

ISSN 2413-0478



ВЕСТНИК

ФИЗИОТЕРАПИИ И КУРОРТОЛОГИИ

1
2020

ISSN 2413-0478

ВЕСТНИК ФИЗИОТЕРАПИИ И КУРОРТОЛОГИИ

16+

ТОМ 26

1.2020

(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)
Н. Н. Богданов (Ялта)
Н. П. Буглак (Симферополь)
О. П. Галкина (Симферополь)
О. И. Гармаш (Евпатория)
Т. А. Гвозденко (Владивосток)
Т. Ф. Голубова (Евпатория)
С. И. Жадько (Симферополь)
Л. Ф. Знаменская (Москва)

Зам. главного редактора В. В. Ежов
Научный редактор Е. М. Мельцева
В. В. Кирьянова (Санкт-Петербург)
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)
Ю. В. Бобрик (Симферополь)
Л. Я. Васильева-Линецкая (Харьков)
А. А. Ковганко (Ялта)
К. А. Колесник (Симферополь)
Е. А. Крадинова (Евпатория)

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 21.03.2020.
Напечатано 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

1.2020

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)
N. N. Bogdanov (Yalta)
N. P. Buglak (Simferopol)
O. P. Galkina (Simferopol)
O. I. Garmash (Yevpatoria)
T. A. Gvozdenko (Vladivostok)
T. F. Golubova (Yevpatoria)
S. I. Zhadko (Simferopol)
L.F. Znamenskaya (Moskov)

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

V. V. Kiryanova (St. Petersburg)
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)
Yu. V. Bobrik (Simferopol)
L. Ya. Vasilyeva-Linetskaya (Kharkov)
A. A. Kovganko (Yalta)
K. A. Kolesnik (Simferopol)
E. A. Kradinova (Yevpatoria)

V. I. Mizin (Yalta)
G. A. Moroz (Simferopol)
I. G. Romanenko (Simferopol)
I. V. Cherkashina (St. Petersburg)
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 21.03.2020.

Printed 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

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

Свиридова Е. О., Пономаренко Г. Н., Ковлен Д. В., Трифанова А. Ю., Кантемирова Р. К., Рындин К. Н., Адхамов Б. М., Фидарова З. Д., Иващев В. В. Обзор доказательных исследований по применению физических методов реабилитации в терапии больных ИБС

Кириянова В.В., Разнатовский К.И., Петрова Е.В., Егорова Ю.С., Цыганова О.Д., Марьеха Г.Л., Дорофеева О.В., Шантырь И.И., Родионов Г.Г., Светкина Е.В. Микробиота кишечника у больных в прогрессирующую стадию псориаза и её динамика под влиянием фотохромотерапии

Кириянова В.В., Марченкова М.И. Влияние узкополосного оптического излучения длиной волны 650 нм на клинико-лабораторные показатели у подростков с недифференцированными дисплазиями соединительной ткани

Каипова А.Т., Белов Г.В., Касымбекова А.А. Коррекция массы тела и фигуры у женщин в отдаленном послеродовом периоде

Кочеткова Н.А., Куликов А.Г. Ранняя реабилитация после радикальных операций на молочной железе. Современные технологии магнитотерапии

Любчик В. Н., Семеняк Е. Г., Писаная Л. А. Взаимосвязи показателей периферической, церебральной гемодинамики, психологического тестирования и вегетативной регуляции у детей со сколиотической болезнью на этапе санаторно-курортного лечения

Махмутов Р. Ф., Каладзе Н. Н., Бобровицкая А. И., Махмутова А. Р. Санаторно-курортная реабилитация часто и длительно болеющих девочек-подростков с нарушением менструального цикла

Слободян Е.И., Говдалиук А.Л., Мельцева Е.М., Дусалева Т.М. Эффективность комплексного санаторно-курортного лечения в зависимости от методик грязелечения у больных со вторичным необструктивным хроническим пиелонефритом

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Барашков Г. Н., Сергеев В. Н. Физическая тренировка ходьбой и терренкур – современные подходы и возможности на курорте

В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

Чепурная Л.Ф., Слюсаренко А.В., Бура Г.В., Рябцова Л.М., Томина Л.Г., Меметова Ф.Н., Федоряк Л.Д. Алгоритм проведения санаторно-курортной реабилитации детей с церебральным параличом на Евпаторийском курорте

КРЫМ В ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОМ ИСКУССТВЕ

Каладзе Н. Н. Придворный живописец Карл Кюгельген и Крым

Материалы ежегодных научных чтений врачей Евпаторийского курорта «Acta Eupatorica»

ORIGINAL PAPERS

Sviridova E.O., Ponomarenko G.N., Kovlen D.V., Trifanova A.U., Kantemirova R.K., Ryndin K.N., Adhamov B.M., Fidarova Z.D., Ivashchev V.V. Analysis of evidence review on the application of physical rehabilitation methods in therapy of patients with coronary heart disease 3

Kiryanova V.V., Raznatovsky K.I., Petrova E.V., Egorova Yu.S., Tsyganova O.D., Maryekha G.L., Dorofeeva O.V., Shantyr I.I., Rodionov G.G., Svetkina E.V. Intestinal microbiota in patients with progressive psoriasis and its dynamics as influenced by photochromotherapy 11

Kiryanova V.V., Marchenkova M.I. The impact of narrowband optical radiation of 650 nm wavelength on clinical and laboratory findings in adolescents with undifferentiated connecting tissues dysplasias 18

Kaipova A.T., Belov G.V., Kasymbekova A.A. Correction of body weight and figures in women in the remote post-perman period 22

Kochetkova N.A., Kulikov A. G. Early rehabilitation after radical operations on the breast. Modern technologies of magnetotherapy 26

Lyubchik V. N., Semenyak E. G., Pisanaya L. A. Relationships of indicators of peripheral, cerebral hemodynamics, psychological testing and autonomic regulation in children with scoliotic disease at the stage of sanatorium-resort treatment 31

Makhmutov R. F., Kaladze N. N., Bobrovitskaya A. I., Makhmutova A. R. Sanatorium-resort rehabilitation of frequently and longly affecting girls-adolescents with disturbance of the menstrual cycle 37

Slobodyan E. I., Govdaliuk A. L., Meltseva E. M., Dusaleeva T. M. The efficiency of the complex of sanatorium-resort treatment depending on methods of mud therapy in patients with secondary chronic obstructive pyelonephritis 41

LITERATURE REVIEW

Barashkov G. N., Sergeev V. N. Physical training of walking and terrencures - modern approaches and opportunities in the resort 46

TO HELP FOR PRACTICAL DOCTOR

Chepurnaya L.F., Slyusarenko A.V., Boer G.V., Ryabtsova L.M., Tomina L.G., Memetova F.N., Fedoryak L.D. Algorithm of sanatorium rehabilitation of children with cerebral palsy in Evpatoria resort 54

Каладзе Н. Н. Придворный живописец Карл Кюгельген и Крым 59

Materials of the annual scientific readings of doctors of the Yevpatoriya resort «Acta Eupatorica» 61

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

УДК 616-005.4+616-08-035

*Свиридова Е. О.¹, Пономаренко Г. Н.^{1,4}, Ковлен Д. В.^{1,4}, Трифанова А. Ю.¹, Кантемирова Р. К.^{1,2,3},
Рындин К. Н.¹, Адхамов Б. М.⁴, Фидарова З. Д.¹, Иващев В. В.⁵*

ОБЗОР ДОКАЗАТЕЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ФИЗИЧЕСКИХ МЕТОДОВ РЕАБИЛИТАЦИИ В ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

¹ФГБУ «Федеральный научный центр реабилитации инвалидов им. Г. А. Альбрехта» Министерства социальной защиты Российской Федерации Минтруда России, Санкт-Петербург

²ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», Санкт-Петербург

³ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург

⁴ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова» МО РФ, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

⁵ООО «Газпром газомоторное топливо», г. Санкт-Петербург

*Sviridova E. O.¹, Ponomarenko G. N.^{1,4}, Kovlen D. V.^{1,4}, Trifanova A. U.¹, Kantemirova R. K.^{1,2,3},
Ryndin K. N.¹, Adhamov B. M.⁴, Fidarova Z. D.¹, Ivashchev V. V.⁵*

ANALYSIS OF EVIDENCE REVIEW ON THE APPLICATION OF PHYSICAL REHABILITATION METHODS IN THERAPY OF PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE

¹Federal State Budgetary Institution "Federal Scientific Center of Rehabilitation of the Disabled named after G.A. Albrecht" of the Ministry of Labour and Social Protection of the Russian Federation

²Saint-Petersburg State University

³North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov

⁴Military medical academy of S. M. Kirov

⁵Gazprom Gas-Engine Fuel, LLC

РЕЗЮМЕ

Актуальность: в виду высокой социально-экономической значимости ишемической болезни сердца (ИБС), важной задачей остается поиск новых эффективных методов лечения и реабилитации пациентов с ИБС, в том числе посредством воздействия на факторы риска, среди которых одно из важнейших мест занимают технологии физической и реабилитационной медицины (ФРМ). В статье представлены данные наукометрического анализа доказательных методов ФРМ у пациентов с ИБС. Цель: наукометрический анализ доказательных исследований по поиску доказательств эффективности применения физических методов реабилитации у больных ИБС. Методы исследования: поиск доказательств основан на выборке рандомизированных контролируемых исследований (РКИ) в электронных базах данных (PEDro, PubMed, E-library), с последующим поиском и систематическим анализом полнотекстовых статей в период с января 1991 года по март 2019 год. Результаты: подробно рассмотрены лечебные физические факторы, как методы воздействия в терапии ИБС, изучена частота применения и предполагаемые механизмы воздействия методов ФРМ, разработаны основные принципы ведения пациентов с ИБС в комплексе кардиореабилитации. Заключение: выявлены доказательства, подтверждающие улучшение качества жизни, повышение толерантности к физической нагрузке в ходе реализации программы кардиореабилитации пациентов с ИБС на основе физических упражнений. Верифицированы технологии ФРМ, обладающие доказанной эффективностью у пациентов с ИБС, которые могут быть включены в клинические рекомендации по реабилитации таких пациентов.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, физическая и реабилитационная медицина, лечебная физическая культура, наукометрический анализ.

SUMMARY

Background: in view of the high social and economic relevance of coronary heart disease (CHD), an important task remains the search for new effective methods of treatment and rehabilitation of patients with CHD, including through exposure to risk factors, among which physical and rehabilitation technologies occupy one of the most important places medicine (PRM). The paper presents the data of scientometric analysis of evidence-based methods of FRM in patients with CHD. The aim: scientometric analysis of evidence-based research to find evidence of the effectiveness of the use of physical rehabilitation methods in patients with CHD. Materials and methods: evidence search is based on a selection of randomized controlled trials (RCTs) in electronic databases (PEDro, PubMed, E-library), followed by a search and systematic analysis of full-text articles from January 1991 to March 2019. Results: medical physical factors, such as exposure methods in the treatment of CHD, are examined in detail, the frequency of application and the expected mechanisms of ex-

posure to the PRM methods are studied, the basic principles for the management of patients with CHD in the complex of cardiac rehabilitation are developed. Conclusion: evidence has been revealed that confirms an improvement in the quality of life, increased exercise tolerance during the implementation of the cardiorehabilitation program for patients with CHD based on physical exercises. PRM technologies have been verified, which have proven effectiveness in patients with CHD, which can be included in clinical recommendations for the rehabilitation of such patients.

Key words: coronary heart disease, physical and rehabilitation medicine, exercise therapy, scientometric analysis.

Актуальность

Атеросклероз коронарных артерий является наиболее распространенным сердечно-сосудистым заболеванием с всё ещё очень проблематичным прогнозом. Ишемическая болезнь сердца (ИБС) – это обусловленное расстройством коронарного кровообращения поражение миокарда, возникающее в результате нарушения равновесия между коронарным кровотоком и метаболическими потребностями сердечной мышцы (ВОЗ, 1979). При описании хронической формы заболевания в качестве синонимов используются стабильная коронарная болезнь сердца, стабильная ИБС, хроническая ИБС [1].

Смертность от болезней системы кровообращения (СК) в России остается на первом месте, и, по данным Росстата [2], на 2016 год составляет 616,4 на 100 тыс. человек, что представляет собой 47,8% умерших от всех причин, в их числе в трудоспособном возрасте – 156,7 на 100 тыс. населения. Обращает на себя внимание тенденция к снижению смертности от кардиальных причин, за последнее десятилетие данный показатель снизился почти на 40%. Самой частой причиной смерти остается ИБС, которая составляет 328,5 на 100 тыс. человек, или 53% смертности от болезней СК. Несмотря на уменьшение смертности, имеет место тенденция к росту заболеваемости этой патологией. В 2016 году число пациентов с впервые установленным диагнозом ИБС составило 701,3 на 100 тыс. населения, что более чем на 40% выше показателей 2005 года (414,8 на 100 тыс. населения).

Указанные данные могут свидетельствовать об улучшении качества медицинской помощи, усовершенствовании лечебно-диагностических технологий, а также оптимизации организационных мероприятий неотложной помощи пациентам с ИБС, но все еще уделяется недостаточно внимания профилактике заболеваний СК, в частности, воздействия на факторы риска.

ИБС оказывает влияние не только на работу СК, но и на легочную функцию, функцию скелетных мышц, активность, психологический статус и т. д. Целью лечения ИБС является устранение симптомов и улучшение прогноза [3]. Ввиду высокой социально-экономической значимости ИБС, важной задачей остается поиск новых эффективных методов лечения и реабилитации пациентов с ИБС, в том числе посредством воздействия на факторы риска, среди которых одно из важнейших мест занимают технологии физической и реабилитационной медицины (ФРМ).

Стратегия поиска доказательств по использованию реабилитационных технологий у пациентов с ИБС основывается на наукометрическом анализе – технологии обработки научных знаний, изучаю-

щей эволюцию науки через измерения и статистическую обработку современных доказательных ресурсов. Необходимость проведения анализа базы доказательств, содержащих обоснованные данные об использовании физических методов в реабилитации больных с ИБС на основе наукометрического анализа определяют актуальность данного исследования.

Цель работы – наукометрический анализ доказательных исследований по поиску доказательств эффективности применения физических методов реабилитации у больных ИБС.

Материалы и методы

Поиск доказательств основан на выборке рандомизированных контролируемых исследований (РКИ) с использованием MeSH дескрипторов («ишемическая болезнь сердца», «стенокардия», «физические методы лечения», «реабилитация», «coronary disease», «ischemic heart disease», «angina», «physical therapy modalities», «rehabilitation»), в электронных базах данных (PEDro, PubMed, E-library), с последующим поиском и систематическим анализом полнотекстовых статей в период с января 1991 года по март 2019 год. В итоговый анализ включали преимущественно данные отечественных и зарубежных систематических обзоров, мета-анализов РКИ, а также данные отдельных РКИ, оцениваемых не менее чем на 4 из 10 баллов по шкале PEDro (включает 10 параметров уровня доказательств и качества выполнения РКИ, таких как рандомизация, сравнительный характер исследования, оценка по конечным точкам, ослепление и др.) на русском или английском (либо имеющиеся абстракт на английском) языке [24].

Результаты и обсуждение

По результатам количественного наукометрического анализа публикаций, содержащихся в базах данных доказательных исследований (PubMed, E-library, PEDro, Cochrane), установлено, что работы, посвященные изучению эффективности технологий ФРМ у пациентов с ИБС, занимают лишь около 3% от всех публикаций по данному заболеванию в зарубежных базах данных и около 1% – в отечественных (таблица 1).

Итоги проведенного анализа демонстрируют дефицит отечественных качественных исследований по применению технологий ФРМ в реабилитации пациентов с ИБС. При этом в иностранных международных базах данных отечественные работы по данному направлению представлены лишь единичными публикациями, а в специализированных базах данных, например, электронной базе публикаций по доказательной физиотерапии PEDro, отсутствуют полностью и, следовательно, практически не участвуют в формировании международной доказательной базы по оценке эффективности технологий ФРМ.

Общее количество работ по применению технологий ФРМ у пациентов с ИБС, по данным PEDro, составило 510 РКИ и систематических обзоров на май 2019 года, из них за последние 10 лет опубликованы результаты 279 исследований, то есть больше половины, что говорит о возрастающем исследовательском интересе к данной теме (таблица 1).

Таблица 1

Результаты количественного наукометрического анализа по применению технологий физической и реабилитационной медицины у пациентов с ишемической болезнью сердца

База данных исследований	Всего статей по ИБС		Из них по применению технологий ФРМ при ИБС		Из них на русском языке	
	С 1991 года	За последние 10 лет	С 1991 года	За последние 10 лет	С 1991 года	За последние 10 лет
Cochrane Library	11035	4992 (45.2%)	270 (2.4%)	129 (47.8%)	0 (0%)	0 (0%)
PubMed	142145	58110 (40.8%)	1591 (2.7%)	673 (42.3%)	37 (2.3%)	13 (35.1%)
E-library	19929	14131 (70.9%)	172 (0.9%)	110 (63.9%)	172 (100.0%)	110 (63.9%)
PEDro	510	279 (54.7%)	510 (100.0%)	279 (54.7%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)

Анализ работ на уровень достоверности доказательств оценивается по системе классификации и оценке качества рекомендаций GRADE (the grading of recommendations assessment, development and evaluation). К особенностям системы GRADE относится классификация исходов лечения по степени их значимости для пациентов с использованием специально разработанной для этого шкалы. Однако, дан-

ная система не всегда может использоваться в исследованиях воздействия физических факторов в реабилитации, так как в большинстве случаев не могут быть применены основополагающие элементы, такие как ослепление, плацебо-контроль. С учетом детальной работы в базе данных PEDro, для этих целей нами была использована одноименная шкала балльной оценки качества рекомендаций (рисунок 1).

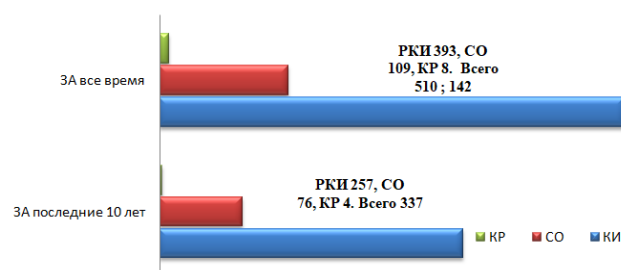


Рисунок 1. Количество рандомизированных контролируемых исследований (РКИ), систематических обзоров (СО) и клинических рекомендаций (КР) по применению технологий ФРМ у пациентов с ИБС

Верифицированный профиль распределения исследований, содержащихся в специализированной базе данных PEDro, по качеству доказательств показал, что наибольшее число исследований (57 %) имели уровень качества от 4 до 6 баллов по шкале PEDro. Ни одного исследования не имело уровень качества 9 баллов и выше, лишь 13 РКИ были оценены на 8 баллов (2,5 %) по данной шкале (рисунок 2).

В категорию N/A (англ. «not applicable» - «не применимо») были отнесены 98 (23,3 %) публикаций, включавших данные клинических рекомендаций, систематических обзоров и мета-анализов,

имеющих наиболее высокий уровень доказательности. 16 РКИ находились на стадии оценки и присвоения баллов по шкале PEDro и не были включены в анализ. В дальнейшую обработку нами включены лишь доброкачественные исследования – РКИ, имеющие не менее 4 баллов по шкале PEDro, а также клинические рекомендации, систематические обзоры и результаты мета-анализов с преимущественным включением таких РКИ за последние 10 лет. Общее количество таких источников в специализированной базе данных PEDro по применению технологий ФРМ у пациентов с ИБС на март 2019 года составило 226 публикаций.

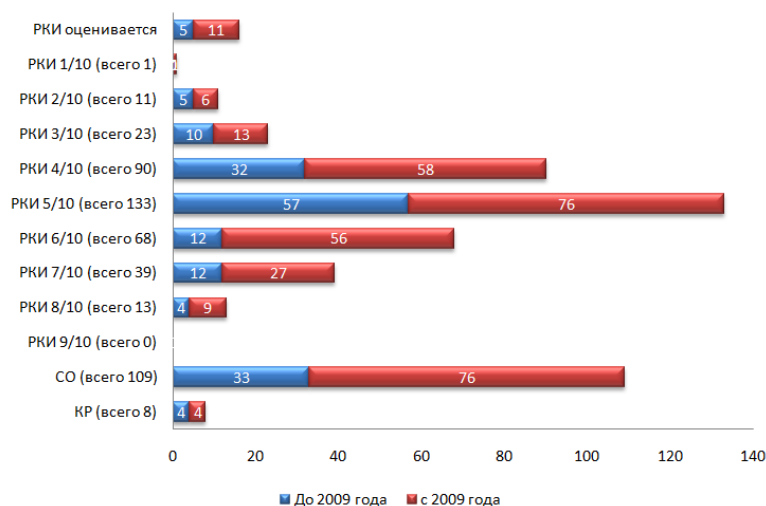


Рисунок 2. Распределение исследований в области применения ФРМ у пациентов с ИБС по баллам шкалы PEDro

Основной объем исследований (86 %) посвящен изучению эффективности применения физических упражнений. Среди других технологий ФРМ выделены: традиционная оздоровительная гимнастика (ТОГ), в том числе Тай Чи, йога и др. (4,5 %); образовательные программы, основанные на изменении образа жизни, вторичной профилактики, коррекции питания (6,8 %); методы телереабилитации, в основу которых входят удаленная поддержка пациентов с помощью специально разработанных мобильных программ (4,1 %); психологическая коррекция, включающая в себя консультации психотерапевта и психокоррекцию (1,8 %); дыхательные упражнения, в виде дыхательной гимнастики, в составе йога-упражнений (0,1 %); неинвазивная вентиляция легких (СРАР, ВиРАР-терапия) при сопутствующем ночном апноэ сна (0,9 %); гидрокинезотерапия (0,8 %), акупунктура (0,2 %), мануальная терапия (0,4 %), оксигенотерапия (0,2 %), релаксационные методики (0,6 %), чрескожная нейроэлектростимуляция (0,2 %), биологическая обратная связь (0,4 %) (рисунок 3).



Рисунок 3. Структура распределения технологий физической реабилитационной медицины, используемых в реабилитации пациентов с ИБС, изученных в ходе выполнения доброкачественных исследований, %.

Доказательства эффективности применения технологий ФРМ у пациентов с ИБС представлены в таблице 2.

Таблица 2

Таблица доказательств эффективности технологий ФРМ у пациентов с ишемической болезнью сердца

Автор	Тип исследования	Число больных	Длительность наблюдения	Лечебный физический фактор	Группа наблюдения / сравнения	Показатели, характеризующие эффект терапии
Anderson L. [6]	СО 63 РКИ	14486	от 6 месяцев	Дозированные физические упражнения	Кардиореабилитация на основе физических упражнений (КР)/обычный уход (контрольная группа - КГ)	КР на основе физических упражнений снижает сердечно-сосудистую смертность по сравнению с КГ (27 испытаний; отношение риска (ОР) 0,74, 95% ДИ от 0,64 до 0,86). Не наблюдалось снижения общей смертности при КР (47 исследований, ОР 0,96, 95% ДИ от 0,88 до 1,04). Общий риск госпитализации был снижен при КР (15 исследований; ОР 0,82, 95% ДИ от 0,70 до 0,96), но не было значительного влияния на риск ИМ (36 исследований; ОР 0,90, 95% ДИ от 0,79 до 1,04), САВГ (29 испытаний; 0,96 руб., 95% ДИ от 0,80 до 1,16) или РСІ (18 испытаний; ОР 0,85, 95% ДИ от 0,70 до 1,04). КР, основанная на физической нагрузке, снижает смертность от сердечно-сосудистых заболеваний и риск госпитализации.
Dixhoorn J. [5]	МА 27 РКИ			Релаксационная терапия	Релаксационная терапия / Стандартная медикаментозная терапия	Снижение ЧСС, увеличение вариабельности сердечного ритма (ВСР), повышение толерантности к физической нагрузке (ТФН) и увеличение содержания в крови ЛПВП, снижение уровня ситуативной тревожности и депрессии. Клинические эффекты: частота приступов стенокардии сократилась, число эпизодов нарушения ритма и ишемических эпизодов при выполнении физических нагрузок также снизилось. Значимое снижение числа сердечно-сосудистых катастроф и уровня сердечно-сосудистой летальности в группах наблюдения.
Brown JPR [14]	СО 13 РКИ	68556	До 60 месяцев	Образовательные программы	Образовательная программа (от 2 посещений клиники до 4-х недельного стационарного лечения ОП) / обычный уход	Не было убедительных доказательств влияния образования на смертность от всех причин (относительный риск (ОР) 0,79, 95% ДИ от 0,55 до 1,13), заболеваемость сердца (последующий инфаркт миокарда ОР 0,63, 95% ДИ от 0,26 до 1,48, реваскуляризация ОР 0,58 95% ДИ от 0,19 до 1,71) или госпитализация (ОР 0,83, 95% ДИ от 0,65 до 1,07). Однако, в совокупности в ФУ и психологическими вмешательствами, образование может улучшить качество жизни и снизить общие расходы на здравоохранение.
Yang Y-L [8]	СО 5 РКИ	291		Традиционная оздоровительная гимнастика	Группа упражнений Тай-Чи (ГУ) / обычный уход (контрольная группа - КГ)	По сравнению с другими типами упражнений низкой или умеренной интенсивности Тай Чи может значительно улучшить VO_2max (MD 4,71, 95% ДИ (3). 58-5,84), $p < 0,00001$), но он, менее эффективен по сравнению с высокоинтенсивными упражнениями. Это различие не было статистически значимым (MD -1,10, 95% ДИ (от -2,46 до 0,26), $p = 0,11$). По сравнению с отсутствием физических упражнений или других видов упражнений с интенсивностью от низкой до умеренной, Тай-Чи может быть альтернативой для реабилитации ИБС и улучшения кардиореспираторной подготовленности.

Автор	Тип исследования	Число больных	Длительность наблюдения	Лечебный физический фактор	Группа наблюдения / сравнения	Показатели, характеризующие эффект терапии
Wang X [23]	СО 9 РКИ	1430	от 36 до 86,5 месяцев.	Постоянное положительное давление в дыхательных путях (СРАР)	СРАР-лечение для пациентов с ИБС и сопутствующим обструктивным апноэ сна (ОАС) / обычный уход	Лечение с помощью СРАР было связано со значительно более низким риском внезапной смерти в 6 наблюдательных исследованиях (ОР 0,61, 95% ДИ от 0,39 до 0,94, $p = 0,02$). СРАР значительно снижал риск смерти от всех причин (4 обсервационных исследования) и сердечно-сосудистой смерти (3 обсервационных исследования). Использование СРАР у пациентов ОАС может предотвратить последующие сердечно-сосудистые события, что было продемонстрировано только в обсервационных исследованиях.
Huang K [11]	СО 9 РКИ			Телемедицинские вмешательства	Вмешательства телереабилитации (Теле-РБ) / КР, организованная в ЛПУ	Не было обнаружено статистически значимых различий между Теле-РБ и КР, проводимой в ЛПУ (стандартизированная средняя разница (SMD) -0,01; 95% доверительный интервал (CI) -0,12-0,10), вес (SMD -0,13; 95% CI -0,30-0,05), систолическое и диастолическое артериальное давление (средняя разница (MD) -1,27; 95% CI -3,67-1,13 и MD 1,00; 95% CI -0,42-2,43 соответственно), липидный профиль, курение (отношение риска (OR) 1,03; 95% ДИ 0,78-1,38), смертность (OR 1,15; 95% ДИ 0,61-2,19), качество жизни и психосоциальное состояние. Благодаря Теле-РБ, КР не имеет значительно худших результатов по сравнению с централизованной контролируемой программой у пациентов с ИБС низкого и среднего риска.
Rutledge T [13]	СО 40 РКИ			Психологическая поддержка	Психологическая поддержка для улучшения риска вторичных событий и депрессии среди пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) / обычный уход	Лечение психического здоровья не снижало общую смертность (снижение абсолютного риска [ARR] = -0,001, доверительный интервал [95% ДИ] = от -0,016 до 0,015; количество, необходимое для лечения [NNT] = ∞), показало умеренную эффективность для снижения случаев ИБС (ARR = 0,029, 95% CI = от 0,007 до 0,051; NNT = 34) и средний размер эффекта для улучшения депрессии (Cohen $d = 0,297$). Среди пациентов с ИБС лечение психического здоровья и реабилитация сердца могут уменьшить депрессию и ИБС, тогда как реабилитация сердца лучше для снижения общего риска смертности. Полученные результаты подтверждают постоянную роль психиатрических служб и большую роль специалистов по психическому здоровью в реабилитации сердца.
SherwoodAndrew [7]	РКИ среднего качества 7/10	134	16 недель	Дозированные физические упражнения	аэробные тренировки (АТ) / тренировки со стрессом (СТ) / обычный уход	Обе группы показали снижение систолического АД ($P = 0,052$) и снижение диастолического АД ($P = 0,031$) по сравнению с общим уходом. Процентная систолическая вариабельность АД составила 12,9% (1,5) для СТ, 11,1% (1,4) для АТ и 8,6% (1,4) для общего ухода. Процентная вариабельность диастолического АД в процентах составило 13,3% (1,9) для СТ, 14,1% (1,8) для АТ и 8,8% (1,8) для общего ухода.
Ranchord AM [12]	РКИ высокого качества 7/10	22	6 недель-12 месяцев	Оксигенотерапия	Оксигенотерапия во время ходьбы на беговой дорожке/ходьба без оксигенотерапии	Ишемия миокарда, вызванная физическими упражнениями, возникла у 17 из 19 пациентов с ИБС, а у двух оставшихся пациентов остановилась из-за одышки. Среднее время до индуцируемой ишемии было на 35 (47) больше (95% ДИ от 11 до 59, $p = 0,007$) с кислородом по сравнению с обычным воздухом. Стенокардия, вызванная физической нагрузкой, возникла у 9 субъектов и началась в среднем через 19 (32) с (95% ДИ от -6 до 43, $p = 0,12$) с кислородом по сравнению с контролем. Заключение: Высокая концентрация кислорода увеличивает время начала ишемии миокарда, вызванного физической нагрузкой, у пациентов со стабильной ИБС.
Berg AT [18]	РКИ среднего качества 6/10	30	До 3 месяцев	Мануальная терапия	Глубокий фрикционный массаж с тепловым компрессом / глубокий фрикционный массаж / обычный уход	Лечение массажем с глубоким трением и тепловым пакетом дало значительное уменьшение боли по сравнению только с тепловым пакетом (-17,6, 95% доверительный интервал от -30,5 до -4,7; $p < 0,01$), и снижение было постоянным через 3 месяца наблюдения (-15,2, 95% доверительный интервал от -28,5 до -1,8; $p = 0,03$). ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Глубокий фрикционный массаж в сочетании с тепловым компрессом является эффективным средством лечения мышечно-скелетных болей в груди у пациентов со стабильной ИБС.
Fiogbe E [19]	РКИ среднего качества 6/10	26	3 недели	Гидрокинезотерапия	Группа гидрокинезотерапии (ГКТ) / общий уход	Только участники группы ГКТ имели улучшение показателей вариабельности ЧСС; паттерны без вариаций уменьшились (0 В, $p = 0,005$) и увеличились паттерны двух разных вариаций ($p < 0,001$): энтропия Шеннона ($p = 0,02$) и нормализованная условная энтропия ($p = 0,03$), тогда как контрольная группа имела увеличение 0 В ($p = 0,04$) и уменьшение нормализованной условной энтропии ($p = 0,01$). Все переменные состава тела остались без изменений. Выводы: тренировки по водной аэробике улучшили вегетативную модуляцию сердца у пациентов с ИБС и могут рассматриваться как стратегия тренировок в программах реабилитации сердца.

Автор	Тип исследования	Число больных	Длительность наблюдения	Лечебный физический фактор	Группа наблюдения / сравнения	Показатели, характеризующие эффект терапии
Chung L [20]	РКИ среднего качества 6/10 недель	62	2 недели	Дыхательные упражнения	Дыхательная гимнастика у пациентов с ИБС с депрессией Бека (ЭГ)/ телефонная поддержка (КГ)	Уровень депрессии и результаты опросника пациентов о здоровье после теста были значительно ниже в ЭГ, чем в КГ ($p < 0,001$ и $p < 0,001$, соответственно). Снижение депрессии от исходного уровня в пост-тесте было значительно больше в ЭГ по сравнению с КГ (95% доверительный интервал (ДИ) от -12,554 до -5,408, $p < 0,001$). Аналогично, изменения в баллах опросника до и после теста были значительно выше в ЭГ по сравнению с КГ (95% ДИ от -5,59 до -0,092, $p = 0,007$). ВЫВОДЫ: Тренировка глубокого дыхания на дому эффективна для уменьшения симптомов депрессии по сравнению с телефонной поддержкой у пациентов с ИБС. 6% в начале исследования и 17,9% во время лечения, до 10,7% после теста.
delPozo JM [17]	РКИ среднего качества 6/10	63	До 18 недель	Биологическая обратная связь	6 сеансов биологической обратной связи (БОС)/ общий уход (ОУ)	Группа БОС показала значительное увеличение отклонение комплексов QRS от исходного уровня до 6 недель ($P < 0,001$) и до 18 недель ($P = 0,003$). Контрольные субъекты не имели изменений от исходного уровня до 6-й недели ($P = 0,214$) и 18-й недели ($P = 0,27$). ВЫВОДЫ: Биологическая обратная связь повышает ВСР у пациентов с ИБС и, следовательно, может быть неотъемлемым инструментом для улучшения показателей сердечной заболеваемости и смертности.
Gao Z [15]	РКИ среднего качества 5/10	59		Акупунктура	Акупунктура (АГ) / группа введения нитроглицерина (КГ)	Выявлена статистическая разница в изменениях радиоактивного поглощения между до и после лечения в двух группах ($P < 0,05$, $P < 0,01$). Как АГ, так и в КГ могут увеличить кровоснабжение ишемического миокарда. Но не было статистической разницы в улучшении ишемических клеток миокарда ($t = 1,57$, $P > 0,05$).
Borjesson M [16]	РКИ низкого качества 5/10	30		Чрескожная нейроэлектростимуляция TENS	Группа воздействия чрескожной электростимуляцией (TENS) / общий уход (контрольная группа - КГ)	В группе, получавшей TENS, наблюдалось уменьшение количества эпизодов ишемического изменения ST ($p = 0,02$) и их длительности ($p = 0,01$), а также значительное снижение общего количества вектора ST эпизоды ($p = 0,09$) и их продолжительность ($p = 0,05$) и утка сердечных ферментов ($p = 0,12$). ВЫВОДЫ: TENS, является безопасным дополнительным лечением при нестабильной стенокардии и могут уменьшить количество ишемических событий.

По результатам проведенного анализа нами предложены основные принципы применения технологий ФРМ у пациентов с ИБС, основанные на анализе доказательных исследований.

Основным методом ФРМ для пациентов с ИБС должны быть ФН, в совокупности с релаксационной терапией, психологической коррекцией, а также образовательными программами в виде лекционных материалов или технологиями телереабилитационной поддержки. Данные методы не имеют противопоказаний, должны проводиться всем пациентам, а интенсивность и виды физических упражнений должны зависеть от исходных показателей толерантности к ФН и должны назначаться врачом индивидуально. При достаточном уровне комплайенса, домашние ФН также эффективны, как и курс упражнений на базе лечебно-восстановительного учреждения. Традиционная оздоровительная гимнастика, гидрокинезотерапия также могут быть использованы для поддержания общего состояния, повышения толерантности к ФН.

Для пациентов с высоким функциональным классом стенокардии, рефрактерной к стандартной программе реабилитации, могут быть использованы дополнительные методы ФРМ, такие как акупунктура, чрескожная нейроэлектростимуляция (TENS), БОС, мануальная терапия, дыхательная гимнастика, при сопутствующем синдроме ночного апноэ сна (СОАС) – неинвазивная вентиляция легких (CPAP, BiPAP-терапия).

Противопоказаниями к применению лечебных физических факторов у пациентов с ИБС являются острый инфаркт миокарда, нестабильная и про-

грессирующая стенокардия, тяжелые нарушения ритма и проводимости (АВ-блокада выше I степени, пароксизм фибрилляции предсердий, пароксизмальная желудочковая тахикардия, недостаточность кровообращения выше IIa степени). Программа реабилитации таких пациентов с применением элементов ЛФК разрабатывается индивидуально.

Заключение

За последние 10 лет увеличилось количество исследований в области изучения воздействия методов ФРМ. Результаты представленного анализа могут быть использованы практикующими врачами в лечении пациентов с ИБС, как дополнительные методы поддержки активности пациентов, улучшения качества жизни, повышения уровня психологического комфорта и социальной реализации. Данные проведенного исследования помогут рационально использовать лечебные физические факторы из ряда научно-доказанных методов, позволяя экономически обоснованно использовать медицинские услуги и персонал, оптимизировать медикаментозную терапию в сторону ее уменьшения. Несмотря на то, что выявлены доказательства, подтверждающие улучшение качества жизни, повышение толерантности к физической нагрузке у пациентов с ИБС, у которых кардиореабилитация была реализована на основе физических упражнений, необходимы дальнейшие исследования по поиску эффективных технологий ФРМ в соответствии с современными международными методологическими стандартами, а также формирование

Литература/References

1. Шляхто Е. В. Кардиология. Национальное руководство. Краткое издание [Электронный ресурс] / под ред. Е. В. Шляхто. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа; 2018. [Shlyakhto E. V. Cardiology. National leadership. Short edition [Electronic resource] / Ed by Shlyakhto E. V. – 2nd ed., rev. and add. – M.: GEOTAR-Media; 2018 (in Russ.)]
2. Здравоохранение в России. 2017: Стат.сб./Росстат. – М., 3-46 2017. – 170 с. [Health care in Russia. 2017: Stat. / Rosstat. – M., Z-46 2017. - 170 p. (in Russ.)]
3. Рекомендации по лечению стабильной ишемической болезни сердца. ESC 2013. // *Российский кардиологический журнал*. – 2014. – Т.7. – №111. – С.7-79. [Recommendations for the treatment of stable coronary heart disease. ESC 2013: *Russian Journal of Cardiology*. 2014; 7 (111): 7-79 (in Russ.)]
4. Abell B., Glasziou P., Hoffmann T. The contribution of individual exercise training components to clinical outcomes in randomised controlled trials of cardiac rehabilitation: a systematic review and meta-regression [with consumer summary] *Sports Medicine Open* 2017 May 5;3(19):Epub systematic review.
5. Van Dixhoorn J., White A. Relaxation therapy for rehabilitation and prevention in ischaemic heart disease: a systematic review and meta-analysis. *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*. 2005 Jun;12(3):193-202 systematic review.
6. Anderson L., Thompson D. R., Oldridge N., Zwisler A. D., Rees K., Martin N. et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease (Cochrane review) [with consumer summary] *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016;Issue 1 systematic review.
7. Sherwood A., Smith P. J., Hinderliter A. L., Georgiades A., Blumenthal J. A. Effects of exercise and stress management training on nighttime blood pressure dipping in patients with coronary heart disease: a randomized, controlled trial *American Heart Journal* 2017 Jan;183:85-90 clinical trial.
8. Yang Y-L., Wang Y-H., Wang S-R., Shi P-S., Wang C. The effect of Tai Chi on cardiorespiratory fitness for coronary disease rehabilitation: a systematic review and meta-analysis *Frontiers in Physiology* 2018 Jan 4;8(1091):Epub systematic review.
9. Salmoirago-Blotcher E., Wayne P. M., Dunsiger S., Krol J., Breault C., Bock B. C. et al. Tai Chi is a promising exercise option for patients with coronary heart disease declining cardiac rehabilitation [with consumer summary] *Journal of the American Heart Association* 2017 Oct;6(10):e006603 clinical trial.
10. Liu T., Chan AWK., Liu Y. H., Taylor-Piliae R. E. Effects of Tai Chi-based cardiac rehabilitation on aerobic endurance, psychosocial well-being, and cardiovascular risk reduction among patients with coronary heart disease: a systematic review and meta-analysis. *European Journal of Cardiovascular Nursing*. 2018 Apr;17(4):368-383 systematic review.
11. Huang K., Liu W., He D., Huang B., Xiao D., Peng Y. et al. Telehealth interventions versus center-based cardiac rehabilitation of coronary artery disease: a systematic review and meta-analysis. *European Journal of Preventive Cardiology*. 2015 Aug;22(8):959-971 systematic review.
12. Ranchord A. M., Perrin K., Weatherall M., Beasley R., Simmonds M. A randomised controlled trial of the effect of high concentration oxygen on myocardial ischaemia during exercise. *International Journal of Cardiology*. 2012 Oct 18;160(3):201-205 clinical trial.
13. Rutledge T., Redwine L. S., Linke S. E., Mills P. J. A meta-analysis of mental health treatments and cardiac rehabilitation for improving clinical outcomes and depression among patients with coronary heart disease. *Psychosomatic Medicine*. 2013 May;75(4):335-349 systematic review.
14. Brown JPR., Clark A. M., Dalal H., Welch K., Taylor R. S. Patient education in the management of coronary heart disease (Cochrane review) [with consumer summary] *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011;Issue 12 systematic review.
15. Gao Z., Hu S., Wang Z-J., Chen Q., Jia S-W., Zhongguo Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi Treating coronary heart disease by acupuncture at Neiguan (PC6) and Xinahu (BL15): an efficacy assessment by SPECT [Chinese - simplified characters] *Chinese Journal of Integrated Traditional and Western Medicine*.
16. Borjesson M., Eriksson P., Dellborg M., Eliasson T., Mannheimer C. Transcutaneous electrical nerve stimulation in unstable angina pectoris. *Coronary Artery Disease*. 1997 Aug-Sep;8(8-9):543-550 clinical trial.
17. del Pozo J. M., Gevirtz R. N., Scher B., Guarnieri E. Biofeedback treatment increases heart rate variability in patients with known coronary artery disease. *American Heart Journal*. 2004 Mar;147(3):E11 clinical trial.
18. Berg A. T., Stafne S. N., Hiller A., Slordahl S. A., Aamot I-L. Physical therapy intervention in patients with non-cardiac chest pain following a recent cardiac event: a randomized controlled trial *SAGE Open Medicine* 2015;3:2050312115580799 clinical trial.
19. Fiogbe E., Ferreira R., Sindorf M. A. G., Tavares S. A., de Souza K. P., de Castro Cesar M. et al. Water exercise in coronary artery disease patients, effects on heart rate variability, and body composition: a randomized controlled trial [with consumer summary] *Physiotherapy Research International* 2018 Jul;23(3):e1713 clinical trial.
20. Chung L., Tsai P., Liu B., Chou K., Lin W., Shyu Y. et al. Home-based deep breathing for depression in patients with coronary heart disease: a randomised controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*. 2010 Nov;47(11):1346-1353 clinical trial.
21. Neves A., Alves A. J., Ribeiro F., Gomes J. L., Oliveira J. The effect of cardiac rehabilitation with relaxation therapy on psychological, hemodynamic, and hospital admission outcome variables. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*. 2009 Sep-Oct;29(5):304-309 clinical trial.
22. Anderson L., Thompson D. R., Oldridge N., Zwisler A. D., Rees K., Martin N. et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease (Cochrane review) [with consumer summary] *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016;Issue 1 systematic review.
23. Wang X., Zhang Y., Dong Z., Fan J., Nie S., Wei Y. Effect of continuous positive airway pressure on long-term cardiovascular outcomes in patients with coronary artery disease and obstructive sleep apnea: a systematic review and meta-analysis. *Respiratory Research*. 2018 Apr 10;19(61):Epub systematic review.
24. Ковлен Д. В. Научные основы разработки клинических рекомендаций по физической и реабилитационной медицине: диссертация доктора медицинских наук. ФГБВОУ ВО "Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова" Министерства обороны Российской Федерации, Санкт-Петербург, 2018. [Kovlen D. V. Scientific basis for the development of clinical recommendations for physical and rehabilitation medicine: the dissertation of a doctor of medical sciences. FSBEI of HE "S.M. Kirov Military Medical Academy" of the Ministry of Defense of the Russian Federation, St. Petersburg, 2018. (in Russ.)]

Сведения об авторах

Свиридова Елена Олеговна – аспирант (Sviridova Elena, PhD Student) кафедры терапии ФГБУ ФНЦРИ им. Г. А. Альбрехта Минтруда России; г. Санкт-Петербург, ул. Бестужевская, д.50, 195067 (St. Petersburg, Bestuzhevskaya st., 50, 195067); телефон: +7-921-588-97-64
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5741-1404>; E-mail: doctor.sviridova@mail.ru

Пonomarenko Геннадий Николаевич – доктор медицинских наук (Ponomarenko Gennadiy, Dr. Med. Sci), заслуженный деятель науки Российской Федерации, генеральный директор ФГБУ ФНЦРИ им. Г. А. Альбрехта, г. Санкт-Петербург, ул. Бестужевская, д. 50, 195067 (St. Petersburg, Bestuzhevskaya st., 50, 195067); зав. кафедрой «Физическая и реабилитационная медицина» ФГБВОУ ВО "Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова" Министерства обороны Российской Федерации.
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8175-7886>; E-mail: ponomarenko_g@mail.ru

Ковлен Денис Викторович – доктор медицинских наук (Kovlen Denis, Dr. Med. Sci), профессор кафедры «Физическая и реабилитационная медицина» ФГБУ ФНЦРИ им. Г. А. Альбрехта Минтруда России; г. Санкт-Петербург, ул. Бестужевская, д. 50, 195067 (St. Petersburg, Bestuzhevskaya st., 50, index 195067); профессор кафедры «Физической и реабилитационной медицины» ФГБВОУ ВО "Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова" Министерства обороны Российской Федерации.
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8175-7886>; E-mail: denis.kovlen@mail.ru

Кантемирова Раиса Кантемировна – доктор медицинских наук (Kantemirova Raisa, Dr. Med. Sci), Заслуженный врач РФ, главный научный сотрудник, зав. кафедрой терапии, зав. терапевтическим отделением клиники ФГБУ ФНЦРИ им. Г. А. Альбрехта, профессор кафедры геронто-

логии и гериатрии ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И. И. Мечникова, профессор кафедры госпитальной терапии СПбГУ, г. Санкт-Петербург, ул. Бестужевская, 50, 195067 (St. Petersburg, Bestuzhevskaya st., 50, 195067).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1287-486X>; E-mail: terapium@yandex.ru

Трифанова Анастасия Юрьевна – аспирант (Trifanova Anastasia, PhD Student) кафедры терапии ФГБУ ФНЦРИ им. Г. А. Альбрехта Минтруда России; г. Санкт-Петербург, ул. Бестужевская, 50, 195067 (St. Petersburg, Bestuzhevskaya st., 50, 195067)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0423-7764>; E-mail: amaltseva90@gmail.com

Адхамов Бахтияр Марксович – кандидат медицинских наук (Adhamov Bahtiyar, PhD), доцент кафедры «Организации здравоохранения и общественного здоровья» ФГБВОУ ВО "Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова" Министерства обороны Российской Федерации, 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6Ж (6G, Akademika Lebedeva street, Saint-Petersburg, 194044)

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8175-7886>; E-mail: bahtiyar.adhamov@mail.ru

Фидарова Залина Даниловна – кандидат медицинских наук (Fidarova Zalina, PhD), доцент кафедры терапии ФГБУ ФНЦРИ им. Г. А. Альбрехта Минтруда России, г. Санкт-Петербург, ул. Бестужевская, 50, 195067 (St. Petersburg, Bestuzhevskaya st., 50, 195067)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0934-6094>; E-mail: zalina-fidarova@yandex.ru

Ивашев Владислав Владиславович – заместитель начальника управления по работе с персоналом, Общество с ограниченной ответственностью «Газпром газомоторное топливо», г. Санкт-Петербург, 197046, Петроградская набережная, дом 20, литер А, e-mail: ivashev-vv@gmt-gasprom.ru

Рындин Кирилл Николаевич – аспирант (Ryndin Kirill, PhD Student) кафедры терапии ФГБУ ФНЦРИ им. Г. А. Альбрехта Минтруда России; г. Санкт-Петербург, ул. Бестужевская, 50, 195067 (St. Petersburg, Bestuzhevskaya st., 50, 195067)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4156-3355>; E-mail: ryndinmd@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 20.01.2020 г.

