблюдательных мероприятий в условиях возникновения биологических угроз или других чрезвычайных ситуаций. С апреля 2020 года в соответствии с приказом Командующего ЧФ МО РФ санаторий «Судак» перепрофилирован для проведения наблюдательных мероприятий в отношении военнослужащих ЧФ МО РФ, прибывающих из эпидемически неблагополучных районов по новой коронавирусной инфекции. Согласно плана-схемы развертывания коечного фонда структурного подразделения ФГКУ «СКК «Крымский» МО РФ – санатория «Судак» для прибывающего контингента были определены ос-

новные и вспомогательные помещения. Количественная емкость составила 160 мест (по 80 мест в 1-м и 3-м терапевтических отделениях). При размещении направляемых на наблюдательные мероприятия соблюдался принцип разобщенности по срокам поступления и исключения контактов разных потоков прибывающих лиц, прием всех поступающих лиц осуществлялся круглосуточно. Лечебное питание было организовано в номерах проживания. В каждом отделении были организованы рабочие бригады для работы в «грязной» зоне и в «чистой» зоне. Одновременно, с целью укрепления здоровья, военнослужащим проводился комплекс оздоровительных мероприятий по программам медико-психологической реабилитации (МПР). С апреля по 30 июня 2020 года в санатории «Судак» на МПР с наблюдательными мероприятиями находилось 285 военнослужащих, все они были обследованы на наличие коронавируса, результаты обследований были отрицательными. Благодаря организации наблюдательных мероприятий на базе санатория «Судак» подразделение не закрылось на «вынужденный простой», а эффективно продолжало решать задачи по восстановлению работоспособности военнослужащих в условиях наблюдательных мероприятий. Тем самым, сотрудники приобрели опыт, который в дальнейшем поможет при проведении медицинской реабилитации после перенесенной новой коронавирусной инфекции (COVID-19).

АРТРОСКОПИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ В УСЛОВИЯХ ФГБУ «ЕВПАТОРИЙСКИЙ ВОЕННЫЙ ДЕТСКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ САНАТОРИЙ ИМЕНИ Е. П. ГЛИНКИ»

Хацуков А. В., Раднаев А. О., Эрденко К. С.

ФГБУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий имени Е. П. Глинки» МО РФ, г. Евпатория

Артроскопия суставов – одно из самых быстроразвивающихся направлений травматологии и ортопедии. Артроскопические операции могут выполняться как для диагностики, так и для лечения многих заболеваний и последствий травм крупных суставов. К преимуществам артроскопических операций относятся: достоверная диагностика, хороший визуальный контроль структур в операционном поле, достижимый с помощью оптического увеличения видеозондоскопической аппаратуры, низкий риск повреждения сосудов и нервов, низкая вероятность послеоперационной контрактуры ввиду минимальной травматизации мягких тканей, малая интенсивность послеоперационного болевого синдрома, короткие сроки нахождения в стационаре, возможность более раннего восстановления подвижности в суставе, быстрая реабилитация в послеоперационном периоде, низкий риск тромбозов и инфекционных осложнений, хороший косметический результат операции. Цель работы: провести анализ хирургического лечения с применением эндоскопической техники у больных с патологией суставов в условиях специализированного санатория. Материалы и методы. Проведен анализ результатов лечения больных за 5 лет. Методика применяется в условиях отделения травматологии-ортопедии санатория с 2015 года. Прооперировано 320 человек (мужчин – 193, женщин – 127; детей – 58, взрослых – 262). Показаниями к выполнению операций на коленном суставе были последствия травм, дегенеративно-дистрофические заболевания, болезнь Кенига, на плечевом суставе – последствия травм, импиджмент синдром, бурсит, SLAP-повреждение, на локтевом и голеностопном суставах – свободные хондромные тела в полости сустава. Структура артроскопических операций, выполненных с помощью видеозондоскопической техники за 2015-2020 год: 1) Артроскопия коленного сустава: резекция менисков, удаление хондромных тел, резекция остеофитов, синовэктомия, микрофрактуризация, тоннелизация – 257; 2) Артроскопия коленного сустава + артомедулярное шунтирование – 4; 3) Артроскопия коленного сустава + шов мениска – 5; 4) Артроскопия коленного сустава + реконструкция передней крестообразной связки, медиальной пателло-фemorальной связки – 30; 5) Артроскопия коленного сустава + корригирующая остеотомия костей голени – 15; 6) Артроскопия плечевого сустава: субакромиальная декомпрессия; акромиопластика; бицепс-тенотомия (тенодез) – 5; 7) Артроскопия коленного сустава + остеосинтез перелома межмыщелкового возвышения большеберцовой кости – 1; 8) Артроскопия локтевого сустава, голеностопного сустава удаление свободных хондромных тел – 3. Всего было выполнено 320 операций. В послеоперационном периоде у больных после операций на суставах нижней конечности вертикализацию проводили в 1-е сутки после операции, рекомендовалась разгрузка оперированной конечности с применением дополнительных опор – костыли, трости,