Received 20.01.2020

Кирьянова В. В.¹, Разнатовский К. И.¹, Петрова Е. В.^{1,2}, Егорова Ю. С.², Цыганова О. Д.²,
Марьеха Г. Л.², Дорофеева О. В.², Шантырь И. И.³, Родионов Г. Г.³, Светкина Е. В.³

МИКРОБИОТА КИШЕЧНИКА У БОЛЬНЫХ В ПРОГРЕССИРУЮЩУЮ СТАДИЮ ПСОРИАЗА И ЕЁ ДИНАМИКА ПОД ВЛИЯНИЕМ ФОТОХРОМОТЕРАПИИ

¹Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Министерства здравоохранения России, Санкт-Петербург, Россия

²Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Ленинградский областной центр специализированных видов медицинской помощи», Санкт-Петербург, Россия

³Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург, Россия

Kiryanova V. V.¹, Raznatovsky K. I.¹, Petrova E. V.^{1,2}, Egorova Yu. S.², Tsyganova O. D.²,
Maryekha G. L.², Dorofeeva O. V.², Shantyr I. I.³, Rodionov G. G.³, Svetkina E. V.³

INTESTINAL MICROBIOTA IN PATIENTS WITH PROGRESSIVE PSORIASIS AND ITS DYNAMICS AS INFLUENCED BY PHOTOCHEMOTHERAPY

¹Federal State Budget Educational Institution of Higher Education North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov of the Ministry of Healthcare of Russia, Saint Petersburg, Russia

²State Budget Healthcare Institution Leningrad Regional Center of Specialized Types of Medical Care, Saint Petersburg, Russia

³Nikiforov Russian Center of Emergency and Radiation Medicine, EMERCOM of Russia, Saint Petersburg, Russia

РЕЗЮМЕ

Актуальность. Актуальность данного исследования определяется увеличением числа случаев псориаза и увеличением частоты рецидивов заболевания, тяжелым характером патологического процесса, отсутствием определенных этиопатогенных данных о возникновении хронического дерматоза и отсутствием стабильного терапевтического эффекта. Цель исследования. Цель – изучить качественный и количественный состав микробиоты кишечника у больных псориазом и его динамику под влиянием фотохромотерапии (узкополосное оптическое излучение 540 нм и 650 нм). Материалы и методы. Мы обследовали 27 (13 мужчин и 14 женщин) пациентов с прогрессирующим псориазом в прогрессирующей стадии. Средний возраст обследованных пациентов составил 46,1 года. Контрольную группу составили 116 здоровых молодых людей (66 мужчин и 50 женщин) в возрасте от 20 до 35 лет, без жалоб на здоровье, включая желудочно-кишечные жалобы. В сопровождении стандартной лекарственной терапии узкополосное оптическое излучение 540 нм и 650 нм (фотохромотерапия) применялось локально (на участках поражения) с использованием лазерно-светодиодного терапевтического аппарата «Спектр ЛК» (модель 02), свидетельство о регистрации медицинского изделия № РЗН 2016/447 от 25 августа 2016 г. Результаты. По сравнению с контрольной группой у пациентов с псориазом отмечалось заметное снижение общего количества микробных маркеров почти в 2 раза из-за уменьшения количества полезной микрофлоры и аэробной флоры. Количество микробных маркеров *Lactobacillus* и *Bifidobacterium* уменьшено в 3 раза, а у *Eubacterium/Cl. Coccoides* – на 24 %. Доля микробных маркеров *Lactobacillus* и *Bifidobacterium* снизилась на 39 % и 33 % соответственно; в то время как пропорция *Eubacterium/Cl. Coccoides* и *Propionibacterium/Cl. Subterminale* увеличилась на 54% и 89% соответственно. Вывод. Тенденция увеличения количества микробных маркеров полезной микрофлоры на 23% обусловлена увеличением количества микробных маркеров *Eubacterium/Cl. Coccoides* на 43% и *Propionibacterium/Cl. Subterminale* на 20% были показаны у пациентов с псориазом, получающих стандартное лечение вместе с фотохромотерапией (540 нм, зеленый спектр). Количество анаэробных микробных маркеров флоры увеличилось на 23%. Таким образом, фотохромотерапия (540 нм, зеленый спектр) дополнительно стимулировала рост *Propionibacterium/Cl. Subterminale*. В то время как у пациентов с псориазом, получающих стандартное лечение вместе с фотохромотерапией (650 нм, красный спектр), наблюдается тенденция к увеличению числа микробных маркеров *Eubacterium/Cl. Coccoides* на 40% и *Lactobacillus* на 18% и уменьшению количества микробных маркеров *Bifidobacterium* на 30% было показано. Таким образом, фотохромотерапия (650 нм, красный спектр) дополнительно ингибирует рост бифидобактерий.

Ключевые слова: псориаз, прогрессирующая стадия, кишечная микробиота, фотохромотерапия, узкополосное оптическое излучение 540 нм и 650 нм.

SUMMARY

Relevance. Relevance of this study is determined by an increasing number of psoriasis cases and increasing frequency of disease relapses, severe nature of pathological process, lack of definite etiopathogenic data on occurrence of chronic dermatosis and lack of stable therapeutic effect. Purpose of the study. The purpose is to study qualitative and quantitative composition of intestinal microbiota in patients with psoriasis and its dynamics as influenced by photochromotherapy (narrow-band optical radiation of 540 nm and 650 nm). Materials and methods. We examined 27 (13 men and 14 women) patients with advanced psoriasis in a progressive stage. Average age of the examined patients was 46.1 years old. Control group included 116 healthy young people (66 men and 50 women) aged 20 to 35 years old, with no health complaints, including gastrointestinal complaints. Accompanied by a standard drug therapy, narrow-band optical radiation of 540 nm and 650 nm (photochromotherapy) was applied locally (on the lesion sites) using the laser-LED therapeutic device "Spectrum LC" (02 model), medical device registration certificate No. PZH 2016/447 dated August 25, 2016. Results. Compared with the control group, patients with psoriasis showed a marked decrease in the total number of microbial markers, by almost 2 times, due to decreasing amount of beneficial microflora and aerobic flora. Number of microbial markers of *Lactobacillus* and *Bifidobacterium* reduced by 3 times, and those of *Eubacterium/Cl. Coccoides* – by 24%. Proportion of *Lactobacillus* and *Bifidobacterium* microbial markers decreased by 39% and 33%, respectively; while proportion of *Eubacterium/Cl. Coccoides* and *Propionibacterium/Cl. Subterminale* microbial markers increased by 54% and 89%, respectively. Conclusion. A tendency of increasing number of microbial markers of beneficial microflora by 23% due to increasing number of microbial markers of *Eubacterium/Cl. Coccoides* by 43% and *Propionibacterium/Cl. Subterminale* by 20% was shown in patients with psoriasis receiving a standard treatment together with photochromotherapy (540 nm, green spectrum). Number of anaerobic flora microbial markers increased by 23%. Thus, photochromotherapy (540nm, green spectrum) additionally stimulated growth of *Propionibacterium/Cl. Subterminale*. While in patients with psoriasis receiving a standard

treatment together with photochromotherapy (650 nm, red spectrum) a tendency to increasing number of microbial markers of *Eubacterium/Clostridiales* by 40 % and *Lactobacillus* by 18 % and decreasing number of microbial markers of *Bifidobacterium* by 30 % was shown. Thus, photochromotherapy (650 nm, red spectrum) additionally inhibited growth of *Bifidobacterium*.

Key words: psoriasis, progressive stage, intestinal microbiota, photochromotherapy, narrow-band optical radiation of 540 nm and 650 nm.

Псориаз – хронический рецидивирующий воспалительный иммунозависимый дерматоз мультифакториального генеза с доминирующим значением генетических факторов, характеризующийся усилением пролиферации эпидермоцитов с нарушением процессов кератинизации и развитием патологических реакций не только в коже, ногтях, опорно-двигательном аппарате, но и вовлечением в патологический процесс висцеральных органов и выявлением сопутствующих коморбидных состояний [1]. Общий показатель распространенности заболевания варьирует от 0,5 % до 8 % в зависимости от возраста, особенностей географического региона. Заболевание чаще встречается в странах с преобладанием низких температур и высокой влажности воздуха, более удаленных от экватора [2].

В настоящее время псориаз рассматривается как системный процесс – «псориатическая болезнь» [1]. В литературных источниках существуют различные теории этиопатогенеза псориаза: вирусная, паразитарная, инфекционная, аллергическая, нейрогенная, эндокринная, аутоиммунная, обменная, наследственная и др. [1].

В научной литературе последних лет представлены данные о взаимосвязи клинических признаков псориаза и нарушения работы желудочно-кишечного тракта. Предполагают, что при псориазе патологический процесс связан с дистрофией слизистой оболочки кишечника, повреждением эпителия желудочно-кишечного тракта, нарушением процессов секреции и всасывания. Нарушение процессов всасывания приводит к накоплению токсических соединений, которые оказывают аллергизирующее действие и являются условием развития хронического дерматоза [3,4].

В развитии псориаза ученые определенную роль отводят влиянию измененной продукции вазоактивного кишечного полипептида на пролиферацию кератиноцитов. Отмечено присутствие вазоактивного кишечного полипептида в псориазных бляшках [4]. В исследованиях у 94 % больных псориазом выявляются нарушения морфологического и функционального состояния желудка, нарушение всасывательной функции желудка, снижение секреции соляной кислоты, снижение пепсина, увеличение секреции мукопротеидов, что является причиной преобладания в желудочном соке щелочного компонента и снижает протеолитическую активность и снижает защитную функцию желудка. Описаны изменения слизистых оболочек ротовой полости и язвенно-некротические изменения различных участков желудочно-кишечного тракта. В ряде исследований выявлены отклонения в гепатобилиарной системе с нарушениями пигментной, белковообразовательной, антитоксической функции печени и работе поджелудочной железы, что подтверждается повышением активности неспецифической липазы и фосфолипазы А₂ сы-

воротки крови. У больных псориазом обнаружены: жировая дистрофия, неспецифическое портальное воспаление, портальный фиброз и повышенный риск смертности от цирроза печени [3, 4].

В настоящее время подтверждается взаимосвязь между микрофлорой кишечника и псориазом [3, 4, 5, 6]. Наиболее вероятной причиной повышенной кишечной проницаемости являются патологические изменения микробиоценоза. У больных псориазом обнаружено наличие патологической флоры кишечника с преобладанием грибов рода *Candida* [3, 4].

В литературных источниках рассматривается концепция развития псориаза, как процесса постепенного накопления продуктов распада BSP-антигенов (стрептококковых антигенов) в коже, которые приводят к активации иммунного ответа и гиперпролиферации эпидермоцитов [7, 8, 9]. Авторы считают, что стрептококки могут являться комменсалами кишечника пожизненно и не проявлять свою патогенность в слизистой кишечника. Заселение β -Streptococci Proteins происходит при нарушении моторики кишечника путем заброса из толстой кишки в тонкую кишку. Нарушение проницаемости белков может способствовать возникновению псориаза. Продукты распада стрептококков попадают в кровь и достигают кожи, что сопровождается типичными псориазическими высыпаниями [10].

Клинически выделяют бляшечную форму (вульгарный псориаз) и экссудативную форму, но помимо классической картины псориаза встречаются эритродермический, пустулезный и артропатический псориаз, наиболее тяжелые формы заболевания, которые могут являться причиной инвалидизации больных.

Лечение псориаза является комплексным и включает медикаментозное, физиотерапевтическое и санаторно-курортное лечение [1]. Порядок оказания медицинской помощи регламентирован Приказом Министерства России от 15.11.2012 №924н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «дерматовенерология». Однако длительное курсовое применение комбинации медикаментозных препаратов, сопровождается отрицательными побочными эффектами, атрофией кожи, развитием вторичной инфекции, нефро- и гепатотоксичностью, риском развития остеопороза и канцерогенеза, что делает поиск новых методов терапии весьма актуальным [11, 12].

По данным литературы, основными коморбидностями псориаза являются метаболический синдромом [12, 13, 16], сахарный диабет [14], неалкогольная жировая болезнь печени, повышенный риск развития сердечно-сосудистой патологии, атеросклероз [15]. Большое значение в развитии неалкогольной жировой болезни печени принадлежит качественным и количественным нарушениям состава микробиоты кишечника.

Цель исследования.

Изучение качественного и количественного состава микробиоты кишечника у пациентов с псориазом и её динамики под влиянием фотохромотерапии (узкополосного оптического излучения 540 нм и 650 нм).

Материал и методы исследования

Обследовано 27 пациентов с верифицированным диагнозом: распространенный псориаз, прогрессирующая стадия, внесезонная форма. В числе обследуемых пациентов были 48,1 % (13) мужчин и 51,9 % (14) женщин, средний возраст 46,1±11,8. Научно-квалификационная работа проводилась на базе ГБУЗ «Ленинградский областной центр специализированных видов медицинской помощи». Протокол научного исследования был одобрен локальным научным этическим комитетом ФГБОУ ВО СЗГМУ имени И. И. Мечникова. Каждый пациент получил информационный лист с характеристикой предмета исследования и дал письменное добровольное информационное согласие на участие в научном исследовании.

Все пациенты были разделены по принципу рандомизации на 4 группы, в зависимости от метода лечения.

- первая группа – 7 больных (5 женщин и 2 мужчин), получивших стандартное медикаментозное лечение;

- вторая группа – 9 больных (4 женщины и 5 мужчин), получивших стандартное медикаментозное лечение и фотохромотерапию при воздействии УОИ со средней длиной волны 540 нм;

- третья группа – 7 больных (4 женщины и 3 мужчины) и, получивших стандартное медикаментозное лечение и фотохромотерапию при воздействии УОИ со средней длиной волны 650 нм;

- четвертая группа – 4 больных (1 женщина и 3 мужчины), получивших стандартное медикаментозное лечение и фотохромотерапию плацебо.

В ходе проведения настоящего исследования все пациенты получали стандартную медикаментозную терапию, включающую противовоспалительную, гипосенсибилизирующую и дезинтоксикационную терапию.

Фотохромотерапия осуществлялась путем воздействия узкополосным оптическим излучением со средними длинами волн 540 и 650 нм от аппарата лазерно-светодиодного терапевтического «Спектр ЛЦ» (модель 02), регистрационное удостоверение на медицинское изделие от 25 августа 2016 года № РЗН 2016/447. Воздействие узкополосным оптическим излучением осуществлялось локально, на псориазные бляшки кожи, на фоне стандартной медикаментозной терапии в течение 10 дней.

В соответствии с задачами исследования, обследование пациентов включало: дерматологический осмотр, сбор анамнеза заболевания, оценку индекса PASI, УЗИ органов брюшной полости, забор крови на микробиоту кишечника.

Всем пациентам при поступлении на стационарное лечение проводили лабораторное обследование: биохимический анализ крови, клинический анализ крови, методом иммуноферментного анализа исследование на сифилис, гепатит В, гепатит С, ВИЧ-инфекцию, общий анализ мочи.

В группу контроля включены 116 здоровых молодых людей (66 мужчин и 50 женщин), постоянно проживающих в Санкт-Петербурге. Возраст обследованных от 20 до 35 лет. Критерием их включения в данное исследование являлись отсутствие жалоб на состояние здоровья, в том числе со стороны желудочно-кишечного тракта, отсутствие отклонений от референсных интервалов лабораторных показателей в соответствии с методическими указаниями [17].

О качественном и количественном составе пристеночной микробиоты кишечника можно судить по микробным маркерам в крови [18]. Кровь в количестве 6 мл отбиралась из локтевой вены в пробирки-вакутейнеры с К₂ЭДТА. Промежуток времени между взятием крови и ее центрифугированием не превышал 30 мин. Плазму крови отделяли центрифугированием на 3000 об/мин в течение 10 мин.

Оценку состава пристеночной микробиоты кишечника по микробным маркерам в крови определяли на газовом хроматографе «Agilent 7890» с масс-селективным детектором «Agilent 5975С» («Agilent Technologies», США). Хроматографическое разделение пробы осуществляли на капиллярной колонке с метилсиликоновой привитой фазой HP-5ms (фирма «Agilent Technologies», США) длиной 25 м и внутренним диаметром 0,25 мм. В 2010 году Росздравнадзором разрешено его применение в качестве новой медицинской технологии «Оценки микробиологического статуса человека методом хромато-масс-спектрометрии» на территории Российской Федерации (Разрешение ФС 2010/038 от 24.02.2010).

Статистическую обработку полученных результатов осуществляли с помощью пакета статистических программ Statistica 6,0 в том числе описательная статистика. На основании принципов, изложенных в публикации Осипова Г. А. [19], рассчитаны объ-

единенные статистические показатели пристеночной микробиоты кишечника (общее количество клеток, полезная микрофлора (ПолФ), условно патогенная микрофлора (УПатФ), анаэробы и аэробы и их соотношения).

Результаты исследования

Основная часть пациентов, включенных в исследование, имели среднюю степень тяжести псориаза (PASI от 10 до 20 баллов) и 8 пациентов имели тяжелую степень тяжести псориаза (PASI более 20 баллов).

Течение псориаза у всех пациентов было отягчено сочетанной соматической патологией: сердечно-сосудистая патология (ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь) – у 14,8 % (4) пациентов; заболевания желудочно-кишечного тракта (дисбактериоз, хронический гастрит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки) – у 29,6 % (8) пациентов; заболевание почек (мочекаменная болезнь, хронический пиелонефрит) – у 7,4 % (2) пациентов; дискинезия желчевыводящих путей – у 25,9 % (7) пациентов; эндокринопатии – у 3,7 % (1) пациентов; заболевания дыхательных путей (бронхиальная астма, хронический бронхит) – у 3,7 % (1) пациентов; патология гепатобилиарной системы – у 33,3 % (9). Очаги хронической инфекции выявлены у 11,1% (3) пациентов.

Показатели клинического анализа крови и общего анализа мочи находились в пределах возрастной и физиологической нормы.

Показатели биохимического исследования крови до лечения показали повышение показателей: АСТ (аспартатаминотрансферазы), АЛТ (аланинаминотрансферазы) у 14,8 % (4) пациентов; повышение тимоловой пробы у 7,4% (2) пациентов; повышение общего билирубина у 7,4% (2) пациентов; повышение щелочной фосфатазы у 11,1% (3) пациентов; повышение холестерина (ХС) у 3,7% (1) пациентов; повышение глюкозы крови (ГЛ) у 14,8% (4) пациентов.

Ультразвуковое исследование органов брюшной полости проводили в течение курса лечения.

При ультразвуковом исследовании органов брюшной полости у 51,9 % (14) пациентов выявлены признаки жирового гепатоза I-II степени. Признаки хронического панкреатита выявлены у 7,4 % (2) пациентов, липоматоз поджелудочной железы – у 22,2 % (6) пациентов, дискинезия желчевыводящих путей – у 14,8 % (4), деформация желчного пузыря – у 7,4 % (2), признаки хронического панкреатита – у 3,7 % (1), хронический калькулезный холецистит – у 3,7 % (1).

В таблице 1 представлены медианы и 50 % интервалы объединенных показателей пристеночной микробиоты кишечника группы контроля и больных с псориазом, которые наглядно демонстрируют ее особенности. Так, у больных с псориазом, по сравнению с контрольной группой, выявлено выраженное снижение общего количества микробных маркеров в 1,6 раза за счет снижения количества полезной микрофлоры в 2 раза. Это нашло свое отражение в снижении величины коэффициента отношения полезной флоры к условно-патогенной флоре в 2 раза.

Таблица 1

Объединенные статистические показатели пристеночной микрофлоры кишечника в группах сравнения, количество клеток/г $\times 10^5$

Показатели микрофлоры	Контрольная группа (n=116)		Больные с псориазом (n= 27)	
	медиана	50 % интервал	медиана	50 % интервал
Общее количество микробных маркеров	64510	58210 - 73655	39389	36425 - 41574*
Полезная флора, в том числе:	31516	25838 - 36660	15620	13909 - 18374*
<i>Lactobacillus</i>	10758	7141 - 12834	3244	2493 - 4517*
<i>Bifidobacterium</i>	8085	5047 - 13820	2723	1846 - 3128*
<i>Eubacterium/Cl. Coccoides</i>	8488	6859 - 11523	6447	4924 - 7851*
<i>Propionibacterium/Cl. subterm.</i>	2800	2078 - 3888	2658	2092 - 3895
Условно-патогенная флора	21954	19947 - 24469	23200	20277 - 25907
ПолФ/УПатФ	1,41	1,15 - 1,71	0,68	0,60 - 0,82*
Анаэробы	30441	25294 - 36264	28792	25322 - 31641
Аэробы	22876	19163 - 25904	9375	8233 - 10894*
Анаэробы/Аэробы	1,38	1,10 - 1,67	3,28	2,58 - 3,68*
Герпес	7430	5214 - 9420	0	0
Цитомегаловирус	2204	1314 - 4765	0	0
Грибы	380	286 - 509	0	0

Примечание: * – различия по сравнению с группой контроля статистически достоверны ($p < 0,05$).

Количество микробных маркеров аэробной флоры у больных с псориазом снижено в 2,4 раза без достоверных различий с группой контроля по количеству анаэробной флоры. Об этом свидетельствует и повышение величины коэффициента отношения анаэробной флоры к аэробной флоре в 2,4 раза.

Представляют интерес различия в структуре пристеночной микрофлоры кишечника у контрольной группы и больных с псориазом (Рис. 1). Доля анаэробной флоры у больных с псориазом составляет 75 %, в то время как в контрольной группе этот показатель в среднем равен 57 %. При этом доля аэробной флоры у больных с псориазом составляет 25 %, а в контроле – 43 % (рис. 2). Различий в доле условно-патогенной и полезной микрофлоры у больных с псориазом по сравнению с контрольной группой не обнаружено (доля полезной микрофлоры составляет 60 %, а условно-патогенной микрофлоры – 40 %).

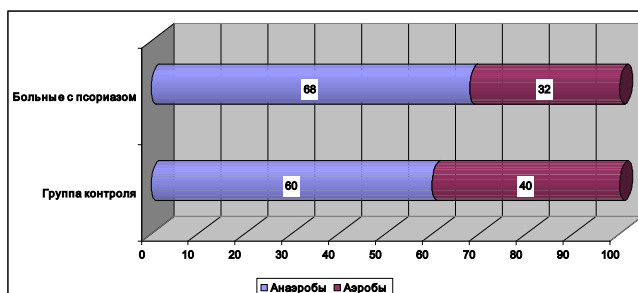


Рис. 1. Доля анаэробной и аэробной флоры в структуре пристеночной микрофлоры кишечника у больных с псориазом по сравнению с контрольной группой.

Представляет интерес результат анализа различий в группах сравнения количества отдельных представителей полезной микрофлоры (табл. 1). У больных с псориазом достоверно снижено количество микробных маркеров *Lactobacillus* в 3,3 раза, *Bifidobacterium* – в 3 раза и *Eubacterium/Cl. Coccoides* – на 24 %. Обращает на себя внимание существенное изменение соотношения полезной микрофлоры у больных с псориазом по сравнению с контролем. Так доля микробных маркеров *Lactobacillus* и *Bifidobacterium* была

снижена на 39 % и 33 %, соответственно, а доля микробных маркеров *Eubacterium/Cl. Coccoides* и *Propionibacterium/Cl. Subterminale* была увеличена на 54 % и 89 % соответственно (рис. 2 и 3).

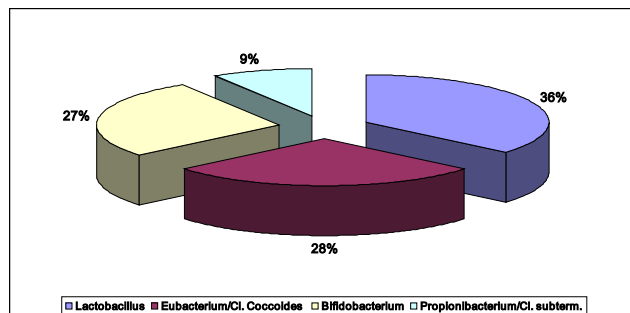


Рис. 2. Структура полезной пристеночной микрофлоры кишечника контрольной группы.

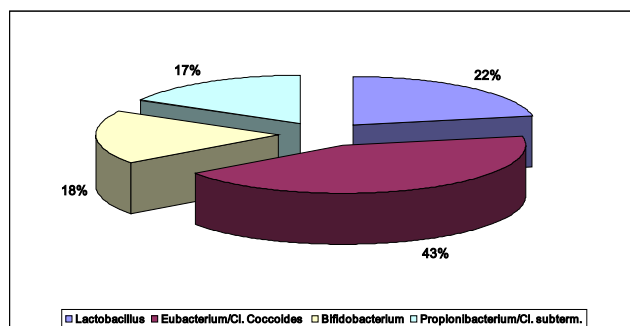


Рис. 3. Структура полезной пристеночной микрофлоры кишечника больных с псориазом.

У больных с псориазом выявлено снижение количества маркеров грибов, маркеров герпеса и цитомегаловируса ниже предела обнаружения ($\times 10^5$).

В таблице 2 представлены результаты содержания микробных маркеров у наблюдаемых пациентов с псориазом и их динамика на фоне стандартного лечения. Ввиду малой выборки пациентов, наблюдалась тенденция к увеличению общего количества микробных маркеров на 20 %, за счет полезной микрофлоры – на 30 % и условно-патогенной микрофлоры – на 20 %. У больных с

псориазом после лечения наблюдалось увеличение количества микробных маркеров *Lactobacillus*, *Bifidobacterium* и *Eubacterium/Cl. Coccoides* на 35-38 %. Количество микробных маркеров аэробной

флоры было увеличено на 33 %, а анаэробной флоры – на 15 %. Об этом свидетельствует и повышение величины коэффициента отношения анаэробной флоры к аэробной флоре на 17 %.

Таблица 2

Динамика содержания микробных маркеров у больных псориазом на фоне стандартного лечения (группа 1, n=7), количество клеток/г $\times 10^5$

Показатели микрофлоры	Исходно		После лечения	
	Медиана	50% интервал	Медиана	50% интервал
Общее количество микробных маркеров	37312	32477-42326	45245	42124-51700
Полезная флора, в т.ч:	14757	13475-19068	19355	14641-25642
<i>Lactobacillus</i>	3066	2516-4717	4219	3243-5790
<i>Bifidobacterium</i>	2506	1853-3040	3456	2624-4967
<i>Eubacterium/Cl. Coccoides</i>	6690	4234-8043	9035	6412-11790
<i>Propionibacterium/Cl. subterm.</i>	2092	1643-2480	2179	1708-3283
Условно-патогенная флора	21590	19002-23150	25889	21474-32067
ПолФ/УПатФ	0,73	0,63-0,82	0,74	0,61-0,89
Анаэробы	28587	24723-32361	32958	28199-41481
Аэробы	8962	7635-9955	11936	8248-15503
Анаэробы/Аэробы	3,00	2,77-3,38	3,52	3,05-3,77

Примечание: * – различия с исходными данными статистически достоверны (p<0,05).

В таблице 3 представлены результаты содержания микробных маркеров у наблюдаемых пациентов с псориазом и их динамика на фоне стандартного лечения и фотохромотерапии (УОИ 540 нм, зеленый спектр). Выявлялась тенденция к увеличению количества микробных маркеров полезной микрофлоры на 23 %, за счет микробных маркеров *Eubacterium/Cl. Coccoides* на 43 % и *Propionibacterium/Cl. Subterminale* на 20 %. Количество микробных маркеров анаэробной флоры повысилось на 23 %, о чем свидетельствует рост величины ко-

эффициента отношения анаэробной флоры к аэробной флоре на 31 %.

В таблице 4 представлены результаты содержания микробных маркеров у наблюдаемых пациентов с псориазом и их динамика на фоне стандартного лечения и фотохромотерапии (УОИ 650 нм, красный спектр). Обнаруживалась тенденция к увеличению количества микробных маркеров *Eubacterium/Cl. Coccoides* на 40 % и *Lactobacillus* на 18 % на фоне снижения количества микробных маркеров *Bifidobacterium* на 30 %.

Таблица 3

Динамика содержания микробных маркеров у больных псориазом на фоне стандартного лечения и фотохромотерапии (УОИ 540 нм, зеленый спектр) (группа 2, n=9), количество клеток/г $\times 10^5$

Показатели микрофлоры	Исходно		После лечения	
	Медиана	50% интервал	Медиана	50% интервал
Общее количество микробных маркеров	39966	36676-41574	41213	39404-48507
Полезная флора, в т.ч:	16023	13909-19112	19689	14599-21430
<i>Lactobacillus</i>	4103	3242-4517	3646	2984-4007
<i>Bifidobacterium</i>	2972	2733-3503	2865	2792-3584
<i>Eubacterium/Cl. Coccoides</i>	5026	4473-7702	7201	4459-11489
<i>Propionibacterium/Cl. subterm.</i>	3062	2488-4328	3660	2629-5973
Условно-патогенная флора	23321	20277-25850	22297	21751-28354
ПолФ/УПатФ	0,74	0,57-0,84	0,80	0,65-0,96
Анаэробы	27248	26697-33007	33611	26660-39083
Аэробы	10716	9655-12141	10908	8284-12689
Анаэробы/Аэробы	2,24	2,09-3,72	2,93	2,38-4,26

Таблица 4

Динамика содержания микробных маркеров у больных псориазом на фоне стандартного лечения и фотохромотерапии (УОИ 650 нм, красный спектр) (группа 3, n=7), количество клеток/г $\times 10^5$

Показатели микрофлоры	Исходно		После лечения	
	Медиана	50% интервал	Медиана	50% интервал
Общее количество микробных маркеров	37895	33336-39908	35747	31845-40835
Полезная флора, в т.ч:	14081	13047-15632	15687	14380-17193
<i>Lactobacillus</i>	2525	2040-3363	2986	2911-3385
<i>Bifidobacterium</i>	2163	1659-2829	1519	754-1609
<i>Eubacterium/Cl. Coccoides</i>	7031	6418-7180	9865	7593-11799
<i>Propionibacterium/Cl. subterm.</i>	2428	2324-2767	2648	1689-2824
Условно-патогенная флора	22334	17371-25015	20850	19147-21367
ПолФ/УПатФ	0,65	0,58-0,72	0,73	0,67-0,97
Анаэробы	29209	25630-30252	25752	25091-32321
Аэробы	8446	7498-9225	8514	7755-9890
Анаэробы/Аэробы	3,42	3,10-3,59	3,50	2,93-3,80

В таблице 5 представлены результаты содержания микробных маркеров у наблюдаемых пациентов с псориазом и их динамика на фоне стандартного лечения и имитации фотохромотерапии. Наблюдалась тенденция к увеличению количества микробных маркеров *Propionibacterium/Cl. Subterminale* на

76 % на фоне снижения количества микробных маркеров *Lactobacillus* на 50 % и *Bifidobacterium* – на 37 %. Количество микробных маркеров аэробной флоры снизилось на 30 %. Это подтверждает и повышенные величины коэффициента отношения анаэробной флоры к аэробной флоре на 23 %.

Таблица 5

Динамика содержания микробных маркеров у больных псориазом на фоне стандартного лечения и имитации фотохромотерапии (группа 4, n=4), количество клеток/г x10⁵

Показатели микрофлоры	Исходно		После лечения	
	Медиана	50% интервал	Медиана	50% интервал
Общее количество микробных маркеров	41015	39981-43459	37347	36245-37876
Полезная флора, в т.ч:	17083	16090-18577	16210	15318-17082
<i>Lactobacillus</i>	4633	4105-5200	2323	1706-3191
<i>Bifidobacterium</i>	2500	1436-3473	1665	1489-1736
<i>Eubacterium/Cl. Coccoides</i>	6694	4534-8563	6684	6586-7083
<i>Propionibacterium/Cl. subterm.</i>	3148	2502-4746	5546	4677-5936
Условно-патогенная флора	25082	23316-26605	20717	20055-21456
ПолФ/УПатФ	0,71	0,66-0,76	0,73	0,71-0,83
Анаэробы	30888	28744-33168	29609	28420-29957
Аэробы	11174	10163-12411	7912	7825-8001
Анаэробы/Аэробы	3,06	2,36-3,57	3,75	3,59-3,79

Выводы: 1. У больных с псориазом, по сравнению с контрольной группой, выявлено выраженное снижение общего количества микробных маркеров почти в 2 раза за счет снижения количества полезной микрофлоры и аэробной флоры. Снижено количество микробных маркеров *Lactobacillus* и *Bifidobacterium* в 3 раза, *Eubacterium/Cl. Coccoides* – на 24 %. Доля микробных маркеров *Lactobacillus* и *Bifidobacterium* была снижена на 39 % и 33 % соответственно, а доля микробных маркеров *Eubacterium/Cl. Coccoides* и *Propionibacterium/Cl. Subterminale* была увеличена на 54 % и 89 % соответственно.

2. У пациентов с псориазом на фоне стандартного лечения наблюдалась тенденция к увеличению общего количества микробных маркеров на 20 % за счет полезной микрофлоры и условно-патогенной микрофлоры. Отмечалось увеличение количества микробных маркеров *Lactobacillus*, *Bifidobacterium* и *Eubacterium/Cl. Coccoides* на 35-38 %, а также микробных маркеров аэробной флоры и анаэробной флоры – на 33 % и 15 % соответственно.

3. У пациентов с псориазом на фоне стандартного лечения и фотохромотерапии (УОИ 540 нм, зеленый спектр) выявлялась тенденция к увеличе-

нию количества микробных маркеров полезной микрофлоры на 23 %, за счет микробных маркеров *Eubacterium/Cl. Coccoides* на 43 % и *Propionibacterium/Cl. Subterminale* – на 20 %. Количество микробных маркеров анаэробной флоры повысилось на 23 %. Таким образом, фотохромотерапия (540 нм, зеленый цвет) дополнительно стимулировала рост *Propionibacterium/Cl. Subterminale*.

4. У пациентов с псориазом на фоне стандартного лечения и фотохромотерапии (УОИ 650 нм, красный спектр) обнаруживалась тенденция к увеличению количества микробных маркеров *Eubacterium/Cl. Coccoides* на 40 % и *Lactobacillus* на 18 % на фоне снижения количества микробных маркеров *Bifidobacterium* на 30 %. Таким образом, фотохромотерапия (650 нм, красный цвет) дополнительно угнетала рост *Bifidobacterium*.

5. У пациентов с псориазом на фоне стандартного лечения и имитации фотохромотерапии отмечалась тенденция к увеличению количества микробных маркеров *Propionibacterium/Cl. Subterminale* на 76 % на фоне снижения количества микробных маркеров *Lactobacillus* и *Bifidobacterium* на 50 % и 37 %, соответственно. Количество микробных маркеров аэробной флоры снизилось на 30 %.

Литература/References

1. Разнатовский К. И., Терлецкий О. В. Псориатическая болезнь. Диагностика, терапия, профилактика. – М.: ГЭОТАР-Медиа; 2017. [Raznatovskii K. I., Terletskii O. V. Psoriaticeskaya bolezni'. Diagnostika, terapiya, profilaktika. Moscow: GEOTAR-Media; 2017. (in Russ.)]
2. Parisi R., Symmons D. P., Griffiths C. E. [et al.]. Global epidemiology of psoriasis: a systematic review of incidence and prevalence. *J Invest Dermatol.* 2013; 133(2):377-385 (in UK) doi: 10.1038/jid.2012.339.
3. Бакулев А. Л., Шагова Ю. В., Козлова И. В. Псориаз как системная патология. // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2008. – Т.19, №1. – С.13-20. [Bakulev A. L., Shagova Yu. V., Kozlova I. V. Psoriasis kak sistemnaya patologiya. *Saratovskii nauchno-meditsinskii zhurnal.* 2008; 19(1):13-20. (in Russ.)]
4. Волжанина Т. Ю., Харько Е. И., Ширяева Ю. А. [и др.] Состояние желудочно-кишечного тракта и псориаз: клинико-лабораторные параллели, способ коррекции // Медицинский вестник МВД. – 2011. – №1. – С.52-56. [Volzhanina T. Yu., Khar'ko E. I., Shiryayeva Yu. A. [i dr.] Sostoyanie zheludochno-kishechnogo trakta i psoriaz: kliniko-laboratornye paralleli, sposob korrektsii. *Meditsinskii vestnik MVD.* 2011; (1):52-56. (in Russ.)]
5. Гумаюнова Н. Г., Потатуркина-Нестерова Н. И., Нестеров А. С. Состояние тонкокишечной микрофлоры при псориатической болезни // Ульяновский медико-биологический журнал. – 2016. – №3. – С.28-35. [Gumayunova N. G., Potaturkina-Nesterova N. I., Nesterov A. S. Sostoyanie tonkokishechnoi mikrobioty pri psoriaticeskoi bolezni. *Ulyanovskii mediko-biologicheskii zhurnal.* 2016;(3):28-35. (in Russ.)]
6. Гумаюнова Н. Г., Потатуркина-Нестерова Н. И., Нестеров А. С. [и др.]. Патогенетически значимые изменения толстокишечной микрофлоры при псориазе // Ульяновский медико-биологический журнал. – 2016. – №1. – С.80-87. [Gumayunova N. G., Potaturki-

- na-Nesterova N. I., Nesterov A. S. [i dr.]. Patogeneticheski znachimye izmeneniya tolstokishechnoi mikroflory pri psoriaze. *Ulyanovskii mediko-biologicheskii zhurnal*. 2016;(1):80-87. (in Russ.)]
7. Довжанский С. И. Микробные суперантигены в патогенезе иммунозависимых дерматозов // *Российский журнал кожных и венерических болезней*. – 2008. – №4. – С.22-24. [Dovzhanskiy S. I. Mikrobnye superantigeny v patogeneze immunozaivsimykh dermatozov. *Rossiiskii zhurnal kozhnykh i venericheskikh boleznei*. 2008;(4):22-24. (in Russ.)]
 8. Короткий Н. Г., Песляк М. Ю. Псориаз как следствие включения В-стрептококков в микробиоценоз кишечника с повышенной проницаемостью (концепция патогенеза) // *Вестник дерматологии и венерологии*. – 2005. – №1. – С.9-18. [Korotkii N. G., Peslyak M. Yu. Psoriasis kak sledstvie vklucheniya V-streptokokkov v mikrobiotsenoz kishhechnika s povyshennoi pronitsaemost'yu (kontsepsiya patogeneza). *Vestnik dermatologii i venerologii*. 2005;(1):9-18. (in Russ.)]
 9. Лавров А. А., Корсунская В. А. Роль инфекционных агентов в патогенезе псориаза. Эффективная фармакотерапия // *Дерматология и косметология*. – 2013. – №3. – С.38-41. [Lavrov A. A., Korsunskaya V. A. Rol' infektsionnykh agentov v patogeneze psoriaza. *Effektivnaya farmakoterapiya*. *Dermatologiya i kosmetologiya*. 2013;(3):38-41. (in Russ.)]
 10. Толмачева Н. В., Анисимова А. С. Современный взгляд на этиологию и патогенез псориаза // *Фундаментальные исследования*. – 2015. – №1 – С.2018-2121. [Tolmacheva N. V., Anisimova A. S. Sovremenniy vzglyad na etiologiyu i patogenez psoriaza. *Fundamental'nye issledovaniya*. 2015;(1):2018-2121. (in Russ.)]
 11. Куликов А. Г., Шахова А. С. Роль физических факторов в комплексной терапии псориаза // *Физиотерапия, бальнеология, реабилитация*. – 2013. – №1. – С.44-51. [Kulikov A. G., Shakhova A. S. Rol' fizicheskikh faktorov v kompleksnoi terapii psoriaza. *Fizioterapiya, bal'neologiya, reabilitatsiya*. 2013;(1):44-51. (in Russ.)]
 12. Смирнова Л. М., Кочергин Н. Г. Последние тренды в лечении псориаза // *Лечащий врач*. – 2011. – №5 – С.4-42. [Smirnova L. M., Kochergin N. G. Poslednie trendy v lechenii psoriaza. *Lechashchii vrach*. 2011;(5):4-42. (in Russ.)]
 13. Лыкова С. Г., Спицына А. В., Моржанаева А. В. Метаболический синдром и псориаз как коморбидные состояния // *Дальневосточный медицинский журнал*. – 2017. – №1. – С.93-98. [Lykova S. G., Spitsyna A. V., Morzhanaeva A. V. Metabolicheskii sindrom i psoriasis kak komorbidnye sostoyaniya. *Dal'nevostochnyi meditsinskii zhurnal*. 2017;(1):93-98. (in Russ.)]
 14. Boehncke W. H., Boehncke S., Schön M. P. Managing comorbid disease in patients with psoriasis. *BMJ*. 2010;340:b5666. (in Germ.) doi: 10.1136/bmj.b5666.
 15. Raaby L., Ahlehoff O., Thurah A. Psoriasis and cardiovascular events: updating the evidence. *Arch Dermatol Res*. 2017;309(3):225-228. (in Denm.) doi: 10.1007/s00403-016-1712-1.
 16. Ткаченко Е. И., Закревский В. В., Копчак Д. В. Клиническая и микробиологическая оценка эффективности использования индивидуально подобранных пробиотиков у пациентов с метаболическим синдромом и нарушенным микробиоценозом кишечника // *Профилактическая и клиническая медицина*. – 2016. – Т.58, №1. – С.60-66. [Tkachenko E. I., Zakrevskii V. V., Korchak D. V. Klinicheskaya i mikrobiologicheskaya otsenka effektivnosti ispol'zovaniya individual'no podbrannykh probiotikov u patsientov s metabolicheskim sindromom i narushennym mikrobiotsenozom kishhechnika. *Profilakticheskaya i klinicheskaya meditsina*. 2016.Vol.58 (1):60-66. (in Russ.)]
 17. Оценка биоэквивалентности лекарственных средств. – М.: Методические указания; 2008. [Otsenka bioekvivalentnosti lekarstvennykh sredstv. – Moscow: Metodicheskie ukazaniya, 2008. (in Russ.)].
 18. *Методика масс-спектрометрии как способ оценки пристеночной микробиоты кишечника при заболеваниях органов пищеварения. Учебно-методическое пособие* / Под ред. Г. А. Осипова, В. П. Новиковой. — Санкт-Петербург; 2013. [Metodika mass-spektrometrii kak sposob ocenki pristenochnoy mikrobioty kishhechnika pri zabolevaniyah organov pishchevareniya. *Uchebno-metodicheskoe posobie* / Ed by Osipov G. A., Novikova V. P. – Saint-Petersburg; 2013. (in Russ.)].
 19. Осипов Г. А. *Хромато-масс-спектрометрический анализ микроорганизмов и их сообществ в клинических пробах при инфекциях и дисбиозах*. В кн: Осипов Г. А. *Химический анализ в медицинской диагностике*. — М.: Наука; 2010. [Osipov G. A. *Hromato-mass-spektrometricheskij analiz mikroorganizmov i ih soobshchestv v klinicheskikh probah pri infekciyakh i disbiozah*. In: Osipov G. A. *Himicheskij analiz v medicinskoj diagnostike*. – Moscow: Nauka; 2010. (in Russ.)]

Сведения об авторах

- Петрова Елена Вадимовна** – аспирант кафедры физиотерапии и медицинской реабилитации ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России, врач-физиотерапевт ГБУЗ «Ленинградский областной центр специализированных видов медицинской помощи», 190020, г. Санкт-Петербург, Рижский пр., д. 43, раб. тел. 251-02-84, моб.тел. 8(911)278-11-48
- Кирьянова Вера Васильевна** – д.м.н., профессор, зав. кафедрой физиотерапии и медицинской реабилитации ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России, 195067, г. Санкт-Петербург, Пискаревский пр., д. 47, раб. тел. 303-50-00, моб. тел. 916-38-76
- Разнатовский Константин Игоревич** – д.м.н., профессор, зав. кафедрой дерматовенерологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России, 195067, г. Санкт-Петербург, Пискаревский пр., д. 47, раб. тел. 303-50-00
- Егорова Юлия Сергеевна** – к.м.н., доцент, главный врач ГБУЗ «Ленинградский областной центр специализированных видов медицинской помощи», 190020, г. Санкт-Петербург, Рижский пр., д. 43, раб. тел. 251-02-84
- Цыганова Оксана Дмитриевна** – заместитель главного врача по лечебной работе ГБУЗ «Ленинградский областной центр специализированных видов медицинской помощи», 190020, г. Санкт-Петербург, Рижский пр., д. 43, раб. тел. 251-02-84
- Марьеха Григорий Леонидович** – зав. дневным стационаром, врач-дерматовенеролог, врач ультразвуковой диагностики ГБУЗ «Ленинградский областной центр специализированных видов медицинской помощи», 190020, г. Санкт-Петербург, Рижский пр., д. 43, раб. тел. 251-02-84
- Дорофеева Ольга Владимировна** – зав. клинической лаборатории ГБУЗ «Ленинградский областной центр специализированных видов медицинской помощи», 190020, г. Санкт-Петербург, Рижский пр., д. 43, раб. тел. 251-02-84
- Шантырь Игорь Игнатьевич** – д.м.н., профессор, зав. отдела биоиндикации Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А. М. Никифорова МЧС России, 197082, г. Санкт-Петербург, ул. Оптиков, д. 54, раб. тел. +7(812)607-59-27
- Родионов Геннадий Георгиевич** – д.м.н., доцент, зав. научно-исследовательской лабораторией токсикологии и лекарственного мониторинга научно-исследовательского отдела биоиндикации Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А. М. Никифорова МЧС России, 197082, г. Санкт-Петербург, ул. Оптиков, д. 54, раб. тел. +7(812)702-63-45
- Светкина Екатерина Владимировна** – врач клинической лабораторной диагностики отдела лабораторной диагностики Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А. М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург. 197082, г. Санкт-Петербург, ул. Оптиков, д. 54, моб. тел. +7(981)8946217

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 28.10.2020 г.

Received 28.10.2020

Кирьянова В. В., Марченкова М. И.

ВЛИЯНИЕ УЗКОПОЛОСНОГО ОПТИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ДЛИНОЙ ВОЛНЫ 650 НМ НА КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ПОДРОСТКОВ С НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫМИ ДИСПЛАЗИЯМИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный Государственный Медицинский Университет им. И. И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

Kiryanova V. V., Marchenkova M. I.

THE IMPACT OF NARROWBAND OPTICAL RADIATION OF 650 NM WAVELENGTH ON CLINICAL AND LABORATORY FINDINGS IN ADOLESCENTS WITH UNDIFFERENTIATED CONNECTING TISSUES DYSPLASIAS

FSBIHE NWSMU named after I. I. Mechnikov, Saint-Petersburg

РЕЗЮМЕ

Цель. Изучить влияние узкополосного оптического излучения длиной волны 650 нм на клинико-лабораторные показатели у подростков с недифференцированными дисплазиями соединительной ткани. Пациенты и методы. Проведено обследование и лечение 50 подростков с недифференцированными дисплазиями соединительной ткани (НДСТ). Все пациенты проходили детальное физикальное, антропометрическое, лабораторное и инструментальное обследование. Результаты. У пациентов, получавших в комплексном лечении воздействие узкополосным оптическим излучением длиной волны 650 нм, отмечалось уменьшение интенсивности болевого синдрома ($p \leq 0,05$): снизилась интенсивность болей в спине на 74,14 %, боли в ногах на 66,61 %, головных болей на 59,62 %, общая слабость на 58,28 %. Одновременно с этим отмечено достоверное повышение переносимости физических нагрузок и умственных нагрузок на 44,19 %. Кроме того, у этих пациентов снизились основные показатели обмена соединительной ткани ($p \leq 0,05$): гликозаминогликаны в суточной моче на 12,63 %, оксипролин в суточной моче на 14,55 %, остеокальцин крови на 12,38 %, пирилинкс Д в моче на 12,57 %. Заключение. Комплексное лечение с включением узкополосного оптического излучения длиной волны 650 нм способствует снижению интенсивности болевого синдрома в спине, ногах, головных болей, общей усталости, а также увеличению переносимости физических и умственных нагрузок. Кроме того, отмечено снижение показателей оксипролина и гликозаминогликанов в суточной моче, пирилинкса Д в моче, остеокальцина в крови.

Ключевые слова: недифференцированная дисплазия соединительной ткани; физиотерапия; узкополосное оптическое излучение длиной волны 650 нм.

SUMMARY

Aim. To study the impact of narrowband optical radiation of 650 nm wavelength on clinical and laboratory findings in adolescents with undifferentiated connecting tissues dysplasias. Materials and methods. 80 patients having undifferentiated connecting tissues dysplasia were examined and treated. All patients underwent detailed physical, anthropometric, laboratory and instrumental examination. Results. At the patients receiving in complex treatment influence by narrowband optical radiation of 650 nm wavelength the reduction of a pain syndrome intensity ($p \leq 0.05$) was noted: the intensity of pains in a back decreased by 74.14%, leg pains by 66.61%, headaches by 59.62%, the general weakness by 58.28%. At the same time, there was a significant increase in the tolerability of physical and mental stress by 44.19%. Besides, at these patients the key indicators of connecting fabric exchange decreased ($p \leq 0.05$): glycosaminoglycans in daily urine by 12.63%, oxypoline in daily urine by 14.55%, osteocalcin in the blood by 12.38%, pirilinks D in urine by 12.57%. Conclusions. Complex treatment with the inclusion of narrow-band optical radiation of 650 nm wavelength reduces the intensity of pain in the back, legs, headaches, general fatigue, as well as increase the tolerability of physical and mental stress. In addition, there was a decrease in oxypoline and glycosaminoglycans in daily urine, pirilinks D in urine, osteocalcin in the blood.

Key words: undifferentiated connecting tissues dysplasia; physiotherapy; narrowband optical radiation of 650 nm wavelength.

Дисплазия соединительной ткани (ДСТ) – это генетически детерминированное состояние, характеризующееся дефектами волокнистых структур и основного вещества соединительной ткани, приводящее к нарушению формообразования органов и систем, имеющее прогрессирующее течение, определяющее особенности ассоциированной патологии, а также фармакокинетики и фармакодинамики лекарств [1]. Частота выявления дисплазий соединительной ткани (ДСТ) достаточно велика: от 15 до 69 % в зависимости от группы исследования [1-4].

В зависимости от особенностей этиологического фактора выделяют наследственные нарушения соединительной ткани (дифференцированные или

моногенные заболевания) и собственно дисплазии соединительной ткани (недифференцированные формы) [1]. Недифференцированные дисплазии соединительной ткани (НДСТ) возникают в результате большого числа генных мутаций и воздействия разнообразных факторов внешней среды и характеризуются с одной стороны высокой частотой выявляемости, а с другой – недостаточной изученностью ряда звеньев патогенеза, отсутствием четких диагностических критериев и методов лечения.

Цель и задачи исследования

Оценить возможность применения узкополосного оптического излучения длиной волны 650 нм у

подростков с недифференцированной дисплазией соединительной ткани.

Материалы и методы исследования

Для достижения поставленной цели были проведены обследование и лечение 50 подростков с НДСТ, из них 16 девочек (32 %) и 34 мальчика (68 %), в возрасте от 14 до 18 лет, средний возраст составил $15,68 \pm 1,66$ лет.

Пациенты путем рандомизации были разделены на 2 группы, сопоставимые по основным клинико-функциональным характеристикам. Первой (основной) группе пациентов (25 человек) проводили лечение с применением узкополосного оптического излучения (УОИ) длиной волны 650 нм. Вторая (контрольная) группа подростков (25 человек) получала только медикаментозное лечение.

Узкополосное оптическое излучение длиной волны 650 нм (красное монохромное некогерентное излучение) проводилось на паравerteбральную область грудного и поясничного отделов позвоночника справа и слева. Использовалась лабиальная методика лечения. Применяли физиотерапевтический аппарат «Спектр ЛЦ-02» (изготовитель УНП «Лазерный центр» ИТМО, Санкт-Петербург, Россия). Длительность процедуры составляла 6-10 минут. Курс лечения состоял из 10 процедур, проводимых ежедневно.

Все пациенты проходили детальное физикальное, антропометрическое, лабораторное и инструментальное обследование до начала лечения и через 1 месяц после завершения курса терапии.

Исследованные показатели были условно разбиты на 2 группы: «статические» – которые исследовались однократно (антропометрия, анамнестические и физикальные данные), и «динамические» – исследованные до и после окончания лечения (жалобы, переносимость физических и умственных нагрузок, лабораторные показатели).

Для оценки интенсивности усталости, боли в спине, ногах, головной боли использовали визуальную аналоговую шкалу, а именно цифровую рейтинговую шкалу (ЦРШ, numerical rating scale, NRS). Шкала состоит из ряда чисел от 0 до 10. Подросткам предлагалось оценить интенсивность слабости и болевой синдрома цифрами: 0 – боль отсутствует, 5 – умеренная боль, 10 – очень сильная боль.

Лабораторные методы исследования помимо основных методов (клинический анализ крови, мочи) включали определение содержания оксипролина и гликозаминогликанов в суточной моче, пирилинкса Д в утренней моче, уровень остеокальцина в крови.

Оксипролин является одним из основных показателей метаболизма коллагена в организме. При нарушении синтеза и увеличении распада коллагена увеличивается выведение оксипролина с мочой [5]. При этом выраженность биохимических изменений коррелирует с тяжестью патологического процесса [3]. Уровень оксипролина в суточной моче определяли по методике J. Bergman и R. Loxley.

Уровень гликозаминогликанов в суточной моче отражает катаболизм межклеточного вещества соединительной ткани. Как правило, у пациентов с недифференцированной дисплазией соединительной ткани экскреция гликозаминогликанов увеличивается [3]. Для определения уровня гликозаминогликанов в суточной моче использовали метод Д. П. Косягина.

Пирилинкс Д является составной частью (пиридиновой связкой) коллагена I. При резорбции костей данный коллаген разрушается. Пирилинкс Д при этом в неизменном виде попадает в кровоток, а затем выводится мочой. Поэтому его содержание используют для

оценки резорбции костной ткани [3]. Уровень Пирилинкса Д в утренней моче определяли иммуноферментным методом с использованием анализатора «IMMULITE» (USA) и реактивов фирмы «Biomerika».

Остеокальцин представляет собой специфичный для костной ткани кальций-связывающий белок. Он синтезируется фибробластами и во внеклеточном веществе связывается с микрокристаллами гидроксипапатита. При этом небольшая часть остеокальцина попадает в кровоток. Поэтому по содержанию этого вещества в крови оценивают процесс образования костной ткани [3]. Для определения остеокальцина использовали иммуноферментную тест-систему с реагентами линии ELECSIS (фирма Roshe, Швейцария).

Анализ и обработка статистических данных выполнялись на персональном компьютере с использованием пакета программ STATISTICA for Windows (версия 10) с использованием методов корреляционного анализа.

Результаты исследования

Анализ исходного состояния подростков с НДСТ показал, что основной жалобой у всех пациентов был болевой синдром. Причем, на первом месте были боли в ногах (90%, n=45) и снижение успеваемости (90%, n=45). На втором месте были жалобы на слабость (80%, n=40), головную боль (80%, n=40), снижение переносимости физических нагрузок (80%, n=40). На третьем месте – снижение переносимости умственных нагрузок (76%, n=38) и боли в спине (60%, n=30). В таблице 1 представлены основные жалобы подростков с НДСТ до лечения.

Таблица 1

Основные жалобы подростков с НДСТ основной и контрольной групп до лечения

Жалобы	Больные, n (%)
Слабость	40 (80)
Головная боль	40 (80)
Боли в спине	30 (60)
Боли в ногах	45 (90)
Снижение переносимости физических нагрузок	40 (80)
Снижение переносимости умственных нагрузок	38 (76)
Снижение успеваемости	45 (90)

В таблице 2 представлена клиническая характеристика подростков с НДСТ основной и контрольной групп.

Таблица 2

Клиническая характеристика подростков с НДСТ основной и контрольной групп

Показатели	Основная группа	Контрольная группа
Больные, n	25	25
Возраст, лет	$15,5 \pm 1,8$	$15,9 \pm 1,6$
Девочки, n (%)	7 (28)	9 (36)
Мальчики, n (%)	18 (72)	16 (64)
Рост, см	$168,9 \pm 13,2$	$173,8 \pm 7,1$
Сухая кожа, n (%)	14 (56)	11 (44)
Тонкая кожа, n (%)	16 (64)	16 (64)
Растяжимая кожа, n (%)	4 (16)	7 (28)
Келлоидные рубцы, n (%)	2 (8)	5 (20)
Варикозное расширение вен, n (%)	4 (16)	0
Экхимозы, n (%)	2 (8)	4 (16)
Склонность к носовым кровотечениям, n (%)	13 (52)	9 (36)
Аномалии прорезывания зубов, n (%)	14 (56)	11 (44)
Кариес зубов, n (%)	9 (36)	9 (36)
Дефект эмали зубов, n (%)	9 (36)	7 (28)
Тонкие и ломкие ногти, n (%)	20 (80)	5 (20)
Воронкообразная деформация грудной клетки, n (%)	7 (28)	13 (52)
Килевидная деформация грудной клетки, n (%)	2 (8)	0
Арахнодактилия, n (%)	13 (52)	7 (28)
Мобильность суставов разной степени выраженности, n (%)	18 (72)	20 (80)
Сколиоз разной степени выраженности, n (%)	23 (92)	22 (88)
Асимметричность стояния лопаток, n (%)	22 (88)	18 (72)
Вялая осанка, n (%)	14 (56)	22 (88)
Продольное плоскостопие, n (%)	5 (20)	9 (36)

Показатели	Основная группа	Контрольная группа
Поперечное плоскостопие, n (%)	16 (64)	13 (52)
Голубые склеры, n (%)	2 (8)	2 (8)
Миопия, n (%)	7 (28)	7 (28)
Гиперметропия, n (%)	2 (8)	2 (8)
Дополнительные хорды левого желудочка, n (%)	13 (52)	9 (36)
Пролапс митрального клапана, n (%)	11 (44)	14 (56)
Пролапс трикуспидального клапана, n (%)	2 (8)	9 (36)
Хроническая обструктивная болезнь легких, n (%)	2 (8)	2 (8)
Дискинезия желчевыводящих путей, n (%)	7 (28)	11 (44)
Хронический гастродуоденит, n (%)	4 (16)	2 (8)
Нефроптоз, n (%)	5 (20)	5 (20)
Пиелонефрит, n (%)	5 (20)	4 (16)
Вегетососудистая дистония, n (%)	9 (36)	0
Дегенеративно-дистрофические изменения позвоночника, n (%)	7 (28)	13 (52)
Нестабильность шейного отдела позвоночника, n (%)	9 (36)	7 (28)

Анализ данных таблицы 2 показал, что у пациентов основной группы чаще выявлялись сколиоз, асимметричность расположения лопаток, мобильность суставов, тонкие и ломкие ногти. В то время, как в контрольной группе подростков чаще отмечались сколиоз, вялая осанка, мобильность суставов и сухая кожа.

В таблице 3 представлены динамика жалоб у подростков основной группы, получавших воздействие узкополосным оптическим излучением длиной волны 650 нм, и контрольной группы. В основной группе отмечалось статистически достоверное уменьшение интенсивности болевого синдрома: снизилась интенсивность болей в спине на

74,14 % (в контрольной группе – на 36,01 %), боли в ногах – на 66,61 % (в контрольной группе – на 53,38 %). При этом, интенсивность головных болей уменьшилась в меньшей степени по сравнению с контрольной группой – на 59,62 % (в контрольной группе – на 68,60 %), общая слабость – на 58,28 % (в контрольной группе – на 77,43 %). Одновременно с этим отмечено достоверное повышение переносимости физических нагрузок: в основной группе – на 44,19 % (в контрольной группе – на 31,58 %). Переносимость умственных нагрузок увеличилась в меньшей степени по сравнению с контрольной группой: в основной группе – на 44,19 %, в контрольной группе – на 59,50 %.

Таблица 3

Динамика жалоб у пациентов основной и контрольной групп

Показатели	Расшифровка балльных значений	Узкополосное оптическое излучение длиной волны 650 нм		Контроль	
		Средние значения до лечения	Средние значения после лечения	Средние значения до лечения	Средние значения после лечения
Слабость	Шкала VASH	4,29±2,79	1,79±2,04*	3,5±2,18	0,79±1,58*
Головная боль	Шкала VASH	4,78±3,42	1,93±2,37*	5,00±2,66	1,57±1,40*
Боли в спине	Шкала VASH	6,07±1,98	1,57±1,83*	5,36±1,95	3,43±1,55*
Боли в ногах	Шкала VASH	5,78±1,53	1,93±1,64*	4,29±2,81	2,00±1,96*
Переносимость физических нагрузок	1 – снижена 2 – норма	1,29±0,47	1,86±0,36*	1,14±0,36	1,50±0,52*
Переносимость умственных нагрузок	1 – снижена 2 – норма	1,29±0,47	1,86±0,36*	1,21±0,43	1,93±0,27*

Примечание – * – различия статистически достоверны (p<0,05).

В таблице 4 представлена динамика лабораторных показателей в основной и контрольной группах пациентов. В основной группе подростков, получавших воздействие узкополосным оптическим излучением длиной волны 650 нм отмечалось статистически значимое снижение основных показателей обмена соединительной ткани: гликозаминогликанов на 12,63 % и оксипролина в суточной моче на 14,55 %, остеокальцина крови на 12,38 %, пирилинкса Д в моче на 12,57 %. При

этом, в контрольной группе пациентов выявлено статистически значимое уменьшение остеокальцина в крови на 5,61 % и оксипролина в суточной моче на 6,27 %. Снижение гликозаминогликанов и пирилинкса Д не было достоверным. Эти данные свидетельствуют о влиянии проведенного лечения на метаболизм соединительной ткани, причем это влияние более выражено при включении в лечение узкополосного оптического излучения длиной волны 650 нм.

Таблица 4

Динамика лабораторных показателей в основной и контрольной группах

Показатель	Узкополосное оптическое излучение длиной волны 650 нм		Контроль	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Остеокальцин, нг/мл	28,20±18,19	24,71±15,14*	35,47±24,72	33,48±23,57*
Гликозаминогликаны в суточной моче, мг/сут	17,97±9,30	15,70±8,04*	14,41±10,40	11,77±7,04
Пирилинкс Д в моче, нмоль ДПИД/моль креатинина	15,27±4,98	13,35±4,93*	14,15±7,68	13,86±7,38
Оксипролин в суточной моче, мкмоль/сут	118,59±30,31	101,33±25,48*	102,09±29,93	95,69±24,03*

Примечание – * – различия статистически достоверны (p<0,05).

Таким образом, полученные данные позволяют сделать вывод о возможности включения УОИ длиной волны 650 нм в комплексное лечение подростков с НДСТ. При этом, в результате лечения снижается интенсивность болевого синдрома в спине, ногах, головных болей, общей усталости, а также увеличение переносимости физических и

умственных нагрузок. Кроме того, статистически значимое снижение показателей оксипролина и гликозаминогликанов в суточной моче, пирилинкса Д в моче, остеокальцина в крови позволяет говорить о возможности коррекции метаболизма соединительной ткани с помощью данного физического фактора.

Литература/References

1. Клинические рекомендации Российского научного медицинского общества терапевтов по диагностике, лечению и реабилитации пациентов с дисплазиями соединительной ткани (первый пересмотр). // *Медицинский вестник Северного Кавказа*. - 2018. - Т.13. - № 1-2. - С. 137-209. [Guidelines of the Russian scientific medical society of internal medicine on the diagnosis, treatment and rehabilitation of patients with the connective tissue dysplasia (first edition). *Meditsinskiy vestnik Severnogo Kavkaza*. 2018;13(1-2):137-209. (in Russ.)] DOI: 10.14300/mnnc.2018.13037
2. Земцовский Э. В. *Соединительнотканые дисплазии сердца*. 2-е изд., испр. и доп. - СПб.: Политекс; 2000. [Zemtsovskiy E. V. *Soedinitel'notkannyye displazii serdtsa*. 2nd ed. Saint-Petersburg: Politeks; 2000. (in Russ.)]
3. Кадурина Т. И. *Дисплазия соединительной ткани: рук. для врачей*. - СПб.: ЭЛБИ; 2009. [Kadurina T. I. *Displaziya soedinitel'noy tkani: ruk. dlya vrachey*. Saint-Petersburg: ELBI; 2009. (in Russ.)]
4. Нечаева Г. И., Викторова И. А. *Дисплазия соединительной ткани: терминология, диагностика, тактика ведения пациентов*. - Омск: Типография БЛАНКОМ; 2007. [Nechaeva G. I., Viktorova I. A. *Displaziya soedinitel'noy tkani: terminologiya, diagnostika, takтика vedeniya patsientov*. Omsk: Tipografiya BLANKOM; 2007. (in Russ.)]
5. Долгов В. В., Ермакова И. П. *Лабораторная диагностика нарушений обмена минералов и заболеваний костей (учебное пособие)*. - М.: РМАПО; 1998. [Dolgov V. V., Ermakova I. P. *Laboratornaya diagnostika narusheniy obmena mineralov i zabolovaniy kostey (uchebnoe posobie)*. Moscow: RMAPO; 1998. (in Russ.)]

Сведения об авторах

Марченкова Мария Ивановна - ассистент кафедры физиотерапии и медицинской реабилитации ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России, 191015, г. Санкт-Петербург, Кирочная улица, д. 41, рабочий телефон: 8 (812) 303-50-00 (доб. 8217),

E-mail: Mariya.Marchenkova@szgmu.ru

Авторский профиль: <https://orcid.org/0000-0003-0858-8198>

Кирьянова Вера Васильевна - профессор, доктор медицинских наук, заведующая кафедрой физиотерапии и медицинской реабилитации ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России, 191015, г. Санкт-Петербург, Кирочная улица, д. 41, рабочий телефон: 8 (812) 303-50-00 (доб. 8217)

E-mail: Vera.Kiryanova@szgmu.ru

Авторский профиль: <https://orcid.org/0000-0003-2412-7041>

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 24.01.2020 г.

Received 24.01.2020

Каипова А. Т., Белов Г. В., Касымбекова А. А.

КОРРЕКЦИЯ МАССЫ ТЕЛА И ФИГУРЫ У ЖЕНЩИН В ОТДАЛЕННОМ ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ

Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан

Kaipova A. T., Belov G. V., Kasymbekova A. A.

CORRECTION OF BODY WEIGHT AND FIGURES IN WOMEN IN THE REMOTE POST-PERMAN PERIOD

Osh State University, Osh, Kyrgyzstan

РЕЗЮМЕ

Целью исследования является разработка и научное обоснование программы физической реабилитации женщин с ожирением в отдаленном послеродовом периоде. Пациенты и методы. Изучены антропометрические и биоимпедансные параметры, клинико-функциональное состояние у 20 женщин репродуктивного возраста с алиментарным ожирением в отдаленном послеродовом периоде при четырехнедельном курсе физической реабилитации. Группу сравнения составили 20 нерожавших женщин того же возраста или в период через 2 и более лет после родов с алиментарным ожирением, прошедших аналогичную реабилитационную программу. Контрольную группу составили 20 женщин того же возраста с нормальной массой тела. Применена запатентованная авторская методика коррекции массы тела и фигуры, включающая групповые высокоинтенсивные физические упражнения, низкокалорийную диету, дыхательные упражнения, психологическую разгрузку. Проведены соматометрия по 20 показателям, определение толщины кожной складки по 6 точкам, биоимпедансный анализ компонентного состава тела, определение содержания холестерина, липопротеидов и сахара крови. Результаты. Выявлены достоверное повышение массы тела, индекса массы тела, охвата талии, бедер, толщины кожной складки, прежде всего на животе, содержания жировой массы у женщин с алиментарным ожирением. Реабилитационная программа привела к положительной динамике исходно измененных параметров, более выраженной в группе женщин в отдаленном послеродовом периоде. Достоверные результаты коррекции массы тела, толщины кожной складки, охвата талии и бедер, абсолютной и относительной жировой массы, содержания холестерина, липопротеидов и сахара крови свидетельствуют об эффективности предлагаемого способа реабилитации.

Ключевые слова: ожирение, физическая реабилитация, послеродовой период, компонентный состав тела, охват талии.

SUMMARY

The aim of the study is the development and scientific justification of the physical rehabilitation program for obese women in the distant postpartum period. Patients and methods. Anthropometric and bio-impedance parameters, the clinical and functional state of 25 women of reproductive age with alimentary obesity in the distant postpartum period with a four-week course of physical rehabilitation were studied. The control group consisted of 20 women of the same age with normal body weight. The group consisted of 25 nulliparous women of the same age or in the period 2 or more years after childbirth who underwent a similar rehabilitation program. Patented author's methods of correction of body weight and figure were applied, including group high-intensity physical exercises, low-calorie diet, breathing exercises, psychological unloading. Anthropometry was carried out using 50 indicators, determining the thickness of the skin fold by 6 points, bio-impedance analysis of the component composition of the body, determining the content of cholesterol, lipoproteins and blood sugar. Results. A significant increase in body weight, body mass index, waist, hips, thickness of the skin folds, primarily on the abdomen, fat content in women with alimentary obesity were revealed. The rehabilitation program led to a positive dynamics of the initially altered parameters, more pronounced in the group of women in the distant postpartum period. Reliable results of correction of body weight, thickness of the skin fold, coverage of the waist and hips, absolute and relative fat mass, cholesterol, lipoproteins and blood sugar indicate the effectiveness of the proposed method of rehabilitation.

Key words: obesity, physical rehabilitation, the postpartum period, body composition, waist coverage.

Ожирение является серьезной проблемой здравоохранения во всем мире, заболеваемость растет большими темпами и особенно среди женщин и подростков [1]. По данным Всемирной организации здравоохранения, к 2025 году ожирение, по прогнозам, затронет каждого пятого человека во всем мире, а в странах Европы и США эти цифры превышены уже в последнее десятилетие [2].

Ожирение считают критическим фактором риска развития диабета 2 типа [3], коронарной болезни сердца [4] и даже онкологических заболеваний [5]. Наряду с повышенным риском неблагоприятных последствий для здоровья и смертности от всех причин ожирение оказывает сильное негативное влияние на качество жизни, связанное со здоровьем, которое включает в себя восприятие человеком физического, психического и социального благополучия [6].

Беременность является фактором риска развития и прогрессирования ожирения [7]. Это объясняется чрезмерным увеличением массы тела во время беременности и последующим удержанием массы в послеродовом периоде из-за повышенной потребности в энергии во время кормления грудью [8]. В послеродовом периоде у части женщин возникает мотивация для изменения образа жизни, чтобы потерять дополнительную массу, полученную во время беременности, а также скорректировать фигуру, в первую очередь форму живота и охват талии. Однако не все женщины могут самостоятельно вернуться к исходному весу. Здесь очень важна психологическая поддержка врача и правильное питание, но самым важным механизмом сброса веса являются физическая активность [9, 10, 11].

Признано, что для реабилитации ожирения и метаболического синдрома необходимо применять

комплексные программы, включающие бальнеологические процедуры, физические методы, лечебную физическую культуру и другие методы немедикаментозного воздействия [12,13].

Цель работы – разработать оздоровительную программу для женщин с алиментарным ожирением, включающую высокоинтенсивные физические нагрузки, гипокалорийную диету, и оценить ее эффективность для коррекции массы тела и фигуры в позднем постродовом периоде.

Материалы и методы исследования

В исследование включены 40 женщин жительниц г. Ош с алиментарным ожирением, прошедших четырехнедельный курс реабилитации в оздоровительном центре летом-осенью 2017 года. 20 женщин репродуктивного возраста с алиментарным ожирением. Основную группу составили 20 женщин репродуктивного возраста (в среднем 34,2±1,5 года), прошедшие в отдаленном послеродовом периоде (0,5-1,5 года после родов) четырехнедельный курс физической реабилитации. Группу сравнения составили 20 нерожавших женщин того же возраста или в период через 2 и более лет после родов с алиментарным ожирением, прошедших аналогичную реабилитационную программу. Контрольную группу составили 20 женщин того же возраста с нормальной массой тела, также прошедшие оздоровительный курс в городе Ош.

Критерии включения:

Информированное согласие женщин на проведение исследований и выполнение предлагаемой программы.

Относительное здоровье, отсутствие текущих инфекционных и соматических заболеваний.

Избыточный вес, превышающий возрастную норму более, чем на 10 %, индекс массы тела (ИМТ) более 25 кг/м², толщина кожной складки на животе более 3 см.

Критерий невключения во вторую группу – кормящие женщины в послеродовой период до 6 месяцев.

Все обследованные вели схожий образ жизни, были представителями профессий умственного труда.

Женщины посещали групповые занятия, включающие совмещение силовых и высокоинтенсивных кардиотренировок по авторской схеме 3 раза в неделю в течение 1 часа.

Занятия включали: разминку, силовые тренировки проводились по схеме понедельник – руки, среда – ноги и пятница – все тело; высокоинтенсивные кардиотренировки по протоколу Табата с 3 сетами длительностью 12 мин и растяжку.

Табата-тренировка – это высокоинтенсивный интервальный тренинг, цель которого выполнить максимальное количество движений за минимальное время. Высокоинтенсивные Табата-

тренировки ощутимо ускоряют обмен веществ и заставляют организм активно расходовать калории.

Кроме силовых и высокоинтенсивных кардиотренировок реабилитационный комплекс включал лимфодренажный массаж, диетотерапию с дефицитом калорий, для перекусов использовался бутилированный национальный зерновой напиток Максимум, содержащий преимущественно клетчатку, производства компании Шоро, Кыргызстан.

Разработанный реабилитационный комплекс подан на патентование как способ коррекции массы тела и фигуры.

Методы исследования

1. Стандартное клинико-лабораторное обследование (общий анализ крови, определение сахара, холестерина, липопротеидного спектра, мониторинг артериального давления, ЭКГ, спирометрия).

2. Соматометрические измерения по 20 параметрам (рост, масса, расчет индекса массы тела, окружность талии, бедер, ягодиц, плеча, индексы талия/бедра).

3. Определение толщины кожной складки (ТКС) на животе, груди, спине, бедре и плече при помощи калипера электронного цифрового КЭЦ-100.

4. Определение компонентного состава тела при помощи биоимпедансного анализатора ABC-01 «Медасс» с определением следующих параметров: индекс массы тела (ИМТ), жировая масса тела в кг (ЖМ кг), процентное содержание жира в теле (ЖМ %), безжировая (тощая) масса в кг (ТМ), активная клеточная масса (АКМ), скелетно-мышечная масса в кг и % от ТМ, удельный (нормированный на площадь поверхности тела) основной обмен (УОО), общая вода организма (ОВО), объем внеклеточной жидкости. Данная методика особенно значима для контроля при реабилитации алиментарного ожирения [14].

Исследование проводили дважды: до начала курса реабилитации и по его завершению через месяц.

Обработка результатов проводилась при помощи компьютерных программ вариационной статистики Excel и SPSS для параметрических и непараметрических показателей с применением критерия Стьюдента для параллельного распределения. Различия между сравниваемыми величинами считали статистически достоверными при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение

У женщин контрольной группы соматометрические показатели были близкими к данным других авторов для здоровых женщин репродуктивного возраста [15].

Женщины с метаболическим синдромом существенно отличались по соматометрическим показателям от своих сверстниц (табл.1).

Таблица 1

Соматометрические показатели у женщин с алиментарным ожирением в послеродовом периоде, женщин группы сравнения и контрольной группы (M±m)

Группы	Рост (см)	Масса (кг)	ИМТ	Охват талии (см)	Охват ягодиц (см)	Охват бедер (см)	ТКС на животе (мм)
Основная	156,4±1,4	68,8 *±1,4	27,7 *±1,7	87,2 *±2,0	98,8 *±1,9	101,3 *±2,2	30,6 *±1,6
Сравнения	158,53±1,4	75,5 *±1,6	29,69 *±1,7	88,87 *±2,2	99,93 *±1,9	103,9 *±2,2	33,2 *±1,5
Контрольная	160,76±1,5	57,2±2,0	21,35±1,6	74,38±1,9	92,94±1,7	93,6±1,8	19,1±1,6

Примечание – * – критерий различия с контрольной группой $p < 0,05$.

Таблица 2

Компонентный состав тела у женщин с алиментарным ожирением в послеродовом периоде, женщин группы сравнения и контрольной группы (M±m)

Группы	Масса тела кг	Жировая масса		тощая масса кг	Скелетно- мышечная масса		Общая вода организма, кг	УОО ккал/м ² /сут
		кг	%		кг	% от тощей		
Основная	68,8*±1,4	25,02*±2,3	36,64*±2,4	43,78*±1,5	19,32±1,6	45,1±1,6	31,34±2,1	838,26±17,1
Сравнения	75,5±1,6	29,6*±2,2	38,31*±2,4	46,4*±1,8	20,29±1,4	45,61±1,6	33,8±2,2	823±20,1
Контрольная	57,24±2,0	15,1±2,4	26,45±2,2	39,97±1,7	19,6±1,6	48,1±2,0	30,3±2,2	840±20,2

Примечание – * – критерий различия с контрольной группой $p < 0,05$.

Между собой основная группа и группа сравнения по большинству соматометрических показателей были сопоставимы.

Масса женщин основной группы превышала на 20,3 % контрольную величину, а группы сравнения – на 34,0 %. ИМТ в основной группе был на

27,4 %, а в группе сравнения – на 39,1 % выше контрольного уровня. Окружность талии превышала таковую у сверстниц с нормальной массой тела на 17,8 %. Охват ягодиц у женщин основной группы был на 6,5 %, а группы сравнения – на 7,6 % больше контрольной величины. Также у женщин с алиментарным ожирением отмечался больший охват бедер ($p < 0,05$).

Особая разница выявлена при определении толщины кожной складки, в основной группе ТКС на передней стенке живота превышала на 60,2 % контрольную величину, а в группе сравнения – на 73,8 %.

Таблица 3

Динамика изменений изучаемых параметров после оздоровительного курса у женщин с алиментарным ожирением в послеродовом периоде, женщин группы сравнения и контрольной группы ($M \pm m$)

Группа		Масса кг	ИМТ	Охват талии см	Охват ягодиц см	ТКС на животе мм	Жировая масса кг	Скелетно-мышечная масса %
Основная	до	67,8	27,7	87,2	98,8	30,6	25,0	45,1
	после	63,6	26,0	78,4	97,8	26,4	21,0	46,0
	Δ	$-4,2 \pm 0,5$	$-1,7 \pm 0,4$	$-8,8 \pm 1,0$	$-1,0 \pm 1,1$	$-4,2 \pm 0,6$	$-4,0 \pm 0,7$	$+0,9 \pm 0,4$
Сравнения	до	75,5	29,66	91,3	103,9	34,5	29,3	45,2
	после	72,0	28,1	84,6	102,1	27,4	26,2	45,9
	Δ	$-3,45 \pm 0,5$	$-1,56 \pm 0,4$	$-6,7 \pm 1,1$	$-1,8 \pm 1,1$	$-7,1 \pm 0,6$	$-3,1 \pm 0,6$	$+0,7 \pm 0,3$
Контрольная	до	57,2	21,35	74,4	92,9	19,1	15,1	48,1
	после	55,3	21,0	70,5	91,8	16,8	14	48,4
	Δ	$-1,9 \pm 0,4$	$-0,35 \pm 0,2$	$-3,9 \pm 1,1$	$-1,1 \pm 0,9$	$-2,3 \pm 0,5$	$-1,1 \pm 0,5$	$+0,3 \pm 0,2$

Примечание – * – различие с исходным уровнем достоверно, $p < 0,05$.

Наилучшая динамика снижения массы ($-4,2 \pm 0,4$ кг) отмечена у женщин послеродового периода, также значительным был сброс массы ($-3,45 \pm 0,4$ кг) в группе сравнения. Наименьший сброс массы произошел у здоровых женщин контрольной группы ($-1,9 \pm 0,2$ кг), имевших исходно нормальные показатели. Примечательно, что сброс массы произошел за счет жировой массы, которая в исследованных группах снизилась соответственно на $-4,0 \pm 0,7$ кг, $-3,1 \pm 0,5$ кг и $-1,1 \pm 0,4$ кг ($p < 0,05$).

Во 2 группе отмечена лучшая динамика охвата талии ($-8,8 \pm 1,0$ см), также достоверным было снижение объема талии в группе сравнения ($-6,7 \pm 1,1$ см) и в контрольной ($-3,9 \pm 1,1$ см). В то же время охват ягодиц во всех группах существенно не снизился, что можно было бы ожидать при простом голодании. Так как физические упражнения выполнялись с акцентом на ягодичные мышцы, охват ягодиц не снизился при одновременном существенном уменьшении объема талии. Снизились также индексы талия/бедро, талия/ягодицы. Таким образом, подавляющее большинство участниц оздоровительной программы остались удовлетворены результатом коррекции фигуры.

Снижение жировой массы сочетается с достоверным уменьшением ТКС на животе в основной группе – на $-4,2 \pm 0,6$ мм, в группе сравнения ТКС на животе снизилась еще более существенно – на $-7,1 \pm 0,6$ мм, в контрольной группе также отмечена достоверно существенная динамика – на $-3,0 \pm 0,6$ мм. Максимальное снижение у отдельных женщин основной группы составило 9 мм.

Также отмечено снижение ТКС на других частях тела.

Компонентный состав тела у женщин основной, контрольной и группы сравнения отличался по ряду показателей (табл.2).

Прежде всего, достоверно большей в основной группе была жировая масса как в абсолютной, так и в относительной величине на 10 кг и 10,09 % соответственно. В группе сравнения доля жировой массы была еще большей. Другие показатели не имели значимых различий.

Месячный реабилитационный комплекс привел к положительной динамике большинства показателей во всех трех группах, однако выраженность была неодинаковой (табл.3).

Изменения у женщин основной группы не ограничивались внешним видом, у 2 из них исходно было повышено артериальное давление, у 2 отмечалась умеренная тахикардия. Сдвиги клинико-биохимических показателей у женщин основной и группы сравнения нормализовались после оздоровительного курса.

Заключение

Потеря массы тела – это трудоёмкий процесс, требующий активного участия пациента. Лучшие результаты можно достичь при групповых занятиях физическими упражнениями в сочетании с гипокалорийной диетой и психологической разгрузкой. Разработанный авторский способ коррекции массы тела и фигуры физиологичен и отличается высокой эффективностью. Показано, что для оценки эффективности реабилитации женщин с ожирением целесообразно использовать развернутую соматометрию, биоимпедансный анализ компонентного состава тела, определение толщины кожной складки в разных частях тела, так как быстрое снижение массы тела может быть проходящим и приводить к побочным эффектам. Как показано здесь, женщины в послеродовом периоде способны достичь лучших результатов по снижению массы тела, чем женщины, находящиеся в других периодах, несмотря на активный гормональный фон. Здоровая женщина – это здоровая семья и дети. Разработанная программа рекомендуется для санаториев и пансионатов, где мамы и дети могут отдыхать и проходить оздоровительные курсы одновременно.

Литература/References

1. Ожирение у женщин / Трошина Е. А., Покусаева В. Н., Андреева Е. Н. и др. / Под редакцией Г. А. Мельниченко, Н. К. Никифоровского. – Москва, 2017. [Ozhireniye u zhenshchin / Troshina Ye. A., Pokusayeva V. N., Andreyeva Ye. N. et al. Pod redaksiyey G. A. Mel'nichenko, N. K. Nikiforovskogo. Moscow, 2017. (in Russ.)].
2. Wang Y. C., McPherson K., Marsh T., et al. Health and economic burden of the projected obesity trends in the USA and the UK. *Lancet*. 2011;378(9793):815–825. doi: 10.1016/S0140-6736(11)60814-3.
3. Gadde K. M., Martin C. K., Berthoud H. R., Heymsfield S. B. Obesity: Pathophysiology and Management. *J Am Coll Cardiol*. 2018 Jan 2;71(1):69-84. doi: 10.1016/j.jacc.2017.
4. Piché M. E., Poirier P., Lemieux I., Després J. P. Overview of Epidemiology and Contribution of Obesity and Body Fat Distribution to Cardiovascular Disease: An Update. *Prog Cardiovasc Dis*. 2018 Jul-Aug;61(2):103-113. doi: 10.1016/j.pcad.2018.06.004.
5. De Pergola G., Silvestris F. Obesity as a major risk factor for cancer. *J. Obes*. 2013; 291546. doi: 10.1155/2013/291546.
6. Soltoft F., Hammer M., Kragh N. The association of body mass index and health-related quality of life in the general population: data from the 2003 health survey of England. *Qual Life Res*. 2009;18(12):1293-1299.
7. Butte N. F., King J. C. Energy requirements during pregnancy and lactation. *Public Health Nutr*. 2005;8(7A):1010-1027.
8. Amorim Adegboye A. R., Linne Y. M. Diet or exercise, or both, for weight reduction in women after childbirth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;7:CD005627.
9. Bastian L. A., Pathiraja V. C., Krause K., et al. Multiparity is associated with high motivation to change diet among overweight and obese postpartum women. *Womens Health Issues*. 2010;20(2):133-138. doi: 10.1016/j.whi.2009.11.005.
10. Kirkegaard H., Stovring H., Rasmussen K. M., et al. How do pregnancy-related weight changes and breastfeeding relate to maternal weight and BMI-adjusted waist circumference 7 y after delivery? Results from a path analysis. *Am J Clin Nutr*. 2014;99(2):312-319. doi: 10.3945/ajcn.113.067405.
11. Егорова В. В. Физическая реабилитация женщин молодого и среднего возраста с экзогенным ожирением I - II степени // Сборник материалов научных конференций студентов бакалавриата и магистратуры, аспирантов и прикрепленных лиц (соискателей) Министерство спорта Российской Федерации; Московская государственная академия физической культуры; Московская областная олимпийская академия. 2018. С. 43-46. [Yegorova V. V. Fizicheskaya reabilitatsiya zhenshchin mladogo i srednego vozrasta s ekzogennym ozhireniyem I - II stepeni // *Sbornik materialov nauchnykh konferentsiy studentov bakalavriata i magistratury, aspirantov i prikreplennykh lits (soiskateley) Ministerstvo sporta Rossiyskoy Federatsii; Moskovskaya gosudarstvennaya akademiya fizicheskoy kul'tury; Moskovskaya oblastnaya olimpiyskaya akademiya*. 2018. P. 43-46. (in Russ.)]
12. Корчажкина Н. Б., Лопаткина Л. В. Современные мультифакторные полимодальные физиотерапевтические технологии в лечении метаболического синдрома в условиях многопрофильного ведомственного санатория // *Вестник восстановительной медицины*. – 2014. – №6. [Korchazhkina N. B., Lopatkina L. V. Sovremennyye mul'tifaktornyye polimodal'nyye fizioterapevticheskiye tekhnologii v usloviyakh metabolicheskogo sindroma v usloviyakh mnogoprofil'nogo vedomstvennogo sanatoriya. *Vestnik vosstanovitel'noy meditsiny*. 2014;(6). (in Russ.)]
13. Соловьева А. В., Гаче В., Кузнецова О. А., Оленев А. С. Реабилитация женщин с ожирением после преждевременных родов. // *Вопросы диетологии*. – 2017. – Т. 7. – №1 – С. 20-23. [Solov'yeva A. V., Gache V., Kuznetsova O. A., Olenev A. S. Reabilitatsiya zhenshchin s ozhireniyem posle prezhdevremennykh rodov. *Voprosy diyetologii*. 2017;7(1):20-23. (in Russ.)]
14. Бобунов Д. Н., Комиссаров Д. А., Щербаков Л. В. и др. Применение метода биоимпедансометрии в реабилитации больных с ожирением // *Sciences of Europe*. – 2017. – №11-2(11). – С. 41-50. [Bobunov D. N., Komissarov D. A., Shcherbakov L. V. et al. Primeneniye metoda bioimpedansometrii v reabilitatsii bol'nykh s ozhireniyem. *Sciences of Europe*. 2017;11-2 (11):41-50. (in Russ.)]
15. Акыева Н. К., Акыева Ш. Б., Евлахова Л. А. Соматометрический анализ и компонентный состав тела девушек и женщин зрелого возраста // *Журнал анатомии и гистопатологии*. – 2015. – Т.4. – №3 (15). – С. 17. [Akyeva N. K., Akyeva Sh. B., Yevlakhova L. A. Somatometricheskii analiz i komponentnyy sostav tela devushek i zhenshchin zrelogo vozrasta. *Zhurnal anatomii i gistopatologii*. 2015;4(3(15)):17. (in Russ.)]

Сведения об авторах

Каипова Айжамал Кочкорбаевна – аспирант Ошского государственного университета.

Белов Георгий Васильевич – д.м.н., профессор, заведующий кафедры патологии, базисной и клинической фармакологии Международного медицинского факультета Ошского государственного университета.

Касымбекова Айгул Аскарбековна – преподаватель медицинского колледжа Ошского государственного университета.

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

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

Поступила 22.01.2020 г.

Received 22.01.2020

Кочеткова Н. А.¹, Куликов А. Г.²

РАННЯЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЕ. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МАГНИТОТЕРАПИИ

¹Клиника Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Москва, Российская Федерация

²Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Москва, Российская Федерация

Kochetkova N. A.¹, Kulikov A. G.²

EARLY REHABILITATION AFTER RADICAL OPERATIONS ON THE BREAST. MODERN TECHNOLOGIES OF MAGNETOTHERAPY

¹Clinic of Federal State Budgetary Educational Institution of Further Professional Education "Russian Medical Academy of Continuous Professional Education" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation

²Federal State Budgetary Educational Institution of Further Professional Education "Russian Medical Academy of Continuous Professional Education" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation

РЕЗЮМЕ

Цель работы – сравнение эффективности методик локальной и общей магнитотерапии в реабилитации пациенток, перенесших радикальные операции по поводу рака молочной железы. Материалы и методы: 92 пациентки в ранние сроки после операции. Контрольная группа (n=29) получала симптоматическую лекарственную терапию и процедуры лечебной гимнастики, 1-я основная группа (n=30) – аналогичный комплекс, но с дополнительным назначением локальной магнитотерапии, а 2-я (n=33) – с дополнительным включением в реабилитационный комплекс процедур общей магнитотерапии. Результаты. Установлено положительное влияние магнитотерапии на имеющиеся у женщин в раннем послеоперационном периоде клинико-функциональные нарушения. При этом выявлена зависимость коррекции тех или иных расстройств в зависимости от методики выполнения магнитотерапии. Локальное и общее воздействие данным методом сокращает объем и длительность послеоперационной лимфорей. Общая магнитотерапия способствует более значимому снижению интенсивности болевого синдрома, уменьшению выраженности психоэмоциональных расстройств. В свою очередь, локальная низкочастотная магнитотерапия в большей степени устраняет проявления воспалительного процесса в зоне послеоперационного шва, положительно влияет на местную гемодинамику. Заключение. Дифференцированное назначение методик магнитотерапии в зависимости от клинико-функциональных изменений, наличия астено-вегетативных и психологических расстройств позволит повысить эффективность реабилитации в раннем послеоперационном периоде.

Ключевые слова: рак молочной железы, реабилитация, общая магнитотерапия, локальная магнитотерапия, термография.

SUMMARY

The aim of the study was to compare the effectiveness of local and general magnetotherapy methods in the rehabilitation of patients after radical surgery operations for breast cancer. Materials and methods: 92 patients during early stages after surgery. The control group (n = 29) received symptomatic drug therapy and therapeutic exercises, the 1-st main group (n = 30) received the similar complex being additionally treated with local magnetotherapy while the 2-nd main group's treatment program (n = 33) included rehabilitation complex of general magnetotherapy procedures. Results. Positive effect of the magnetotherapeutic procedures was clearly established in treatment of women having clinical and functional disorders during the early postoperative period. This fact led us to the idea of interdependency between the applied method of magnetotherapy and the correction of certain disorders. Local and general exposure achieved by this methods' application reduces the volume and duration of postoperative lymphatic leakage. General magnetotherapy contributes to a more significant pain syndrome intensity decrease also helping to reduce the evidence of psycho-emotional disorders. The local low-frequency magnetotherapy to a greater extent eliminates the manifestations of the inflammatory process in the area of the postoperative suture, has a positive effect on local hemodynamics. Conclusion. The differentiated purpose of magnetotherapy methods depending on clinical and functional changes along with the presence of astheno-vegetative and psychological frustration will increase the effectiveness of rehabilitation during the early postoperative period.

Key words: breast cancer, rehabilitation, general magnetotherapy, local magnetotherapy, thermography.

Введение

Рак молочной железы занимает ведущее место среди злокачественных заболеваний женщин. В 2018 г. в Российской Федерации выявлено около 625000 случаев злокачественных новообразований [1], что на 1,2 % больше по сравнению с предыдущим годом. Количество больных раком молочной железы также неуклонно возрастает, в 2018 году данный показатель достиг величины 471,5 на 100

000 населения, при этом большую часть женщин составляли лица трудоспособного возраста.

Различные виды радикальных оперативных вмешательств, в том числе и органосохраняющих, а также курсовое назначение лучевой терапии и химиотерапии приводят к возникновению значительных клинико-функциональных нарушений локального и системного характера, что, безусловно, диктует необходимость проведения полноценного комплекса реабилитационных мероприятий,

причем начиная с самого раннего послеоперационного периода [2, 3].

Выбор методов физической терапии, применяемых в настоящее время данной категории пациентов, достаточно ограничен. Они различаются по механизму, а также степени воздействия на те или иные звенья патологического процесса. Одним из методов, наиболее широко используемым в реабилитации пациентов после оперативных вмешательств по поводу онкологических заболеваний, в том числе на молочной железе, является низкочастотная магнитотерапия [4, 5, 6]. Ее применение не создает тепловой нагрузки на ткани пациенток, что позволяет активно использовать на всех этапах реабилитации [7].

Особенностями данного метода являются обезболивающее, противовоспалительное, седативное действие, положительное влияние на вегетативную нервную систему, способность улучшать регенерацию тканей, процессы микроциркуляции, корректировать нарушения со стороны эндокринной и иммунной систем [8]. Магнитотерапия в зависимости от методики лечебного воздействия оказывает то или иное положительное влияние на различные патогенетические механизмы развития послеоперационных осложнений. В связи с этим определение показаний к дифференцированному назначению различных методик магнитотерапии позволит создать основу для построения лечебно-реабилитационных комплексов в ранние сроки после операций на молочной железе.

Цель работы – сравнение эффективности методик локальной и общей магнитотерапии в ранней реабилитации пациенток, перенесших радикальные операции по поводу рака молочной железы.

Материалы и методы

В условиях Клиники ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России было проведено проспективное рандомизированное исследование, в котором принимали участие 92 пациентки в возрасте от 30 до 73 лет (средний возраст $46,2 \pm 2,5$ лет) в ранние (до 14 суток) сроки после оперативного вмешательства на молочной железе. Все обследованные женщины были разделены на 3 группы: контрольную и две основные. Контрольная группа, включавшая 29 пациенток, получала симптоматическую лекарственную терапию и процедуры лечебной гимнастики, 1-я основная группа (30 пациенток) – аналогичный лечебный комплекс, но с дополнительным назначением локальной низкочастотной магнитотерапии (ЛМ), а 2-я группа (33 человек) – с дополнительным включением в реабилитационный комплекс процедур общей магнитотерапии (ОМТ). Общая продолжительность курса реабилитации во всех группах составляла 15-17 дней.

Критерии включения пациенток в исследование:

1. Возраст от 30 лет до 73 лет.
2. Выявленный и патоморфологически подтвержденный диагноз рака молочной железы.
3. Давность оперативного вмешательства не более 7 дней.
4. Информированное согласие пациенток.

Критерии невключения пациенток в исследование:

1. Системные заболевания крови и другие патологические процессы, сопровождающиеся повышенной кровоточивостью.
2. Острые инфекционные заболевания.
3. Тяжелая сопутствующая соматическая патология (недостаточность кровообращения выше II ФК по NYHA, гипертоническая болезнь III стадии; выраженные нарушения сердечного ритма; дыхательная недостаточность III степени; сахарный диабет в стадии декомпенсации; почечная недостаточность).
4. Психические расстройства.
5. Наличие искусственного водителя ритма.

Для изучения характера и степени выраженности клинико-функциональных нарушений и их изменений до и после курса реабилитации пациенткам проведено следующее обследование:

1. Изучение антропометрических показателей, включающее измерение длины окружности (в см) верхних конечностей на симметричных уровнях (верхняя треть плеча и предплечья); определение объема движений в плечевых суставах с помощью угломера, при этом определяли угол отведения во фронтальной плоскости; углы сгибания и разгибания в сагиттальной плоскости.

2. Степень выраженности болевого синдрома оценивали на основании 10-балльной визуально-аналоговой шкалы боли (ВАШ).

3. Функцию верхней конечности изучали с помощью опросника исходных и неспособности руки и кисти (DASH).

4. Измерение суточного объема лимфофореи.

5. Изучение клинических, биохимических показателей крови.

6. Изучение микроциркуляции в области операционного воздействия и верхней конечности на стороне поражения осуществляли методом лазерной доплероскопической флоуметрии (аппарат «ЛАЗМА ПФ», НПО «ЛАЗМА», Россия; Рег. удостоверение Росздравнадзора №РЗН 2018/7853 от 26.11.2018 г.). При этом оценивали тонус микрососудов, анализировали амплитудно-частотный анализ колебаний кровотока. С помощью вейвлет-анализа производили регистрацию физиологически значимых колебаний в различных диапазонах – нейрогенном, миогенном, дыхательном и кардиальном.

7. Для оценки характера и степени выраженности кожной термоасимметрии, обусловленной наличием локального воспаления, изменением гемодинамики и лимфоттока использовали метод дистанционной инфракрасной термографии. Исследование выполняли с помощью цифрового тепловизора ТВС300-мед (ООО «СТК СИЛАР», Россия; регистрационное удостоверение № ФСР 2008/02371 от 29 сентября 2016 г.). Регистрацию термограмм грудной клетки выполняли в передней и задней прямых, правой и левой боковых проекциях, термографию конечностей – в передней и задней проекциях. Анализ термографических показателей проводили путем визуальной оценки в цветовой кодировке температур, определяли истинные значения температур и их разницу в идентификационных точках.

8. Оценка самочувствия, активности и настроения пациенток осуществлялась с помощью опросника SAH.

9. Тяжесть состояния пациенток изучали с помощью госпитальной шкалы тревоги и депрессии (HADS).

Целью назначения пациенткам всех изучаемых групп на раннем послеоперационном этапе лечебной гимнастики являлось увеличение объема движений в плечевом суставе с постепенным увеличением нагрузки на конечность на стороне операции. Количество упражнений и число повторов подбирали индивидуально с учетом возраста и общего состояния больных, а также степени лимфогемодинамических нарушений. Занятия проводили под контролем общего состояния пациенток и динамики субъективных показателей. Со 2-3 суток пациенткам основных групп дополнительно проводился курс магнитотерапии.

Оценку эффективности реабилитации осуществляли на основании характера изменения клинических и функциональных показателей, результатов дистанционной термографии и лазерной доплероскопической флоуметрии. Результат интерпретировали как «значительное улучшение» при выраженном регрессе большинства клинических проявлений, снижении выраженности боли по ВАШ более чем на 2 балла, показателей тревоги и депрессии по шкале HADS до 7 баллов и менее, позитивных изменений показателей лазерной доплероскопической флоуметрии и термографии.

При менее значимом регрессе клинических проявлений заболевания, снижении выраженности боли по ВАШ на 1,5-2 балла, показателей тревоги и депрессии по шкале HADS до 8-10 баллов, положительной динамике показателей лазерной доплероскопической флоуметрии, а также при наличии умеренной положительной динамики термографических показателей (16-39 % от исходных значений), результат лечения характеризовали как «улучшение». При незначительном регрессе клинических проявлений заболевания или его отсутствии, минимальном снижении выраженности боли по ВАШ (менее чем на 1,5 балла), незначительной динамике показателей тревоги и депрессии по шкале HADS, наличии невыраженной динамики показателей лазерной доплероскопической флоуметрии, эффективность лечения оценивали как «без изменений».