ходунки. По показаниям выполнялись пункции суставов с эвакуацией геморрагической и синовиальной жидкости. При артроскопической реконструкции ПКС рекомендовался режим щадящих нагрузок на оперированную ногу, выполняли иммобилизацию в функциональном ортезе. Результаты и обсуждение. Результаты лечения оценивались на разных этапах послеоперационного наблюдения и реабилитации с использованием шкал ВАШ, шкалы Хаузера и ШРМ. Средние сроки нахождения в стационаре составили 6,5 дней. У всех больных достигнуто заживление послеоперационных ран, уменьшение болевого синдрома по шкале ВАШ на 2-3 балла. Восстановление функции опоры и ходьбы от 3-4 баллов к 0-1 баллам по шкале Хаузера отмечалось в сроки 3-4 недель. После хирургического вмешательства пациенты обращались на восстановительное лечение в отделение медицинской реабилитации санатория в сроки от 4 недель до 3 месяцев по ШРМ в 3-4 балла. Из осложнений в раннем послеоперационном периоде у данной группы больных наблюдали синовит у 15 пациентов, гемартроз – у 25 пациентов (всего 40 пациентов). Явления остаточного гидроартроза купированы консервативными мероприятиями на этапе стационарного лечения и последующего восстановительного лечения в отделении медицинской реабилитации санатория. Оценивался объем движений в заинтересованном суставе, сравнивался с объемом движений в «здоровом» контралатеральном суставе до операции, на разных сроках послеоперационного периода и на этапах реабилитации. Контрактура сустава (20-40 % от амплитуды движений в контралатеральном суставе) в послеоперационном периоде наблюдалась в 40 % случаев у 100 пациентов. Восстановление функции суставов (на 50 % от исходной амплитуды движений) происходило в средние сроки 2-3 недель. Полное восстановление функции суставов отмечалось в средние сроки 6-8 нед. Инфекционных и тромбозов осложнений не наблюдали. Выводы: 1. Лечебно-диагностическая артроскопия позволяет получить высокоточную диагностику поражения суставов, и одновременно принять прецизионные и зачастую высокотехнологичные методы хирургического лечения. 2. Возможности специализированного санатория позволяют начать максимально раннюю и эффективную реабилитацию. 3. Применение современного оборудования на этапе хирургического лечения в комплексе с высококвалифицированной медицинской реабилитацией в соответствующем образом оснащенной санатории показывает отличные и хорошие результаты лечения различной патологии суставов. 4. Дополнительные специфические природные факторы (бальнео-, пелоидо-, таласотерапия) на этапах медицинской реабилитации в условиях санатория оказывают благоприятное воздействие не только изолировано на пораженную область, но и на организм в целом, способствуя скорейшему комфортному восстановлению.

РОЛЬ КИНЕЗИОТЕЙПИРОВАНИЯ В РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ОСТЕОАРТРОЗОМ КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ

Хозяинова С. С.^{1,2}, Абусева Г. Р.^{1,2}, Ковлен Д. В.¹, Адамов Б. М.¹, Ивацев В. В.¹

¹ФГБОУ ВПО «Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова» МО РФ

²ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И. И. Мечникова» МЗ РФ, г. Санкт-Петербург

Цель исследования. Изучить эффективность применения кинезиологического тейпирования при хронических болях и ограничении в движении в коленном суставе пациентов с остеоартрозом коленных суставов в комплексе реабилитационных мероприятий, позволяющих уменьшить болевой синдром, увеличить объем движений и восстановить работоспособность. Материалы и методы. Проведен анализ результатов комплексной реабилитации пациентов с остеоартрозом коленных суставов, проходивших курс восстановительного лечения в отделении медицинской реабилитации. В зависимости от тяжести заболевания, выраженности болевого синдрома, сопутствующей патологии возраста пациента разрабатывалась индивидуальная программа реабилитации. Мультидисциплинарная бригада, участвовавшая в разработке программы: травматолог-ортопед, врач ЛФК, врач-физиотерапевт, психотерапевт. В программу реабилитации входило медикаментозное лечение, физические методы лечения, роботизированная механотерапия, групповые занятия ЛФК, разрабатывались индивидуальные комплексы физических упражнений, различные виды массажа, рефлексотерапия и психотерапия. Некоторым пациентам для усиления анальгетического, лимфодренажного эффекта и укрепления связочного аппарата, а также пациентам, с противопоказаниями к физиотерапии, проводилось кинезиологическое тейпирование эластичными тейпами (эластичные хлопковые ленты, которые покрыты гипоаллергенным клеем на акриловой основе; тейпы не содержат аллергенных материалов, много дней держатся