Результаты

На вторые сутки после радикальных операций на молочной железе суточный объем лимфофореи у пациенток, обусловленной лимфодиссекцией, был весьма значительным и составлял в среднем $110,4 \pm 13,3$ мл. У подавляющего большинства женщин (83,7 %) отмечался болевой синдром, степень выраженности которого зависела от объема и характера выполненного оперативного вмешательства. Его интенсивность колебалась в пределах от 2 до 6 баллов по шкале ВАШ, составляя в среднем $5,25 \pm 0,18$ балла. Боли носили тянущий непостоянный характер, усиливались при физической нагрузке. Наряду с болевым синдромом у всех обследованных лиц было выявлено выраженное в различной мере ограничение подвижности плечевого сустава на стороне операции, что, согласуется с результатами других исследователей [9, 10]. Локальные изменения в области послеоперационного шва

в виде уплотнения, инфильтрации, умеренно выраженного асептического воспаления также были характерны для большинства (85,9 %) пациенток.

Известно, что для больных онкологического профиля характерным является наличие психоэмоциональных нарушений и вегетативных расстройств [11, 12]. Нами было установлено, что до начала реабилитации большинство оперированных пациенток предъявляли жалобы на слабость и быструю утомляемость (79,3 %), нарушения сна (76,0 %), плаксивость и плохое настроение (80,4 %). Вследствие вышеуказанного, средние значения показателя «самочувствие» и «настроение» по шкале САН составили $3,70 \pm 0,04$ и $2,90 \pm 0,05$, соответственно, показатель «активность» – $3,10 \pm 0,03$. По данным шкалы HADS, характеризующей уровень тревоги и депрессии пациенток, более 2/3 женщин имели признаки субклинически выраженной депрессии (71,7 %) и тревоги (73,9 %).

Детальный анализ результатов дистанционной инфракрасной термографии позволил выявить у больных в ранние сроки после операции наличие термоасимметрии грудной клетки в диапазоне от $1,41^\circ\text{C}$ до $2,62^\circ\text{C}$ с признаками гипертермии на стороне операционного вмешательства.

Оценивая переносимость больными проводимого курса реабилитации, следует подчеркнуть, что дополнительное назначение процедур общей или локальной магнитотерапии хорошо переносилось пациентками, практически не вызывая каких-либо отрицательных реакций и не требуя отмены назначенных физических факторов. Сопоставление результатов, полученных до и после курса реабилитации, показало, что обе методики магнитотерапии оказали значимое позитивное влияние на имеющиеся ранние послеоперационные симптомы и функциональные нарушения. В целом, среди лиц, получавших магнитотерапию, объем послеоперационной лимфореи уменьшался существенно раньше по сравнению с контрольной группой.

Что касается купирования болевого синдрома, то более выраженной положительная динамика была среди лиц, получавших ОМТ. Последнее обстоятельство можно объяснить воздействием указанного метода физической терапии не только локально, но и в целом на весь организм пациенток, что способствовало коррекции нарушений центральных механизмов регуляции. В данной группе пациенток к середине курса лечения наблюдались благоприятные изменения психоэмоционального статуса, отмечено улучшение сна, памяти, повышение настроения.

Различные результаты между группами были установлены в скорости устранения послеоперационной лимфореи. Так, у пациенток 1-й группы её объем на 7-8-е сутки после операции снижался на 10-15 мл, тогда как во 2-й группе уже на 5-6 сутки после операции лимфорея снижалась на 20-25 мл. В группе контроля аналогичное по сравнению с 1-й основной группой снижение объема лимфореи достигались лишь к концу курса реабилитации.

К концу курса лечения во всех изучаемых группах произошло практически в равной мере выраженное восстановление или значительное возрастание

объема движений верхней конечности на стороне операции: в 73,3 % случаев в первой группе, в 75,8 % – во второй и в 69,0 % случаев в группе контроля. Согласно результатам анализа, показателя боли по шкале ВАШ, достоверные положительные изменения ($p < 0,05$) были обнаружены в 1-й основной (снижение с $5,29 \pm 0,18$ до $2,27 \pm 0,10$ балла) и контрольной (снижение с $5,24 \pm 0,31$ балла до $2,55 \pm 0,19$ балла) группах, однако наиболее выраженными они оказались среди лиц, получавших процедуры ОМТ (снижение с $5,22 \pm 0,19$ балла до $1,61 \pm 0,11$ балла ($p < 0,01$)). Гиперемия и отечность в зоне послеоперационного шва существенно уменьшались у подавляющего большинства пациенток 2-й группы уже на 4-5-е сутки ($p < 0,05$), в 1-й группе – на 7-8-е сутки, тогда как в контрольной только на 10-14-е сутки.

Анализ динамики термографических показателей позволил установить значительно более выраженное ($p < 0,01$) у пациенток 2-й основной группы (с $2,33 \pm 0,16^\circ\text{C}$ до $0,25 \pm 0,02^\circ\text{C}$) по сравнению с лицами, получавшими локальную магнитотерапию (с $1,98 \pm 0,14^\circ\text{C}$ до $0,50 \pm 0,04^\circ\text{C}$), сокращение зон патологической гипертермии со снижением температуры кожи, что свидетельствует о более выраженном противовоспалительном и трофическом действии процедур ОМТ. Уровень термоасимметрии в группе контроля также снижался (с $2,43 \pm 0,17^\circ\text{C}$ до $1,00 \pm 0,07^\circ\text{C}$ ($p < 0,05$)), однако в существенно меньшей степени и к концу курса лечения достоверно отличался от результатов, достигнутых в основных группах.

Выполнение ранней послеоперационной реабилитации оказало положительное влияние на психоэмоциональную сферу пациенток. В частности, при анализе результатов тестирования по шкале HADS установлено, что показатель тревоги у пациенток контрольной и 1-й основной групп снизился на 34,5 % и 40,0 % соответственно, тогда как во 2-й основной значительно сильнее – на 60,6 %. Уровень депрессии более выраженно снизился у пациенток 2-й группы – на 57,6 %, тогда как у женщин 1-й группы и группы контроля отмечалось менее значимое уменьшение данного показателя (на 36,7 % и на 27,6 % соответственно). Указанные выше факты свидетельствуют о более выраженном психокорректирующем эффекте ОМТ.

Представляло интерес выяснение вопроса, в какой мере динамика жалоб и клинических показателей сочеталась с оценкой самими пациентками своего самочувствия.

Анализ результатов опросника САН после окончания лечения позволил выявить в основных и контрольной группах статистически значимое ($p < 0,01$) и практически в равной мере выраженное увеличение средних значений показателя по шкале «активность», что, по-видимому, обусловлено увеличением общей двигательной активности и возрастанию, благодаря назначению лечебной гимнастики, объема движений плечевого сустава на стороне операции. Так, у пациенток 1-й группы наблюдалось увеличение степени данного показателя с $3,40 \pm 0,18$ балла до $5,30 \pm 0,20$ балла, во второй группе – с $2,90 \pm 0,16$ балла до $5,50 \pm 0,26$ балла, в свою очередь в группе контроля – с $3,10 \pm 0,17$ балла до $5,10 \pm 0,28$ балла.

Несколько иными были результаты по шкале «самочувствие». В обеих группах пациенток, дополнительно получавших процедуры магнитотерапии (как локальной, так и общей) произошло достоверное возрастание средних значений данного показателя (с $3,90 \pm 0,21$ балла до $4,88 \pm 0,19$ балла и с $3,42 \pm 0,18$ баллов до $5,30 \pm 0,23$ балла, соответственно), тогда как в группе контроля изменения были незначительны (с $3,81 \pm 0,20$ балла до $4,42 \pm 0,25$ балла, $p > 0,1$).

Определились различия в характере и степени изменений между группами пациенток по показателям шкалы «настроение»: наиболее выраженный положительный эффект наблюдался среди лиц, получавших ОМТ (возрастание с $2,90 \pm 0,16$ балла до $5,34 \pm 0,19$ балла, $p < 0,01$). По-видимому, данный результат может быть обусловлен системным воздействием магнитных полей на вышние отделы центральной нервной системы, способствующим устранению функциональных нарушений в психоэмоциональной сфере. В тех случаях, когда в качестве лечебного фактора использовалась локальная магнитотерапия, результаты были менее выраженными, хотя и носили статистически значимый характер (возрастание с $2,68 \pm 0,13$ балла до $4,41 \pm 0,23$ балла, $p < 0,05$). В группе контроля изменение средних значений показателя «настроение» было наименьшим (с $3,01 \pm 0,17$ балла до $3,96 \pm 0,18$ балла). Соответственно, по показателям шкал «самочувствие» и «настроение» выраженная положительная динамика наблюдалась у пациенток основных групп, в то время как увеличение средних значений по шкале «активность» в равной степени отмечалась во всех группах.

Обсуждение и выводы

Таким образом, делая заключение о возможности дифференцированного подхода к применению локальной и общей магнитотерапии в ранней реабилитации женщин после радикальных операций на молочной железе, следует указать, что в случае преобладания у пациенток умеренно выраженных воспалительных изменений в области послеоперационного шва, наличия болевого синдрома более 4 баллов по шкале ВАШ, выявления термоасиммет-

рии грудной клетки более чем $1,5^\circ\text{C}$, высоких значений показателей тревоги и депрессии (суммарный показатель по одной или нескольким подшкалам шкалы HADS 7 баллов и выше), а также при низком уровне результатов опросника САН (1-4 балла), представляется целесообразным назначение процедур общей магнитотерапии. При наличии у пациенток преимущественно локальных воспалительных изменений, болезненности, выраженного отека в области послеоперационного шва, слабого болевого синдрома (менее 4 баллов по шкале ВАШ), явлений термоасимметрии грудной клетки до $1,5^\circ\text{C}$, низких или относительно низких показателей, характеризующих уровень тревоги и депрессии (ниже суммарного показателя по одной или нескольким подшкалам шкалы HADS ниже 7 баллов), минимально допустимым и достаточным уровне оценки состояния по шкалам опросника САН (выше 4 баллов), отсутствия ярко выраженных астено-невротических расстройств, предпочтительнее использование локальной низкочастотной магнитотерапии.

В целом, опираясь на полученные нами данные, можно сделать вывод о том, что низкочастотная магнитотерапия, применяемая по различным методикам, является эффективным методом ранней реабилитации пациенток, оперированных по поводу рака молочной железы, способствует снижению интенсивности болевого синдрома, уменьшению количества послеоперационной лимфореи, увеличению амплитуды движений в плечевом суставе на стороне операции, профилактике лимфатического отека верхней конечности, коррекции психоэмоциональных нарушений. Выбор методик проведения процедуры во многом зависит от наличия и интенсивности болевого синдрома, выраженности воспалительных изменений в области послеоперационного шва, наличия лимфовенозного отека, астено-невротических и психологических расстройств. Правильный подбор параметров и способа воздействия магнитным полем позволит увеличить эффективность реабилитационных комплексов, что в значительной степени улучшит качество жизни пациенток.

Литература/References

- Каприн А. Д., Старинский В. В., Петрова Г. В. *Состояние онкологической помощи населению России в 2018 году*. – М.: МНИОИ им. П. А. Герцена филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2019. [Kaprin A. D., Starinskiy V. V., Petrova G. V. *Sostoyaniye onkologicheskoy pomoshchi naseleniyu Rossii v 2018 godu*. М.: МНИОИ им. П. А. Gertsena filial FGBU «NMITs radiologii» Minzdrava Rossii, 2019. (in Russ.)]
- Грушина Т. И. Задачи и средства лечебной гимнастики у больных раком молочной железы в пред и послеоперационном периодах. // *Опухоли женской репродуктивной системы*. – 2015. – Т.11. – №2 – С. 40-46. [Grushina T. I. *Zadachi i sredstva lechebnoy gimnastiki u bol'nykh rakom molochnoy zhelezy v pred i posleoperatsionnom periodakh*. *Opuhohli zhenskoy reproduktivnoy sistemy*. 2015;11 (2):40-46. (in Russ.)] doi: 10.17650/1994-4098-2015-11-2-40-46
- Шаназаров Н. А., Булекбаева Ш. А., Лисовская Н. Ю., Кусаинова К. К., Лисовский Е. В. Возможности и проблемы современной реабилитации в онкологии. // *Фундаментальные исследования*. – 2015. – №1-8 – С. 1735-1740. [Shanazarov N. A., Bulekbaeva Sh. A., Lisovskaya N. Yu. Kusainova K. K., Lisovskiy E. V. *Vozmozhnosti i problemy sovremennoy reabilitatsii v onkologii*. *Fundamental'nye issledovaniya*. 2015;(1-8):1735-1740. (in Russ.)]
- Круглова Л. С., Шатохина Е. А. Использование физиотерапевтических методов в реабилитации больных с онкологической патологией. // *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация*. – 2016. – Т.15. – №2 – С. 97-101. [Kruglova L. S., Afanas'yeva E. A., Shatoxina E. A. *Ispol'zovaniye fizioterapevticheskikh metodov v reabilitatsii bol'nykh s onkologicheskoy patologiyey*. *Fizioterapiya, bal'neologiya i reabilitatsiya*. 2016;15(2):97-101. (in Russ.)] doi: 10.18821/1681-3456-2016-15-2-97-101.
- Герасименко М. Ю., Евстигнеева И. С., Куликов А. Г., Стразhev С. В. Применение общей магнитотерапии и прерывистой пневмокомпрессии в раннем послеоперационном периоде у пациенток после радикальной мастэктомии. // *Вестник восстановительной медицины*. – 2018. – № 6 – С. 85-90. [Gerashenko M. Yu. Evstigneeva I. S., Kulikov A. G., Strazhev S. V. *Primeneniye obshchey magnitoterapii i preryvistoy pnevmokompressii v rannem posleoperatsionnom periode u patsientok posle radikal'noy mastektomii*. *Vestnik vosstanovitel'noy meditsiny*. 2018;(6):85-90. (in Russ.)]
- Грушина Т. И., Куликов А. Г. Методы физической терапии в реабилитации больных раком молочной железы с постмастэктомическим синдромом (Часть II). // *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация*. – 2015. – Т.14. – №6 – С. 47-50. [Grushina T. I., Kulikov A. G. *Metody fizicheskoy terapii v reabilitatsii bol'nykh rakom molochnoy zhelezy s postmastektomicheskim sindromom* (Chast' II). *Fizioterapiya, bal'neologiya i reabilitatsiya*. 2015; 14(6): 47-50. (in Russ.)]

7. Улащик В. С. Некоторые итоги исследования противоопухолевого действия магнитных полей в эксперименте. // *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. – 2015. – Т. 92. – №4 – С. 48-53. [Ulashchik V. S. Nekotorye itogi issledovaniya protivopukholevogo deystviya magnitnykh poley v eksperimente. *Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoy fizicheskoy kul'tury*. 2015;92(4):48-53. (in Russ.)]
8. Куликов А. Г., Воронина Д. Д. Возможности общей магнитотерапии в лечении и реабилитации (обзор). // *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. – 2016. – Т. 93. – №2 – С. 48-52. [Kulikov A. G., Voronina D. D. Vozmozhnosti obshchey magnitoterapii v lechenii i reabilitatsii (obzor). *Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoy fizicheskoy kul'tury*. 2016;93(2):48-52. (in Russ.)]
9. Вавилов М. П., Кизжаев Е. В., Кусевич М. Н. Пострадиационно-мастэктомический синдром: аспекты доказательной медицины. // *Опухоли женской репродуктивной системы*. – 2008. – №2 – С. 7–11. [Vavilov M. P., Kizhaev E. V., Kusevich M. N. Postradiationnomastektomicheskiy sindrom: aspekty dokazatel'noy meditsiny. *Opukholi zhenskoy reproduktivnoy sistemy*. 2008;(2):7-11. (in Russ.)]
10. Shamley D., Lascrain-Aguirrebeña I., Oskrochi R. Clinical anatomy of the shoulder after treatment for breast cancer. *Clin Anat*. 2014;27(3):467-77. doi: 10.1002/ca.22267
11. Schubart J. R., Emerich M., Farnan M. et al. Screening for psychological distress in surgical breast cancer patients. *Ann Surg Oncol*. 2014; 21 (10):3348–53. doi: 10.1245/s10434-014-3919-8
12. Ткаченко Г. А., Грушина Т. И., Кукшина А. А. Психологическое исследование личности больных раком молочной железы, перенесших радикальное лечение и страдающих отеком верхней конечности на стороне операции. // *Вестник психотерапии*. – 2015. – №54 – С. 98-110. [Tkachenko G. A., Grushina T. I., Kukshina A. A. Psixologicheskoe issledovanie lichnosti bol'ny'x rakom molochnoj zhelezy', perenesshix radikal'noe lechenie i stradayushhix otekom verxnej konechnosti na storone operacii. *Vestnik psixoterapii*. 2015;(54):98-110. (in Russ.)]

Сведения об авторах

Кочеткова Наталья Александровна – аспирант, врач физиотерапевт клиники ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России; адрес: 125284, Москва, 2-й Боткинский проезд, д. 7, к.1; тел. +79055042678; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5867-3396>; e-mail: sche84@mail.ru

Куликов Александр Геннадьевич – доктор медицинских наук, профессор, советник ректора ФГБОУ ДПО «Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования» Минздрава России; адрес: 125993, Москва, ул. Баррикадная, 2/1; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1468-3308>; e-mail: ag-kulikov@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 30.01.2020 г.

Received 30.01.2020

Любчик В. Н., Семеняк Е. Г., Писаная Л. А.

ВЗАИМОСВЯЗИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ, ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ, ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ И ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ У ДЕТЕЙ СО СКОЛИОТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ НА ЭТАПЕ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ

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

Lyubchik V. N., Semenyak E. G., Pisanaya L. A.

RELATIONSHIPS OF INDICATORS OF PERIFERAL, CEREBRAL HEMODYNAMICS, PSYCHOLOGICAL TESTING AND AUTONOMIC REGULATION IN CHILDREN WITH SCOLIOtic DISEASE AT THE STAGE OF SANATORIUM-RESORT TREATMENT

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

РЕЗЮМЕ

Цель работы – выявление взаимосвязи показателей периферической, церебральной гемодинамики, психологического тестирования и вегетативной регуляции у детей со сколиотической болезнью на этапе санаторно-курортного лечения. Материал и методы. Обследовано 45 детей со сколиотической болезнью I-II степени (31 девочка, 14 мальчиков), в том числе 20 с левосторонним (I группа) и 25 – с правосторонним (II группа) преобладанием показателей тонуса сосудов среднего и мелкого калибра и венозного оттока. Средний возраст детей в I группе составил $13,2 \pm 0,22$, во II группе $12,8 \pm 0,22$ года. Определяли показатели физического развития, офисные показатели периферической гемодинамики, расчётный показатель «двойного произведения» (ДП), показатели центральной гемодинамики с помощью реоэнцефалографии во фронто-мастоидальном отведении (РЭГ), данные вегетативной регуляции с помощью спектрального анализа ритма сердца, показатели психологического тестирования по тестам Айзенка, CMAS, дифференцированной самооценки функционального состояния (ТДСФС). Проведены статистический и корреляционный метод обработки данных. Комплекс санаторно-курортного лечения включал шадяще-тонизирующий климатический и двигательный режим, лечебную физкультуру, ручной массаж мышц спины, электростимуляцию ослабленных мышц спины синусоидально модулированными токами (СМТ): II род работы при частоте 30-50 Гц, глубина модуляций 75 % (посылка 2 сек., пауза 3-5 сек., сила тока – до выраженного сокращения мышц, 15 минут, ежедневно), №10. В I группе 12 и во II группе 15 детей получили грязелечение сульфидной иловой грязью в виде «ленты» вдоль позвоночника ($39-40^{\circ}\text{C}$, 12-15 мин., через день, № 9-10) и гидропланшетную терапию на область спины ($35-37^{\circ}\text{C}$, для детей до 11 лет при атмосферном давлении 1-1,5 бар, по 10-12 мин., для детей 12-14 лет – 1,5-2 бар, по 12-15 мин., ежедневно, на курс 8 процедур), остальные дети получили курс грязелечения (по указанной методике). Результаты. В I группе выявлена от средней до значительной корреляционная связь показателей РЭГ и периферической гемодинамики, вегетативной регуляции и периферической гемодинамики, отмечена взаимосвязь показателей Дк и Дс с возрастом (r от $-0,462$ до $-0,652$) и временными показателями спектрального анализа ритма сердца. В I группе прослежена взаимосвязь нейротизма, тревожности и страхов с показателем LF, отмечена достоверная динамика показателей интереса, комфортности и страхов. Во II группе отмечен более широкий спектр корреляционных взаимосвязей показателей РЭГ и психологического тестирования, РЭГ и показателей вегетативной регуляции, после лечения отмечена взаимосвязь показателей РЭГ с частотными показателями спектрального анализа ритма сердца, взаимосвязь РИ, Мо, Дк справа и Дс справа с показателем ULF. Во II группе прослежена взаимосвязь показателей жизненного тонуса, раздражительности и комфортности с показателем ULF, отражающим активность центральных механизмов регуляции. Заключение. Полученные данные уточняют взаимосвязи показателей периферической, церебральной гемодинамики, психологического тестирования и вегетативной регуляции у детей со сколиотической болезнью с вариантами реоэнцефалографических данных, что позволяет персонализировать программы санаторно-курортной реабилитации.

Ключевые слова: дети, сколиоз, реоэнцефалография, периферическая гемодинамика, психологическое тестирование, вегетативная регуляция, корреляция, санаторно-курортное лечение.

SUMMARY

The purpose of the work is to identify the relationship of peripheral, cerebral hemodynamics, psychological testing and autonomic regulation in children with scoliotic disease at the stage of sanatorium-resort treatment. Material and methods. 45 children with scoliotic disease of I-II degree (31 girls, 14 boys) were examined, including 20 with left-sided (group I) and 25 with right-sided (group II) prevalence of vascular tone indicators of medium and small caliber and venous outflow. The average age of children in group I was 13.2 ± 0.22 , in group II 12.8 ± 0.22 years. The indicators of physical development, office indicators of peripheral hemodynamics, the calculated indicator of the "double product" (DP), the indicators of central hemodynamics using rheoencephalography in the front-mastoid lead (REG), the data of autonomic regulation using spectral analysis of heart rhythm psychological indicators according to the tests of Eysenck, CMAS, differential self-assessment of the functional state (TDSFS) were determined. A statistical and correlation data processing method has been carried out. The complex of sanatorium-resort treatment included a gentle-tonic climatic and motor regimen, physiotherapy exercises, manual massage of the back muscles, electrical stimulation of the weakened back muscles by sinusoidally modulated currents (SMT): II type of work at a frequency of 30-50 Hz, the modulation depth of 75% (premise 2 sec., Pause 3-5 sec., Current strength - to a pronounced muscle contraction, 15 minutes, daily), No. 10. In group I 12 and group II, 15 children received mud therapy with sulfide silt mud in the form of a "tape" along the spine ($39-40^{\circ}\text{C}$, 12-15 minutes, every other day, No. 9-10) and hydroplate therapy on the back ($35-37^{\circ}\text{C}$, for children under 11 years old at atmospheric pressure of 1-1.5 bar, 10-12 minutes each, for children 12-14 years old - 1.5-2 bar, 12-15 minutes each day, for a course of 8 procedures), the remaining children received a mud treatment course (according to the specified methodology). Results. In group I, a moderate to significant correlation was found between the REG and peripheral hemodynamics, autonomic regulation and peripheral hemodynamics, the relationship between Dc and Ds with age (r from -0.462 to -0.652) and temporal indicators of the spectral analysis of heart rhythm were noted. In group I, the relationship of neurotism, anxiety and fears with the LF indicator was traced, reliable dynamics of indicators of interest, comfort and fears were noted. In group II, a wider range of corre-

lation interrelations of REG indicators and psychological testing, REG and autonomic regulation indicators was noted, after treatment, the correlation of REG indicators with the frequency indicators of spectral analysis of heart rhythm, the relationship of RI, Mo, Dc on the right and Dc on the right with ULF were noted. In group II, the relationship of vitality, irritability and comfort indicators with the ULF indicator reflecting the activity of central regulation mechanisms was traced. Conclusion. The data obtained clarify the relationship of peripheral, cerebral hemodynamics, psychological testing and autonomic regulation in children with scoliotic disease with options for rheoencephalographic data, which allows to personalize programs of sanatorium-resort rehabilitation.

Keywords: children, scoliosis, rheoencephalography, peripheral hemodynamics, psychological testing, autonomic regulation, correlation, sanatorium-resort treatment.

Введение

Известна взаимосвязь адаптации и эмоционального интеллекта личности в зависимости от межполушарной специализации мозга, особенность формирования межполушарного взаимодействия в детском возрасте, возможность применения анализа вариабельности ритма сердца в психологии и психофизиологии [1-3]. Психологические аспекты медицинской реабилитации включены в возможности биорегуляционной, адаптационной медицины в лечебных программах у детей [4, 5]. Проводится поиск оптимальной системы экспертно-реабилитационной диагностики при идиопатическом сколиозе [6]. Нашими исследованиями выявлены варианты показателей реоэнцефалографии (РЭГ) как дополнительного метода оценки состояния сосудов головного мозга [7] у детей со сколиотической болезнью I-II степени: с лево- или правосторонним преобладанием показателей тонуса сосудов среднего и мелкого калибра и венозного оттока, которые не были связаны с лево- или правосторонним проявлением сколиоза, и различная динамика у них показателей спектрального анализа ритма сердца и психологических показателей.

Известны высоко коррелированные показатели вегетативной регуляции, в том числе амплитуда моды (Mo) – частота сердечных сокращений (ЧСС), индекс вегетативного равновесия (ИВР) – индекс напряжения (ИН), вариационный размах (ΔX) – SDNN, RMSSD – показатель степени преобладания парасимпатического звена регуляции над симпатическим (pNN50) – и другие [8]. В медицинской литературе по медицинской реабилитации детей мы не обнаружили данных о корреляционных взаимосвязях показателей вегетативной регуляции ритма сердца с показателями периферической, церебральной гемодинамики и данными психологического тестирования, в том числе у детей со сколиотической болезнью.

Цель работы включала выявление взаимосвязи показателей периферической, церебральной гемодинамики, психологического тестирования и вегетативной регуляции у детей со сколиотической болезнью.

Материал и методы

Обследовано 45 детей со сколиотической болезнью I-II степени (31 девочка, 14 мальчиков), в том числе 20 с левосторонним (I группа) и 25 – с правосторонним (II группа) преобладанием показателей тонуса сосудов среднего и мелкого калибра и венозного оттока по данным РЭГ во фронто-мастоидальном отведении. Средний возраст детей в I группе составил $13,2 \pm 0,22$, во II группе – $12,8 \pm 0,22$ года. Определяли показатели физического развития, офисные показатели периферической гемодинамики, расчётный показатель «двойного произведения» (ДП), показатели центральной гемодинамики с помощью РЭГ, дан-

ные вегетативной регуляции с помощью спектрального анализа ритма сердца, показатели психологического тестирования по тестам Айзенка, СМАС, дифференцированной самооценки функционального состояния (ТДСФС) [9-13]. По данным РЭГ оценивалась динамика церебрального пульсового кровенаполнения – реографический индекс (РИ), тонус артерий крупного калибра – модуль упругости (Mo), тонус артерий среднего, мелкого калибра и артериол – дикротический индекс (ДкИ), показатель состояния венозного оттока – диастолический индекс (ДсИ).

При анализе показателей вегетативной регуляции учитывали временные показатели: вариабельности – SDNN (показатель суммарного эффекта вегетативной регуляции кровообращения) и rMSSD (меру мощности высокочастотных нейрогуморальных влияний, отождествляемую с активностью парасимпатического звена автономной нервной системы). Анализировали частотные показатели: вариабельности сердечного ритма в области сверхнизких (ULF), очень низких (VLF), низких (LF) и высоких частот (HF), соотношение LF/HF, а также индекс централизации IC [14, 15]. Проведены статистический и корреляционный метод обработки данных.

Комплекс санаторно-курортного лечения включал шадяще-тонизирующий климатический и двигательный режим, лечебную физкультуру, ручной массаж мышц спины. Проводилась электростимуляция ослабленных мышц спины синусоидально модулированными токами (СМТ) с помощью аппаратов «Амплипульс-4» и «Амплипульс-5»: электроды накладывались на мышцы выпуклой стороны спины основной дуги искривления позвоночника, II род работы при частоте 30-50 Гц, глубина модуляций 75 % (посылка 2 сек., пауза 3-5 сек., сила тока – до выраженного сокращения мышц, 15 минут, ежедневно), № 10. В I группе 12 и во II группе 15 детей получили грязелечение сульфидной иловой грязью в виде «ленты» вдоль позвоночника ($39-40^{\circ}\text{C}$, 12-15 мин., через день, № 9-10) и гидропланшетную терапию на область спины ($35-37^{\circ}\text{C}$, для детей до 11 лет при атмосферном давлении 1-1,5 бар, по 10-12 мин., для детей 12-14 лет – 1,5-2 бар, по 12-15 мин., ежедневно, на курс 8 процедур), остальные дети получили курс грязелечения по указанной методике [16, 17].

Результаты и их обсуждение

Исходные показатели периферической гемодинамики у детей I и II групп были в пределах должных возрастных величин и под влиянием лечения изменились незначительно. По величине ДП до и после лечения у детей был средний уровень функциональных резервов сердечно-сосудистой системы.

В сравниваемых группах выявлены некоторые различия показателей РЭГ. Показатели РИ и МО у детей обеих групп до и после лечения не выходили за пределы нормативных значений, во II группе после лечения показатель церебрального пульсового кровенаполнения слева стал выше, чем в I группе ($p < 0,05$). В I группе показатели ДкИ слева (до лечения) и ДсИ слева (до и после лечения) превышали допустимые значения, они были выше, чем во II группе ($p < 0,05$), и отражали большую напряжённость левосторонних показателей тонуса сосудов среднего и мелкого калибра, а также венозного оттока по сравнению с II группой, где правосторонние показатели ДкИ и ДсИ были больше левосторонних (таблица 1).

Показатели спектрального анализа ритма сердца сравниваемых групп исходно не имели существенных различий (таблица 2).

Таблица 1

Динамика показателей РЭГ у детей со сколиотической болезнью

Показатели	Динамика показателей (M±m)			
	I группа		II группа	
	до лечения	после	до лечения	после
РИ справа	0,17 ± 0,010	0,16 ± 0,012	0,16 ± 0,011	0,18 ± 0,012
РИ слева	0,16 ± 0,009	0,17 ± 0,010	0,18 ± 0,012	0,20 ± 0,010 ■
Мо справа	10,5 ± 0,26	10,6 ± 0,32	10,9 ± 0,43	10,6 ± 0,37
Мо слева	10,5 ± 0,26	10,3 ± 0,27	10,7 ± 0,27	11,0 ± 0,37
ДкИ справа	54,1 ± 3,54	47,0 ± 4,47	59,0 ± 3,24	52,1 ± 4,77
ДкИ слева	62,0 ± 3,58	58,3 ± 3,42	50,7 ± 3,58 ■	49,6 ± 4,56
ДсИ справа	62,6 ± 3,21	57,2 ± 3,97	63,9 ± 4,22	63,9 ± 3,38
ДсИ слева	70,6 ± 3,46	69,3 ± 3,20	61,5 ± 2,88 ■	58,8 ± 2,88 ■

Примечание – ■ – достоверность различий между группами при $p < 0,05$.

Таблица 2

Показатели спектрального анализа ритма сердца сравниваемых групп

Показатели	Динамика показателей (M±m)			
	I группа		II группа	
	до лечения	после	до лечения	после
SDNN	74,8 ± 7,14	73,5 ± 7,15	76,6 ± 6,761	71,3 ± 6,88
RMSSD	69,4 ± 6,67	67,5 ± 8,31	85,1 ± 11,0	69,8 ± 9,20
ULF	4,02 ± 0,74	4,0 ± 0,96	3,23 ± 0,65	5,75 ± 1,03 *
VLF	25,3 ± 2,12	30,3 ± 2,53	25,9 ± 2,09	26,4 ± 2,67
LF	26,6 ± 2,16	25,4 ± 1,92	27,9 ± 1,55	26,7 ± 1,87
HF	45,8 ± 3,55	42,8 ± 3,98	42,3 ± 2,78	38,7 ± 3,76
LF/HF	0,75 ± 0,11	0,70 ± 0,10	0,76 ± 0,07	0,98 ± 1,14

Примечание – * – достоверность различий в динамике по группе при $p < 0,05$.

После лечения во II группе стала больше величина ULF ($p < 0,05$), что отразило повышение активности высших центров регуляции ритма сердца.

Известна роль межполушарного взаимодействия, отмечена взаимосвязь параметров тета и бета активности ЭЭГ и вариабельности сердечного ритма; у спортсменов отмечено значительно более сильное влияние на частоту сердечных сокраще-

ний симпатических нервных волокон правой стороны тела по сравнению с левой; у детей выявлена различная степень вовлечения соматосенсорных и сенсомоторных областей коры при различной степени одного (правополушарного) доминирования [18-21]. Представляла интерес разница психологических показателей у детей с выделенными нами вариантами данных РЭГ (таблица 3).

Таблица 3

Показатели психологического тестирования в сравниваемых группах

Показатели	Величина показателей в баллах (M±m)			
	I группа		II группа	
	до лечения	после	до лечения	после
Нейротизм	15,9 ± 0,76	16,9 ± 0,94	16,3 ± 0,68	16,2 ± 0,75
Тревожность	13,4 ± 1,78	14,2 ± 1,51	16,6 ± 1,33	15,1 ± 1,20
Утомляемость	10,5 ± 1,14	8,2 ± 0,85	11,6 ± 0,58	10,5 ± 0,46
Интерес к окружающему	8,4 ± 0,65	6,9 ± 0,59 *	8,2 ± 0,56	8,3 ± 0,63
Жизненный тонус	7,1 ± 0,69	6,1 ± 0,63	6,5 ± 0,44	6,5 ± 0,56
Раздражительность	9,1 ± 0,53	8,1 ± 0,47	10,1 ± 0,56	8,6 ± 0,51 ■
Комфортность	8,8 ± 0,95	6,8 ± 0,54 *	8,3 ± 0,56	7,4 ± 0,46
Страхи	13,2 ± 1,43	11,6 ± 1,12 *	12,8 ± 1,04	11,5 ± 0,88

Примечания – достоверность различий в динамике по группе ■ при $p < 0,05$, в динамике по группе * по критерию знаков при $p < 0,05$.

У детей I и II групп до и после лечения отмечен высокий уровень нейротизма, исходный низкий уровень тревожности и раздражительности в I группе, средний уровень раздражительности во II группе, средний уровень утомляемости и высокий уровень интереса, жизненного тонуса и комфортности, а также страхов. После лечения средний уровень утомляемости у детей обеих групп и

средний уровень раздражительности во II группе ($p < 0,05$) сменился низким. В I группе отмечена благоприятная динамика показателей интереса, комфортности уровня страхов.

У детей сравниваемых групп выявлен разный спектр корреляционных связей между показателями РЭГ и вегетативной регуляции (таблица 4).

Таблица 4

Корреляционные связи показателей РЭГ и вегетативной регуляции

Показатели	SDNN	RMSSD	ULF	VLF	LF	HF	LH/HF
	I группа						
РИ пр.		0,455		-0,341			
РИ лев.	0,319	0,467		-0,425			
Мо пр.							
Мо лев.			-0,352				
Дк пр.	-0,340	-0,396					
Дк лев.	0,352	-0,498					
Дс пр.	0,490	-0,370		0,308			
Дс лев.	0,344	-0,475					
II группа							
РИ пр.			-0,400	-0,481			
РИ лев.	0,358	-0,370	-0,482	-0,572		0,356	
Мо пр.	-0,601	-0,688	0,744	0,633	0,620	-0,840	0,742
Мо лев.	-0,322	-0,364	0,399	0,616	0,474	-0,693	0,644
Дк пр.		0,483	-0,322	-0,655		0,490	
Дк лев.	0,315	0,324		-0,555	-0,313	0,474	-0,483
Дс пр.	0,392	0,548	-0,422	-0,650		0,490	
Дс лев.							

У детей II группы показатель тонуса артерий крупного калибра (Мо) имел корреляционные связи со всеми показателями спектрального анализа ритма сердца – в отличие от детей I группы. Во II группе детей обнаружены корреляционные связи между данными спектрального анализа ритма сердца и показателем Дс справа (при отсутствии связей с показателем Дс слева).

Корреляционные связи между данными РЭГ и психологическими показателями отмечены у детей II группы (таблица 5), у детей I группы выявлена взаимосвязь только показателей нейротизма и Дс справа ($r = 0,473$).

На функциональные показатели работы мозга, его кислородообеспечения и функциональную

зрелость коры больших полушарий (следовательно, и корреляционных взаимосвязей основных регуляторных систем организма), на активность симпатического и парасимпатического звеньев регуляции влияет физическая активность, в том числе танцевально-двигательная психотерапия – метод, раскрывающий человека, как в период болезни, так и в период здоровья [22-24]. Во II группе прослеживались более широкие корреляционные связи показателей РЭГ с показателями частотной области вариабельности ритма сердца – ULF и VLF, а также с показателями LH и HF (отражающими активность симпатического и парасимпатического звеньев регуляции ритма сердца).

Таблица 5

Корреляционные связи показателей РЭГ и психологического тестирования у детей II группы

Показатели	РИ		Мо		Дк		Дс	
	справа	слева	справа	слева	справа	слева	справа	слева
Нейротизм		-0,342	0,556	0,405	-0,726	-0,570	-0,664	
Тревожность	0,501							-0,376
Утомляемость	-0,335		-0,726	-0,785		0,623		0,484
Интерес								0,400
Тонус				-0,331				
Раздражительность	-0,392				0,385		0,488	0,630
Комфортность	0,341		0,335	0,396		-0,506		-0,409
Страхи	0,434		0,638	0,624	-0,514	-0,390	-0,638	-0,436

Заключение

Усовершенствование функциональных систем организм и их корреляционных взаимосвязей, оптимизация двигательной активности, коррекция эмоциональной сферы входят в задачи медицинской реабилитации. У детей I группы с учетом выявленных корреляционных связей показателей РЭГ и показателей временной области вариабельности ритма сердца – логично предполагать для снижения у них уровня страха, повышения уровня интереса и расширения спектра корреляционных взаимосвязей (в том числе между психологическими и показателями церебральной гемодинамики) целесообразность применения ритмически организованных методов воздействия эрготропной направленности, в том числе методов ЛФК, лечеб-

ной хореографии, танцевально-двигательной терапии.

У детей II группы с достоверным повышением активности высших центров регуляции сердечного ритма (ULF) и уровня метаболизма (VLF), с широким спектром корреляционных связей показателей РЭГ и уровня ULF и VLF при сохранении исходного уровня страха – целесообразно применение бальнеотерапии, гидротерапии и аэрофитотерапии тропотропной и седативной направленности.

Полученные данные впервые уточнили взаимосвязи показателей периферической, церебральной гемодинамики, психологического тестирования и вегетативной регуляции у детей со сколиотической болезнью, что позволяет персонализировать программы санаторно-курортной реабилитации детей.

1. Вербенко В. А. Современные нейробиологические концепции психотерапии (обзор). // *Таврический журнал психиатрии*. – 2010. – №4 (53). – С.45-53. [Verbenko V. A. Sovremennye neyrobiologicheskie kontseptsii psixoterapii (obzor). *Tavricheskiy zhurnal psixiatrii*. 2010; 4 (53): 45-53. (in Russ.)].
2. Антропова Л. К. Особенности взаимосвязи адаптации и эмоционального интеллекта личности в зависимости от межполушарной специализации мозга /Л. К. Антропова, О. О. Андронникова, А. А. Осинцева [и др.]. *Тезисы докл.: XIII международный междисциплинарный конгресс «Нейронаука для медицины и психологии» в рамках подготовки к XXIII съезду Российского физиологического общества им. И. П. Павлова, посвященному 100-летию создания общества*. – Судак, 2017. [Antropova L. K. Osobennosti vzaimosvyazi adaptatsii i 'emotsional'nogo intellekta lichnosti v zavisimosti ot mezhpolutsharnoy spetsializatsii mozga /L. K. Antropova, O. O. Andronnikova, A. A. Osintseva [i dr.]. *Tezisy dokl.: XIII mezhdunarodnyy mezhdistsiplinarnyy kongress «Nejronauka dlja meditsiny i psihologii» v ramkah podgotovki k XXIII s"ezdu Rossijskogo fiziologicheskogo obschestva im. I.P. Pavlova, posvyaschennomu 100-letiju sozdaniya obschestva*. – Судак, 2017. (in Russ.)]
3. Султанова А. С. К проблеме межполушарной асимметрии и межполушарного взаимодействия в дошкольном возрасте. /А. С. Султанова. *Тезисы докладов XIII международного междисциплинарного конгресса «Нейронаука для медицины и психологии» в рамках подготовки к XXIII съезду Российского физиологического общества им. И. П. Павлова, посвященному 100-летию создания общества*. – Судак, 2017. [Sultanova A. S. K probleme mezhpolutsharnoj asimmetrii i mezhpolutsharnogo vzaimodejstvija v doskol'nom vozraste. /A. S. Sultanova. *Tezisy dokladov XIII mezhdunarodnogo mezhdistsiplinarnogo kongressa «Nejronauka dlja meditsiny i psihologii» v ramkah podgotovki k XXIII s"ezdu Rossijskogo fiziologicheskogo obschestva im. I.P. Pavlova, posvyaschennomu 100-letiju sozdaniya obschestva*. – Судак, 2017. (in Russ.)]
4. Холодова И. Н., Захарова И. Н. Возможности биорегуляционной медицины в лечебных программах у детей. // *МРЖ (Педиатрия)*. – 2018. – №2 – С.92-95. [Holodova I. N., Zaharova I. N. Vozmozhnosti bioreguljatsionnoj meditsiny v lechebnyh programmah u detej. *MRZh (Pediatrija)*. 2018;(2):92-95. (in Russ.)]
5. Ачкасов Е. Е. *Психологические аспекты медицинской реабилитации*: Учебное пособие; под ред. Е. Е. Ачкасова, Н. Д. Твороговой. – М.: ГЭОТАР-Медиа; 2018. [Achkasov E. E. *Psixologicheskie aspekty meditsinskoj rehabilitatsii*: Uchebnoe posobie; pod red. E. E. Achkasova, N. D. Tvorogovoj. – Moscow: G'EOTAR-Media; 2018. (in Russ.)]
6. Осипов Ю. В. Поиск оптимальной системы экспертно-реабилитационной диагностики при идиопатическом сколиозе. Реабилитация – XXI век: традиции и инновации: *Сборник статей II Национального конгресса с международным участием*. СПб, 12-13 сентября 2018 года. СПб., 2018. [Osipov Yu. V. Poisk optimalnoj sistemy ekspertno-reabilitacionnoj diagnostiki pri idiopaticheskom skolioze. Reabilitacija – XXI vek: tradicii i innovacii: *Sbornik statej II Nacionalnogo kongressa s mezhdunarodnym uchastiem*. SPb, 12-13 sentyabrya 2018 goda. Saint-Petersburg, 2018. (in Russ.)]
7. Зенков Л. Р., Ронкин М. А. *Функциональная диагностика нервных болезней: Руководство для врачей*. – М.: Медпресс-информ; 2011. [Zenkov L. R., Ronkin M. A. *Funktsional'naja diagnostika nervnyh boleznej: Rukovodstvo dlja vrachej*. Moscow: Medpressinform; 2011. (in Russ.)]
8. Кулаичев А. П. *Компьютерная электрофизиология и функциональная диагностика*. Изд. 4-е, перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М; 2007. – Анализ вариабельности сердечного ритма. [Kulaichev A. P. *Komp'juternaja 'elektrofiziologija i funktsional'naja diagnostika*. Izd. 4-e, pererab. i dop. – Moscow: INFRA-M; 2007. – Analiz variabel'nosti serdechnogo ritma. (in Russ.)]
9. Доскин В. А. Тест дифференциальной самооценки функционального состояния. /В. А. Доскин, Н. А. Лаврентьева, М. П. Мирошников, В. Б. Шарай. *Вопросы психологии*. – 1973 – №6 – 48-54. [Doskin V. A. Test differencial'noj samoocenki funkcional'nogo sostoyaniya. /V. A. Doskin, N. A. Lavrent'eva, M. P. Miroshnikov, V. B. Sharaj. *Voprosy psihologii*. 1973;(6):48-54 (in Russ.)]
10. *Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации: Руководство для врачей*. /Под ред. А. Н. Беловой, О. Н. Щепетовой. – М., 2002. [Shkaly, testy i oprosniki v meditsinskoj rehabilitatsii: *Rukovodstvo dlya vrachej*. /Pod red. A. N. Belovoj, O. N. Shchepetovoj. – Moscow, 2002. (in Russ.)]
11. Яблчанский Н. И., Мартыненко А. В. *Вариабельность сердечного ритма в помощь практическому врачу*. Для настоящих врачей. – Харьков: ХНУ; 2010. [Jabluchanskiy N. I., Martynenko A. V. *Variabel'nost' serdechnogo ritma v pomoshch' prakticheskomu vrachu*. Dlja nastojaschih vrachej. Har'kov: HNU; 2010. (in Russ.)]
12. Алексеева Т. Н. Особенности церебральной гемодинамики в зависимости от вегетативной реактивности у подростков с нормальным артериальным давлением. /Алексеева Т. Н., Тихомирова М. А., Алиева Ф. В., Гармотько А. А., Дружинина Т. В. *Смоленский медицинский альманах*. – 2017 – №16 – С.37-40. [Alekseeva T. N. Osobennosti cerebralnoj gemodinamiki v zavisimosti ot vegetativnoj reaktivnosti u podrostkov s normalnym arteriальным davleniem. /Alekseeva T. N., Tihomirova M. A., Alieva F. V., Garmotko A. A., Druzhinina T. V. *Smolenskij medicinskij almanah*. 2017;(16): 37-40 (in Russ.)]
13. *Функциональная диагностика. Национальное руководство*. Глав. ред. акад. РАЕН Н. Ф. Берестень, акад. РАЕН В. А. Сандриков, проф. С. И. Фёдорова. М.: ГЕОТАР-Медиа; 2019 [Funksional'naja diagnostika. *Natsional'noe rukovodstvo*. Glav. red. akad. RAEN N. F. Beresten', akad. RAEN V. A. Sandrikov, prof. S. I. Fjodorova. Moscow: GEOTAR-Media; 2019. (in Russ.)]
14. Leicht A. S., Allen G. D. Moderate term reproducibility of heart rate variability during rest and light to moderate exercise in children. *Brazilian Journal of medical and biological research*. 2008;41(7):627-633.
15. Ковалева А. В., Горбачева А. К. Анализ вариабельности ритма сердца и возможности его применения в психологии и психофизиологии. // *Современная зарубежная психология*. – 2013 – №1 – С.35-49. [Kovaljova A. V., 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.)]
16. Комплексы ЛФК и гидрокинезотерапии для детей с разным уровнем физического состояния со сколиотической болезнью I, II степени и нарушениями осанки. Информационно-методическое письмо, 2016. *Методические рекомендации по санаторно-курортному лечению детей* /Под ред. д. мед. н. Голубовой Т. Ф. – Евпатория; 2016. [Kompleksy LFK i gidrokinezoterapii dlya detej s raznym уровнем fizicheskogo sostoyaniya so skolioticheskoj boleznью I, II stepeni i narusheniyami osanki. Informacionno-metodicheskoe pismo, 2016. *Metodicheskie rekomendacii po sanatorno-kurortnomu lecheniyu detej* /Pod red. d. med. n. Golubovoj T. F. Evpatoriya; 2016. (in Russ.)]
17. Голубова Т. Ф., Любчик В. Н., Курганова А. В. Сравнительная эффективность комплексов санаторно-курортного лечения детей со сколиотической болезнью. // *Вестник физиотерапии и курортологии*. – 2018. – №1 – С.56-63. [Golubova T. F., Lyubchik V. N., Kurganova A. V. Svravnitel'naja effektivnost' kompleksov sanatorno-kurortnogo lecheniya detej so skolioticheskoj boleznью. *Vestnik fizioterapii i kurortologii*. 2018;(1):56-63. (in Russ.)]
18. Ведясова О. А., Моренова К. А. Особенности электроэнцефалограммы у левшей при воображении и выполнении движений ногами. // *Российский медико-биологический вестник имени акад. И. П. Павлова*. – 2018 – Т.26. – №3 – С.360-368. [Vedjasova O. A., Morenova K. A. Osobennosti 'elektro'entsefalogrammy u levshej pri voobrazenii i vypolnenii dvizhenij nogami. *Rossijskiy mediko-biologicheskij vestnik imeni akad. I. P. Pavlova*. 2018;26(3):360-368 (in Russ.)]
19. *Методические рекомендации по анализу вариабельности сердечного ритма у спортсменов в видах спорта на выносливость с применением математических методов*. – Москва; 2013. [Metodicheskie rekomendatsii po analizu variabel'nosti serdechnogo ritma u sportsmenov v vidah sporta na vynoslivost' s primeneniem matematicheskikh metodov. Moscow; 2013. (in Russ.)]
20. *Межполушарное взаимодействие. Хрестоматия*. /Редакторы А. В. Семенович, М. С. Ковязина. – М.: Генезис; 2018. [Mezhpolutsharnoe vzaimodejstvie. *Hrestomatiya*. Redaktory A. V. Semenovich, M. S. Kovязina. Moscow: Genезis; 2018. (in Russ.)]
21. Джебрайлова Т. Д. Взаимосвязь параметров тета и бета активности ЭЭГ и вариабельности сердечного ритма при интеллектуальной деятельности человека /Т. Д. Джебрайлова, И. И. Коробейникова, Н. А. Каратыгин [и др.]. – *Физиология человека*. М.: Наука; 2017. [Dzhebrailova T. D. Vzaimosvyaz' parametrov teta i beta aktivnosti 'E'EG i variabel'nosti serdechnogo ritma pri

- intellektual'noj dejatel'nosti cheloveka /T. D. Dzhebrailova, I. I. Korobejnikova, N. A. Karatygin [i dr.]. – *Fiziologija cheloveka*. Moscow: Nauka; 2017. (in Russ.)]
22. Князева О. В. Коррекция эмоциональной сферы лиц с хроническими заболеваниями в условиях санаторно-курортного лечения // *Всероссийский журнал научных публикаций*. – 2013 – №20 – С.2079-7052. [Knjazeva O. V. Korrektsija `emotsional'noj sfery lits s hronicheskimi zabolevanijami v uslovijah sanatomo-kurortnogo lechenija. *Vserossijskij zhurnal nauchnyh publikatsij*. 2013;(20):2079-7052 (in Russ.)]
23. *Психологические аспекты медицинской реабилитации: Учебное пособие*. /Под ред. Е. Е. Ачкасова, Н. Д. Твороговой. – М.: ГЭОТАР-Медиа; 2018. [*Psichologicheskie aspekty meditsinskoj reabilitatsii: Uchebnoe posobie*. /Pod red. E. E. Achkasova, N. D. Tvorogovoj. – Moscow: G'ЕOTAR-Media; 2018. (in Russ.)]
24. Рамос Валерио Л. Э., Оганесян Н. Ю. Танцевально-двигательная психотерапия с позиций антропософской медицины. // *Психотерапия и психосоциальная работа в психиатрии*. Выпуск V Санкт-Петербург Издательство «24 линия»; 2018. [Ramos Valerio L. E., Ogenesjan N. Ju. Tantseval'no-dvigatel'naja psihoterapija s pozitsij antroposofskoj meditsiny. *Psihoterapija i psihosotsial'naja rabota v psixiatrii*. Vypusk V Sankt-Peterburg Izdatel'stvo «24 lini-ja»; 2018. (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

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

Семяняк Елена Геннадиевна – научный сотрудник отделения функциональной диагностики, клинической физиологии и лабораторных исследований ГБУЗРК «Научно-исследовательский институт детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», г. Евпатория, ул. Маяковского, 6; моб. тел. +7(978)703-53-60; E-mail: crimea46@mail.ru

Писаная Людмила Алексеевна – научный сотрудник ГБУЗРК «НИИ детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», г. Евпатория, ул. Маяковского, 6.

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 02.09.2019 г.

Received 02.09.2019

Махмутов Р. Ф., Каладзе Н. Н.¹, Бобровицкая А. И., Махмутова А. Р.

САНАТОРНО-КУРОРТНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ЧАСТО И ДЛИТЕЛЬНО БОЛЕЮЩИХ ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ С НАРУШЕНИЕМ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА

ГОО ВПО Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького, Донецк

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

Makhmutov R. F., Kaladze N. N.¹, Bobrovitskaya A. I., Makhmutova A. R.

SANATORIUM-RESORT REHABILITATION OF FREQUENTLY AND LONGLY AFFECTING GIRLS-ADOLESCENTS WITH DISTURBANCE OF THE MENSTRUAL CYCLE

State educational institution of higher professional education Donetsk national medical university named after M. Gorky.

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

РЕЗЮМЕ

Часто и длительно болеющие девочки–подростки с нарушением менструального цикла формируют группу повышенного риска по нарушению соматического, психического и репродуктивного здоровья. В статье рассматриваются результаты санаторно-курортной реабилитации часто и длительно болеющих девочек-подростков с нарушением менструального цикла на фоне недифференцированной дисплазии соединительной ткани и без него. Объем медицинской помощи на санаторно-курортном этапе предусматривал организацию лечебно-профилактического и оздоровительного процесса. Психодиагностические исследования выявили у девочек-подростков с нарушением менструального цикла на фоне недифференцированной дисплазии соединительной ткани 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 санаторно-курортная реабилитация позволит сохранить репродуктивный потенциал, соматическое и психическое здоровье.

Ключевые слова: девочки–подростки, менструальный цикл, вирусно-бактериальные инфекции.

SUMMARY

Often and long-term sick teenage girls with menstrual irregularities form an increased risk group for impaired somatic, mental and reproductive health. The article discusses the results of sanatorium-resort rehabilitation of often and long-term ill teenage girls with menstrual irregularities with and without undifferentiated connective tissue dysplasia. 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 in adolescent girls with menstrual irregularities with undifferentiated connective tissue dysplasia the highest scores: asthenic reactions, high anxiety, emotional lability was observed, sleep disturbance. At the sanatorium-resort stage, health-improving measures included: medication 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 sanatorium and resort rehabilitation will help maintain reproductive potential, somatic and mental health.

Keywords: adolescent girls, menstrual cycle, viral-bacterial infections.

Ведущее направление развития социальной политики любого государства на современном этапе является проблема укрепления здоровья девочек-подростков, имеющих расстройства соматического и психического здоровья в сочетании с патологией репродуктивной системы [1, 6, 10]. Трудность решения данной проблемы заключается в том, что в подростковом периоде происходит интенсивный рост девочек-подростков, на фоне уменьшения массы лимфоидных органов, в то время, как секреция половых органов сопровождается подавлением клеточного звена иммунитета и стимуляцией гуморального звена. В связи с этим повышается чувствительность к вирусам и бактериям, увеличивается частота развития рецидивирующих заболеваний органов и систем [3, 11, 12]. При этом у часто и длительно болеющих девочек-подростков могут развиваться различные психологические комплексы. Это, прежде всего, комплекс неполноценности, ощущение неуверенности в себе, невозможность полноценно жить для своего возраста,

что приводит к социальной дезадаптации. Реакция дезадаптации проявляется психогенным расстройством при соприкосновении ребенка в приспособлении к условиям существования, является безусловным фактором риска возникновения психосоматических заболеваний и нарушений репродуктивной функции [6, 7, 8]. Поэтому оптимизация реабилитации часто и длительно болеющих девочек-подростков с нарушением менструального цикла в санаторно-курортных условиях остается актуальной проблемой.

Цель работы: оценить эффективность программы реабилитации в санаторно-курортных условиях часто и длительно болеющих девочек-подростков с нарушением менструального цикла.

Материалы и методы исследования

В исследуемую группу было включено 80 часто и длительно болеющих девочек-подростков с нарушением менструального цикла (НМЦ) из них – 45 человек на фоне недифференцированной дисплазии соединительной ткани (НДСТ) (основная группа) и 35 человек без НДСТ (группа сравнения).

При психодиагностическом обследовании девочек-подростков использовался личностный опросник Айзенка (подростковый вариант), шкала тревожности МДЛТУ, опросник страхов Захарова, метод цветочных выборов Люшера. Эти методики позволили изучить особенности эмоционально-волевой сферы, выявить наличие внутренних конфликтов, агрессии и страхов, определить уровень эмоционального стресса, тревоги, астении, депрессии. В соответствии с предъявляемыми жалобами психодиагностическое обследование также направлялось на изучение когнитивно-познавательной сферы и выявление уровня 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. Завершающим этапом являлось проведение индивидуальной и групповой психо-коррекционной работы с девочками-подростками с НМЦ для снятия эмоциональной напряженности, приобретения уверенности в себе, повышения самооценки, снятия психологических барьеров, мешающих полноценному самовыражению.

Полученные клинические и психодиагностические показатели были обработаны методом математической статистики с помощью компьютерного пакета обработки данных Statistica v.6 для работы в системе Windows (Statsoft, USA).

Результаты и их обсуждение

У часто и длительно болеющих девочек-подростков с НМЦ на фоне НДСТ наиболее чаще выявлялась гипертрофия небных миндалин I-II степени (37,7 %), хронический компенсированный тонзиллит (28,8 %), хронический декомпенсированный тонзиллит (17,7 %), аденоидные вегетации (26,6 %). Кроме того, данные девочки-подростки имели чаще синдромы вегето-сосудистой дисфункции (24,4 %), диспластической кардиопатии (20,0 %) и астено-невротический (77,7 %).

Полученные результаты свидетельствуют о высокой частоте встречаемости синдрома НДСТ у часто и длительно болеющих девочек-подростков с хроническими воспалительными процессами ротоглотки. Это позволяет предположить, что синдром НДСТ предрасполагает к формированию хронических очагов инфекции в организме что, вероятно, способствует развитию НМЦ у девочек-подростков и требует адекватной реабилитации в санаторно-курортных условиях.

Хронический тонзиллит и аденоидит у всех девочек-подростков развивались в результате повторно перенесенного острого воспаления глоточных и небных миндалин при вирусно-бактериальных инфекциях и характеризовались наличием общей интоксикации, распространением инфекционного процесса на придаточные пазухи носа. Все дети при хроническом аденоидите имели характерный внешний вид: заложенность носа, дыхание осуществлялось через рот, выражена бледность кожных покровов и слизистых оболочек, отмечалось умеренное увеличение подчелюстных и заднешейных лимфатических узлов. При передней риноскопии выявлены гиперемия и отек слизистой носовых раковин, наличие слизисто-гнойного отделяемого в носовых ходах. При задней риноскопии – гиперемия и отек глоточных миндалин, а также «полоски» слизисто-гнойного отделяемого на задней стенке глотки. Хронический тонзиллит характеризовался гипертрофией и застойной гиперемией передних и задних небных дужек, небные миндалины спаяны с дужками, при ротации из лакун миндалин выделялись казеозные пробки, отмечалась гипертрофия регионарных шейных лимфоузлов.

Объем медицинской помощи на санаторно-курортном этапе предусматривал организацию лечебно-профилактического и оздоровительного

процесса. Комплекс оздоровительных мер включал полноценное питание, широко использовались климатические и бальнеологические процедуры, в частности: воздушные, соляно-хвойные, жемчужные ванны. В летний период проводились морские купания, при наличии сопутствующих синуситов не рекомендовалось ныряние в воде. В холодное время года дети купались в бассейне при температуре воды не ниже + 28 °С, продолжительностью до 30 минут, курс 15-20 процедур.

Физиотерапевтическое лечение осуществлялось путем использования УФО носа и носоглотки 1 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.

Грязелечение девочек-подростков 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°С протяженностью 10-15 минут, через день или два дня подряд, 3-й день – перерыв.

Бальнеогрязелечение назначалось с учетом индивидуальных особенностей девочек-подростков 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.

Во время пребывания девочек-подростков на санаторно-курортном этапе лечения неизбежно становление процессов социальной адаптации [2, 5]. Возможны выраженные психо-эмоциональные реакции, которые нередко способствуют нарушению общего самочувствия, развитию тревожного состояния и эмоциональной неустойчивости. Поэтому для уменьшения негативных проявлений эмоционально-поведенческих реакций, предупреждения неблагоприятных изменений в состоянии организма осуществлялась психо-эмоциональная разгрузка, рекомендованная психологом.

При первичном опросе значительная часть девочек-подростков с НМЦ (46,2 %) имели жалобы на утомляемость, эмоциональную лабильность, общую слабость, метеочувствительность, нарушение сна, повышенную потливость, чувство нехватки воздуха, что дало основание заподозрить у них вегетативную дисфункцию.

Для девочек-подростков с НМЦ на фоне НДСТ и без НДСТ были характерными адаптивные расстройства в виде вегетативных нарушений, проявляющиеся непосредственно после физического и

психического напряжения: тахикардия (62,2 % и 22,2 %); гипергидроз (35,5 % и 8,8 %); головокружение (42,2 % и 17,1 %); ощущение тяжести в голове (6,5 % и 5,7 %) соответственно.

Психодиагностические исследования выявили у девочек-подростков с НМЦ на фоне НДСТ и без фонового заболевания наиболее высокие показатели по шкалам: астенические реакции – 24,4 % и 14,2 %; высокая тревожность – 33,3 % и 11,1 %. Эмоциональная лабильность наблюдалась у 17,8 % и 8,6 %; нарушение сна – у 15,5 % и 8,7 %. Показатель нейротизма (57,7 % и 17,7 %) отражает лабильность центральной нервной системы. Отмечено, что показатель «поведенческие нарушения» не имеет существенных различий между группами, что связано с возрастными особенностями обследуемого контингента.

Таким образом, комплекс медико-психологической характеристики часто и длительно болеющих девочек-подростков с НМЦ на фоне НДСТ, в исходном состоянии позволяет распределить их на три группы: прогностически благополучную (не имеют патологических клинико-лабораторных, вегетативных, психо-эмоциональных отклонений); повышенного риска (определяются отклонения со стороны клинико-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 реабилитацию с использованием санаторно-курортного лечения. Оценка непосредственного эффекта пребывания на курорте осуществлялась с учетом динамики клинико-психологических показателей.

Под влиянием проведенного курса санаторно-курортной реабилитации у девочек-подростков значительное улучшение здоровья отмечалось у 8,7 % детей, улучшение – у 77,6 %, без перемен – у 13,7 %.

У всех девочек-подростков с НМЦ отмечалась положительная динамика показателей вегетативных и психо-эмоциональных нарушений. Для девочек-подростков с НМЦ на фоне НДСТ характерны более выраженные вегетативные нарушения (тахикардия, головокружение) и изменения, происходящие на психо-эмоциональном уровне, ведущими среди которых были астения и тревожность. У всех часто болеющих девочек-подростков с НМЦ эти показатели снизились по сравнению с исходным уровнем в 3,0 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 часто болеющих девочек-подростков с НМЦ на фоне НДСТ. Учет особенностей личности данного контингента девочек-подростков позволит более эффективно решать вопросы их реабилитации в санаторно-курортных условиях. Комплексная медицинская санаторно-курортная реабилитация позволит сохранить репродуктивный потенциал, соматическое и психическое здоровье.

Выводы

Девочки-подростки с НМЦ на фоне НДСТ 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 девочек-подростков с НМЦ на фоне НДСТ отмечалось уменьшение в несколько раз показателей вегетативных нарушений, уровня тревожности и астенических проявлений по сравнению с исходным уровнем.

Литература/References

1. Абдурахманова Ф. М., Рофиева З. Х. Репродуктивная система девушек, подвергшихся воздействию психоэмоционального стресса // *Вестник Авиценны*. – 2008. – Т.2. – №35 – С.34-36. [Abdurahmanova F. M., Rofieva Z. H. Reproductivnaya sistema devushek, podvergnishisya vozdeystviyu psihoehmocional'nogo stressa. *Vestnik Avicenny*. 2008; 2(35):34-36. (in Russ.)]
2. 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. Otsenka rezervov adaptacii u podrostkov, prozhivayushchih v razlichnyh ehkologicheskikh usloviyah. *Vestnik Ivanovskoy medicinskoj akademii*. 2015;20(1):23-26. (in Russ.)]
3. 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. Sovremennye vozmozhnosti primeneniya fitopreparatov v kompleksnoj reabilitacii podrostkov s rekurrentnymi respiratornymi infekciyami. *Aktual'nye problemy gumanitarnyh i estestvennyh nauk*. 2015;6(2):134-137. (in Russ.)]
4. Егорова Е. Б., Кизим А. С., Шамардина А. В. Психологическое сопровождение соматически больных подростков с высоким уровнем тревожности. Состояние здоровья: медицинские, психолого-педагогические и социальные аспекты. / IX Международная научно-практическая интернет-конференция; 2018. [Egorova E. B., Kizim A. S., Shamardina A. V. Psihologicheskoe soprovozhdenie somaticheski bol'nyh podrostkov s vysokim urovнем trevozhnosti. Sostoyanie zdorov'ya: medicinskie, psihologo-pedagogicheskie i social'nye aspekty. (Conference proceedings) IX Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaja internet-konferencija; 2018. (in Russ.)]
5. 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., Kajsinoва A. S. Aktual'nye voprosy medicinskoj reabilitacii na kurorte. *Kurortnaya medicina*. 2017;(2):6-16. (in Russ.)]
6. Красникова М. Б. Современные подходы к оценке соматического, репродуктивного и психического здоровья девочек-подростков: система мер по улучшению: автореф. дисс. ... д.мед.наук – Уфа; 2012. [Krasnikova M. B. Sovremennye podhody k otsenke somaticheskogo, reproductivnogo i psihicheskogo zdorov'ya devochek-podrostkov. sistema mer po uluchsheniyu: avtoref.diss. ... d.med.n. Ufa; 2012. (in Russ.)]
7. Можейко Л. Ф., Гузей И. А. Эффективность комплексной терапии нарушений менструальной функции у подростков. // *Репродуктивное здоровье Восточная Европа*. – 2015. – Т.2. – №38 – С.151-157. [Mozhejko L. F., Guzej I. A. Ehffektivnost' kompleksnoj terapii narushenij menstrual'noj funkcii u podrostkov. *Reproductivnoe zdorov'e Vostochnaya Evropa*. 2015;2(38):151-157. (in Russ.)]
8. Паренкова И. А., Коколина В. Ф., Румянцев А. Г. и др. Качество жизни и репродуктивное здоровье у девочек-подростков с болезнями органов дыхания. // *Детские инфекции*. – 2012. – Т.11. – №2 – С.58-61. [Parenkova I. A., Kokolina V. F., Rumyancev A. G. i dr. Kachestvo zhizni i reproductivnoe zdorov'e u devochek-

- podrostkov s bolezniami organov dyhaniya. *Detskie infekcii*. 2012;11(2):58-61. (in Russ.)]
9. Тимофеева Е. П., Рябиченко Т. И., Скосырева Г. А. и др. Психическое здоровье подростков с недифференцированной дисплазией соединительной ткани. // *Вопросы практической педиатрии*. – 2016. – Т.11. – №1 – С.61-66. [Timofeeva E. P., Ryabichenko T. I., Skosyreva G. A. i dr. Psichicheskoe zdorov'e podrostkov s nedifferencirovannoj displaziej soedinitel'noj tkani. *Voprosy prakticheskoy pediatrii*. 2016;11(1):61-66. (in Russ.)]
 10. Чечулина О. В., Данилова О. В., Орлова Ю. А. Соматическое и репродуктивное здоровье девочек-подростков при синдроме соединительнотканной дисплазии. // *Практическая медицина*. – 2012. – №9 – С.87-91. [Chechulina O. V., Danilova O. V., Orlova Yu. A. Somaticheskoe i reproduktivnoe zdorov'e devochek-podrostkov pri sindrome soedinitel'notkannoj displazii. *Prakticheskaya medicina*. 2012;(9):87-91. (in Russ.)]
 11. Ma X., Conrad T., Alchikh M. et al. Can we distinguish respiratory viral infections based on clinical features? a prospective pediatric cohort compared to systematic literature review. *Rev Med Virol*. 2018;28(5):e1997. doi: 10.1002/rmv.
 12. Taymaz T., Ergönül Ö., Kebapcı A. et al. Significance of the detection of influenza and other respiratory viruses for antibiotic stewardship: Lessons from the post-pandemic period. *Int J Infect Dis*. 2018;77:53-56. doi: 10.1016/j.ijid.2018.10.003.

Сведения об авторах

Махмутов Равил Фаткулисламович – кандидат медицинских наук, доцент кафедры педиатрии и детских инфекций, ГОО ВПО Донецкий Национальный медицинский университет им. М. Горького, г. Донецк, 283003, проспект Ильича, 16, e-mail: ravil@dkt.dn.ua

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

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: ravil@dkt.dn.ua

Махмутова Асия Равилевна – кафедра педиатрии и детских инфекций, ГОО ВПО Донецкий Национальный медицинский университет им. М. Горького, г. Донецк, 283003, проспект Ильича, e-mail: ravil@dkt.dn.ua

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

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

Поступила 22.01.2020 г.

Received 22.01.2020

Слободян Е. И., Говдалиук А. Л., Мельцева Е. М., Кулик Е. И.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОГО САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕТОДИК ГРЯЗЕЛЕЧЕНИЯ У БОЛЬНЫХ СО ВТОРИЧНЫМ НЕОБСТРУКТИВНЫМ ХРОНИЧЕСКИМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ

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

Slobodyan E. I., Govdaliuk A. L., Meltseva E. M., Kulik E. I.

THE EFFICIENCY OF THE COMPLEX OF SANATORIUM-RESORT TREATMENT DEPENDING ON METHODS OF MUD THERAPY IN PATIENTS WITH SECONDARY CHRONIC OBSTRUCTIVE PYELONEPHRITIS

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

РЕЗЮМЕ

Контроль за эффективностью санаторно-курортного лечения детей, больных вторичным хроническим пиелонефритом, является одним из основных принципов медицинской реабилитации данной категории больных. Значительно повысить реабилитационный эффект призвано введение в комплексное санаторно-курортное лечение пелоидотерапии с использованием сульфидных иловых грязей Сакского курорта. Наиболее выраженный нефропротективный эффект, связанный с восстановлением локального иммунного статуса и улучшением функционального состояния тубуло-интерстициальной ткани почек, оказывали грязевые аппликации на область проекции почек (№ 8) и пелоидоамплипульстерапия на область проекции почек (№ 10).

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

SUMMARY

Monitoring the effectiveness of the spa treatment of children with secondary chronic pyelonephritis is one of the main principles of medical rehabilitation of this category of patients. The introduction of peloid therapy using sulfide silt mud of the Saki resorts is intended to significantly increase the rehabilitation effect. The most pronounced nephroprotective effect associated with the restoration of local immune status and the improvement of the functional state of the tubulo-interstitial tissue of the kidneys was exerted by mud applications on the area of the projection of the kidneys (№ 8) and peloid amplipulotherapy on the area of the projection of the kidneys (№ 10).

Keywords: secondary chronic pyelonephritis, children, the effectiveness of spa treatment.

Одной из возможных причин прогрессирования вторичного хронического пиелонефрита является наличие метаболических расстройств, сопровождающих его течение и определяющих особенности клинического, иммуно-гормонального и функционального реагирования на проведение лечебных мероприятий. Несмотря на гетерогенность дисметаболических нефропатий, отличий патогенеза и этиологии, все они способствуют повреждению тубуло-интерстициальной ткани (ТИТ) почек, обусловленному обменными нарушениями и являются фактором риска развития как абактериального неспецифического воспалительного процесса в ТИТ – метаболического тубулоинтерстициального нефрита, так и инициации ренальной инфекции с формированием хронического пиелонефрита [1, 2, 3, 4].

Например, на диспансерном учете города Евпатории удельный вес пациентов в возрасте до 17 лет со вторичным хроническим пиелонефритом, развивающимся на фоне дисметаболических нефропатий, за 2019 год составил 27 (19,64 %) детей при остром и 19 (20,21 %) при хроническом пиелонефрите. Среди 5 пациентов с тубулоинтерстициальным нефритом с дисметаболической формой наблюдался 1 (20,0 %) пациент. Данный факт свидетельствует о риске присоединения ренальной инфекции с последующей хронизацией микробно-воспалительного процесса у

детей в условиях нестабильности цитомембран. Повреждение ТИТ почек при дисметаболической нефропатии, обусловленное канальцевой мембранопатией ввиду наследственной предрасположенности, экзо- и эндогенной интоксикации, гипоксически-ишемических или нефротоксических воздействий, служит, с одной стороны, фактором риска инфицирования почек и мочевыводящих путей, а с другой стороны, увеличивает риск ремоделирования ТИТ с последующим снижением почечных функций и развитием хронической болезни почек. Вопрос вторичной профилактики ВДХП у детей актуален и решается в условиях стационара, поликлиники и санаторно-курортного лечения (СКЛ). Преимущества применения природных и искусственных физических факторов в комплексном СКЛ обусловлены возможностью влиять на все звенья патогенеза вторичного дисметаболического хронического пиелонефрита (ВДХП) при отсутствии побочных эффектов лекарственной терапии. В комплексном СКЛ широко используются натуральные минеральные воды, обладающие мембраностабилизирующим эффектом, способные нормализовать обмен мочевого, щавелевой кислот, стабилизирующие коллоидно-кристаллоидное состояние мочи, водно-электролитное состояние, перекисный гомеостаз и липидный обмен [5, 6]. Значительные позитивные результаты, отмеченные рядом исследователей, связывали с исполь-

зованием пелоидотерапии, снижающей интенсивность кристаллообразования и мембранодеструкции, увеличивающей диурез и уменьшающей выделения почками солей с повышением их растворимости в моче, способствующей снижению степени бактериурии и воспаления, способствующей восстановлению гомеостаза цитокинов, активизирующей гуморальное звено иммунитета и предупреждающей дальнейшую хронизацию процесса [7, 8, 9].

Однако, вопрос индивидуального подхода к комплексному санаторно-курортному лечению в условиях грязевого курорта г. Евпатории у больных вторичным хроническим пиелонефритом на фоне метаболических расстройств, сопровождающих его течение, является малоизученным и требует дальнейшей разработки.

Цель исследования: оценка эффективности комплексного СКЛ в зависимости от методик грязелечения у больных ВХП на фоне дисметаболических нефропатий.

Материалы и методы

Диагноз дисметаболической нефропатии выставлялся на основании патологии мочевого осадка в общем анализе мочи, повышении суточной экскреции солей, выявленной при биохимическом исследовании мочи и инкрустации солями паренхимы почек с очаговым или диффузным повышением ее экзогенности по данным УЗИ. Диагноз ВХП выставлялся согласно классификации М. Я. Студеникина и соавт., 1980 г.

Помимо общепринятого в нефро-урологической практике обследования, клиническое состояние детей оценивали посредством балльной оценки, унифицированной в соответствии с международной классификацией функционирования детей и подростков (МКФ-ДП). Нами определялась балльная оценка синдромов хронической интоксикации (b 125, b 126, b 454, b 535, b 550), болевого (b 280), отечного (b 545), никтурического (b 610), дизурического (b 620, b 630) и мочевого по единой ранговой шкале от 0 до 4 баллов. Также всем детям определяли в сыворотке крови и разовой утренней порции мочи уровни EGF посредством стандартного набора eBioscience (Bender Med Systems GmbH, Austria), TGF- β 1, IGF-1, а также β 2-микроглобулина (β 2-MG) с помощью стандартных наборов «DRGint., Inc», USA). IL-4, IL-10, IL-17 определяли с помощью стандартных наборов («Вектор Бест», Россия) и IL-12 посредством стандартного набора (eBioscience, Austria). Human Discoidin Domain Receptors (DDR1) определяли с помощью стандартного набора (TSZ Eliza, USA). Для стандартизации результатов рассчитывалось соотношение цитокинов к уровню креатинина в разовых утренних порциях мочи. АКТИ исследовали с помощью стандартного набора «DRG International Inc.», USA, кортизол – посредством стандартного набора «НВО Иммунотех», Москва. Исследования проводили методом твердофазного иммуноферментного анализа при помощи полуавтоматического анализатора StatFax 2100 (USA) до начала СКЛ и через 1 месяц после. Протокол исследования одобрен этическим комитетом Крымского государственного медицинского университета имени С. И. Георгиевского (протокол № 1 от 28.08.2012 г.).

Все дети были распределены методом простой рандомизации на 5 групп. Дети 1 группы (n=12) составили группу сравнения (ГС), которая получала базисное СКЛ: санаторный и климатический щадяще-тренирующие режимы, лечебное питание (стол № 5), лечебную физкультуру и хлоридные натриевые ванны, № 10. Дети 2 лечебной группы (n=12), на фоне базисного СКЛ получали пелоидогальванотерапию области проекции почек, № 6; 3 группы (n=14) – пелоидоамплипульстерапию области проекции почек, № 10; 4 группы (n=11) – грязевые аппликации на трусиковую зону, № 10; 5 группы (n=14) – грязевые аппликации на область проекции почек, № 8. Использовали нерегенерированную сульфидную иловую грязь Сакского озера.

Контрольную группу (КГ) составили 30 здоровых детей аналогичного пола и возраста с сохранными функциями и без патологии почек.

Статистический анализ результатов проведен с использованием стандартного пакета прикладных программ «Statisticav. 6.0» (StatSoft Inc., USA). Используются методы описательной статистики, дисперсионный и корреляционный анализ. Нормальность распределения проверяли с помощью критерия Шапиро-Уилка. Описательная статистика признака включала среднюю арифметическую (M) \pm количественное отклонение (m). Для оценки межгрупповых различий количественных данных применяли критерии Манна-Уитни или ANOVA Краскела-Уоллиса. Анализ зависимости между признаками проводили с помощью критерия Спирмена. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования

У детей с ВДХП, вне зависимости от комплекса проводимого СКЛ, имело место достоверное снижение ($p < 0,05$) числа баллов, ассоциированных с

В исследовании принимали участие 63 ребенка, больных вторичным дисметаболическим хроническим пиелонефритом (ВДХП) в возрасте 6-16 лет, получавших СКЛ в г. Евпатория. Девочек было 35 (55,56 %), мальчиков – 28 (44,44 %). Все дети находились в состоянии клинико-лабораторной ремиссии, верифицированной стандартным клинико-лабораторным обследованием, имели сохраненные почечные функции (СКФ > 90 мл/мин/1,73 м²) и предварительно санированные сопутствующие очаги хронической инфекции.

В структуре ВДХП преобладали больные дисметаболической нефропатией с оксалатно-кальциевой кристаллурией – 39 (61,90 %) человек. На втором месте в структуре обменных нарушений была уратная нефропатия – у 12 (19,05 %) человек. Удельный вес фосфатной кристаллурии составил 7 (11,11 %). Нефропатия с повышенным выведением фосфатов встречалась у 5 (7,93 %) детей (рис. 1).

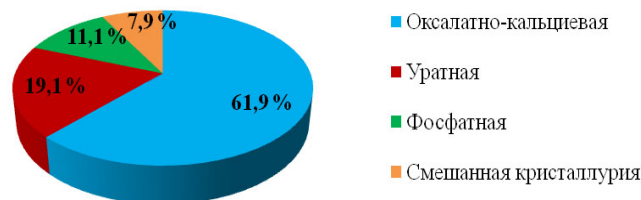


Рисунок 1. Структура вторичного дисметаболического пиелонефрита.

субъективным (жалобы) и объективным (клинико-параклинические данные) состоянием пациента. В 5 группе после СКЛ проявления заболевания отсутствовали полностью, а в 3 и 4 группах были значительно менее выражены, чем в ГС ($p=0,0210$ и $p=0,0411$, соответственно) (табл. 1).

Имеющие место до СКЛ изменения иммунного статуса были обусловлены значительно превышающим норму уровнем IGF-1 в сыворотке крови наряду с повышением uIGF-1/uCr, uIL-17/uCr и uIL-12/uCr локально в моче. Значения TGF- β 1, EGF, IL-10, IL-4 и рецепторов коллагена DDR1 находились в пределах референсных значений как до, так и после СКЛ вне зависимости от примененного комплекса

Таблица 1

Эффективность санаторно-курортного лечения больных вторичным дисметаболическим хроническим пиелонефритом

Группы лечения	Количество баллов до СКЛ	Количество баллов после СКЛ
1 группа (ГС)	2,29 \pm 0,46	0,55 \pm 0,20#
2 группа	1,81 \pm 0,64	0,31 \pm 0,19#
3 группа	2,00 \pm 0,50	0,08 \pm 0,06*#
4 группа	2,19 \pm 0,47	0,29 \pm 0,21 *#
5 группа	2,02 \pm 0,55	0

Примечания: 1 * – уровень значимости при сравнении с ГС, $p < 0,05$; 2 # – уровень значимости при сравнении до и после лечения, $p < 0,05$.

В 1 группе (ГС) больных ВДХП, получавшей комплексное СКЛ без пелоидотерапии, а также во 2 и 4 группах, пациенты которых прошли курс пелоидогальванотерапии на область проекции почек № 6 и грязевые аппликации на трусиковую зону № 10, динамика была идентична – положительные тенденции ($p > 0,05$), связанные с понижением уровней uIL-17/uCr, uIL-12/uCr в моче, IGF-1 в сыворотке крови и моче. Однако, имеющая место динамика не привела к нормализации результатов и не имела отличий между группами ($p > 0,05$).

В 3 и 5 группах, пациенты которых помимо базисной терапии прошли курс пелоидоамплипульс-терапии № 10 (3 группа) и грязевых аппликаций

на область проекции почек № 8 (5 группа), уровень IGF-1 был достоверно ($p < 0,05$) снижен и нормализован (рисунок 2).

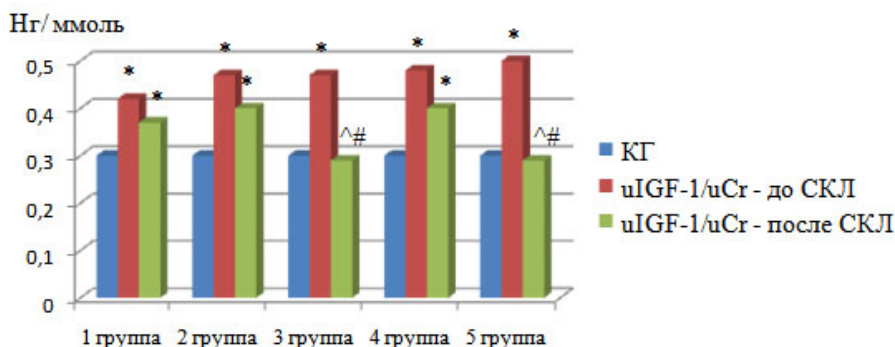


Рисунок 2. Динамика uIGF-1/uCr у больных вторичным дисметаболическим хроническим пиелонефритом

Примечания: * - уровень значимости при сравнении с КГ, $p < 0,05$; # - при сравнении с 1 группой (ГС), $p < 0,05$; ^ - при сравнении до и после СКЛ, $p < 0,05$

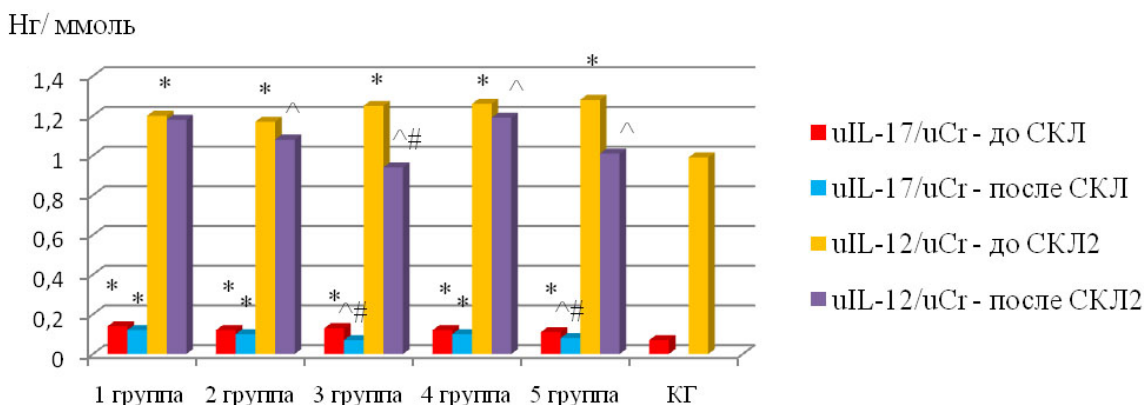


Рисунок 3. Динамика uIL-17/uCr и uIL-12/uCr у больных вторичным дисметаболическим хроническим пиелонефритом

Примечания: * - уровень значимости при сравнении с КГ, $p < 0,05$; # - при сравнении с 1 группой (ГС), $p < 0,05$; ^ - при сравнении до и после СКЛ, $p < 0,05$

Значения uIGF-1/uCr, uIL-12/uCr и uIL-17/uCr в результате статистически достоверной динамики ($p < 0,05$ - $p < 0,01$) достигли значений КГ и имели значимое отличие от соответствующих показателей в ГС ($p < 0,05$ - $p < 0,01$) (рисунок 3).

Уровни рецепторов коллагена DDR1 и $\beta 2$ -МГ сыворотки крови у больных ВДХП находились в пределах референсных значений как до, так и после СКЛ, без отличий между группами ($p > 0,05$).

Восстановление локального цитокинового статуса способствовало улучшению состояния ТИТ почек, отражением чего явилась динамика u $\beta 2$ -МГ мочи. Изначально высокие показатели u $\beta 2$ -МГ мочи в результате СКЛ всех групп имели достоверную положительную динамику ($p < 0,05$), связанную со снижением его уровня, в результате чего только в 3 и 5 группах достигли нормы и статистически достоверных отличий от показателей ГС ($p = 0,0290$ и $p = 0,0416$, соответственно) (табл. 2)

Таблица 2

Динамика u $\beta 2$ -МГ у больных вторичным дисметаболическим хроническим пиелонефритом (Me (Lq; Uq))

Группа	u $\beta 2$ -МГ, мкг/мл		КГ
	до СКЛ	после СКЛ	
1 группа (ГС)	0,25 (0,08; 0,32) ***^	0,20 (0,07; 0,23) ***^	0,04 (0,005; 0,08)
2 группа	0,17 (0,09; 0,27) ***^	0,13 (0,08; 0,24) ***^	
3 группа	0,15 (0,08; 0,25) ***^	0,08 (0,03; 0,10) ^^#	
4 группа	0,23 (0,05; 0,36) ***^	0,17 (0,02; 0,21) **^	
5 группа	0,14 (0,06; 0,21) **^	0,08 (0,004; 0,11) ^#	

Примечания: 1 ** - уровень значимости при сравнении с КГ, $p < 0,01$; *** - $p < 0,001$; 2 # - уровень значимости при сравнении 1 и 2 групп, $p < 0,05$; 3 ^ - уровень значимости при сравнении до и после лечения, $p < 0,05$; ^^ - $p < 0,01$.

В ГС, 2 и 4 группах, несмотря на снижение уровня $\text{u}\beta 2\text{-MG}$ мочи ($p < 0,05$), его значения нормализованы не были и значительно превышали значения КГ ($p < 0,01$).

Обсуждение

Исследование локального цитокинового профиля у детей с ВДХП позволило выявить повышенные уровни уринарных uIGF-1/uCr , uIL-17/uCr и uIL-12/uCr , отражающих латентный воспалительный процесс, обусловленный наслоением микробного воспаления в ТИТ на уже имеющее место абактериальное воспаление, возникшее за счет дисметаболических нарушений. uIL-17/uCr , обладающий провоспалительным и гемопозитическим эффектами на эпителиальные, эндотелиальные клетки и фибробласты, связывала с uIGF-1/uCr умеренная позитивная корреляционная связь на уровне $r = 0,5174$; $p = 0,0051$. Высокую митотическую активность тубулярного эпителия, интенсивность репаративных процессов, способствующих клеточной пролиферации, дифференцировке и выживанию в условиях мембранодеструкции и пролонгированного воспаления, отражал высокий уровень uIGF-1/uCr .

Влияние на функциональное состояние почек у больных ВДХП, помимо микробно-воспалительного процесса, метаболических расстройств, обусловило субклиническую тубулярную дисфункцию. Повышение уровня $\text{u}\beta 2\text{-MG}$ в моче на фоне нормальных показателей $\beta 2\text{-MG}$ в сыворотке крови свидетельствует о нарушении его катаболизма и реабсорбции в проксимальных канальцах при сохранной гломерулярной фильтрации. При этом, отсутствие реакции со стороны $\text{TGF-}\beta 1$ и рецепторов коллагена DDR1 свидетельствовали об отсутствии активного фиброгенеза и, возможно, обратимости имеющих место патологических процессов в ТИТ.

Клиническая эффективность, определяемая путем балльной оценки и ассоциированная со значительным снижением количества баллов, была характерна пациентам всех групп, что мы связываем с выраженным саногенетическим эффектом СКЛ, приводящим к активации компенсаторно-приспособительных механизмов и восстановлению саморегуляции под воздействием комплекса проводимых лечебных воздействий – лечебного питания, климатотерапии, бальнеотерапии, ЛФК. Однако, продемонстрирована неравноценная клиническая и лабораторная эффективность в зависимости от включенной в комплекс методики пелоидотерапии. Наиболее значимая, превышающая эффективность базисной терапии в ГС, оказалась в 3 и 4 группах. В 5 группе субъективные и объективные проявления

заболевания после СКЛ отсутствовали полностью. Несмотря на положительную лабораторную динамику, связанную со снижением уровней уринарных $\text{u}\beta 2\text{-MG}$, uIGF-1/uCr , uIL-17/uCr , uIL-12/uCr и IGF-1 в сыворотке крови, носившей по большинству показателей достоверный характер, только в 3 группе, дети которой прошли курс пелоидоамплипульстерапии (№ 10) и в 5 группе, комплексное лечение которой включало грязевые аппликации на область проекции почек (№ 8), системный и местный иммунный статус, показатели тубулярных функций были восстановлены. Недостаточную иммуномодулирующую и нефропротективную эффективность в ГС, где пациенты ВДХП получали только базисную терапию, мы связываем с отсутствием в комплексе СКЛ процедур пелоидотерапии. Во 2 группе, где пациенты получили лишь 6 процедур пелоидогельванотерапии на область проекции почек, очевидно укороченного курсового воздействия было недостаточно для реализации противовоспалительного эффекта пелоидов, связанного с их антиоксидантной активностью и возможностью регулировать физико-химические свойства биологических мембран. В 4 группе, получавшей грязевые аппликации на трусиковую зону (№ 10), непосредственное влияние пелоида на область проекции почек отсутствовало и реализовывалось только посредством воздействия на соответствующий спинномозговой сегмент, что также было недостаточно.

Полученный результат во 2 и 5 группах мы связываем с эффектами пелоидотерапии, связанными со стимуляцией экскреции продуктов нарушенного обмена веществ, снижением их концентрации в тубулоинтерстиции, антиоксидантным и мембраностабилизирующим эффектами, нормализацией функционирования катальцевых эпителиоцитов при условии проведения процедур непосредственно на область проекции почек и при длительности курсового лечения не менее 8-10 процедур.

Выводы

Таким образом, у больных вторичным необструктивным хроническим пиелонефритом, протекающим на фоне дисметаболических нефропатий, в комплексном СКЛ, наряду с климато-, бальнеотерапией (хлоридные натриевые ванны), диетотерапией и ЛФК, следует применять сульфидную иловую грязь Сакского озера. Наиболее выраженный нефропротективный эффект, связанный с восстановлением локального иммунного статуса и улучшением функционального состояния ТИТ, оказывали грязевые аппликации на область проекции почек (№ 8) и пелоидоамплипульстерапия на область проекции почек (№ 10).

Литература/References

1. Малкоч А. В., Куликова Е. Г., Юрасова Ю. Б. Дисметаболические нефропатии в практике педиатра // *Лечащий врач*. – 2019. – № 1 – С.34-39. [Malkoch A. V., Kulikova E. G., Yurasova Yu. B. Dismetabolicheskie nefropatii v praktike peditra. *Lechashchij vrach*. 2019;(1):34-39. (in Russ.)]
2. Воронина Н. В. Нефропатия с оксалатно-кальциевой кристаллурией у взрослых: итоги многолетних проспективных исследований. // *Дальневосточный медицинский журнал*. – 2018. – №1. – С.18-22. [Voronina N. V. Nefropatiya s oksalatno-kal'cievoj kristalluriej u vzroslyh: itogi mnogoletnih prospektivnyh issledovanij. *Dal'nevostochnyj medicinskij zhurnal*. 2018;(1):18-22. (in Russ.)]
3. Ахмеджанова Н. И., Дильмурадова К. Р. Ренопрофилактика при вторичном хроническом пиелонефрите у детей // *Педиатр*. – 2017. – Т.8. – №6 – С.11-16. [Ahmedzhanova N. I., Dil'muradova K. R. Renoprofilaktika pri vtorichnom hronicheskom pielonefrite u detej. *Pediatr*. 2017;8(6):11-16. (in Russ.)] doi: 10.17816/PED8611-16.
4. Обменные нефропатии у детей: причины развития, клинико-лабораторные проявления / Юрьева Э. А. [и др.] // *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. – 2006. – №2 – С. 28-34. [Obmennye nefropatii u detej: prichiny razvitiya, kliniko-laboratornye proyavleniya. Yur'eva E. A. [i dr.] *Rossiiskij vestnik perinatologii i pediatrii*. 2006;(2):28-34. (in Russ.)]

5. Хан М. А., Кривцова Л. А., Демченко В. И. *Физиотерапия в педиатрии*. – М.: 2014. [Han M. A., Krivcova L. A., Demchenko V. I. *Fizioterapiya v pediatrii*. – Moscow; 2014. (in Russ.)]
6. Хан М. А., Новикова Е. В. *Заболевания детей и подростков. Болезни выделительной системы*. Национальное руководство «Физическая и реабилитационная медицина». / Под ред. Пономаренко Г. Н. Краткое издание. – М.: ГЭОТАР-Медиа; 2017. [Han M. A., Novikova E. V. *Zabolevaniya detej i podrostkov. Bolezni vydelitel'noj sistemy*. Nacional'noe rukovodstvo «Fizicheskaya i reabilitacionnaya medicina». Ed by Ponomarenko G. N. Kраткое izdanie. Moscow: GEOTAR-Media; 2017. (in Russ.)]
7. Возможности пелоидотерапии в реабилитации детей с дизметаболической нефропатией, осложненной инфекцией мочевой системы / Загорудько Т. И. [и др.] // *Дальневосточный медицинский журнал*. – 2011. – №4. – С. 54-56. [Vozmozhnosti peloidoterapii v reabilitacii detej s dizmetabolicheskoy nefropatiej, oslozhennoj infekciej mochevoj sistemy. Zavgorud'ko T. I. [i dr.]. *Dal'nevostochnyj medicinskij zhurnal*. 2011;(4):54-56. (in Russ.)]
8. Демина С. В., Шведунова Л. Н. Реабилитация на санаторно-курортном этапе детей с хроническим пиелонефритом при экологоотягощенном анамнезе. // *Вестник новых медицинских технологий*. – 2015. – Т. 22. – №1 – С. 63-67. [Demina S. V., Shvedunova L. N. Reabilitaciya na sanatorno-kurortnom etape detej s hronicheskim pielonefritom pri ekologootyagoshchennom anamneze. *Vestnik novyh medicinskih tekhnologij*. 2015;22(1):63-67. (in Russ.)] Doi: 10.12737/9080
9. Неймарк А. И., Сульдина А. П. Немедикаментозные методы в лечении хронического пиелонефрита. Опыт применения пелоидотерапии. // *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация*. – 2014. – №3 – С.44-48. [Nejmark A. I., Sul'dina A. P. Nemedikamentoznye metody v lechenii hronicheskogo pielonefrita. Opyt primeneniya peloidoterapii. *Fizioterapiya, bal'neologiya i reabilitaciya*. 2014;(3):44-48. (in Russ.)]

Сведения об авторах

Слободян Елена Иркиновна – к. мед. н., доцент кафедры педиатрии, физиотерапии и курортологии Медицинской академии имени С. И. Георгиевского (структурное подразделение) Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского», 297408, Россия, Республика Крым, г. Евпатория, ул. Дм. Ульянова, 58, ГБУЗ РК «Евпаторийская детская клиническая больница», кафедра педиатрии, физиотерапии и курортологии, Тел. (06569) 3-35-71, e-mail: elenaslobod@gmail.com

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

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

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

Information about authors

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

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

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

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

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

Поступила 25.01.2020 г.

Received 25.01.2020

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

УДК 615.825

Барашков Г. Н., Сергеев В. Н.

ФИЗИЧЕСКАЯ ТРЕНИРОВКА ХОДЬБОЙ И ТЕРРЕНКУР – СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И ВОЗМОЖНОСТИ НА КУРОРТЕ

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Минздрава России, г. Москва, Россия

Barashkov G. N., Sergeev V. N.

PHYSICAL TRAINING OF WALKING AND TERRENCURES - MODERN APPROACHES AND OPPORTUNITIES IN THE RESORT

National medical research center for rehabilitation and balneology of the Ministry of health of Russia, Moscow, Russia

РЕЗЮМЕ

Доказано, что низкая физическая активность и неадекватное питание являются ведущими и взаимно утяжеляющими факторами риска развития основных неинфекционных заболеваний в популяции, таких как сердечно-сосудистые, сахарный диабет 2-го типа, морбидное ожирение, иммунодефициты и некоторые виды рака. В настоящее время около 70 % населения России не занимаются физкультурой. Распространенность гиподинамии среди школьников 11-17 лет составляет 50-80 %. Статистика свидетельствует, что 60 % россиян проживают в условиях маладаптации, у 10 % диагностируются факторы риска неинфекционных заболеваний, 25-27 % больны и только 3-5 % здоровы. В современной медицине используется огромное количество оздоровительных методов лечебной физкультуры и терренкур – одна из них. Терренкур – понятие комплексное, но в его основе заложена грамотно разработанная специалистами именно лечебная ходьба, а дополнительный терапевтический эффект оказывают климатотерапия, ландшафтотерапия, аэрофитотерапия и пр. Терапевтический эффект от терренкура разнообразен: развивается выносливость к физическим нагрузкам, улучшаются функции сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, наблюдается благоприятное влияние на нервно-психическую сферу, метаболизм. Использование персонализированного питания в значительной степени потенцирует оздоровительные терапевтические эффекты терренкура на организм.