на теле, не причиняют дискомфорт даже при контакте с водой). Суть методики: на область коленного сустава особым способом (по линиям связок, которые обеспечивают движение в коленном суставе) приклеивается тейп шириной 5 см и длиной несколько десятков см. Существует несколько способов наложения кинезиотейпа в зависимости от желаемого эффекта – с натяжением или без. Степень натяжения тейпа определялась индивидуально. Время воздействия – от 3 до 5 дней. Метод кинезиологического тейпирования обладает гипоалгезивным, противовоспалительным, лимфодренажным и локомоторно-корригирующим лечебными эффектами. Результаты. В результате восстановительного лечения с применением кинезиологического тейпирования пациенты отмечали уменьшение болевого синдрома, увеличение объема движения и повышение стабильности в коленных суставах. Некоторые пациенты отмечали существенное уменьшение болей в коленном суставе на следующий день после наложения тейпа. Выводы. Метод кинезиотейпирования является эффективным средством в комплексе реабилитационных мероприятий, позволяющим восстановить работоспособность пациентов с остеоартрозом коленных суставов, особенно у пациентов, имеющих противопоказания к назначению физических методов лечения. Кинезиотейпирование успешно дополняет реабилитационную терапию и может использоваться для потенцирования различных методов ЛФК. Процедура наложения кинезиотейпов достаточно проста, а сам тейп не ограничивает движения пациента.

МАГНИТОТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ ЗАКРЫТОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

Четурная Л. Ф., Григорьева Н. С., Слюсаренко А. В., Бура Г. В.

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

ГБУЗ РК «Санаторий для детей и детей с родителями «Искра», г. Евпатория

Нейротравма – это сложный, развертывающийся во времени, патологический процесс и без должного лечения последствия черепно-мозговой травмы приводят к возникновению грубых нарушений со стороны центральной нервной системы (ЦНС). Важным звеном в реабилитации больных с последствиями черепно-мозговой травмы (ЧМТ) является санаторно-курортный этап с применением природных и преформированных физических факторов, способствующих улучшению нейротрофических процессов и двигательных функций больных с последствиями ЧМТ. Целью работы

явилось изучение комплексного применения магнитотерапии в санаторно-курортном лечении у детей с последствиями закрытой ЧМТ. Помимо общего клинического обследования, проведена комплексная оценка функционального состояния ЦНС по данным электроэнцефалографии (ЭЭГ), внутричерепной гипертензии по показателю эхоэнцефалографии (Эхо-Эс) и психоэмоционального тонауса. На санаторно-курортном этапе находилось под наблюдением 56 детей с последствиями закрытой черепно-мозговой травмы. Дети были сформированы в две группы и получали основное лече-

ние, в комплекс которого обязательно включали санаторный режим, массаж, лечебную физкультуру, климатолечение и импульсную магнитотерапию от аппарата «Алипти-1». Индукторы-соленоиды располагали на воротниковую зону. Интенсивность 15-30%. Частота 10-40 Гц. Экспозиция 10 мин; лечебный курс 8 процедур, через день. Больные первой группы (30 человек) вместе с основным лечебным комплексом получали грязевые аппликации на воротниковую область через день, в дни свободные от магнитотерапии. Дети второй группы (26 человек) в комплексе с основным лечением получали через день жемчужные ванны. На санаторно-курортном этапе у 40% больных с последствиями ЧМТ легкой степени выявлено нарушение уровня метаболизма в корковых отделах головного мозга, снижение функционального состояния корковых отделов и снижение адаптивно-компенсаторных возможностей ЦНС. Дистония сосудов артерий среднего и мелкого калибра (39,5%) с преобладанием гипертонии (23,5%). Повышение внутричерепной гипертензии и изменения психоэмоционального состояния. Лечебные комплексы дети переносили хорошо. Отмечена положительная динамика клинической симптоматики в обеих группах. Дети стали спокойнее, исчезли головные боли и головокружения, улучшился сон у большинства больных, исчезли тошноты, значительно уменьшились кардиалгии, утомляемость и раздражительность. Положительная динамика преимущественно определялась нормализацией уровня функциональной активности нейронов корковых отделов головного мозга, о чем свидетельствовало повышение спектральной плотности альфа (€) активности, а также уменьшением выраженности патологической активности преимущественно у детей с посттравматическим периодом от 6 мес. и, что особенно важно, в более отдаленные сроки – 2-3 года. Наблюдалось снижение утомляемости и раздражительности, уменьшение выраженности и частоты головных болей. По данным РЭГ, в первой группе детей после