Ключевые слова: физическая активность, гиподинамия, персонализированное лечебно-профилактическое питание, неинфекционные заболевания, терренкуры, комплексные немедикаментозные реабилитационные и профилактические технологии.

SUMMARY

It is proved that the low physical activity and inadequate food are the leading and mutually making heavier risk factors of development of the basic noninfectious diseases in population, such as cardiovascular, a diabetes mellitus of the 2nd type, morbid obesity, immunodeficiencies and some types of cancer. Now about 70 % of the population of Russia do not work out. The prevalence of a hypodynamia among school students of 11-17 years is 50-80 %. Statistics demonstrates that 60 % of Russians live in maladaptation conditions, risk factors of noninfectious diseases are diagnosed for 10 %, 25-27 % are sick and only 3-5 % are healthy. In modern medicine a huge number of recreational methods of physiotherapy exercises and terrenkur – one of them is used. Terrenkur – a concept complex, but in its basis it is put, competently developed by specialists, medical walking, and the additional therapeutic effect is rendered by a climate-therapy, a landscape-therapy, aero phytotherapy and so forth. The therapeutic effect of terrenkur is various: the endurance to exercise stresses develops, functions warmly - the vascular system, a respiratory organs improve, the beneficial effect on the psychological sphere, metabolism is observed. Use of the personified food substantially exponentiates recreational therapeutic effects of terrenkur on an organism.

Keywords: physical activity, a hypodynamia, the personified treatment-and-prophylactic foods, noninfectious diseases, terrenkur, complex non-drug rehabilitation and preventive technologies.

В докладе ВОЗ о состоянии здравоохранения в мире «Уменьшение риска, содействие здоровому образу жизни» (Женева, 2002 г.) говорится «Нездоровые рационы питания и недостаточная физическая активность являются ведущими причинами основных неинфекционных заболеваний, включая сердечно-сосудистые болезни, сахарный диабет типа 2 и определенные типы рака и на них приходится значительная доля глобального бремени болезней, смерти и инвалидности» [1].

В глобальной стратегии ВОЗ в области питания, физической активности и здоровья указывается, что «...здоровье является ключевой детерминантой развития и предварительным условием эконо-

мического роста» и инвестиции в здоровье являются важным условием экономического развития. Программы по содействию здоровому режиму питания и физической активности в целях предупреждения болезней являются важнейшим средством в рамках политики по удовлетворению потребностей развития» [1, 2].

Основным условием нормальной жизнедеятельности организма является активная работа всех его органов и систем. Труд физический и умственный – одна из основных потребностей человека и его предназначение. Это относится к человеку, как биологическому целому, так и ко всем его системам и аппаратам, органам, тканям и клеткам. Здо-

ровье – это производное физической, эмоциональной, сексуальной и социальной гармонии. Человек создан для активной деятельности. В первую очередь это относится к мышцам, которые составляют 25-40 % массы тела. Великий врач древности Гиппократ назвал движение «пищей для жизни», а Плутарх – «кладовой здоровья». Для сохранения и укрепления здоровья мышцы должны систематически работать.

В настоящее время около 70 % населения не занимаются физкультурой. Хронический дефицит двигательной активности детей тормозит их нормальное физическое развитие. Распространенность гиподинамии среди школьников 11-17 лет составляет 50-80 %. Среди мальчиков 11-14 лет распространенность гиподинамии колеблется в различных городах от 50 до 60 %, среди девочек 11 лет – варьирует от 60 до 70 %, а к 14 годам у девочек этот фактор риска составляет более 80 %. Опасность гиподинамии распространена и среди российских студентов. Так, более 90 % студентов имеют недостаточную физическую активность, 60 % студентов – выраженную гиподинамию; почти каждый пятый студент находится в состоянии глубокой гипокинезии. По этой причине значительно ухудшились показатели, характеризующие физическое здоровье населения России. По региональным данным, показатели физической работоспособности снизились на 9-23 % у детей и подростков и на 5-35 % – у взрослых, особенно в районах с неблагоприятной экологической обстановкой. Низкая физическая активность является одним из ведущих факторов риска развития основных неинфекционных заболеваний (НИЗ), таких как сердечно-сосудистые (ССЗ), сахарный диабет 2-го типа и некоторые виды рака. 1-е и 2-е место по вкладу в смертность в глобальном масштабе занимают такие факторы риска (ФР), как высокое артериальное давление (13 %) и курение (9 %). Низкая ФА делит 3-е и 4-е место с высоким уровнем глюкозы в крови (на их долю приходится по 6 % от общего числа случаев смерти в мире) [23].

Наряду с «тотальной» гиподинамией, вредными привычками и фармакологическим прессингом, серьезным фактором риска формирования и распространения неинфекционных заболеваний в российской популяции является неадекватное, несбалансированное питание, которое, по данным проведенных исследований, характеризуется круглогодичными дефицитами эссенциальных микронутриентов: витаминов, минералов, полиненасыщенных жирных кислот, класса омега-3, пре- и пробиотиков, аминокислот, биофлавоноидов, каротиноидов и других минорных компонентов пищи, выполняющих в организме регуляторные, пластические, детоксикационные функции, учитывая то, что многие эссенциальные микронутриенты выполняют кофакторные и коферментные функции в составе энзимов, гормонов, ферментных элементов крови и т.п. Бесспорно, что при их хронических дефицитах в рационах питания будут диагностироваться различные нарушения метаболического статуса, усугубляя негативные последствия гиподинамии в формировании хронических неинфекционных заболеваний. [1, 28].

Следовательно, восстановление полноценной двигательной активности направлено не только на стимулирование защитных сил организма, профилактику неинфекционных заболеваний и повышение потенциала здоровья, но и разнообразная адекватная физическая активность, являясь неотъемлемой частью здорового образа жизни, оказывает стимулирующее влияние на все стороны жизнедеятельности человека.

В современной медицине используется огромное количество оздоровительных методов лечебной физкультуры и терренкур – один из них. Несмотря на незнакомое название – терренкур, что это такое знает каждый. Это ходьба по гористой местности. Терренкур – понятие комплексное, но в его основе заложена грамотно разработанная специалистами именно лечебная ходьба, а дополнительный терапевтический эффект оказывают климатотерапия, ландшафтотерапия, аэрофитотерапия и пр.

Терренкур (от франц. terrain – местность и нем. kuhn – лечение), дозированные по расстоянию, времени и углу наклона пешие восхождения; метод тренировки, а также лечения больных некоторыми формами сердечно-сосудистых и других заболеваний [3, 4].

Первые публикации о терренкуре и его лечебном применении датированы концом XIX века и принадлежат известному врачу Максусу Эртелю [16, 17]. Заслуга Эртеля состояла в том, что он впервые распланировал и устроил дорожки для лечения восхождением, которые имели различный уклон и давали возможность дозировать уровни физической нагрузки. Эртель разделял все дорожки на 4 категории: ровные дороги, удобные для пешей ходьбы; дорожки с незначительным уклоном; более длинные дорожки с более значительным уклоном; крутые горные тропинки с трудным подъемом (большим уклоном). Курорты, имеющие такие планированные дорожки стали называться курортами с территориями для восхождения – "Terraincurorte" [16]. Однако, необходимо отметить, что и ранее известные врачи отмечали благоприятное влияние дозированных пеших прогулок на больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Так, Строек пишет: «Вероятно, прогулки пешком имеют двойное действие, они не только содействуют увеличению энергии и развитию мышц, но и помогают выделению большого количества жирных веществ тела, увеличивая кожное отделение. Я видел удивительные примеры хорошего действия пеших прогулок при слабости сердца у молодых людей, которые летом совершали восхождение в Альпы, причем в это время постоянно находились в испарине» [18].

На территории России терренкуры или тропы здоровья, как их еще называют, впервые обозначили на заре XX века. Их проложили по живописным гористо-морским путям Кавказа и Крыма, действуют они по сегодняшний день. Кроме того, практически все современные санатории стремятся создать подходящие условия для развития данного вида оздоровительно-лечебной физкультуры на своей территории. Специалисты разрабатывают терренкуры для пациентов с разным уровнем физической подготовки и состоянием здоровья.

Лечебный эффект от терренкура разнообразен: развивается выносливость к физическим нагрузкам, улучшаются функции сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, наблюдается благоприятное влияние на нервно-психическую сферу, метаболизм. Во время ходьбы усиленно работают мышцы, углубляется дыхание, происходит тренировка сердца, ускоряется обмен веществ. Например, при скорости движения 60 шагов в минуту на расстояние 3 километра обмен веществ повышается в полтора раза. Ходьба благотворно действует на психо-эмоциональное состояние, снимает нервное напряжение, улучшает умственную деятельность. Во время прогулок человек дышит воздухом, насыщенным фитонцидами и аэроионами, любит природу, что сопровождается тренингом структур управления (головного и спинного мозга, вегетативной нервной системы). Доказано терапевтическая эффективность терренкура при комплексном лечении заболеваний системы кровообращения, опорно-двигательного аппарата, нервной системы, органов дыхания, пищеварения, а также репродуктивной системы [3, 4, 5].

Применение терренкура достаточно хорошо исследовано, как средства лечебной физической культуры, как средства восстановления сил и здоровья на этапе выздоровления. Значительно менее изучено применение терренкура, как средства тренировки и оздоровления, как средства развития выносливости и расширения адаптационного потенциала сердечно-сосудистой системы и органов дыхания человека. В этом плане, по своей доступности и эффективности ему нет равных среди других методов курортного лечения.

Установлено что основными показателями существенно влияющими на эффект оздоровительного воздействия терренкура, являются: исходный уровень физической и функциональной подготовленности и кинематические характеристики при прохождении маршрута (скорость передвижения на спуске и подъеме). При назначении терренкура предусмотрено дозирование физической нагрузки с учетом протяженности маршрута (дистанции пути, количества станций), угла подъема, темпа ходьбы (скорости движения больных), количества и продолжительности остановок для отдыха, использования дыхательных упражнений во время ходьбы и отдыха, количества прогулок по маршрутам терренкур (1-3) в течение дня, включение в индивидуальный режим больного дней отдыха наряду с днями терренкура, тренировок [3, 4, 6].

В последние годы интерес к терренкуру возрос во всем мире в связи растущим интересом людей к собственному здоровью, продлению и повышению качества жизни, как эффективному и безопасному методу, повышающему адаптационно-компенсаторный потенциал организма. Кроме того, терренкур становится актуальным в программах медицинской реабилитации различных хронических заболеваний, ликвидации последствий критических ситуации. В этой связи появилась тенденция организации "маршрутов здоровья" в городских условиях. Учитывая большой опыт отечественной курортологии и санаторно-курортного лечения, возрождение интереса врачей и специалистов в нашей стране к этой несколько забытому, но результативному методу курортного лечения явилось целью данной публика-

ции. Для изучения и эффективного применения данной методики необходимо освоить общие рекомендации и правила назначения этой методики, как больным, так и здоровым.

Основные правила использования терренкура

Врач обязательно должен учитывать индивидуальные особенности больного – функциональное состояние сердечно-сосудистой системы, особенности течения основного и сопутствующего заболеваний, возраст больного, его конституцию и степень питания (индекс массы тела = массы тела (кг)/роста (м²) – наличие ожирения или, напротив, дефицита массы тела, а также физическую выносливость и тренированность больного. Прогулки по терренкуру должны проводиться регулярно, желательно ежедневно, в нежаркое время суток (утром, перед обедом, в предвечернее время, перед сном). Не рекомендуются прогулки, включающие дозированное восхождение вскоре после приема, пищи. При лечении с использованием терренкура обязательно учитываются метеорологические условия. Неблагоприятные метеоусловия при повышенной метеочувствительности больных диктуют необходимость ограничения дистанции и продолжительности ходьбы. Одежда, предназначенная для терренкура, должна быть легкой, не стесняющей движений, обувь – удобной, без каблуков. Прогулки должны сопровождаться правильным дыханием, хорошим настроением, появлением приятной усталости к концу пути.

Маршруты терренкура прокладываются, как правило, в красивой пересеченной или горной местности, защищенной от ветра, с чистым сухим воздухом. Степень нагрузки при прохождении маршрута определяется дистанцией, величиной угла подъема (от 3 до 20°), темпом ходьбы (60-80 шагов в минуту – медленный, 80-100 шагов – средний, более 100 шагов в минуту – быстрый), количеством и продолжительностью остановок и другими факторами. Используются общекурортные и санаторные терренкуры. По степени нагрузки в санаторном терренкуре различают маршруты: легкий (№ 1) – до 500 м, средний (№ 2) – до 1500 м, трудный (№ 3) – до 3000 м. На пути движения через каждые 150-200 м в затененных местах устанавливают скамьи для отдыха. Общекурортные маршруты для отдельных курортов отличаются как по рельефу, так и по протяженности [3, 4, 13].

Лечебная ходьба является составной частью лечения и отдыха на курорте, простым и доступным методом оздоровления и профилактики болезней, устранения вредных последствий малоподвижного образа жизни, нервных перенапряжений. Лечебная ходьба – ценное дополнение к лечению минеральными водами, методами бальнеотерапии и физиотерапии, лечебно-профилактического питания, стимулирует и нормализует обмен веществ и работу органов дыхания, сердечно-сосудистой системы, пищеварительного тракта и почек. Чередование напряжения и расслабления во время ходьбы создает благоприятные условия для работы органов кровообращения, дыхания и нервной системы. Во время прогулок на человека одновременно действуют климат и окружающая природа, оказывая тренирующее, закаляющее действие и положительное влияние на психоэмоциональную сферу больного, что значи-

тельно усиливает оздоровительный эффект лечебной ходьбы.

Например, терренкур на курортах Кавказских Минеральных Вод применяют при лечении больных с сердечно-сосудистой патологией, нарушениями обмена веществ, болезнями органов дыхания, пищеварения, движения и опоры, а также с целью реабилитации после инфаркта миокарда и других заболеваний. Для каждого курорта Кавказских Минеральных Вод разработаны 3 основных общекурортных маршрута терренкура, которые различаются по дозе и степени физической нагрузки на больных [4, 5, 13].

Общие рекомендации к пользованию терренкуром

Пациентам ходить по маршрутам терренкура следует в соответствии с назначением врача и консультацией методиста ЛФК по предложенной схеме, в которой указываются маршрут, количество станций, темп ходьбы, периодичность и продолжительность прогулок, необходимость медицинского наблюдения или самоконтроля больного. Эти положения желательно отражать в курортной книжке больного. Здесь же отражаются основные объективные данные, получаемые при динамическом мониторинговании пациента (пульс, артериальное давление, частота дыхания и некоторые другие).

При дозировании лечебной ходьбы на терренкуре следует основываться на принципах аэробных физических тренировок с соответствующим уровнем интенсивности и продолжительности нагрузок [6, 7, 8]. Очень важным является использование научно-обоснованных методов индивидуализации физических тренировок на терренкуре. Современные системы мониторингования позволяют объективизировать и контролировать “тренировочный пульс”, что особенно важно у лиц с ишемической болезнью сердца и при реабилитации после ряда оперативных вмешательств.

Маршруты для тренировочной ходьбы у больных подбираются с учетом исходной пороговой мощности нагрузки по данным первичной велоэргометрии. Это позволяет добиваться рекомендуемой интенсивности нагрузок при оптимальном темпе ходьбы. Перед началом тренировок перед больными врачом или инструктором ставится задача достижения тренировочного пульса, и удержания его в период основного времени тренировки. Помимо основного времени тренировки, предусматриваются периоды «вработывания» и «выхода из нагрузки». Их продолжительность определяется в зависимости от длительности основного времени тренировки и в среднем составляет 5-10 минут. Тренировки рекомендуются проводить ежедневно, не ранее, чем через 2 часа после приема пищи и бальнеопроцедур. На курорте начинать занятия терренкуром рекомендуется после окончания акклиматизационного периода. Начальная продолжительность тренировок определяется на основании рекомендаций J. S. Skinner (1988) и составляет, как правило, от 5 до 25 минут. При хорошей переносимости их продолжительность каждую последующую неделю увеличивается на 5 минут. Но, например, для больных ИБС максимально допустимой считается 30-ти минутная продолжительность основного времени тренировки.

При назначении терренкура важно оценивать метеопатические реакции: их наличие, выраженность и

особенности проявления. Оценка этого показателя является важной для целей лечебной ходьбы и терренкура во все сезоны года, особенно в неблагоприятные месяцы для данной местности.

Реакции больных могут формироваться совокупным действием погоды (влажность, ветер, температура и др.) и физической нагрузки на маршруте. Целесообразно различать ухудшение состояния, связанные с реальным отрицательным влиянием элементов погоды (истинная метеопатия) и мнимое ухудшение, как психогенная реакция ожидания у тревожных мнительных больных с фобическими явлениями на прогнозы неблагоприятной погоды (метеофобии). Эти больные отличаются чрезмерным подчеркиванием своей зависимости от состояния погоды, проявлением постоянного интереса к ее прогнозу и общей нервно-эмоциональной лабильностью [4, 5, 13].

С учетом того, что основная нагрузка при тренировочной ходьбе падает на опорно-двигательный аппарат и периферическое кровообращение, важно при клиническом обследовании оценивать состояние нижних конечностей; возможные деформации и объем движений в суставах, ортопедические дефекты. При наличии циркуляторной недостаточности (периферический атеросклероз, синдром Лериша), необходимо указывать стадию процесса (по Fontaine): I – боли в ногах при значительной физической нагрузке; II – боли в ногах при обычной ходьбе; III – боли в ногах в покое, значительные трофические нарушения; IV – постоянные боли в ногах, трофические нарушения, язвы, гангрены. Также оценивается состояние венозной системы и наличие хронической венозной недостаточности нижних конечностей, связанной с варикозной болезнью или тромботическим синдромом.

Принципы выбора и увеличения нагрузок.

Основной принцип применения лечебной ходьбы и терренкура, как элементов лечебно-восстановительной программы, определяется двумя основными условиями:

- выбор начальной нагрузки;
- ступенчатое увеличение нагрузки.

Величины назначаемой или рекомендуемой физической нагрузки должны соответствовать данному клинико-функциональному состоянию человека.

Первое обязательное условие – выбор начальной нагрузки осуществляется соответственно выделенным клинико-функциональным группам больных с определением толерантности к физической нагрузке (по велоэргометрии или степ-тесту). При низкой толерантности начинают курс лечебной ходьбы с терренкура по маршруту № 1 и затем постепенно увеличивают протяженность маршрута, переходя к № 2 и № 3.

Следующим моментом, после выбора маршрута, является установление адекватности темпа ходьбы по характеру реакции на пробные темпы (70, 80, 90 и 100 шагов в минуту). При этом необходимо учитывать природный темп обычной, произвольной ходьбы человека.

Второе обязательное условие – ступенчатое возрастание нагрузки реализуется несколькими путями:

1. увеличение продолжительности ходьбы без увеличения темпа;

2. перехода на следующий более трудный маршрут без увеличения темпа ходьбы;

3. увеличение темпа ходьбы на прежнем или новом маршрутах, задавая соответственно более высокую интенсивность нагрузки.

Первый путь увеличения нагрузки следует осуществлять для менее тренированных больных со сниженной адаптацией к нагрузкам, третий – для больных с хорошей адаптацией к нагрузкам.

Наиболее физиологической считается методика увеличения нагрузок по следующей схеме: последовательно переходить от возрастания продолжительности к увеличению интенсивности ходьбы. Если необходимо снизить нагрузки – целесообразно использовать обратный порядок: вначале снижать интенсивность и затем продолжительность ходьбы.

Выполнение лечебной ходьбы и терренкура предусматривает следующие основные моменты:

1) Завершение обследования и выбор конкретного маршрута лечебной ходьбы или терренкура с соответствующей записью в санаторно-курортной книжке или амбулаторной карте пациента.

2) Больным на назначенном маршруте терренкура проверяется реакция на пробный темп ходьбы. Наиболее целесообразно начинать с 80 шаг/мин. В случае физиологической реакции на следующий день проверяется реакция на более быстрый темп ходьбы (90 или 100 шаг/мин). При патологической реакции больного на более быстрый темп ходьбы, адекватным должен считаться предыдущий пробный темп. Если же реакция на более быстрый темп определяется, как физиологическая, допустимо проверить индивидуальную реакцию на темп 110-120 шагов в минуту. При патологической реакции на пробный темп 80 шаг/мин. больному назначается более медленный темп ходьбы 60-70 шаг/мин. или ниже вплоть до прогулочного темпа 10-15 шаг/мин. Дозированная ходьба с адекватным темпом назначается больному на 6-7 дней. Дозирование и обучение ходьбе с заданным темпом при возможности целесообразно проводить с использованием дозаторов темпа ходьбы (например, ЭДТ-1). Шкала ЭДТ-1 имеет диапазон от 60 до 180. Темп ходьбы задается по частоте звуковых сигналов. Заданный темп также может быть освоен с помощью секундомера, часов или мобильных устройств имеющих устройство таймера.

3) На 7-8 день курса лечебной ходьбы и терренкура проводится увеличение нагрузки в соответствии со вторым условием – ступенчатым возрастанием нагрузки. При физиологической реакции на увеличенную нагрузку, она назначается на следующий период лечения. При патологической реакции – сохраняется прежняя нагрузка. В зависимости от условий, сроков наблюдения и контингента больных увеличение нагрузок может осуществляться 2-4 раза. Последнее увеличение нагрузки рекомендуется проводить за 5-6 дней до окончания курса лечения.

В целом практическое выполнение лечебной ходьбы и терренкура рекомендуется осуществлять, исходя из следующего положения: и лечебная ходьба и терренкур расцениваются как дозируемые нагрузки с определенной структурой интенсивности их выполнения – так называемая «формула ходьбы» [3, 4, 7, 10].

Формула ходьбы включает три периода:

1) вводный – 10-15 % времени или протяженности пути – ходьба в более низком темпе, чем установленный адекватный темп ходьбы (субадекватный темп);

2) основной период – 70-80 % времени и/или протяженности пути – ходьба в адекватном темпе. Величина нагрузки в этом периоде различается как рабочая на легких участках и пиковая на наиболее трудных, пересеченных участках маршрута терренкура. На маршрутах лечебной ходьбы рабочей нагрузкой служит увеличенный на 30-50 % привычный прогулочный темп;

3) заключительный или восстановительный период – 10-15 % времени и/или протяженности маршрута, ходьба в субадекватном темпе на маршруте терренкура.

Противопоказания к назначению лечебной ходьбы на терренкуре полностью соответствуют таковым для аэробных и тренировок вообще [3, 10, 15].

Дыхание на маршрутах терренкура должно быть равномерным, через нос (при вдохе следует умеренно выпячивать брюшную стенку и расширять грудную клетку). Необходимо сочетать дыхание с ритмом ходьбы и темпом (по ровной дороге примерно на 2-4 шага – вдох, на 3-5 шагов – выдох, на подъеме на 2-3 шага – вдох, на 3-4 шага – выдох). Шаг на подъемах должен быть более коротким, в пути не рекомендуется разговаривать и курить. Независимо от ощущения утомления, необходимо делать остановки на 1-3 минуты для отдыха (лечащимся по шадающему режиму – через 150-200 м, по шадающе-тренирующему – через 300-500 м, по тренирующему – через 600-800 м), во время которых рекомендуется выполнить 2-3 дыхательных упражнения и упражнения на расслабление мышц ног. По окончании маршрута полезен отдых в положении сидя в течение 15-30 мин. Лечебную ходьбу необходимо заканчивать не позже, чем за час до приема нарзановых ванн, грязевых аппликаций и других общих физиотерапевтических процедур. После приема процедур пользоваться терренкуром или дозированной ходьбой по ровной местности можно спустя 1,5-2 часа.

Признаком хорошей переносимости прогулок являются ровное свободное дыхание, чувство удовлетворенности, легкая приятная физическая усталость. Выраженное утомление, одышка, усиленное сердцебиение, боли в области сердца, тяжесть в голове – признаки неправильного применения ходьбы. При появлении этих симптомов следует прекратить прогулку и обратиться за советом к врачу контрольного медицинского пункта терренкура или к своему лечащему врачу.

Дыхание и ходьба

Большое значение при ряде заболеваний имеет восстановление правильного дыхания и здесь важным является укрепление дыхательной мускулатуры: межреберной мускулатуры и диафрагмы. Большое значение при этом имеет укрепление мышц брюшного пресса. Важное значение для полноценного дыхания имеет хорошее развитие трапециевидной, большой и малой грудных мышц, мышц шеи и другой добавочной мускулатуры, принимающей участие в акте дыхания. Укрепление дыхательной мускулатуры имеет большое значение для борьбы с дыхательной недостаточностью. Использование трекинговых палок при дозированной ходьбе [20] помогает в тре-

нировках таких мышечных групп как: трапециевидная, большая и малая грудная.

Все дыхательные упражнения условно разделяются на:

- восстанавливающие правильный механизм дыхания;

- укрепляющие дыхательную мускулатуру и воздействующие на грудную клетку;

- рефлекторно воздействующие на нервные приборы в слизистой оболочки носовой полости.

1. Дыхательные упражнения, восстанавливающие правильный механизм дыхания:

- упражнения для выработки правильного ритма дыхания с преобладанием выдоха над вдохом. Это упражнение хорошо сочетается с дозированной ходьбой. При выполнении этих упражнений устанавливается определенный ритм дыхания. Инструктор может, например, дать задание на 2 шага делать вдох и на 6 шагов – выдох. Затем это соотношение может уменьшаться (1:4, 1:2.). Хорошим отношением можно считать 1:2 и 1:4. Особенно важно в первое время выработать хороший полноценный выдох, после чего естественно автоматически обычно образуется полноценный вдох.

- Упражнения для выработки навыка полного дыхания. Восстановление полного дыхания с участием всех отделов дыхательного аппарата и, прежде всего, грудной и брюшной дыхания является важнейшей задачей лечебной физкультуры. Эта задача разрешается путем мобилизации и тренировки всех механизмов дыхания. Как известно, лучшими упражнениями для выработки навыков полного дыхания являются ходьба и бег. При этом трекинговые палки при ходьбе могут осуществлять существенную помощь как инструмент для вовлечения дополнительной мускулатуры, а также движений рук. Известно, что движения динамического характера с движением рук до уровня головы обуславливают наиболее активную дыхательную функцию в нижней апертуре грудной клетки и диафрагмы.

2. Упражнения для укрепления дыхательной мускулатуры. Статическая дыхательная гимнастика до и после терренкура, специальная тренировка полного выдоха и глубокого вдоха; упражнения для мышц шеи (обычно проводятся перед проведением терренкура).

- Дыхательные упражнения улучшающие местное крово- и лимфообращение. Условно такого рода упражнения можно подразделить на упражнения, отвлекающие застоявшуюся кровь от области верхних дыхательных путей и упражнения, привлекающие кровь к области верхних дыхательных путей, вызывающих их активную гиперемия. Именно к первой группе относятся упражнения, вовлекающие в активную работу крупные мышцы нижних конечностей во время ходьбы по терренкуру. Нагрузка на мышцы нижних конечностей приводит к переполнению кровью сосудов нижних конечностей, при этом раскрывается и начинает функционировать обширная сеть дополнительных капилляров, значительно увеличивающих емкость сосудистого русла. В результате происходит заметное перераспределение тока крови во всем организме. Активные сокращения крупных мышц нижних конечностей привлекают к ним большое количество крови и тем самым освобождают области, связанные с верхними дыха-

тельными путями, от избытка скопившейся и застоявшейся крови. Использование трекинговых палок при терренкуре вовлекает в это процесс и верхние конечности и усиливает подобные эффекты, оптимизируя циркуляцию в верхних сегментах легких. Непосредственным следствием подобного перераспределения крови обычно бывает ощущение у больных свободного носового дыхания, исчезновение ощущений “заложенности” носа. В этих случаях действие физических упражнений напоминает физиологическое действие горячих ножных ванн, как известно отвлекающих к нижним конечностям массу крови и освобождающих слизистые оболочки верхних дыхательных путей от застойных образований. Именно поэтому при различных формах дыхательной недостаточности мы рекомендуем сочетать терренкур с ножными ваннами и в терапевтическом плане назначать эту процедуру через 1-1,5 часа после терренкура. Весьма целесообразно в комплексы терренкура включать элементы самомассажа передней и боковых поверхностей шеи. Такой массаж может состоять из поглаживаний, растираний и легких разминаний. При работе в группе терренкура целесообразно включать групповой самомассаж. Проводят его следующим образом: шею охватывают сзади обеими руками; скользя ладонями и пальцами вдоль грудино-ключично-сосцевидной мышцы, проводят поглаживающий массаж по направлению к ключицам, затем руки направляют в стороны к обеим подмышечным ямкам и плечам. Окончив движение у плеч, снова накладывают ладони на шею и поглаживание или растирание повторяют в том же направлении. Движения ладонями производят в медленном темпе – достаточно 10-15 массажных движений.

3. Дыхательные упражнения, рефлекторно воздействующие на нервные приборы слизистой оболочки носа. Сильная струя воздуха, поступающая в полость носа, действует на слизистые оболочки как воздушный массаж, она рефлекторно изменяет крово- и лимфообращение в самой полости носа и придаточных пазухах, а также вызывает ответные реакции со стороны внутренних органов и системы крови.

К подобного рода упражнениям относятся:

- медленное вдыхание воздуха через нос и его выдыхание тоже через нос (плавно, ритмично, медленно);

- вдыхание воздуха и его выдыхание попеременно правой и левой ноздрей при закрытом рте (при выполнении упражнения одну сторону носа прижимают пальцами);

- протяжное произношение звуков “м”, “му” “ну”, “оом” при закрытом рте;

- самомассаж крыльев носа наружными сторонами больших пальцев рук.

В настоящее время большую актуальность приобрела физическая тренировка ходьбой с трекинговыми палками по маршрутам терренкуров. В отличие от обычной физической тренировки ходьбой, использование трекинговых палок расширяет возможности терренкуров в системе ЛФК. Использование трекинговых палок при ФТХ обеспечивает следующие дополнительные возможности [23]:

- снижает физическую нагрузку на мышечные группы нижних конечностей и на суставы нижних

конечностей, разгружает мышцы спины и особенно поясничной и тазовой области;

- позволяет активно использовать силу мышц верхних конечностей, грудных мышц и мышц плечевого пояса;

- облегчает работу мышц грудной клетки и более активно вовлекает в тренировочный режим мышцы брюшного пресса;

- обеспечивает более активную вентиляцию легких и устраняет застойные явления в малом круге кровообращения, что особенно важно у больных с признаками сердечно-сосудистой и легочной недостаточности.

В методологическом плане необходимо отличать широко рекламируемую в настоящее время северную ходьбу (Nordic Walking) от терренкура с палками. [19, 20]. Терренкур с палками в англоязычном выражении – это walking with hiking poles. Главные отличия – в методике и местах проведения. Nordic Walking – в основном ходьба с палками по горизонтальной поверхности со своими методическими особенностями (малое вовлечение в движение мышц рук и плечевого пояса).

Терренкур с палками – ходьба по пересеченной местности, со спусками и подъемами с максимальной нагрузкой на верхние конечности и мышцы плечевого пояса. Пляжный терренкур – ходьба по песчаным и галечным пляжам, иногда вдоль кромки воды или по мелководью. Для этого используются специальные трекинговые палки с кольцами. Воздействие ходьбы с трекинговыми палками на организм одного и того же человека при прохождении маршрута характеризуется более выраженными реакциями со стороны сердечно-сосудистой системы. Применение палок при ходьбе является еще и тем условием, которое позволяет создать пороговую величину нагрузки при прохождении всех участков маршрута.

Как показывают современные исследования, трекинговые палки обеспечивают до 25 % снижения нагрузки на коленные суставы и до 30 % – на тазобедренные суставы по сравнению с ходьбой без палок. Исследования, проведенные в 2010 году Университете Нортумбрии (Nortumbria University) показали, что трекинг по пересеченной местности с палками в сравнении с простой ходьбой вызывает значительное уменьшение ощущаемой нагрузки (Rating of Perceived Exertion RPE) в сочетании с повышением концентрации мышечной креатиназы. Для оздоровления и тренировки использование трекинговых палок можно рекомендовать различным категориям населения при передвижении по равнине или пересеченной местности [23, 24].

В современных условиях важны комплексные подходы, сочетающие терренкуры с природной аэроионофитотерапией в условиях курортной местности и адекватным, персонифицированным лечебно-профилактическим питанием, направленные на правильную и своевременную компенсацию энергозатрат в комплексных санаторно-курортных реабилитационных программах, в том числе и различного вида терренкуров. Целью лечебно-профилактического питания является полное удовлетворение потребности конкретного пациента в энергии, эссенциальных макро- и микронутриентах,

а также минорных биологически активных веществ с учетом этиопатогенеза заболевания, его стадии, наличия коморбидной патологии, характера принимаемого лечения и т.п. [27, 28]. Опыт Кисловодского терренкура является тому подтверждением. На основе изучения биоклиматических особенностей и фитонцидных свойств растительных ассоциаций (сосна, ель, можжевельник, туя, японский бархат, конский каштан, осина, клен, ясень, липа, грецкий орех и др.) Кисловодского курортного парка, на ее территории созданы площадки для проведения аэрофитотерапии. Показано, что природная аэрофитотерапия в сочетании с физическими тренировками на маршрутах терренкура, включенная в комплекс курортного этапа медицинской реабилитации больных ИБС и гипертонической болезнью, усиливает синергический эффект действия горного климата, приводит к положительной динамике в клинико-функциональном состоянии пациентов, функции внешнего дыхания, липидном обмене, увеличению толерантности к физической нагрузке, стабилизации артериального давления, уменьшению метеочувствительности [13, 14, 23].

На наш взгляд, логичным и прекрасным завершением процедуры терренкура мог бы стать так называемый «чайный финал», когда пациент, закончив терренкур, мог в спокойной комфортной обстановке выпить стакан свежеприготовленного ароматного чая из набора трав, восстанавливающих дисфункции органов и систем, которые у него диагностированы (витаминные, успокоительные, тонизирующие, отхаркивающие, желудочно-кишечные, составные и др., что, с одной стороны, усилило бы терапевтический эффект процедуры терренкура на организм, с другой стороны, способствовало бы восстановлению его психосоматического статуса после терренкура.

Заключение

Как показывает мировой опыт, решение проблемы низкой физической активности населения, как и не соблюдение принципов здорового питания, лежит в значительной степени вне занятий спортом или использовании оздоровительных методик, а скорее, в тех условиях окружающей физической, социальной и экономической среды, в которых живет большинство населения, характеризующихся в отсутствии системы простых, научно обоснованных, не затратных и легко воспроизводимых методик, как терренкур и оздоровительное питание, которые могли бы использоваться большинством населения, с одной стороны, но и низким уровнем мотивации и пропаганды ценности здоровья, как национального достояния, среди широких слоев населения России с привлечением средств массовой информации, различных телевизионных программ и т.п., начиная детского и подросткового возраста. Интеграция усилий, межведомственное сотрудничество при лидирующей роли федерального и региональных правительств – ключевое решение проблемы низкой физической активности и оптимального здорового питания населения для восстановления и поддержания здоровья, как, впрочем, и решения других проблем здоровья населения России [25, 27, 28].

1. Доклад ВОЗ о состоянии здравоохранения в мире «Уменьшение риска, содействие здоровому образу жизни» (Женева, 2002 г.) [Doklad VOZ o sostoyanii zdavoohraneniya v mire «Umen'shenie riska, sodejstvie zdorovomu obrazu zhizni» (ZHeneva, 2002) (in Russ.).]
2. «Глобальная стратегия ВОЗ в области рациона питания, физической активности и здоровья», резолюция Всемирной ассамблеи здравоохранения 57; 2004. [«Global'naya strategiya VOZ v oblasti racionala pitaniya, fizicheskoy aktivnosti i zdorov'ya», rezolyuciya Vsemirnoj assamblei zdavoohraneniya 57; 2004. (in Russ.).]
3. Естенков А. Г., Естенкова М. Г. Новые подходы к дозированию лечебной ходьбы на терренкуре у больных ишемической болезнью сердца на Кисловодском курорте. В сборнике «Актуальные вопросы санаторно-курортного лечения» ЛОО при СМ СССР. – Москва; 1990. [Estenkov A. G., Estenkova M. G. Novye podhody k dozirovaniyu lechebnoj hod'by na terrenkure u bol'nyh ishemichejskoj bolezniyu serdca na Kislovodskom kurorte. V sbornike «Aktual'nye voprosy sanatorno-kurortnogo lecheniya» LOO pri SM SSSR. Moscow; 1990. (in Russ.).]
4. Кикнадзе В. В. *Лечебная гимнастика в воде, лечебная ходьба и терренкур на курорте Цхалтубо*. – Тбилиси; 1966. [Kiknadze V. V. *Lechebnaya gimnastika v vode, lechebnaya hod'ba i terrenkur na kurorte Ckhaltubo*. Tbilisi; 1966. (in Russ.).]
5. Мкртчян Р. И. Гипертоническая болезнь в сочетании с ожирением и ее лечение на Кисловодском курорте. Первый Всесоюзный Съезд Курортологов и Физиотерапевтов. Свердловск, 15-19 октября 1963. [Mkrtychyan R. I. Gipertonicheskaya bolezni' v sochetanii s ozhireniem i ee lechenie na Kislovodskom kurorte. Pervyj Vsesoyuznyj S'ezd Kurortologov i Fizioterapevtov. Sverdlovsk, 15-19 oktyabrya 1963. (in Russ.).]
6. Матвеев Л. П. // *Теория и практика физической культуры*. – 2005. – № 11 – С.21-24. [Matveev L. P. // *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury*. 2005;(11):21-24. (in Russ.).]
7. Селуянов В. Н., Федякин А. А. *Биологические основы оздоровительного туризма*. – М.: Sportakadempress; 2000. [Seluyanov V. N., Fedyakin A. A. *Biologicheskie osnovy ozdorovitel'nogo turizma*. Moscow: Sportakadempress; 2000. (in Russ.).]
8. Селуянов В. Н. Технология оздоровительной физической культуры. – М.: Sportakadempress; 2001. [Seluyanov V. N. *Tekhnologiya ozdorovitel'noj fizicheskoy kul'tury*. Moscow: Sportakadempress; 2001. (in Russ.).]
9. Кортава Ж. Г., Федякина Л. К. // *Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта*. – 2010. – № 6 (64) – С.96-99. [Kortava Zh. G., Fedyakina L. K. *Uchenye zapiski universiteta im. P. F. Lesgafta*. 2010;6 (64):96-99. (in Russ.).]
10. Васильковская Ю. А. *Физическое воспитание студентов вузов с использованием терренкура и туризма*. Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Краснодар; 2009. [Vasil'kovskaya Yu. A. *Fizicheskoe vospitanie studentov vuzov s ispol'zovaniem terrenkura i turizma*. Avtoref. dis. ... kand. ped. nauk. Krasnodar; 2009. (in Russ.).]
11. *Советский энциклопедический словарь*. 3-е изд. / Гл. ред. Прохоров А. М. – М.: Сов. Энциклопедия; 1985. [Sovetskij enciklopedicheskij slovar'. 3-e izd. Ed by Prohorov A. M. Moscow: Sov. Enciklopediya; 1985. (in Russ.).]
12. Федякин А. А. Особенности оздоровительно-тренировочного воздействия на организм человека ходьбы с палками (NORDIC WALKING). // *Вестник Адыгейского государственного университета*. – 2012. – № 2 (97) – С.231-236. [Fedyakin A. A. Osobennosti ozdorovitel'no-trenirovochnogo vozdeystviya na organizm cheloveka hod'by s palkami (NORDIC WALKING). *Vestnik Adygejskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2012;2 (97):231-236. (in Russ.).]
13. Верес А. А. *Терренкур на курортном этапе реабилитации больных ишемической болезнью сердца после аортокоронарного шунтирования*: Дисс.канд.мед.наук. – Кисловодск: 1995. [Veres A. A. *Terrenkur na kurortnom etape rehabilitacii bol'nyh ishemichejskoj bolezniyu serdca posle aortokoronarnogo shuntirovaniya*. [dissertation] Kislovodsk; 1995. (in Russ.).]
14. Амиянц В. Ю., Громова Г. В., Верес А. А., Биджиева З. Н., Казарян М. А., Толмачев В. Г. Реакция сердечно-сосудистой системы на терренкур у больных ишемической болезнью сердца, перенесших хирургическую реваскуляризацию миокарда. // *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. – 1997. – № 1 – С.3-4. [Amiyanc V. Yu., Gromova G. V., Veres A. A., Bidzhieva Z. N., Kazaryan M. A., Tolmachev V. G. Reakciya serdechno-sosudistoj sistemy na terrenkur u bol'nyh ishemichejskoj bolezniyu serdca, perenesshih hirurgicheskuyu revaskulyarizaciyu miokarda. *Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoj fizicheskoy kul'tury*. 1997;(1):3-4. (in Russ.).]
15. Амиянц В. Ю., Биджиева З. Н., Верес А. А., Васин В. А., Громова В. А. Физические тренировки на терренкуре больных, оперированных по поводу ревматических пороков сердца. // *Клиническая медицина*. – 2001. – №2 – С.45-48. [Amiyanc V. Yu., Bidzhieva Z. N., Veres A. A., Vasin V. A., Gromova V. A. Fizicheskie trenirovki na terrenkure bol'nyh, operirovannyh po povodu revmaticheskikh porokov serdca. *Klinicheskaya medicina*. 2001;(2):45-48. (in Russ.).]
16. Oertel M. J. Ueber Terraincurorte. Leipzig; 1886.
17. Oertel M. J., Über Terrain-Kurorte. Zur Behandlung von Kranken mit Kreislaufs-Störungen. 2 Aufl., Lpz., 1904.
18. Strokes Die Krankheiten des Herzensund der Aorta. Deutschvon Lindwurm. 1855.
19. Svensson M. Nordic Walking – Human Kinetics, 2009.
20. Walter C. Nordic Walking: The Complete Guideto Health, Fitness, and Fun – Hatherleigh Press; 2009.
21. Khodasevich L. S., Kuzin S. G., Khodasevich A. L. Causesof Deathin Athletes. *European Researcher*. 2012;24(6-2):996-1007.
22. Schwameder H., Rolther R., Muller E., Niessen W., Raschner C. Knee joint forces during downhill walking with hiking poles. *J. Sports Sci*. 1999;17(12):969-978.
23. Bohne M, Abendroth-Smith J. Effects of hiking downhill using trekking poles while carrying external loads. *Med Sci Sports Exerc*. 2007;39(1):177-83.
24. Howatson, Glyn, Hough, Paul, Pattinson, John, Hill, Jessica, Blagrove, Richard, Glaister Mark and Thompson, Kevin (2011) Trekking Poles Reduce Exercise- Induced Muscle Injury during Mountain Walking. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43 (1):140-145.
25. Потемкина Р. А. Повышение физической активности населения России: современные подходы к разработке популяционных программ. // *Профилактическая медицина*. – 2014. – №1 – С.6-11. [Potemkina R. A. Povyshenie fizicheskoy aktivnosti naseleniya Rossii: sovremennye podhody k razrabotke populyacionnyh programm. *Profilakticheskaya medicina*. 2014;(1):6-11. (in Russ.).]
26. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. World Health Organization (Geneva) – 2009.
27. Сергеев В. Н., Бобровникий И. П., Нагорнев С. Н., Михайлов В. И., Яковлев М. Ю., Лебедев В. Б. Диагностический алгоритм исследования психофизических резервов здоровья пациентов и перспективы нутритивно-метаболической коррекции. // *Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии*. – 2013. – № 3 – С.44-57. [Sergeev V. N., Bobrovnickij I. P., Nagornev S. N., Mihajlov V. I., Yakovlev M. Yu., Lebedev V. B. Diagnosticheskij algoritm issledovaniya psihofizicheskikh rezervov zdorov'ya pacientov i perspektivy nutritivno-metabolicheskoy korrekcii. *Vestnik nevrologii, psichiatrii i nejrohirurgii*. 2013;(3):44-57. (in Russ.).]
28. Сергеев В. Н., Фролков В. К., Барашков Г. Н., Петухов А. Б., Михайлов В. И., Яшин Т. А., Карамнова Н. С. Обоснование моделей реабилитационных и профилактических программ на этапе санаторно-курортного лечения. // *Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии*. – 2017. – № 9 – С.83-103. [Sergeev V. N., Frolkov V. K., Barashkov G. N., Petuhov A. B., Mihajlov V. I., Yashin T. A., Karamnova N. S. Obosnovanie modelej rehabilitacii i profilakticheskikh programm na etape sanatorno-kurortnogo lecheniya. *Vestnik nevrologii, psichiatrii i nejrohirurgii*. 2017;(9):83-103. (in Russ.).]

Сведения об авторах

Барашков Глеб Николаевич – к.м.н. ведущий научный сотрудник ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Минздрава России; Россия, 121099, Москва, улица Новый Арбат, д. 32; e-mail: glebarra@gmail.com

Сергеев Валерий Николаевич – д.м.н., главный научный сотрудник ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Минздрава России, Россия, 121099, Москва, улица Новый Арбат, д. 32.

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 02.08.2019 г.

Received 02.08.2019

В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

УДК: 616.831-009.11:616.8 -085.84

Чепурная Л. Ф.¹, Слюсаренко А. В.², Бура Г. В.², Рябцова Л. М.², Томина Л. Г.², Меметова Ф. Н.², Федорьяк Л. Д.²

АЛГОРИТМ ПРОВЕДЕНИЯ САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ НА ЕВПАТОРИЙСКОМ КУРОРТЕ

¹ГБУЗ РК «Научно-исследовательский институт детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», г. Евпатория, Россия

²ГБУЗ РК санаторий для детей и детей с родителями «Искра», г. Евпатория, Россия

Chepurnaya L. F.¹, Slyusarenko A. V.², Bura G. V.², Ryabtsova L. M.², Tomina L. G.², Memetova F. N.², Fedoryak L. D.²

ALGORITHM OF SANATORIUM REHABILITATION OF CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY IN EVPATORIA RESORT

¹Scientific research Institute of children's balneology, physiotherapy and medical rehabilitation", Evpatoria, Russia

²Sanatorium for children and children with parents "Iskra", Evpatoriya, Russia

РЕЗЮМЕ

Цель санаторно-курортной реабилитации больных ДЦП улучшить двигательные и психические функции, повысить возможность к самообслуживанию и социальной адаптации. Пациенты и методы. Чаще всего на санаторно-курортный этап поступают дети, по возрасту соответствующие поздней резидуальной стадии, которая характеризуется формированием патологического двигательного стереотипа, контрактур, деформаций. Результаты. В зависимости от клинических проявлений, подобраны индивидуальные программы реабилитации больных с ДЦП. Санаторно-курортный этап включает двигательный режим, климатолечение, грязелечение или бальнеолечение в сочетании с аппаратной физиотерапией, психолого-педагогическую и логопедическую коррекцию, монтессори-терапию, сенсорную интеграцию, ароматерапию и дополнительные средства реабилитации. Заключение. Отмечены критерии качества реабилитации. Улучшение функциональных показателей по данным контрольных исследований. Повышение адаптационного потенциала. Рекомендации по дальнейшему предоставлению медицинской помощи и реабилитации: развивать двигательный режим, гидрокинезотерапия, развивать бытовые навыки и социальную адаптацию. Санаторно-курортная реабилитация должна проводиться ежегодно.

Ключевые слова: санаторно-курортная реабилитация, детский церебральный паралич, клинические проявления, индивидуальные программы реабилитации.

SUMMARY

The objective of sanatorium rehabilitation of patients with cerebral palsy is to improve motor and mental functions, increase the ability to self-care and social adaptation. Patients and methods. Most often, children of the age corresponding to the late residual stage, which is characterized by the formation of a pathological motor stereotype, contractures, deformities, enter the sanatorium-resort stage. Results. Depending on the clinical manifestations selected individual rehabilitation programs for patients with cerebral palsy. The sanatorium-resort stage includes motor mode, climate treatment, mud therapy or Spa therapy in combination with physiotherapy, psychological-pedagogical and logopedic correction, Montessori-therapy, sensory integration, aromatherapy and additional funds for rehabilitation. Conclusion. The criteria of rehabilitation quality are marked. Improvement of functional indicators according to control studies. Increasing adaptive capacity. Recommendations for further provision of medical care and rehabilitation: to develop motor mode, hydrokinesotherapy, to develop domestic skills and social adaptation. Sanatorium-resort rehabilitation annually.

Keywords: sanatorium rehabilitation, cerebral palsy, clinical manifestations, individual rehabilitation programs.

Введение

Детский церебральный паралич (ДЦП) представляет собой резидуальные состояния с прогрессирующим течением. Однако, по мере развития ребенка, клиническая симптоматика изменяется. Это связано с возрастной динамикой морфофункциональных взаимоотношений патологически развивающегося мозга, нарастанием декомпенсации, обусловленным все большим несоответствием между возможностями нервной системы и требованиями, предъявляемыми окружающей средой к растущему организму. Кроме того, в случае присоединения таких патологических синдромов, как

гидроцефалия, судороги, вегетативные расстройства, а также инфекционных заболеваний, интоксикаций, повторных травм мозга может возникнуть впечатление, что процесс прогрессирует. Подобная «псевдопроцессуальность» при ДЦП наблюдается нередко. ДЦП это комплекс поражений центральной нервной системы (ЦНС) дизонтогенетической природы, причем поломка онтогенеза может происходить как внутриутробно, интранатально, так и в период раннего развития ребенка, т.е. в условиях незрелости мозга, и проявляется различными формами двигательных, психических и речевых нарушений. Заболевание, начавшись в перинатальном периоде, продолжает

ся в течение многих лет, чаще всего – всю жизнь (К. А. Семенова). По течению определяют три стадии ДЦП: начальную, наблюдающуюся у детей первых месяцев жизни; раннюю резидуальную, продолжающуюся до 2-4 лет; позднюю резидуальную, которая характеризуется формированием патологического двигательного стереотипа, контрактур, деформаций [1].