комплексного лечения наблюдалась нормализация исходно сниженных показателей состояния артериальных сосудов. Количество больных с гипотонией артериальных сосудов среднего и мелкого калибра с 33,0% уменьшилось до 6,0%. Значительно улучшилось состояние венозного оттока у 22,0% детей с выраженными венозными волнами, после лечения выраженные признаки затруднения венозного оттока не регистрировались. Наблюдалась нормализация ликвородинамики. Во второй группе детей отмечалась такая же направленность состояния тонуса сосудов среднего и мелкого калибра. Количество больных с исходно сниженным тонусом уменьшилось с 28,0% до 12,0%. Количество детей с выраженным затруднением венозного оттока, то есть венозным полнокровием, уменьшилось с 17,0% до 6,0%. Улучшение гемо-ликвородинамики и психоэмоционального состояния. Наибольшая выраженность изменений определялась нормализацией функционального состояния стволовых отделов головного мозга у больных с посттравматическим периодом – от 6 мес. до 14 мес. Однако, у больных в посттравматическом периоде до 6 месяцев ЧМТ отмечена менее благоприятная динамика по ЭЭГ-данным в виде повышения функциональной активности стволовых отделов мозга. Таким образом, комплекс магнитотерапии и грязевых аппликаций нормализует церебральную гемо-ликвородинамику и, в значительной степени, нормализует функциональное состояние корковых отделов головного мозга. Этот комплекс можно рекомендовать детям со сроком давности травмы от 6 мес. и более 2-4 лет. Комплекс магнитотерапии и жемчужных ванн в большей степени нормализует функциональное состояние стволовых структур головного мозга. Этот комплекс более благоприятен для детей с посттравматическим периодом от 6 мес. до 14 мес. Данные лечебные комплексы не рекомендуются проводить детям в раннем (до 6 мес.) посттравматическом периоде ЧМТ.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОЧЕТАНИЯ МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ С СЕМЕЙНЫМ ОТДЫХОМ В САНАТОРИИ

Чурашов П. В., Куц С. В., Миносянц И. Н.

Филиал «Центральный военный детский санаторий» ФГКУ «СКК «Северокавказский» МО РФ, г. Пятигорск

В современных условиях служба в Вооруженных Силах Российской Федерации предъявляет высокие требования к состоянию здоровья всех категорий военнослужащих. В связи со спецификой работы одним из актуальных вопросов сохранения и восстановления здоровья военнослужащих является организация и проведение медико-психологической реабилитации. В нашем исследовании предпринята попытка сравнения степени эффективности медико-психологической реабилитации двух групп военнослужащих, проходивших медико-психологическую реабилитацию в условиях филиала «Центральный военный детский санаторий»: 1). Военнослужащие, прибывшие на МПП без членов семьи. 2) Военнослужащие, прибывшие на МПП с членами семьи. Филиал «Центральный военный детский санаторий» представляет собой многопрофильное оздоровительное и лечебно-диагностическое учреждение, функционирующее на основе использования природных и преформированных физических факторов, безмедикаментозных инновационных технологий реабилитации. Медико-психологическая реабилитация военнослужащих в филиале ЦВДС осуществляется с 2017 года. В данной работе представлен сравнительный анализ результатов медико-психологической реабилитации двух групп военнослужащих. Оценка

степени восстановления функционального состояния военнослужащих проводилась на основе изучения данных психологического и психофизиологического обследований (определение индекса функциональных изменений системы кровообращения, оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы, оценка функционального состояния вегетативной нервной системы, оценка восстановительных процессов в организме после физической нагрузки, анализ анкетирования (АСС-2, MFI-20)) до и после завершения реабилитационных программ. Для оценки эффективности указанных мероприятий использовались градации: «значительное улучшение», «улучшение», «без изменений», «ухудшение». По итогам проведенной работы сделан вывод о более значимой эффективности медико-психологической реабилитации у военнослужащих, прибывших в филиал ЦВДС с членами семьи. Степень эффективности напрямую зависит от характера семейных взаимоотношений, что обуславливает необходимость дальнейшей разработки и внедрения мероприятий для осуществления психолого-психотерапевтической профилактики или помощи военнослужащим и членам их семей в период их пребывания в санаторно-курортной организации.