Основываясь на клинических проявлениях, по МКБ -10 выделяют:

G80.0 – спастический церебральный паралич (двойная гемиплегия),

G80.1 – спастическая диплегия (синдром Литтля),

G80.2 – детская гемиплегия (спастическая гемиплегия),

G80.3 – дискинетический церебральный паралич (гиперкинетический, атетодный),

G80.4 – церебральный паралич атактический (атоническо-астатическая форма),

G80.8 – другой вид детского церебрального паралича (смешанные синдромы церебрального паралича),

G80.9 – детский церебральный паралич неуточненный.

Степень выраженности двигательных нарушений у детей определяют по международной шкале больших моторных функций (Gross Motor Function Classification System – GMFCS), которая позволяет оценить возможности самостоятельного передвижения по пяти уровням двигательного развития ребенка в зависимости от возрастного периода. Уровню I соответствуют дети, которые могут ходить без ограничений, но не справляются с более сложными моторными заданиями, II уровень – ходьба с поддержкой, III уровень – передвижение с подручными средствами, IV уровень – не могут сидеть, V уровень – дети с очень ограниченными возможностями к самостоятельному передвижению, со слабым контролем положения туловища и головы.

Проблема медицинской реабилитации и социальной адаптации детей с органическими заболеваниями нервной системы до настоящего времени остается актуальной. Значительная распространенность, по данным Росстата 2018 [2], в Российской Федерации зарегистрировано от периода новорожденности до 17 лет 103095 детей с ДЦП, что составляет 730,2 на 100 тыс. детского населения. В Крымской республике зарегистрировано 924 детей с ДЦП аналогичного возраста, или 566,2 на 100 тыс. детского населения. Сложность и многогранность клинических проявлений, тяжесть и высокий процент инвалидизации создают трудности в реабилитации таких детей. Основными причинами формирования инвалидности в детском возрасте являются психические расстройства (25,8 %), болезни нервной системы (23,8 %), соматические, последствия инфекционных болезней (19,5 %) и врожденные аномалии (17,6 %) [3].

Регулярная комплексная реабилитация является основной помощью больным ДЦП. Говоря о методах медицинской реабилитации двигательных функций у детей с ДЦП, следует упомянуть об общепризнанных авторских подходах Войта-терапии и Бобат-терапии, имеющих высокую эффективность на ранних этапах восстановительного

лечения. Системе интенсивной нейрофизиологической реабилитации – биомеханической коррекции позвоночника и крупных суставов в сочетании с комплексом лечебных мероприятий – рефлексотерапией, ЛФК, массажем, механотерапией и апитерапией. О методе динамической проприоцептивной коррекции – применение лечебных костюмов «Адели», «Гравистат», «Гравитон». Важным в реабилитации детей с церебральным параличом является санаторно-курортный этап с широким использованием природных и преформированных лечебных факторов. При подборе индивидуальной программы реабилитации следует стремиться к адекватной социальной адаптации с развитием двигательных функций и формированием коммуникативных навыков [4].

Цель санаторно-курортной реабилитации больных ДЦП – улучшить двигательные и психические функции, повысить возможность к самообслуживанию и социальной адаптации.

Материал и методы лечения

Основной лечебный комплекс включает: 1. Санаторный режим I-II, ежедневно. 2. Диета № 15 или индивидуально в зависимости от тяжести заболевания и сопутствующей патологии. 3. Климатолечение по I-II режиму, ежедневно: аэротерапия, воздушные ванны, солнечные ванны, талассотерапия (в зависимости от сезона года). 4. Двигательный режим желателно проводить после тепловых процедур с перерывом между ними на отдых: ЛФК (малогрупповая или индивидуальная), используются начальные положения для занятий в зависимости от состояния функции движений пациента, массаж (сегментарный тонизирующий, расслабляющий, точечный). Двигательный режим может проводиться с музыкальным сопровождением. По показаниям добавляют кинезотерапию (эрготерапия, адаптивное физическое воспитание), гидрокинезотерапию, механотерапию, пелоидотерапию, нейроортезы, электростимуляцию, психолого-педагогическую коррекцию, логопедическую коррекцию, монтессори – терапию, сенсорную интеграцию, ароматерапию и дополнительные средства реабилитации. По показаниям может применяться медикаментозная терапия (антиэпилептическая, дегидратационная терапия, миорелаксанты центрального действия, ботулинотерапия).

Санаторно-курортный этап сопровождается подбором индивидуальной программы реабилитации больного с ДЦП.

При двойной гемиплегии, спастической диплегии, спастической гемиплегии назначают:

Грязелечение на воротниковую зону и «лента» вдоль позвоночника, и на пораженные конечности, при дизартрии – «аппликация» на круговую мышцу рта 38-40°C, продолжительностью 10-15 минут. Курс 8 процедур, через день; или бальнеолечение: хлоридные натриевые; или морские; или рапные; сульфидные, йодобромные, хвойные, спирулиновые ванны, (температура воды 36-37°C), 10 минут, № 8, через день.

В сочетании с аппаратной физиотерапией: Интерференцтерапия. Первая пара электродов накладывается на верхнюю треть бедра, вторая – на стопу (или на верхнюю треть плеча, вторая – на

кость). Частота ритмичная 90-100 Гц, время воздействия 8-10 мин. на каждую конечность. Курс лечения 10 процедур, ежедневно; или ДМВ-терапия (дециметроволновая терапия) височной области (чередовать день – справа, день – слева), мощность 6-8 Вт, 5-8 мин, № 8-10; или СВЧ-терапия (сверхвысокочастотная терапия) с использованием электромагнитного поля 23,75 СМВ (сантиметровые волны) на область крестцового отдела позвоночника рекомендуется больным с тяжелым поражением нижних конечностей, с выраженными гиперкинезами, с целью воздействия на узлы пограничного ствола, крестцовое сплетение. Излучатель диаметром 11,5 см, мощность 6-10 Вт, продолжительность 8-12 мин., в зависимости от возраста, ежедневно или через день, 8-10 процедур, УВЧ-терапия (ультравысокочастотная терапия) на спастические мышцы пораженных конечностей (икроножные). Конденсаторные пластины диаметром 80 мм располагают по поперечной методике с воздушным зазором 2-3 см, мощность 40 Вт. Длительность воздействия 7-10 мин. на каждую конечность, ежедневно, на курс 8-10 процедур.

Детям с умеренно выраженной спастикой, со сниженными стато-моторными функциями: грязевые аппликации «перчатки», «брюки», 38-40°C, продолжительностью 10-15 минут. Курс 8-10 процедур, через день. В сочетании с аппаратной физиотерапией: СМТ-терапия (синусоидальные модулированные токи) на верхне-поясничную область и пораженные мышцы ног, № 6, ежедневно. Затем на шейные сегменты и ослабленные мышцы рук, № 6, ежедневно или два дня подряд, третий перерыв; или ДМВ-терапия на икроножные мышцы, проводят в положении лежа. Цилиндрический излучатель диаметром 100 мм располагают контактно в области икроножных мышц (поочередно на каждой стороне); у больных со спастической гемиплегией – на область икроножных мышц пораженной ноги, затем на область сгибателей – пронаторов предплечья. Мощность 6-10 Вт, продолжительность воздействия на каждую область 5-8 мин., ежедневно, на курс 8-10 процедур; или ДМВ-терапия на сегментарный нервный аппарат: положение больного лежа на животе. Прямоугольный излучатель 160x120 мм устанавливают на уровне второго – четвертого поясничных сегментов. У больных со спастической гемиплегией – контактно перпендикулярно позвоночнику с пораженной стороны по ходу нервного пучка на уровне пятого шейного – второго грудного сегментов (воздействии на руку) и на уровне первого поясничного – первого крестцового сегментов (воздействие на ногу). Процедуры отпускают ежедневно с чередованием сторон, электрод контактно. Доза воздействия слаботепловая, мощность 8-12 Вт, продолжительность воздействия 5-8 мин., на каждую область, ежедневно, на курс 8-10 процедур; или УВЧ-терапия на сегменты: конденсаторные пластины диаметром 42 мм располагают с воздушным зазором 2-3 см, по поперечной методике со смещением на пояснично-крестцовую зону паравертебрально и проекцию передней поверхности тазобедренного сустава, чередуя стороны по дням воздействия. Дозировка слаботепловая (что

соответствует I-III ступеням выходной мощности аппарата, длительность воздействия 8-12 мин. на каждую конечность, ежедневно, на курс 8-10 процедур; или Электросон-форез 2 % раствора пирacetама. Сила тока индивидуальная от 0,2 до 2 мА, длительность импульсов 0,5 мс, частота 20 Гц продолжительность 10 мин. Курс лечения 8-10 процедур ежедневно или через день.

Детям с выраженными рефлекторными контрактурами: Грязевые аппликации на пораженные конечности «перчатки», «чулки», «труссы», «шаровары» 40-42°C, продолжительностью 10-15 минут. Курс 8-10 процедур, через день. В сочетании с аппаратной физиотерапией: Ультразвуковая терапия при детских церебральных спастических параличах применяется для лечения контрактур у детей старшего возраста, интенсивность слабая – 0,2-0,4 Вт/см², методика лабильная, режим импульсный, продолжительность процедуры 4-5 мин., через день или ежедневно, курс 8-10 процедур; или горячие шерстяные укутывания конечностей на 20-30 минут с последующей разработкой массажем. Нейроортопедические методы коррекции. Форез мази с гидрокортизоном на область коленных суставов после снятия гипсовых повязок, интенсивность слабая – 0,2-0,4 Вт/см² методика лабильная, режим импульсный, длительность процедуры 4-5 мин. с каждой стороны, ежедневно или через день, курс 8-10 процедур. Магнитотерапия – 20-30 мТл, 10 мин. на область суставов, курс 8-10 процедур, ежедневно.

В случае развития спастических контрактур, приводящих к резкому ограничению двигательной активности, показана хирургическая коррекция.

При спастической гемиплегии, детям с выраженной спастикой: Грязелечение на рефлексогенные зоны «полукуртка» и «полубрюки» с пораженной стороны, 39-40-42°C, № 8-10, через день, 10 мин; или Бальнеолечение: хлоридные натриевые; или морские; или рапные; сульфидные; или йодобромные; или хвойные, спирулиновые ванны, (температура воды 36-37°C), 10 минут, № 8-10, через день В сочетании с аппаратной физиотерапией: Интерференцтерапия. Локализация электродов попеременно на верхнюю треть плеча и кисть, а также на верхнюю треть бедра и стопу пораженной стороны. Частота ритмичная 90-100 Гц, время воздействия 8-10 мин. на каждую конечность, курс лечения 8-10 ежедневных процедур; УВЧ-терапия (ультравысокочастотная терапия) трансцеребрально, положение больного лежа на спине. Конденсаторные пластины диаметром 36 мм располагают битемпорально с воздушным зазором 2-3 см. Первые две процедуры мощность 15 Вт (для адаптации детей к процедуре), затем мощность 30 Вт, длительность воздействия 5-8 мин., через день, на курс 8-10 процедур; или УВЧ на спастические мышцы пораженных конечностей (икроножные и сгибатели - пронаторы) Конденсаторные пластины диаметром 80 мм располагают по поперечной методике с воздушным зазором 2-3 см, мощность 40 Вт. Длительность воздействия 7-10 мин. на каждую конечность, ежедневно, на курс 8-10 процедур; или Электросон-форез 2 % раствора пирacetама. Сила тока индивидуальная от 0,2 до 2 мА, длительность импульсов 0,5 мс, частота 20 Гц

продолжительность 10 мин. Курс лечения 8-10 процедур ежедневно или через день.

При дискинетическом церебральном параличе (гиперкинетический, атетонидный) Грязевые аппликации на воротниковую зону и «лента» вдоль позвоночника 38-40°C, продолжительностью 10-15 минут. Курс 8-10 процедур, через день; или Бальнеолечение: хлоридные натриевые; или морские; или рапные; сульфидные; или йодобромные; или хвойные, спирулиновые ванны, (температура воды 36-37°C), 10 минут, № 8-10, через день. В сочетании с аппаратной физиотерапией: УВЧ-терапия (ультравысокочастотная терапия) трансцеребрально, положение больного лежа на спине. Конденсаторные пластины диаметром 36 мм располагают битемпорально с воздушным зазором 2-3 см. Первые две процедуры мощность 15 Вт (для адаптации детей к процедуре), затем мощность 30 Вт, длительность воздействия 5-8 мин., через день, на курс 8-10 процедур. СМТ-терапия (синусоидальные модулированные токи) IV род работы, частота 70 Гц, длительность посылок 1-1 сек., глубина модуляций 75 %. Один электрод располагают на разгибатели (кисти, стопы), второй – на тыле кисти или стопы. Сила тока до ощущения легкой вибрации (7-12 мА), продолжительность 10 мин, ежедневно 8-10 процедур или Электросон-форез 2 % раствора пиретама. Сила тока индивидуальная от 0,2 до 2 мА, длительность импульсов 0,5 мс, частота 20 Гц продолжительность 10 мин. Курс лечения 8-10 процедур ежедневно или через день. Электросон. Частота подбирается индивидуально с учетом функционального состояния нервной системы: 5-15 Гц (при повышенной возбудимости). Сила тока – до ощущения легкой приятной вибрации. Продолжительность процедуры 20-30-40 минут. Курс лечения 8-10 процедур ежедневно или через день. Иглорефлексотерапия. Ароматерапия. Иппотерапия. Индивидуальная психотерапия.

При атактическом церебральном параличе Грязевые аппликации на воротниковую зону 38-40°C, продолжительностью 10-15 минут. Курс 8-10 процедур, через день; Бальнеолечение: хлоридные натриевые; или морские; или рапные; жемчужные, спирулиновые ванны, (температура воды 36-37°C), 10 минут, № 8-10, через день. Подводный душ-массаж конечностей и мышц туловища, давление 0,5-2 атмосферы, температура воды 34-35°C, длительность сеанса 10 мин, курс лечения 8-10 процедур через день. Гидрокинезотерапия в бассейне с обучением плаванию. Иглорефлексотерапия.

Детям с психомоторным возбуждением лучше начинать реабилитацию с бальнеолечения. Бальнеолечение: хлоридные натриевые или морские, рапные, сульфидные, йодобромные или хвойные ванны, (температура воды 36-37°C), 10 минут, № 8-10, через день. Электросон. Частота подбирается индивидуально с учетом функционального состояния нервной системы: 5-15 Гц (при повышенной возбудимости). Сила тока – до ощущения легкой приятной вибрации. Продолжительность процедуры 20-30-40 минут. Курс лечения 8-10 процедур

ежедневно или через день, или Электросон-форез 2 % раствора пиретама. Сила тока индивидуальная от 0,2 до 2 мА, длительность импульсов 0,5 мс, частота 20 Гц продолжительность 10 мин, курс лечения 10 процедур ежедневно. Ароматерапия. Индивидуальная психотерапия. Иппотерапия.

Физически ослабленным детям: Гальваногрязелечение воротниковой зоны по Щербаку. Плотность тока 0,02-0,008 мА/см², 8-10-12 мин. На курс лечения 8-10 процедур, проводимых ежедневно или через день. Бальнеолечение: хлоридные натриевые, морские или рапные, сульфидные, йодобромные, хвойные, спирулиновые ванны, (температура воды 36-37°C), 10 минут, № 8-10, через день.

При смешанных формах лечение проводится в зависимости от выраженности синдромов. Санаторно-курортная реабилитация детей с церебральным параличом разрабатывается строго индивидуально с включением основных и дополнительных лечебных комплексов. Это – важная составляющая индивидуальной программы реабилитации (ИПР). Независимо от формы ДЦП, проводится коррекционно-логопедическая работа, в основе которой лежит принцип двигательно-кинетической стимуляции (тренировка дыхания, укрепления голосовых и дыхательных мышц, массаж мышц, которые принимают участие в артикуляции) и психологическая реабилитация (индивидуальная или мало групповая).

Ожидаемый результат реабилитации:

- 1) снижение патологической активности структур ЦНС;
- 2) уменьшение выраженности спастичности мышц конечностей;
- 3) создание нового двигательного стереотипа;
- 4) улучшение интеллектуальных, двигательных и трофических функций;
- 5) социальная адаптация ребенка-инвалида.

Срок реабилитации в специализированном санатории – 21 день.

Критерии качества реабилитации:

Улучшение двигательных и психических функций:

1. Снижение исходно повышенного мышечного тонуса, улучшение осанки, опороспособности, координации, ходьбы, улучшение объема активных движений в суставах, улучшение речи.

2. Благоприятные поведенческие реакции: снижение уровня тревожности, возбудимости и раздражительности.

3. Улучшение функциональных показателей по данным контрольных исследований.

4. Повышение адаптационного потенциала.

Возможны побочные явления и осложнения: бальнеореакция, индивидуальная непереносимость факторов.

Рекомендации по дальнейшему предоставлению медицинской помощи и реабилитации: развивать двигательный режим, гидрокинезотерапия, развивать бытовые навыки и социальную адаптацию. Санаторно-курортная реабилитация должна проводиться ежегодно.

Литература/References

1. Неврология детского возраста: болезни нервной системы новорожденных и детей раннего возраста, эпилепсия, опухоли, травматические и сосудистые поражения: Учеб. пособие для институтов (факультетов) усовершенствования врачей / Под общ. ред. Шанько Г. Г., Бондаренко Е. С. – Мн.: Выш. шк.; 1990. [Nevrologiya detskogo vozrasta: bolezni nervnoi sistemy novorozhdennykh i detei rannego vozrasta, epilepsiya, opukholi, travmaticheskie i sosudistye porazheniya: Ucheb. posobie dlya institutov (fak.) usoversh. vrachei / Ed by Shan'ko G. G., Bondarenko E. S. Minsk: Vysh. shk.; 1990. (in Russ.)]
2. Сборник статистических материалов – Москва, 2018 [Sbornik statisticheskikh materialov. Moscow, 2018. (in Russ.)]
3. Разноуровневая система оказания комплексной реабилитационной помощи детям с хронической патологией и детям-инвалидам. Методические рекомендации. / Под ред. Баранова А. А., Намазовой-Барановой Л. С., Ильина А. Г., Коновой С. П. – М.; 2015. [Raznourovnevaya sistema okazaniya kompleksnoi reabilitatsionnoi pomoshchi detyam s khronicheskoi patologiei i detyam-invalidam. Metodicheskie rekomendatsii. Ed by Baranov A. A., Namazova-Baranova L. S., Il'in A. G., Konova S. P. Moscow; 2015. (in Russ.)]
4. Чепурная Л. Ф., Григорьева Н. С., Можухно Б. А., Слюсаренко А. В. и др. Программа по комплексной медико-социальной реабилитации детей с заболеваниями центральной и периферической нервной системы на санаторно-курортном этапе. – Евпатория; 2011. [Chernaya L. F., Grigor'eva N. S., Mozukhno B. A., Slyusarenko A. V. i dr. Programma po kompleksnoi mediko-sotsial'noi reabilitatsii detei s zabolevaniyami tsentral'noi i perifericheskoi nervnoi sistemy na sanatorno-kurortnom etape. Evpatoriya; 2011. (in Russ.)]
5. Штеренгерц А. Е., Галина И. В. Лечение и реабилитация детей с церебральными параличами на бальнеогрязевом курорте. – К.: Здоров'я; 1977. [Shterengerts A. E., Galina I. V. Lechenie i reabilitatsiya detei s tserebral'nymi paralichami na bal'neogryazevom kurorte. Kiev: Zdorov'ya; 1977. (in Russ.)]
6. Кривобоков Н. Г., Шухова Е. В., Бабина Л. М. Курортное лечение детских церебральных параличей. – Ставропольское из-во; 1983. [Krivobokov N. G., Shukhova E. V., Babina L. M. Kurortnoe lechenie detskikh tserebral'nykh paralichei. Stavropol'skoe iz-vo; 1983. (in Russ.)]
7. Мольская Н. Е. Лечение заболеваний нервной системы физическими факторами. Симферополь: Таврида; 1998. [Mol'skaya N. E. Lechenie zabolevaniy nervnoi sistemy fizicheskimi faktorami. Simferopol: Tavrida; 1998. (in Russ.)]
8. Оржешковский В. В., Волков Е. С., Гавриков Н. А., Гусева Н. Г. и др. Клиническая физиотерапия / Под ред. Оржешковского В. В. – К.: Здоров'я; 1984. [Orzheshkovskij V. V., Volkov E. S., Gavrikov N. A., Guseva N. G. i dr. Klinicheskaya fizioterapiya. Ed by Orzheshkovskij V. V. Kiev: Zdorov'ya; 1984. (in Russ.)]
9. Гурленя А. М., Бажель Г. Е., Смычек В. Б. Физиотерапия в неврологии. – М.: Мед. лит.; 2011 [Gurlenya A. M., Bagel' G. E., Smychek V. B. Fizioterapiya v neurologii. Moscow: Med. lit.; 2011. (in Russ.)]
10. Методические рекомендации по санаторно-курортному лечению детей. – Евпатория; 2016. [Metodicheskie rekomendatsii po sanatorno-kurortnomu lecheniyu detei. Evpatoriya; 2016. (in Russ.)]
11. Чепурная Л. Ф., Григорьева Н. С., Слюсаренко А. В., Бура Г. В. и др. Санаторно-курортная реабилитация больных детским церебральным параличом // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2015. – №2 – С.165. [Chernaya L. F., Grigor'eva N. S., Slyusarenko A. V., Bura G. V. i dr. Sanatorno-kurortnaya reabilitatsiya bol'nykh detskim tserebral'nym paralichom. Vestnik fizioterapii i kurortologii. 2015;(2):165. (in Russ.)]
12. Чепурная Л. Ф., Григорьева Н. С., Слюсаренко А. В., Бура Г. В. и др. Реабилитация больных детским церебральным параличом в санаторно-курортных условиях Евпатории. / Международный конгресс; Март 18-19, 2015; Москва. [Chernaya L. F., Grigor'eva N. S., Slyusarenko A. V., Bura G. V. i dr. Reabilitatsiya bol'nykh detskim tserebral'nym paralichom v sanatorno-kurortnykh usloviyakh Evpatorii. (Conference proceedings) Mezhdunarodnij kongress; 2015 March 18-19; Moscow. (in Russ.)]

Сведения об авторах

Чепурная Людмила Федоровна – к мед н, старший научный сотрудник, заведующая отделением медицинской реабилитации детей ГБУЗ РК «Научно-исследовательский институт детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», г. Евпатория, ул. Маяковского, 6, тел. (06569) 61674; E-mail:chernaya.ljudmila@mail.ru.

Слюсаренко Артур Васильевич – главный врач ГБУЗ РК «Санаторий для детей и детей с родителями «Искра», г. Евпатория.

Бура Галина Владимировна – зав мед. частью ГБУЗ РК «Санаторий для детей и детей с родителями «Искра», г. Евпатория.

Рябцова Людмила Михайловна – врач-невролог ГБУЗ РК «Санаторий для детей и детей с родителями «Искра», г. Евпатория.

Томина Лариса Геннадиевна – врач-невролог ГБУЗ РК «Санаторий для детей и детей с родителями «Искра», г. Евпатория.

Меметова Февзи Наримановна – врач-невролог ГБУЗ РК «Санаторий для детей и детей с родителями «Искра», г. Евпатория.

Федоряк Лариса Дмитриевна – врач-невролог ГБУЗ РК «Санаторий для детей и детей с родителями «Искра», г. Евпатория.

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 15.01.2020 г.

Received 15.01.2020

КРЫМ В ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОМ ИСКУССТВЕ

Каладзе Н.Н.

ПРИДВОРНЫЙ ЖИВОПИСЕЦ КАРЛ КЮГЕЛЬГЕН И КРЫМ

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

Иоганн Карл Фердинанд фон Кюгельген (1772-1832) — российский художник-пейзажист, придворный художник русского императорского двора. Академик Санкт-Петербургской Императорской Академии художеств (с 1804 года). Член Королевской Прусской академии искусств в Берлине. Получил образование в Боннском университете.

Живописи учился у пейзажиста Штюца во Франкфурте-на-Майне, потом — у Я. Цика в Кобленце; его наставником был также исторический живописец и портретист Х. Фезель.

В 1791 году саксонский курфюрст Максимилиан Франц Австрийский для дальнейшего образования отправил Кюгельгена в Рим. В 1795 году Карл Кюгельген отправился в Ригу, откуда в 1798 году он был приглашен в Россию, вошел в милость императора Павла I и получил титул придворного живописца.

Будучи академиком Российской академии художеств Карл фон Кюгельген, по поручению Алек-

сандра I дважды совершил путешествия в Крым — в 1804 и 1806 годах для снятия эскизов с последующим воплощением их в картинах маслом. Первое путешествие длилось 14 месяцев, в течение которых были сделаны эскизы с видами Крыма воплотившиеся впоследствии в первое русское литографическое издание в 1819 году.

В 1806 г. Карл Кюгельген становится членом Академии Художеств, его картины приобретаются для Эрмитажа и личного кабинета Александра I. В этом же году он отправляется в новое длительное путешествие по Крыму, в котором было сделано более 200 этюдов, по которым было сделано 40 сепий, купленных императором для Эрмитажа.

Карл фон Кюгельген вошёл в историю как художник, первым запечатлевший пейзажи новых владений Российской империи — Крыма, Финляндии, а также Эстонии, оказал влияние на развитие пейзажного и исторического жанров в российской живописи.



Карл Кюгельген
Вид близ Алушты

Произведения Карла Кюгельгена хранятся в Государственном Эрмитаже, Государственном музее-заповеднике Павловска, Галерее новых мастеров в Дрездене, Рисовальном кабинете Дрездена, Дрезденском городском музее, Музее Дрезденского ро-

мантизма-Дом Кюгельгенов, Латвийском национальном художественном музее, Музее истории Риги и мореходства, Библиотеке Тартуского университета, Тартуском художественном музее, а также в частных собраниях Германии и Эстонии.



Карл Кюгельген
Вид долины близ деревни Мшатка

**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского»
Медицинская академия имени С. И. Георгиевского
Министерство здравоохранения Республики Крым
ГБУЗ РК «Научно-исследовательский институт детской курортологии,
физиотерапии и медицинской реабилитации»
ГБУЗ РК «Академический научно-исследовательский институт
физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации
им. И. М. Сеченова»
ГБУ РК «Санаторий для детей и детей с родителями «Смена»**

МАТЕРИАЛЫ

**междисциплинарной
научно-практической межрегиональной конференции
«Ежегодные научные чтения
врачей Евпаторийского курорта
«Acta Eupatorica»**

**г. Евпатория
12 марта 2020 г.**

Абрамович С. Г.¹, Петрович Е. Р.²¹ ИГМАПО-филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Иркутск² ЧУЗ КБ РЖД-Медицина, г. Иркутск

Цель работы – изучение показателей мониторинга артериального давления (АД) и центральной гемодинамики у больных артериальной гипертонией (АГ) под влиянием комплекса медицинской реабилитации, включающего «сухие» углекислые ванны (СУВ) и общая магнитотерапия (ОМТ). Обследовано 90 больных АГ 2-ой стадии, 1-2 степени с низким, средним и высоким риском развития осложнений в возрасте от 30 до 69 лет, средний возраст – 59,8±2,4 года. Все пациенты в течение 3-х недель получали комплексное лечение, включающее диетотерапию, психотерапию, массаж, лечебную физкультуру и процедуры СУВ. На основе принципов рандомизации были сформированы 2 группы больных, сопоставимые по полу, возрасту, длительности заболевания и сопутствующей патологии. Первая группа (сравнения) была представлена 41 больным (средний возраст 60,4±2,7 года), в лечении которых был использован вышеназванный комплекс восстановительного лечения. Во вторую вошли 49 пациентов (средний возраст 58,2±2,0 года), которые дополнительно получали процедуры ОМТ с помощью магнитотерапевтической установки «УМТИ-3Ф Колибри». Всем обследованным до и после курса лечения проводили индивидуальное самостоятельное мониторирование АД с помощью компьютеризованного автоматического тонометра OMRON M10-IT с функцией расчёта средних значений; по

общепринятым формулам рассчитывались показатели центральной гемодинамики. После курса лечения у больных АГ отмечено снижение средних дневных значений систолического АД у больных 1-ой и 2-ой групп на 5,4 % (p=0,022) и 8,4 % (p=0,019) соответственно. Значимых различий диастолического АД, ударного объёма сердца в динамике лечения обнаружено не было ни в одной группе обследованных. Только у пациентов 2-ой группы имело место снижение частоты сердечных сокращений, периферического сосудистого сопротивления и «двойного произведения» на 6,3 % (p=0,037), 10,3 % (p=0,007) и 12,9 % (p=0,001) соответственно, что свидетельствует об адекватности реакций гемодинамики больных АГ на предложенный нами комплекс восстановительного лечения. Таким образом, рациональное и эффективное использование «сухих» углекислых ванн и общей магнитотерапии, позволяющее на основе принципов синергизма и индивидуализации воздействий оказать позитивное влияние на ключевые звенья патогенеза артериальной гипертензии и способствовать оптимизации реабилитационных мероприятий у больных артериальной гипертонией. Для оценки эффективности лечения у больных АГ можно рекомендовать изучение параметров индивидуального мониторирования артериального давления и центральной гемодинамики.

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ НАРУШЕНИИ ОСАНКИ У ДЕТЕЙ

Андрусева И. В.¹, Бобрик Ю. В.², Абдурахманов С. Р.¹¹ ГБОУ ВО РК «Крымский инженерно-педагогический университет»² ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Нарушение осанки – одно из самых распространенных заболеваний опорно-двигательного аппарата. Физическая реабилитация детей с нарушением осанки представляет одну из наиболее актуальных проблем детского здоровья, так как в России нарушение осанки выявлено у 60-80 % детей и подростков. С каждым днем число детей школьного возраста с нарушениями в системе опорно-двигательного аппарата растет. Эта проблема представляет большую опасность для здоровья подрастающего поколения и ставит перед нами задачу поиска новых средств, форм, методов физической реабилитации детей школьного возраста, имеющих явные нарушения осанки. В связи с чем, вопросы профилактики и коррекции нарушений осанки школьников входят в число актуальных проблем медицины, но и современной системы школьного образования. При формировании здоровья неотъемлемым компонентом и резервом функций организма является адекватная двигательная активность. Недостаточное функциональное состояние мышечно-фасциального корсета позвоночника и нерациональные позы на уроках весьма часто приводят к появлению различных форм нарушения осанки. Они не только ограничивают двигательную активность учащихся, но и существенно влияют на функцию жизнеобеспечивающих систем, затрудняя кровообращение и дыхание. Действующая система физического воспитания в общеобразовательных учреждениях нуждается в улучшении и совершенствовании. Общие подходы в физическом воспитании учащихся, имеющих нарушения осанки, не учитывают уровень и характер ее индивидуальных нарушений, состояние функций организма. Одна из приоритетных задач – изучение причин нарушения осанки, анализ зависимости функционирования систем организма у детей с нарушением осанки от нагрузки двигательной активности и условий жизни. Эти данные являются определяющими факторами для построения специальных коррекционных программ и повышения эффективности профилактики и лечения заболевания. Лечение детей с нарушением осанки должно включать несколько подходов: лечебную физкультуру, полноценное питание, массаж, физиотерапевтические процедуры, оздоровительное плавание. В комплексе эти меры помогут сформировать полноценный мышечный корсет и выработать правильный функциональный стереотип. Целью лечения является создание общезыологических условий, способствующих правильному держанию тела, освоению двигательных навыков, развитию силы, работоспособности мышц, координации движений, воспитанию нормальной осанки, обучению правильным навыкам стояния, ходьбы, сидения, правильного дыхания. Даже при наличии предрасположенности к заболеваниям позвоночника их можно избежать, если выработать навык правильной осанки и выполнять упражнения, направленные на гармоничное развитие опорно-двигательного аппарата в соответствии с разработанными методическими указаниями. Коррекция, достигнутая с помощью физических упражнений может дать стойкий эффект лишь при одновременном формировании навыка правильной осанки. Неправильное положение тела или неверное выполнение движений

часто переносит нагрузку с мышц, которые необходимо тренировать, на другие мышечные группы. Специальные упражнения для укрепления и растягивания мышц, увеличения подвижности позвоночника подбираются индивидуально, с учетом типа нарушения опорно-двигательного аппарата. В целях апробирования коррекционной программы было проведено исследование на базе Государственного бюджетного образовательного учреждения «Крымская гимназия-интернат для одаренных детей», где была сформирована экспериментальная группа из 10 учащихся 12-13 лет. Основные направления исследования предусматривали формирование навыка правильной осанки формирование и интереса подростков к выполнению специальных упражнений, организацию и проведение реабилитационных мероприятий, выполнении физической нагрузки в соответствии с дозировкой и показаниями, чередование общеразвивающих, дыхательных упражнений со специальными упражнениями, сравнение полученных результатов с начальными результатами исследования. Для решения поставленных задач у учащихся были проведены замеры длины тела (см), массы тела (кг), ЧСС (уд/мин), артериального давления (мм.рт.ст.), жизненной емкости легких (мл), оценка силы мышц спины (сек), гибкости (см), способности к сохранению равновесия (сек), функции внешнего дыхания (сек), применены тестовая карта С. Н. Попова (баллы), пробы Ромберга «Пяточно-носовая», Штанге, Генчи. Анализ результатов проведенного исследования позволили сделать вывод, что проведение реабилитационных мероприятий способствовало повышению показателей статической выносливости мышц спины детей, привлеченных к эксперименту, на 48 %, увеличению гибкости на 46 %, способности к сохранению равновесия на 32 %, улучшению состояния кардиореспираторной системы на фоне физической нагрузки на 19 %, увеличению жизненной емкости легких на 16 %, что свидетельствует об эффективности коррекционной программы физической реабилитации с целью профилактики и коррекции нарушений осанки. Систематическое выполнение гимнастических упражнений, предусмотренных реабилитационной программой, способствовало улучшению клинического и функционального состояния подростков с различными признаками нарушения осанки. Применение реабилитационной программы, предусматривающей комплекс физических упражнений по профилактике и коррекции нарушений осанки, оказывает положительное влияние на функциональное состояние опорно-двигательного аппарата подростков. Поэтапное выполнение физических упражнений, направленных на профилактику и коррекцию нарушений осанки, обеспечивает формирование осознания структуры упражнений, их последовательности, расширение знаний об оздоровительной роли физических упражнений, а также, что немаловажно, воспитание и закрепление навыка правильной осанки. Оздоровительный эффект физических упражнений связан прежде всего с повышением возможностей организма, уровня общей выносливости и трудоспособности, положительным влиянием на весь опорно-двигательный аппарат.

ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ АДАПТИВНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ПОДРОСТКОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ В УСЛОВИЯХ САНАТОРНОЙ ШКОЛЫ-ИНТЕРНАТА

Андрусева И. В.¹, Развожаева К. Д.¹, Бобрик Ю. В.²

¹ ГБОУ ВО РК «Крымский инженерно-педагогический университет»

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

Одним из кризисных моментов для младшего подростка становится переход в среднее звено обучения, изменение окружающей обстановки, ритма обучения, повышение требований к самостоятельности и ответственности, часто такая смена окружения вызывает хроническую эмоциональную напряженность и тревожное состояние. Как результат, провоцируя снижение социально-психологической адаптации, что в свою очередь отрицательно влияет на наиболее полное личностное развитие, психическое здоровье и может привести к дезадаптации, что негативно отразится на отношении к дальнейшему обучению. Говоря о детях, воспитывающихся на базе государственной школы-интерната, следует учитывать, что наличие дефектов в развитии ребёнка и практически полное отсутствие родителей при изменённых условиях накладывает свой отпечаток, затрудняя социализацию подростков. Исходя из того, что адаптивный процесс направлен на достижение ожидаемой степени соответствия результатов деятельности индивида требованиям социума, можно сделать вывод, что нужно исходить из наличия определённых для этого жизненных компетенций. В школе-интернате воспитываются дети с различными нервно-психическими расстройствами, исходя из анализа полученных эмпирических данных (диагностика основных когнитивных процессов, личностной сферы и включённого наблюдения) мы сделали вывод, что адаптивные возможности у подростков находятся на уровнях не выше среднего. Данные показатели можно объяснить тем, что не все дети обучаются по адаптированной программе с первого класса, есть обучающиеся, зачисленные только в данном учебном году, а также наличие дефекта замедляет формирование жизненных компетенций, чем значительно обедняет их: дети с ОВЗ прилагают наибольшие усилия в процессе обучения, если сравнить с ребёнком, развивающимся в рамках нормы. Осваивая школьную программу, подросток с ОВЗ может не успеть в полной мере пережить подростковый кризис, пройти тот путь социального становления личности как эмоционально зрелого члена общества, тем самым отсрочив появление новообразований, таких как самосознание, самоопределение (Л. И. Божович) и «чувство взрослости» (Д. Б. Эльконин). Именно поэтому формирование жизненных компетенций стоит на первом месте при обсуждении и составлении адаптивных обучающих программ в специализированных учреждениях, таких как школа-интернат. Основная цель специального образовательного учреждения – подготовка учащихся к самостоятельной жизни и труду, обеспечивая тем самым условия их социализации и интеграции в общество. Компонент жизненной компетенции рассматривается как овладение знаниями, умениями и навыками, уже сейчас необходимыми ребёнку в обыденной жизни через урочную форму. Педагоги школы используют коррекционно-развивающий потенциал каждого урока для формирования жизненных компетенций путем овладения первоначальными представлениями о социальной жизни, об истории своей большой и малой Родины, об обязанностях и правах самого ребенка, его роли ученика и растущего гражданина своего государства. Используя воспитательный потенциал литературных произведений, дети учатся доброте, честности, отзывчивости, чувству

уважения к старшим и состраданию к слабым. Всестороннее развитие личности детей с ОВЗ и максимальная подготовка к труду и жизни – это основные задачи, которые максимально мотивированно решает весь коллектив школы в силу своих возможностей. Полученные умения и навыки на уроках труда и технологий подростки применяют для облагораживания кабинетов, территории школы, своих комнат. В интернате воспитываются дети с 1 класса, учащиеся среднего и старшего звена активно помогают малышам усвоить общественные правила и всячески помогают воспитателям. В мастерских дети с удовольствием изготавливают поделки, которыми обмениваются, а под руководством педагога-организатора готовят выступления и концерты. На уроках социально-бытовой ориентировки дети учатся готовить пищу и выполнять работу по дому, ухаживать за собой и оказывать первую медицинскую помощь. Для организации внеурочной деятельности по формированию жизненных компетенций в школе созданы все необходимые условия для проявления творческой активности и развития познавательной деятельности учащихся. В школе-интернате постоянно присутствует психолог, к которому можно обратиться в любое время суток. Два раза в неделю с каждой возрастной группой проводится коррекционно-развивающая работа, направленная на разрешение актуальных трудностей у воспитанников, что также способствует успешной социальной адаптации детей. Школьная жизнь насыщена различными мероприятиями, в которых активное участие принимают все учащиеся и педагоги. Формы проведения мероприятий разнообразны: сценки, конкурсы, состязания, игры, спортивные соревнования и т.д. Проводя различные мероприятия, педагоги нашей школы учат детей контролировать свои поступки, прислушиваться к мнению взрослых, товарищей, родителей, проигрывать различные жизненные ситуации, что способствует не только развитию коммуникативных навыков, но и развивается самосознание, расширяется социальный и личный опыт. При организации внеурочной деятельности по формированию жизненных компетенций важно способствовать развитию понимания непосредственного социального окружения, способствовать практическому освоению социальных ритуалов и навыков, соответствующих возрасту и полу ребенка. Особое внимание уделяется отношению «взрослый-ребенок», которые строятся по принципу сотрудничества, очень важным является создание чувства защищенности в интернате. Для этого мы формируем чувство причастности к большой и общей семье, где подростки помогают воспитателям, а младшие дети с радостью выполняют поручения старших. Можно сделать вывод, что формирование и развитие адаптивных возможностей у подростков с ограниченными возможностями здоровья напрямую зависит от жизненных компетенций, происходит при выполнении режимных моментов санатория, усвоении академических и общественных знаний. Важно понимать, что старания и успех подростков непосредственно связаны со своевременным началом и адекватно организованным обучением и воспитанием. Тем самым можно дать ребёнку возможность занять активную жизненную позицию в обществе, и достичь максимально доступного ему уровня жизненной компетенции.

ИЗМЕНЕНИЯ В СИСТЕМЕ РОСТОВЫХ ФАКТОРОВ У ПАЦИЕНТОВ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

Бабак М. Л., Езерницкая А. И., Потапенков М. А.

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

Бронхиальная астма (БА) относится к наиболее часто встречаемым хроническим заболеваниям дыхательной системы не только у взрослых, но и у детей. Иммуно-гормональные нарушения, лежащие в основе данного заболевания, изменяют адаптационный потенциал пациентов. К факторам, которые также обеспечивают адаптацию человека к окружающей среде, в последнее десятилетие относят и ростовые факторы (РФ). Целью нашей работы явилось исследование уровней эпидермального фактора роста (EGF), инсулиноподобного фактора роста-1 (IGF-1) и трансформирующей фактор роста- β (TGF- β) в сыворотке крови у пациентов с БА. Результаты исследования. Под нашим наблюдением находилось 96 детей с БА в возрасте от 7 до 17 лет (11,5 \pm 1,04 лет). Интермиттирующее, легкое персистирующее и персистирующее течение средней степени тяжести регистрировалось примерно с одинаковой частотой. Контрольную группу составили 24 практически здоровых ребенка того же возраста. Среди обследованных детей с БА и в группе контроля мальчики и девочки были распределены поровну. Материалы исследования были подвергнуты статистической обработке с использованием методов параметрического и непараметрического анализов в программе IBM SPSS Statistics v.23. Номинальные данные описывались с указанием процентных долей. Сравнение номинальных данных проводилось при

помощи критерия χ^2 Пирсона. В ходе исследования установлено, что при наличии заболевания уровни РФ были ниже, чем у здоровых сверстников: снижение значений EGF зарегистрировано у 74 % больных, IGF-1 – у 73 % и TGF- β – у 69 %. Средняя величина EGF при БА была меньше, чем в контроле в 2,5 раза ($p < 0,05$), IGF-1 – в 2,0 раза ($p < 0,05$) и TGF- β – в 3,3 раза ($p < 0,001$). В результате проведенного анализа было также установлено, что частота снижения EGF, IGF-1 и TGF- β статистически значимо увеличивалась при возрастании степени тяжести БА ($p < 0,05$). Подгруппа детей с интермиттирующим течением заболевания отличалась наименьшим процентом пациентов со сниженным EGF (53,1 %), IGF-1 (50,0 %) и TGF- β (56,2 %). При наличии персистирующего течения средней степени тяжести, напротив, частота снижения EGF, IGF-1 и TGF- β отмечалась в большинстве случаев (100 % ($p < 0,001$), 96,7 % ($p < 0,001$) и 90,0 % ($p = 0,011$) соответственно). Гендерных различий в уровнях РФ достоверно выявлено не было. Заключение. Таким образом, нами установлено, что при наличии БА у детей имеет место достоверное снижение уровней РФ в сыворотке крови. Они, наряду с иммунной и гормональной системами, обеспечивают адаптационный потенциал пациентов. Величина снижения рассматриваемых факторов зависела от тяжести течения заболевания и не имела гендерных различий.

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКИХ ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТОВ У ДЕТЕЙ

Безкаравайный Б. А., Бобровицкая А. И., Захарова Л. А.

ГОО ВПО ДонНМУ им. М. Горького, г. Донецк

ГУ ЛНР «Луганский государственный медицинский университет имени Святого Луки», г. Луганск

Под хроническим гепатитом (ХГ) у детей понимают группу заболеваний, продолжительность которых превышает 6 месяцев, вызванных разными причинами и представляющих собой воспалительно-деструктивные поражения печени. Заболевание проявляется стойкой гепатоспленомегалией, гиперферментемией и диспротеинемией. Хронический гепатит является одной из важных социальных и медицинских проблем XXI века в связи с его широким распространением во всем мире и высокой частотой неблагоприятных исходов (формирование цирроза печени с печеночной недостаточностью и развитие рака печени). При хронических вирусных гепатитах (ХГ) основным механизмом поражения печени является взаимодействие иммунокомпетентных систем с вирусосодержащими гепатоцитами. Отличительной особенностью этого взаимодействия является неадекватность иммунного ответа, в результате которого процесс распознавания антигенов на поверхности гепатоцитов и их элиминация затрудняется или становится невозможным. Цель работы: изучить оценку эффективности противовирусной терапии при хронических вирусных гепатитах у детей по показателям расширенной гемограммы. Материалы и методы. Под наблюдением находилось 30 детей с хроническими вирусными гепатитами в возрасте от 1 года до 18 лет включительно. Среди наблюдаемых детей хронический вирусный гепатит В (ХГВ) отмечался у 19 детей (63,3 %), хронический вирусный гепатит С (ХГС) – у 11 (36,7 %). Результаты и обсуждения. Все дети имели основные клинические проявления в виде: диспепсического синдрома (86,6 %), субиктеричности склер и кожных покровов (46,6 %); гепатоспленомегалии (36,6 %). Активность воспалительного процесса в печени оценивалась по данным лабораторного исследования крови: повышение общего билирубина в пределах $48,5 \pm 11,8$ ммоль/л, прямого – $8,7 \pm 2,2$; увеличение АлАТ в 5 раз (18,9 %), АсАТ – в 1,5 (9,3 %); выявление НВsAg (31,6 %), НВeAg (5,8 %), специфических IgM (23,2 %) и IgG (84,6 %), ДНК и РНК в реакции ПЦР. УЗИ органов брюшной полости позволило выявить у 31,6 % детей деформацию желчного пузыря, что способствовало развитию синдрома холестаза. Всем детям помимо базисной проводилась специфическая противовирусная терапия: липоферон – 4 (13,3 %) детям в возрасте старше 3-х лет в виде

суспензии, лаферобион – 5 (16,6 %) внутримышечно и амиксин С – детям старше 7 лет (70,1 %) по схеме в дозе 0,06 г, а также урсофальк, эссенциале. На фоне проводимой терапии клинико-лабораторная ремиссия наблюдалась у всех детей. Неблагоприятные исходы болезни отсутствовали. Показатели общего реактивного потенциала организма значительно снизились: клеточно-фагоцитарный показатель (КФП) на $28,7\%$ – от $762 \pm 12,5$ до $544,2 \pm 11,6$ у.ед. (N=471,9±12,0); иммуно-лимфоцитарный потенциал (ИЛП) на $65,7\%$ – от $546,2 \pm 10,3$ до $187,4 \pm 15,3$ у. ед. (N=681±17,8) при сохраняющейся аллергической настроенности организма: $394,5 \pm 10,7$ против $374,9 \pm 14,6$ (N=337±14,9). В настоящее время основой лечения хронических гепатитов является противовирусная терапия, которая позволяет снизить вирусную нагрузку вплоть до полного исчезновения персистенции вируса в организме или хотя бы до неопределяемого уровня. Противовирусные препараты оказывают прямое противовирусное и иммуномодулирующее действие, а также тормозят развитие фиброза печеночной ткани. Дети с репликативным типом ХВГВ имели низкий уровень трансаминаз, поэтому в терапии использовались урсофальк или эссенциале как и больным с ХГС. Дети с интегральным типом ХВГВ получали гепатопротекторы. Для профилактики наслоения гриппа и ОРВИ в период повышенной заболеваемости детям также назначались противовирусные препараты и индукторы эндогенного интерферона (амиксин). У большинства больных (64,8 %) на 2-й неделе терапии наступило улучшение – уменьшение интенсивности основных синдромов. Нормализация биохимических показателей отмечалась медленнее – на 21-24 день лечения. Использование противовирусной терапии позволило снизить вирусную нагрузку ($3,2 \times 10^3 \pm 2,3$ против $1,5 \times 10^2 \pm 1,7$) вплоть до полного исчезновения персистенции вируса в крови у 2 (6,6 %) детей. Противовирусные препараты оказывают как прямое противовирусное действие, так и, вероятно, тормозят развитие фиброза печеночной ткани. Таким образом, комплексная терапия при хронических вирусных гепатитах с использованием противовирусных препаратов способствовала нормализации клинико-лабораторных показателей у детей.

АНАЛИЗ КАРДИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ

Белалова Л. Я., Имадзе И. Н., Краснова В. В.

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

Анализ состояния детей с врожденными пороками сердца (ВПС) после хирургической коррекции является актуальной медико-социальной проблемой. Наиболее перспективным методом, отражающим уровень адаптации детей с ВПС в послеоперационном периоде, является изучение показателей холтеровского мониторирования (ХМ ЭКГ). Цель: Изучить кардиальную адаптацию с помощью показателей временного анализа вариабельности сердечного ритма (ВСР) у детей с ВПС после хирургической коррекции по данным ХМ ЭКГ. Материалы и методы: Обследованы 69 детей с ВПС (32 – с тетрадой Фалло (ТФ), 23 – с транспозицией магистральных сосудов (ТМС), 14 – с двойным отхождением магистральных сосудов от правого желудочка (ДОМС от ПЖ) не ранее, чем через 1 год после перенесенной хирургической коррекции, находящихся на лечении в кардиологическом отделении ГБУЗ РК «РДКБ» с 2008 года по 2018 год, в возрасте с 3 до 18 лет. Мальчиков было 38 (55,07 %), девочек – 31 (44,93 %). Всем детям с ТФ проведена радикальная коррекция (РК), в 9 (28,12 %) случаях РК предшествовало наложение различных анастомозов или рентгенэндоваскулярная дилатация легочной артерии (ЛА), в 3 случаях со временем понадобилась операция по пластике клапана ЛА. 12 (52,17 %) детям с ТМС проведена операция артериального переключения, 11 (47,83 %) детям – операция по Сеннингу, 4 (17,39 %) – предшествовала процедура Рашкинда. Анализировались: нарушения сердечного ритма (НСР), выявленные у детей, средняя частота сердечных сокращений (ЧСС) в различное время суток, циркадный индекс (ЦИ), депрессия и элевация сегмента ST, показатели временного анализа вариабельности сердечного ритма (ВСР): SDNN, PNN50, определяемые за 5 минут в каждый 1 час мониторирования. Для математического анализа использованы методы вариационной статистики. Результаты. Выявленные НСР у детей с ВПС в послеоперационном периоде распределились следующим образом: синусовая аритмия выявлена у 33 (47,82 %) детей, полная блокада правой ножки пучка Гиса – у 28 (40,58 %) детей, синусовая тахикардия – у 14 (20,29 %) детей, суправентрикулярные экстрасистолы – у 9 (13,04 %), желудочковые экстрасистолы – у 7 (10,15 %) детей, синусовая брадикардия –

у 4 (5,79 %) детей. У 45 (65,22 %) выявлены два НСР одновременно. У детей анализировалась средняя суточная ЧСС, средняя дневная ЧСС и средняя ночная ЧСС, высчитывался ЦИ. ЧСС (средняя суточная, средняя дневная, средняя ночная) у 54 (78,26 %) детей характеризовалась учащением ($p < 0,01$) на 20,3 % от возрастных нормальных значений при проведении ХМ ЭКГ. У всех детей был сохранен циркадный характер изменений ЧСС в зависимости от времени суток, характеризующийся преобладанием симпатической регуляции (СМР) в течение дня и парасимпатической регуляции (ПСР) ночью. У 8 (11,59 %) детей ЦИ был менее 1,20, что расценивается как вегетативная денервация и кардиальная дезадаптация. В ряде научных источников снижение ЦИ рассматривается, как риск внезапной сердечной смерти. У 48 (69,56 %) детей ЦИ был более 1,44, что свидетельствует об усилении СМР, эти дети отнесены в группу риска по возникновению НСР. Большинство детей (12 – 80 %), имеющих экстрасистолы, имели повышенный ЦИ. У 14 (20,29 %) детей расчет ЦИ было некорректным, за счет снижения ЧСС в более поздние ночные часы, что может быть связано с поздним засыпанием, либо беспокойным сном. Показатели временного анализа ВСР характеризовались меньшим разбросом SDNN и pNN50, что свидетельствует о преобладании СМР. У 14 (20,29 %) детей была зарегистрирована депрессия сегмента ST, у 19 (27,54 %) детей зарегистрирована элевация сегмента ST выше границ допустимых значений, что может свидетельствовать, как о нарушении реполяризации, так и об ишемических процессах в миокарде. У 12 (17,39 %) детей выявлены элевация и депрессия сегмента ST одновременно. Выводы. При проведении анализа ХМ ЭКГ у 59 (81,15 %) детей с ВПС после хирургической коррекции выявлены два варианта кардиальной дезадаптации: 1. У 48 (69,56 %) детей – с усилением СМР и повышением ЦИ. 2. У 8 (11,59 %) детей – с вегетативной денервацией и переходом на гуморальный путь регуляции. Также выявлены маркеры ишемических процессов в миокарде – элевация и депрессия сегмента ST у 21 (30,43 %). Выявленные изменения должны учитываться при назначении различных двигательных режимов детям с ВПС после хирургической коррекции.

СТАБИЛОМЕТРИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ УСПЕШНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ЗАДАЧИ С БИОУПРАВЛЕНИЕМ У ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ

Бирюкова Е. А., Нагаева Е. И., Джелдубаева Э. Р., Юкало Е. В., Касьянова Е. О.

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

Цель: изучение стабилметрических маркеров успешности выполнения специфической двигательной задачи с биоуправлением на силовой платформе у детей, занимающихся спортивным ориентированием. Исследование проведено на базе ЦКП «Экспериментальная физиология и биофизика» ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского» с участием 14 спортсменов-ориентировщиков в возрасте 10-12 лет. В течение 5 дней испытуемые ежедневно подвергались 5-ти минутному тренингу по управлению траекторией метки на экране монитора, связанной с траекторией центра давления масс на силовую платформу ST-150. В 1-е и 5-е сутки у испытуемых были зарегистрированы показатели компьютерной стабилметрии в модификации «Тест Ромберга» (неподвижное стояние на стабилметрической платформе в течение 30-ти секунд с открытыми и закрытыми глазами). На пятые сутки исследования у всех испытуемых было зарегистрировано значимое снижение значений показателей площади статокнезиограммы (S, мм²) на 11,89 % (p<0,05), длины статокнезиограммы (L, мм) на 10,65 % (p<0,05), показателя работы (A, Дж) на 46,63 % (p<0,05) в фазе с открытыми глазами, а также S – на

29,59 % (p<0,05), L – на 19,28 % (p<0,05), A – на 49,96 % (p<0,05) фазе с закрытыми глазами, по сравнению с данными, полученными в первые сутки исследования до проведения тренинга с БОС-управлением на стабилметрической платформе. Кроме того, нами зарегистрированы значимые изменения коэффициента Ромберга под влиянием курсового биоуправления по опорной реакции у испытуемых спортсменов на 45,91 % (p<0,05), по отношению к значениям, полученным в первые сутки исследования. Так, изменения изученных показателей в пробе Ромберга под влиянием биоуправления по опорной реакции свидетельствуют об увеличении проприорецептивного контроля в поддержании заданной позы, совершенствовании двигательных навыков, снижении физиологической и патологической возбудимости вестибулярного анализатора, увеличении постуральной устойчивости у детей, что может быть расценено, как маркер успешности выполнения спортсменами заданной сложной двигательной-когнитивной задачи. Исследование выполнено в рамках поддержанного ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского» гранта № АААА-А20-120012090164-8.

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПАРОДОНТА

Бобрин Ю. В., Тимофеев И. Ю., Романенко И. Г., Саттарова Э. Э.

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

Воспалительные заболевания пародонта являются важной медицинской, социальной проблемой, поскольку патология пародонта определяется в возрасте 17-25 лет – у 68 %, 34-45 лет – у 81 % граждан Российской Федерации. Стандартная пародонтологическая помощь включает в себя профессиональную гигиену полости рта, проведение аппликаций на десны противовоспалительных препаратов и назначение антибиотиков, иногда при тяжелом течении заболевания прибегают к хирургическому вмешательству. Но не всегда данная терапия приводит к выздоровлению и длительной ремиссии. Тенденция к увеличению воспалительных заболеваний пародонта, переход в хронические формы, а также усугубление и быстрое прогрессирование заболеваний пародонта и резистентность к назначаемому стандартному лечению обуславливают необходимость поиска новых комплексных методов терапии данной патологии. Только использование комплексного методического подхода к восстановительному лечению больных рационально сочетающего в себе гигиену полости рта, терапевтические мероприятия, физиотерапевтические процедуры, позволяет избежать возникновения побочных эффектов, достигнуть отличных результатов при восстановлении здоровья пациентов. Физические методы лечения обладают способностью позитивно воздействовать на все звенья патологического процесса у больных с заболеваниями пародонта и осуществлять эффективную, безопасную реабилитацию пациентов (при условии соблюдения всех предусмотренных показаний и противопоказаний). Физиотерапия при заболеваниях пародонта направлена на купирование болевого синдрома, улучшение кровообращения, микроциркуляции в пораженной десне, оказание противовоспалительного и противоотечного действия, устранение метаболических и дистрофических нарушений. Пациенты могут быть назначены различные методики физиолечения: аэроионотерапия; ультрафиолетовое облучение; УВЧ-терапия; дарсонвализация; лекарственный электрофорез; флюктуоризация; диадинамотерапия; терапия синусоидальными модулированными токами (СМТ); ультразвуковая терапия; терапия постоянным и переменным магнитным полем; пелоидотерапия; гидромассаж сульфидными, минеральными, радоновыми, морскими водами, а также сочетание различных физических факторов. При пелоидотерапии известны различные способы введения лечебной грязи в полость рта: аппликации, грязевые тампоны, полоскания, марлевые повязки, на зубодесневые каппы. Наиболее удобный способ – введение грязи с помощью кювет, капп. На челюсть накладывается каппа, заполненная грязью, подогретой до температуры 40-42оС или ирригации полости рта поровым отжимом илово-сульфидной лечебной грязи. Также используются сочетанные методы грязелечения. Были отмечены отличные результаты применения метода гальваногрязь-электрофорез при лечении заболеваний пародонта. При методике гальваногрязь-электрофореза под грязевую

аппликацию в области патологического очага помещают фильтровальную бумагу, смоченную лекарственным веществом. На лекарственную прокладку накладывают марлевый мешочек с грязевой массой, имеющей температуру 38-40оС. Поверх него фиксируют металлический электрод, соединенный с полюсом гальванического аппарата. Плотность тока 0,05-0,1 мА/см², время воздействия 10-25 мин. На курс лечения назначают 10-15 процедур, проводимых через день. В стоматологии диадинамогрязелечение наиболее целесообразно использовать при заболеваниях, сопровождающихся нарушением трофики тканей и болевым синдромом. Грязевые аппликации толщиной 2-3 см. Температура грязи 38-40оС. На грязевые аппликации помещают металлические электроды соответствующей площади. На область проекции патологического очага воздействуют электродом, соединенным с отрицательным полюсом (катодом) аппарата для диадинамотерапии. Сила тока – до ощущения выраженной, но безболезненной вибрации. Виды тока должны назначаться с учетом целей и задач лечения. При наличии болевого синдрома в подострой фазе заболевания или непосредственно после перенесенного обострения используется ток ДН в течение 6-10 мин. После нескольких процедур при уменьшении боли или при умеренно выраженном болевом синдроме можно использовать два вида диадинамических токов в следующей последовательности. Сначала применяют ток ДН в течение 1-2 мин, затем КП 4-6 мин. Общая продолжительность 5-8 мин. На курс лечения назначают 8-10 процедур, проводимых ежедневно. При амплипульс-грязелечении два электрода, соединенные с разными клеммами аппарата «Амплипульс», располагаются на двух грязевых аппликациях толщиной 3-4 см с температурой 38-40оС. Последние размещают в области патологического очага. Синусоидальные модулированные токи используют в выпрямленном или переменном режиме. Вид тока подбирается соответственно клиническим проявлениям заболевания. Электроды располагаются поперечно или продольно. Биорезонансная вибромассажная пародонтия в сочетании с применением бальнеогрязелечения приводит к более скорейшему и качественному излечению пациентов. Таким образом, изучение применения физиотерапии для повышения эффективности комплексного восстановительного лечения больных с патологией пародонта является перспективным направлением в стоматологии. Физическим факторам присущи выраженный противовоспалительный, рассасывающий и трофико-регенераторный эффекты, в основе которых лежит активирование биоэнергетических и ферментативных процессов, улучшение кровообращения и микроциркуляции. Они обладают анальгезирующим действием, а также инактивируют патогенные микроорганизмы на поверхности тканей организма, что можно эффективно использовать при восстановительной терапии пациентов с заболеваниями пародонта.

ТЭС-ТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВЫМИ ВЕРТЕБРОГЕННЫМИ РАДИКУЛОПАТИЯМИ

Бобрин Ю. В., Ткач В. В., Волкова Н. С., Мороз Г. А., Пономарев В. А.

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

Исследования по лечению вертеброгенных радикулопатий являются одними из приоритетных направлений в мировой медицинской практике. По данным эпидемиологических исследований, 33 % обследуемых трудоспособного возраста чувствовали боль в спине в момент исследования, 65 % в течение последнего года, 84 % респондентов страдали от боли в спине хотя бы один раз в жизни, а 60 % населения развитых

стран страдает болью в спине длительно до 3-х дней и более. Целью исследования было повышение эффективности восстановительной терапии пациентов с вертеброгенными радикулопатиями за счет использования в комплексной реабилитации транскраниальной электростимуляции (ТЭС). В научном исследовании больные пояснично-крестцовыми вертеброгенными радикулопатиями были разделены на 2

группы – основную (ОГ) – 14 пациентов и контрольную (КГ) – 12 больных, сопоставимые по возрасту, полу и клиническим проявлениям заболевания. Все пациенты получали базисную терапию, включающую лекарственные препараты, ЛФК. Пациентам ОГ дополнительно к базовому лечению проводили курс ТЭС-терапии с применением аппарата модели «ТРАНСАИР-03». До начала и после окончания лечения всем пациентам проводили вертеброневрологическое исследование, определение выраженности болевого синдрома по визуальной аналоговой шкале (ВАШ), а также измерение температуры поверхности кожи спины и нижних конечностей методом дистанционной инфракрасной термометрии. Для оценки тревожности у больных был использован опросник Спилберга-Ханина. После проведенного лечения был выявлен регресс двигательных, чувствительных и рефлекторных нарушений у 75,7 % больных ОГ и у 58,3 % пациентов КГ. По данным термографического исследования среди пациентов ОГ снижение локальной гипертермии в зоне пораженного сегмента позвоночника, свидетельствующее об уменьшении асептического воспаления, происходило в существенно большей мере и составляло $1,46 \pm 0,07^\circ\text{C}$ по сравнению с группой контроля, где данный показатель достигал $0,91 \pm 0,04^\circ\text{C}$ ($p < 0,05$). Проводимый комплекс лечебных мероприятий также способствовал

сокращению разницы температур в проекции зон автономной иннервации компримированного корешка, которое было более выраженное в ОГ. К концу курса лечения у пациентов ОГ отмечено достоверное более значительное снижение значений показателя боли по ВАШ – с $5,96 \pm 1,25$ см до $3,21 \pm 0,43$ см ($p < 0,05$). По данным опросника Спилберга-Ханина, у больных ОГ происходило более выраженное снижение уровня как личностной (с $36,86 \pm 4,08$ до $29,9 \pm 2,03$ Ед ($p < 0,05$)), так и реактивной (с $36,95 \pm 4,33$ до $28,45 \pm 2,24$ Ед ($p < 0,05$)) тревожности, чем у пациентов КГ. Таким образом, выявлено, что включение в лечебный комплекс ТЭС-терапии с применением аппарата модели «ТРАНСАИР-03» повышает эффективность восстановительной терапии пациентов с вертеброгенными радикулопатиями: оказывает положительное влияние на клиническое течение заболевания, состояние локальной гемодинамики и микроциркуляции, а также психоэмоциональное состояние больных. ТЭС-терапия с помощью особого импульсного электрического воздействия, подаваемого через головные наконечники электродов, целенаправленно усиливает продукцию β -эндорфина и некоторых других нейромедиаторов, что приводит к развитию целого ряда лечебных эффектов. Научное обоснование полученных в работе результатов требует дальнейших исследований.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЛЕЧЕБНОГО ПРИМЕНЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД КРЫМА В ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИИ И СТОМАТОЛОГИИ

Буглак Н. П., Мельцева Е. М., Пушкова Т. Н.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского»,

Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Согласно приказу Минздрава России №321 н (2018 года) «Об утверждении перечней медицинских показаний и противопоказаний для санаторно-курортного лечения», для большинства пациентов с заболеваниями органов пищеварения показано лечение на курортах с питьевыми минеральными водами. Наибольшее распространение на территории Республики Крым РФ имеют минеральные воды без специфических компонентов. По степени минерализации и химическому составу воды этой бальнеологической группы подразделяются на шесть типов: азотно-сульфатные различного ионного состава; азотные хлоридно-сульфатные; азотные, азотно-метановые гидрокарбонатно-хлоридные натриевые воды, азотные и метаново-азотные хлоридно-натриевые. В пределах Керченского полуострова встречаются углекислые, и сульфидные воды; хлоридно-натриевые очень крепкие сульфидные воды имеются на Чокракском месторождении; слабо-сульфидные воды есть в Бельбекской долине. Ионно-солевой состав минеральных вод Крыма весьма разнообразен: среди них есть солёные, железистые, солянощелочные и другие. В минеральных водах обнаружено около 50 химических элементов. Спектральным анализом в углекислых водах Керченского полуострова определены марганец, никель, кобальт, титан, ванадий, хром, молибден, цирконий, медь, свинец, серебро, цинк и другие микроэлементы. Появление

ионов металлов и ряда других (редких) микрокомпонентов в этих водах, по-видимому, обусловлено сложностью и значительной глубиной их формирования при влиянии основных магматических пород недр, а наиболее древними породами в равнинном Крыму, содержащими минеральную воду, являются палеозойские известняки в Евпатории. По данным ученых Евпаторийского курорта, комплексное санаторно-курортное лечение детей с заболеваниями желудочно-кишечного тракта с применением минеральных питьевых вод более эффективно, чем без проведения питьевого лечения. По данным ученых Медицинской академии имени С. И. Георгиевского, в стоматологии для профилактического лечения пульпита успешно применяется жидкая фракция минеральной сульфидной иловой лечебной грязи, для профилактики кариеса зубов и заболеваний тканей пародонта используется рапа Сакского озера. Появление в Крымских санаториях специализированных гастроэнтерологических отделений и стоматологических кабинетов позволит шире использовать лечебные возможности минеральных вод Крыма, показанных для внутреннего применения и обладающих широким спектром лечебно-оздоровительных возможностей. Природные минеральные питьевые воды, наряду с климатическим, грязевым и бальнеологическим лечением, входят в реабилитационный потенциал курортов Крыма.

КОРРЕКЦИОННО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРИ СКОЛИОЗЕ У ЖЕНЩИН В УСЛОВИЯХ САНАТОРИЯ

Викулова Н. Н., Малыгина В. И.

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

Одним из наиболее распространенных и тяжелых заболеваний скелета, приводящих к серьезным последствиям, является сколиоз. По встречаемости данной патологии у взрослых судят о развитии профилактического направления в здравоохранении. Основную долю взрослых составляют пациенты, у которых с детства в ходе профилактических осмотров либо не был выявлен сколиоз или их диспансерное наблюдение и лечение было неэффективно. Деформация позвоночника меняет биомеханику других отделов опорно-двигательного аппарата, что влечет нарушение функции сердечно-сосудистой и дыхательной систем, работы почек и органов пищеварения. У женщин отмечается предрасположенность к воспалительным процессам яичников и матки, нарушается менструальный цикл. В среднем к 28 годам около 12 % взрослых людей из числа страдающих сколиозом признаются инвалидами, что обуславливает большую социальную значимость этой проблемы. Коррекционно-оздоровительные мероприятия при сколиозе у взрослых направлены на восстановление динамического стереотипа, воспитание и закрепление навыка правильной осанки, создание «мышечного корсета», повышение функциональной активности и адаптационных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также других органов и систем, обеспечивающих последующее нормальное разви-

тие жизнеобеспечения организма. С этой целью у женщин, страдающих сколиозом, в течение трех недель пребывания в санаторно-курортном комплексе применяли курс коррекционно-оздоровительных воздействий, состоящий из лечебной гимнастики, скандинавской ходьбы, лечебного массажа и лечебного плавания. Проведенные мероприятия способствовали улучшению показателей, характеризующих состояние опорно-двигательного аппарата – увеличилась на 5,9 % ($p < 0,05$) глубина наклона вправо, на 6,5 % ($p < 0,05$) глубина наклона влево, а также глубина наклона вперед – на 20,5 % ($p < 0,05$). Динамическая выносливость мышц спины увеличилась на 35,4 % ($p < 0,01$). Статическая выносливость мышц спины также улучшилась на 15 % ($p < 0,05$). При анализе динамики показателей кардиореспираторной системы отмечена экономизация работы сердца, увеличение адаптации к гипоксии. В результате формирования нового двигательного стереотипа улучшилась вентиляция легких, что способствовало увеличению адаптационного потенциала на 6,3 % ($p < 0,05$), физической работоспособности – на 8,1 % ($p < 0,05$). Полученные данные свидетельствуют об эффективности разработанной коррекционно-оздоровительной программы, включающей лечебную гимнастику, массаж, лечебное плавание и скандинавскую ходьбу у женщин, страдающих сколиозом.

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ВОССТАНОВЛЕНИЮ ФУНКЦИИ ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА У БОЛЬНЫХ ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

Власенко С. В.¹, Голубова Т. Ф.¹, Савчук Е. А.²

¹ГБУЗ РК «Научно-исследовательский институт детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», Евпатория, Россия

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

Клиническая картина заболевания детским церебральным параличом (ДЦП) характеризуется сочетанием различных патологических синдромов, терапия которых в настоящий момент является слабо

изученной. Атрофии зрительных нервов, как одно из патологических проявлений заболевания представляет собой значительную проблему в реабилитации. Цель исследования: изучение эффективности ис-

пользования препарата «Целлекс», содержащим нейротрофические факторы, в терапии атрофии зрительного нерва у больных ДЦП. Материалы и методы. В исследование было включено 12 детей, больных ДЦП с атрофией зрительного нерва, в возрасте 10 лет. Проведено исследование зрительных вызванных потенциалов на вспышку (ЗВПВ). Исследование проводилось до и после курса препарата «Целлекс». Препарат вводился подкожно по 1,0 мл в течение 10 дней. Оценивали стимуляцию на уровне желтого пятна (параметр N75) и в стриарной коре (параметр P100) до и после терапии. Результаты и выводы. Зрительный нерв представляет собой белое вещество большого мозга, словно вынесенное на периферию и связанное с мозгом. Это вещество проводит зрительные образы из сетчатой оболочки, на которую падают световые лучи, в кору головного мозга, где формируется окончательное изображение, которое и видит человек. Иными словами, зрительный нерв выполняет роль поставщика сообщений в мозг и является самой важной составляющей всего процесса преобразования получаемой глазами световой информации. Поскольку атро-

фия зрительного нерва в большинстве случаев не является самостоятельным заболеванием, а служит следствием других патологических процессов, ее лечение необходимо начинать с терапии основного заболевания. Метаболическая терапия входит в стандарт лечения больных с ДЦП, поэтому назначение препаратов обладающих свойствами улучшать метаболизм нервной ткани является оправданным и необходимым. В результате проведенного лечения произошли достоверные изменения. После курса препарата «Целлекс» при исходно нарушенных параметрах N75 у 30 % больных выявлено достоверное улучшение, что свидетельствует о восстановлении восприятия оптического стимула зрительным нервом (желтое пятно). При исходно нарушенных параметрах P100 отмечалось достоверное его улучшение у 100 %, при этом у 1/2 больных с нормализацией параметра, что характеризует нормализацию движения зрительного импульса в поля 17-18. Таким образом, включение в курс реабилитации нейротрофического препарата способствовало более выраженной положительной динамике и является обоснованным.

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ И ФИЗИЧЕСКАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Власова И. А., Абрамович С. Г.

ИГМАПО-филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава, г. Иркутск

Цель работы – оценить возрастные особенности качества жизни (КЖ) и физической работоспособности у лиц пожилого возраста при реализации оздоровительной программы дозированных физических тренировок (ДФТ). Обследовано 86 больных артериальной гипертензией 2-ой стадии, 1-ой степени с низким и средним риском развития осложнений (средний возраст 64,3±0,9 года), которые в течение 2-х лет занимались оздоровительными ДФТ. В 1-ю группу (сравнения) вошли 58 пациентов, возраст которых не превышал 69 лет, во вторую – 28 больных 70-75 лет. Достоверных отличий по полу и клиническим проявлениям сопутствующей патологии в данных группах не было. ДФТ проводились три раза в неделю по 45 минут. Физическая работоспособность определялась в процессе велоэргометрии при стандартном протоколе тестирования. КЖ изучалось с помощью компьютеризированной версии опросника «SF-36 Health Status Survey». Исходные данные обеих групп не имели существенных различий и характеризовались снижением резервных возможностей организма: небольшими значениями пороговой нагрузки, составляющей 58 % от ее должной максимальной и 77,7 % – субмаксимальной величин, что сопровождалось наименьшей относительной работоспособностью в сочетании с наибольшей пульсовой стоимостью пороговой нагрузки. Через год в группах отмечен при-

рост пороговой мощности нагрузки, объема выполненной работы и относительной работоспособности при снижении пульсовой стоимости пороговой нагрузки, что говорило об экономизации физиологических функций. Через 2 года такая положительная динамика отмечалась только у пациентов 60-69 лет, тогда как во второй группе показатели работоспособности практически не изменились. У больных 2-ой группы через 2 года ДФТ повысились параметры КЖ, характеризующие «психологический компонент здоровья» на 34,1 % (p=0,007), тогда как в группе сравнения эти показатели увеличились только на 6,9 % (p=0,059). У лиц 60-69 лет отмечено повышение по шкалам, представляющих «физический компонент здоровья» (шкалы общего состояния здоровья, физического функционирования, ролевого физического функционирования, телесной боли), тогда как у лиц более старшего возраста подобной положительной динамики не было. Таким образом, при реализации оздоровительных программ ДФТ для пациентов старшего поколения необходимо учитывать возраст. Динамика работоспособности у лиц старше 70 лет имеет тенденцию к более медленному росту, несмотря на их субъективное мнение о нормализации КЖ за счет повышения жизненной активности, эмоционального состояния и психического здоровья.

КОРРЕЛЯЦИОННЫЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СИМПАТОАДРЕНАЛОВОЙ, ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ И КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМ ОРГАНИЗМА ДЕВОЧЕК С ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Гаврилова О. Ф., Гармаш О. И., Курганова А. В., Витринская О. Е., Татаурова В. П., Мельникова Е. Н.

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

ГБУ РК Клинический санаторий для детей и детей с родителями «Здравница», г. Евпатория

Гармонические функциональные взаимоотношения различных систем в организме являются основой реабилитации, в том числе ее санаторно-курортного этапа. Симпатоадреналовая система (САС) – это важнейший компонент механизма нейрогуморальной регуляции функций организма. Поэтому целью данной работы явилось определение корреляционных связей между показателями основных функциональных систем организма: симпатоадреналовой, вегетативной и кардиореспираторной. Материалы и методы. Проанализированы показатели 110 девочек с гинекологической патологией (с нарушением менструального цикла). Возраст девочек составлял от 12 до 16 лет. Оценку состояния симпатоадреналовой системы проводили по уровню экскреции адреналина и норадреналина. Из массива кардиоинтервалов в анализ вошли следующие показатели: амплитуда моды (АМО), вариационный размах (ΔX), индекс напряжения (ИН). Использовали также показатели спектрального анализа ритма сердца: стресс индекса (Si) и вегетативной реактивности (ВР). Исходный вегетативный тонус (ИВТ) определяли по величине ИН, являющегося суммарным показателем, отражающим степень напряжения регуляторных систем организма. Для оценки состояния кардиореспираторной системы регистрировали и рассчитывали частоту сердечных сокращений (ЧСС), артериальное давление систолическое (САД) и диастолическое (ДАД). В работе использовали корреляционный анализ с определением коэффициента парной корреляции. Результаты исследований. Катехоламиновые (КА) гормоны мочи связаны с показателями вегетативной регуляции, при этом до лечения они

имели слабую корреляционную связь с показателями вегетативного тонуса с индексом напряжения (ИН) (адреналин 0,13, норадреналин 0,1) и вегетативной реактивностью (ВР) (адреналин 0,21, норадреналин 0,14). После санаторно-курортного лечения отмечалось усиление корреляционных связей с ИН (адреналин 0,7, норадреналин 0,5) и ВР (адреналин 0,38, норадреналин 0,31). Норадреналин мочи имел усиление корреляционной связи до уровня значительной с показателями вегетативной регуляции ΔX и АМО до 0,6. Установлены корреляционные связи КА-гормонов с показателями периферической гемодинамики. До лечения адреналин и норадреналин имели сильную корреляционную связь с ДАД (0,7), а также уровень адреналина умеренно коррелировал с ЧСС (0,4) и САД (0,5). В результате санаторно-курортного лечения наблюдалось усиление связи уровня КА-гормонов с ЧСС до значительного уровня, а связь с САД и ДАД несколько ослабла, но в пределах умеренного уровня. Выводы. Симпатоадреналовая система – сложная многокомпонентная система, регулирующая превращение нервных импульсов в гуморальные и участвующая практически во всех метаболических процессах в организме. После анализа проведенных исследований было установлено усиление корреляционных связей КА-гормонов мочи как с показателями вегетативной регуляции, так и с показателями периферической гемодинамики, может свидетельствовать об улучшении сбалансированности в работе всех систем организма девочек с нарушениями менструального цикла после санаторно-курортного лечения.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕЛОИДОТЕРАПИИ В КОРРЕКЦИИ СОСТОЯНИЯ БОЛЬШИХ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ НА ФОНЕ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА

Галкина О. П.

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

Ювенильный ревматоидный артрит (ЮРА) характеризуется рядом внесуставных проявлений, среди которых также отмечается поражение больших слюнных желез. Изменения, равнavaющиеся в железистой ткани при ЮРА, не имеют специфической терапии, со временем прогрессируют, снижая качество жизни больных. Использование «агрессивных» препаратов базовой терапии ЮРА ограничивает воз-

можность назначения лекарственных средств для коррекции состояния больших слюнных желез. Целью исследования явилось экспериментальное изучение эффективности пелоидотерапии больших слюнных желез на фоне ревматоидного артрита. Под нашим наблюдением находился 16 лабораторных крыс с адьювантным артритом в возрасте, соответствующего раннему пубертату человека. Всем живот-

ним проводили метотрексат-терапию (традиционное базовое лечение ЮРА). Затем животных распределили на 2 группы (по 8 особей) – контрольную (КГ) и основную (ОГ). В ОГ крысы ежедневно получали грязевые аппликации нерегенерированной иловой сульфидной грязи Сакского озера в проекции больших слюнных желез № 10. Затем животных выводили из эксперимента с использованием тиопентала натрия. Изучали гистологические препараты околушных слюнных желез. В препаратах КГ определялись структурные и гемодинамические нарушения, а также лимфогистиоцитарные инфильтраты, что отражало персистенцию иммунного ответа. В значительном

количестве отмечались очаги склероза. Препараты ОГ характеризовались снижением количества склеротических очагов, которые выявлялись реже, имели меньшую степень выраженности. Гемодинамические нарушения носили единичный характер. Проведенное исследование показало, что аппликации иловой сульфидной грязи Сакского месторождения в проекции больших слюнных желез способствуют снижению риска дальнейшего развития хронического воспаления в слюнных железах. Морфофункциональные изменения со стороны больших слюнных желез на фоне ЮРА можно успешно корректировать путем использования пелоидотерапии.

СОСТОЯНИЕ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЙ СФЕРЫ И КОРРЕКЦИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВ В КОМПЛЕКСНОМ САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЛЕЧЕНИИ У ДЕТЕЙ С ЮВЕНИЛЬНЫМ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

Гармаш О. И., Витринская О. Е., Кузнецов В. Г., Гордиенко П. В.

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

ГБУ РК «Клинический санаторий для детей и детей с родителями «Здравница», г. Евпатория

Заболевания суставов, являясь хроническими с более или менее выраженными нарушениями функции суставов и окружающих мышц, приводят к определенным ограничениям в физическом, психоэмоциональном и социальном аспектах жизни больного. Выделяют формирование характерных особенностей у взрослых и детей, больных ревматоидным и другими артритами: повышенная невротизация, развитие чувства неполноценности, робости, эмоциональной скованности, наклонности к депрессивным реакциям. Изучение личностных особенностей и эмоционального состояния детей, страдающих ювенильным ревматоидным артритом (ЮРА), дополнение стандартного лечения психокоррекционной программой позволяет избежать формирования невротического типа личности, развития поведенческих расстройств, реакций психической и социальной дезадаптации, раскрыть внутренние переживания ребенка, установить контакт между ребенком, его семьей и врачом. Обследование психологического состояния детей, больных ЮРА, проведено у 60 детей в возрасте от 7 до 15 лет. Для оценки личностных особенностей и психоэмоционального состояния применялись стандартные методики: личностный опросник Айзенка (детский вариант); шкала явной тревожности для детей (СМАС); оценка психических процессов по методике ТДСФС; сокращенный многофакторный опросник для исследования личности (СМОЛ). Оценка психоэмоционального состояния у детей с ЮРА при поступлении на санаторно-курортное лечение выявила высокий уровень лабильности нервных процессов, тревожности и утомляемости, что может осложнять процесс лечения. Высокий уровень эмоциональная неустойчивость проявлялась в 40 % случаев, 36,7 % – средний уровень и 23,3 % – низкий уровень неустойчивости. Практически все дети с высоким уровнем нейротизма при поступлении на лечение также имели высокий уровень тревожности. Субъективная оценка состояния, по данным теста дифференцированной самооценки (ТДСФС), указывала на наличие утомляемости, высокую утомляе-

мость отмечали 22,2 % детей. По данным СМОЛ, распределение выраженности нарушений психической адаптации в исследуемой группе составил у 6 % детей – признаки выраженного нарушения, у 34 % детей – умеренно выраженное нарушение, у 44 % детей – слабо выраженное и 16 % детей были без нарушения психической адаптации. Комплекс санаторно-курортного лечения дополнен психокоррекционной программой, состоящей из рациональной психотерапии, личностно-ориентированной (реконструктивной) психотерапии. Дополнительно применен метод психической саморегуляции, использующий измененное состояние сознания. Основой метода психической саморегуляции является опосредование и потенцирование рефлекторных воздействий. Предусмотрено поэтапное введение психотерапевтических методик в зависимости от личностных особенностей ребенка и содержательной части психотерапии. В результате проведения комплексной психокоррекционной программы с использованием методов психической саморегуляции у большинства детей отмечается стойкая положительная динамика с первой недели нахождения в санатории. После санаторно-курортного лечения среди больных ЮРА частота проявлений экстраверсии увеличилась. Среди детей с признаками интроверсии стали больше проявляться признаки экстраверсии, что свидетельствовало о снижении степени замкнутости и фиксированности внимания на своих внутренних проблемах. Однако, почти на треть увеличилось число детей с высоким уровнем нейротизма, что отражает высокую лабильность нервных процессов. Под влиянием санаторно-курортного лечения наблюдались уменьшение высокого уровня утомляемости почти в 3 раза у детей с ЮРА, повышение эмоционального тонуса, интереса и состояния комфортности, также почти в 3 раза уменьшилась раздражительность. Следовательно, санаторно-курортное лечение благоприятно воздействовало на психоэмоциональное состояние детей с ЮРА, что проявлялось в уменьшении негативных психоэмоциональных признаков.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТА ПРИРОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ «БИОЛЬ» В ЛЕЧЕНИИ ПЕРИАПИКАЛЬНОГО АБСЦЕССА БЕЗ СВИЦА

Гасанли З. Х., Галкина О. П.

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

Одним из условий эффективного лечения деструктивных форм периодонтита является оптимальный выбор медикаментозного средства для обработки корневого канала. Анализ литературных данных и результатов клинических исследований свидетельствует, что «идеальное» средство для ирригации корневых каналов отсутствует. Вследствие этого, несмотря на качественную инструментальную обработку и эндообтурацию, одной из причин дальнейшего прогрессирования периодонтита является сохранение видовых представителей патогенной микрофлоры. Целью нашего исследования явилось повышение качества медикаментозной обработки корневых каналов при лечении периодонтита. Под нашим наблюдением находился 41 пациент в возрасте 29–44 лет без выраженной соматической патологии, у которых был диагностирован периапикальный абсцесс без свища (K04.7) фронтальной группы зубов верхней и нижней челюсти. Пациенты были распределены на две репрезентативные группы. Проведено микробиологическое исследование содержимого корневых каналов до и после начала инструментально-медикаментозной обработки на этапе первого посещения. В группе сравнения (n=19) в качестве ирригационного средства использовали «золотой стандарт» в лечении периодонтита гипохлорит натрия 3,2 %. В основной группе (n=22)

применяли средство природного происхождения «Биоль» в разведении 1:3. Данный препарат – высокоминеральный (120–180 г/л) отжим пелоида Сакского месторождения (Крым), по содержанию солей является гипертоническим раствором. За счет большого количества биологически активных микро-, макроэлементов и гормоноподобных веществ препарат способствует обезвреживанию микробных клеток, их инактивации и фагоцитозу. Исследования показали, что при использовании «Биоль» в периапикальных тканях снизились концентрации *Fusobacterium* spp. на 94,15 %, *Staphylococcus epidermidis* – на 82,91 %, *Veillonella* spp. – на 85,85 %, *Bacteroides* spp. – на 81,83 %, *Corynebacterium* spp. – на 90,08 %. При орошении корневых каналов гипохлоритом натрия количественное снижение аналогичных представителей микрофлоры было на 66,84 %, 75,3 %, 74,8 %, 48,79 %, 64,32 %, 60,69 % соответственно. Полученные данные продемонстрировали высокую антимикробную эффективность препарата природного происхождения «Биоль» в отношении патогенной микрофлоры периапикальной области при периодонтите. Данное средство может являться альтернативой хлорсодержащим средствам для ирригации корневых каналов. Планируется дальнейшее изучение эффектов «Биоль» на различных этапах лечения периодонтита.

ПЕРСПЕКТИВА СТРОИТЕЛЬСТВА ДЕТСКОГО РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ЦЕНТРА В ЕВПАТОРИИ

Голубова Т. Ф.

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

За последнее десятилетие (с 2010 года) заболеваемость детей в возрасте от 0 до 14 лет возросла более, чем на 15 %, особенно рост произошел среди пациентов с новообразованиями (на 25,9 %), болезнями органов дыхания (на 18,8 %), эндокринной системы, расстройствами питания, нарушения обмена веществ (на 10,7 %). В значительной степени изменились и показатели инвалидности среди детей. Рост инва-

лидности среди детского населения с 2010 года наблюдался по следующим нозологическим группам: новообразования (на 16,7 %); болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (на 49,5 %); нервной системы (на 8,0 %), костно-мышечной системы и соединительной ткани (на 7,7 %) и др. Кроме того, порядка 8 % детского населения имеют ограниченные возможности, выражающиеся

в неспособности к учебе и/или поведенческими расстройствами, которые в настоящее время отнесены к медицинским проблемам. В рамках проведенного мониторинга оказания медицинской помощи по профилю «медицинская реабилитация» установлено, что количество детей-инвалидов, получивших медицинскую помощь по медицинской реабилитации, составило 187318 человек, в то время как в рамках индивидуальной программы реабилитации и абилитации определено 260429 человек, нуждающихся в медицинской реабилитации в 2019 году. Поэтому, приоритетным направлением государственной политики в сфере здравоохранения является создание условий для повышения качества и доступности медицинской помощи гражданам Российской Федерации, в первую очередь детям, как будущего нации нашего государства. В Посланиях Президента Российской Федерации Федеральному Собранию обозначены пути улучшения ситуации в сфере здравоохранения, основными из которых являются обеспечение доступности и высокого

качества медицинской помощи, в том числе медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения для детского населения. В соответствии с поручением Президента РФ, принято решение о строительстве в Евпатории Реабилитационного центра для детей по адресу: Республика Крым, г. Евпатория, п. Заозёрное, структура которого будет включать лечебный корпус с круглосуточным стационаром на 300 коек; лечебный корпус с дневным стационаром на 60 коек; консультативно-диагностический центр; пансионат для детей с родителями на 50 номеров; общежитие квартирного типа на 150 квартир. Уникальность природно-климатических характеристик Евпаторийского курорта, накопленный многолетний врачебный опыт, наличие научно-исследовательского института детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации подтверждает актуальность и необходимость строительства Реабилитационного центра для детей на курорте Евпатория.

ТЕРМАЛЬНЫЕ ВОДЫ АДЖИ-СУ – ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ДЕРМАТОЛОГИИ

Горлова Н. А., Шеренговская Ю. В., Прохоров Д. В., Винцарская Г. А., Колоколов А. П.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь
ГАУЗ Республика Крым «Республиканская больница восстановительного лечения «Черные воды», с. Аромат

Целебная вода веками использовалась для лечения дерматологических заболеваний. Одним из наиболее известных минеральных источников Крыма является Аджиджу, именуемый также «Черные воды». Находится он в верховьях реки Бельбек, в Коккозской долине. Вода этого источника слаборадиоактивная хлоридная натриево-кальциевая, минерализация 4,06-5,52 г/дм³. В воде источника Аджиджу определены микроэлементы (в мг/дм³): йод – 0,4-1,8; бор – 2,6-5,1; бром – 1,6-5,3; фтор – 0,3-0,7; отмечено повышенное содержание лития, алюминия, марганца, никеля, стронция, мышьяка, цинка. Очень интересен состав газовой смеси, поднимающейся из земных недр. Среди газов в ней преобладают азот (75-76 %), метан и тяжелые углеводороды (23-24 %), углекислота (0,4 %), кислород (0,2 %), сероводород (0,1 %). Особый интерес представляет содержание в ней благородных газов: аргона, ксенона, гелия, неона. Хлоридные натриево-кальциевые ванны оказывают регулирующее влияние на функциональное состояние центральной нервной системы, вызывают иммунологическую перестройку в организме, в значительной степени изменяют течение обменных процессов. Выявлены болеутоляющий, противовоспалительный, спазмолитический и десенсибилизирующий их эффекты. Дегидратация также способ-

ствует улучшению микроциркуляции и капиллярного кровотока, ускорению рассасывания воспалительных очагов, активизации противосвертывающей системы. Химическое действие обусловлено проникновением ионов хлора, натрия и кальция через неповрежденную кожу, а также образованием слоя, раздражающего кожные рецепторы. Исследования *in vitro* показали, что лекарственная вода способна модулировать иммунную систему. Серные воды могут ингибировать пролиферацию Т-лимфоцитов, высвобождение и выработку интерлейкина-2 и интерферон-гамма. Серные воды могут ингибировать индуцированную TNF-α экспрессию е-селектина и ICAM-1, которые являются медиаторами воспаления, связанного с заболеваниями кожи. Было показано, что экзогенный сероводород снижает рост, пролиферацию клеток и клеточную адгезию кератиноцитов человека. Было обнаружено повышенное высвобождение соматостатина у больных после лечения серной лечебной водой, что может быть еще одним возможным объяснением противовоспалительных механизмов серной воды. Перспективным является дальнейшее изучение эффективности сочетанного применения бальнеотерапии и физиотерапевтических процедур в комплексной терапии хронических дерматозов.

ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ AIR-FLOW С ЭРИТРИТОЛОМ У ПАЦИЕНТОВ С НЕСЪЕМНОЙ ОРТОДОНТИЧЕСКОЙ АППАРАТУРОЙ

Горобец С. М., Бобкова С. А., Каблова О. В., Горобец И. В.

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

Введение. Предупреждение возникновения деминерализации эмали и развития воспалительных заболеваний пародонта во время лечения несъемной ортодонтической техникой является важной задачей для врача ортодонта. В исследованиях показано, что очищение поверхности зубов, используя воздушно-абразивные аппараты, не оказывает негативного влияния на силу адгезии материала для фиксации брекетов с эмалью зуба. Порошок эритритол с гранулами размером 14 мкм, (порошок AIR-FLOW® PLUS) – наиболее мелкодисперсный порошок в стоматологии. Главным преимуществом данного порошка считается то, что водно-воздушно-порошковая струя, обладающая минимально-абразивными свойствами и избирательным действием: способна эффективно удалить биоплёнку, не повреждая при этом мягкие и твердые ткани. Цель и задачи: изучить уровень гигиены полости рта и состояние пародонта у детей, которые находятся на ортодонтическом лечении с использованием брекет-систем. Оценить влияние профилактических мероприятий на состояние тканей пародонта у детей во время ортодонтического лечения. Материалы и методы. Было проведено обследование пародонтального статуса и гигиенического состояния полости рта у 25 детей в возрасте 14-16 лет, находящихся на ортодонтическом лечении. Оценка состояния тканей пародонта проводилась во время лечения с использованием индекса CPI (ВОЗ), индекса РМА (Pama), ОН-5 (Green-Vermillion). Проводилась профессиональная гигиена полости рта (ультразвуковой скейлинг, процедура Air Flow с использованием

порошка эритритола), пациенты обучались гигиеническому уходу за полостью рта с использованием ортодонтических зубных щеток, лечебно-профилактических зубных паст, зубных ершиков, моноопучковых зубных щеток; рекомендовано применение ирригаторов с антисептическими растворами. Результаты и их обсуждение. При обследовании у больных диагностирован катаральный гингивит – 15 человек, реже гипертрофический гингивит – 5 человека. После применения нами профилактических мероприятий распространенность заболеваний пародонта у пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении, уменьшилась до 75-78 %, средняя интенсивности по индексу CPITN составила 2,1±0,15 секстантов, в том числе, с кровоточивостью десен – 1,42±0,17 секстантов, с зубным камнем – 0,2±0,07. Гигиеническое состояние полости рта детей и подростков с зубочелюстными аномалиями оценивалось как удовлетворительное: индекс гигиены по Грин-Вермиллиону составил 1,5±0,16, индекс аппроксимальной гигиены API (Lange) – 26,45±0,17, индекс РМА – 20,8±0,16 %. Предлагаемый комплекс профессиональной и индивидуальной гигиены полости рта у пациентов с брекет-системой способствовал уменьшению степени воспаления десны и снижению степени кровоточивости в области десневой борозды. Выводы: пациентам, находящимся на ортодонтическом лечении с использованием несъемной аппаратуры необходимо проведение профессиональной гигиены полости рта, уроков гигиены полости рта, контроль чистки зубов.

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ УРОВНЕМ ЭНДОТОКСИНОВ КРОВИ И РАЗВИТИЕМ ПЕЧЕНОЧНОГО ГИДРОТОРАКСА

Гришин М. Н., Аухадиев Н. Н., Корчагина Е. О., Зайцев Ю. А.

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

Плевральный выпот во всех случаях расценивается как клинический маркер тяжести патологического процесса. Поэтому, важной задачей остается дальнейшая расшифровка его патогенетических механизмов. Обследовано 33 умерших, которых разделили на три группы. Так, 1-ю составили 10 внезапно погибших людей (травма, механическая асфиксия, скоропостижная смерть), у которых в ходе патолого-анатомического исследования не было выявлено прижитивной патологии бронхолегочной системы и печени. При этом мы учитывали, что внезапная смерть – это естественная и потому наиболее ценная модель изучения регионарных особенностей основных систем обеспечения гомеостаза. Во 2-ю группу вошли 12 умерших больных ХОБЛ, в 3-ю – 11 больных неспецифическими

заболеваниями легких и декомпенсированным циррозом печени, сопровождаемым гидротораксом. В контрольную группу вошли 26 здоровых лиц, у которых при полном клиническом и лабораторном обследовании не было обнаружено патологии бронхолегочной системы. Забор крови у всех умерших людей осуществлялся в интервале до 6 часов с момента смерти из 10 сосудистых регионов. Изучение эндотоксина (ЭТ) кишечной палочки проводилось с целью определения его роли в формировании иммунного дисбаланса при рассматриваемых заболеваниях легких. Для этой цели была использована разработанная в Крымском государственном медицинском университете им. С. И. Георгиевского иммуноферментная тест-система. В 1-группе уровень ЭТ в кадаверной крови из воротной

вены повышен на 72,3 %, и это повышение формируется, прежде всего, за счет крови из *v. mesenterica superior* (показатель повышен на 83,0 %) и *v. mesenterica inferior* (показатель повышен на 88,6 %). Свообразными "уровнями физиологической регуляции" содержания ЭТ кишечной палочки у лиц 1-й группы являются селезенка (показатель снижен на 25,2 %) и печень. Так, в сравнении с воротной веной, уровень ЭТ в печеночных венах снижается на 43,2 % (достоверность различия между ними <0,001). У больных 2-й и 3-й групп обнаружен своеобразный "синдром полиорганной дисрегуляции" в системе элиминации ЭТ: исследованный показатель во всех сосудистых регионах статистически значимо выше (системная эндотоксинемия), чем у лиц 1-й группы; селезенка теряет способность снижать уровень ЭТ ниже физиологического уровня. Установлено

также, что у больных с печеночным гидротораксом уровень ЭТ в каверной крови во всех сосудистых регионах статистически достоверно выше, чем у больных ХОБЛ. Особую значимость, по нашему мнению, приобретает установленный факт, документирующий потерю способности печени у больных 3-й группы снижать уровень ЭТ в проходящей через нее крови (достоверность различия между показателями из крови воротной вены и печеночных вен <0,5). Таким образом, развитие печеночного гидроторакса является клиническим маркером выраженной эндотоксинемии. С другой стороны, нарастание последней у больных декомпенсированным циррозом печени можно расценивать в качестве лабораторного прогностического маркера высокого риска формирования печеночного гидроторакса.

ТРАНСФОРМАЦИЯ СФИНГОМИЕЛИНА В МЕМБРАНАХ ЭРИТРОЦИТОВ КАК ПРОЯВЛЕНИЕ ГИПОКСИЧЕСКОГО СИНДРОМА ПРИ СОЧЕТАННОМ ТЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ И АНЕМИИ У ЛИЦ, ПЕРЕНЕСШИХ ТУБЕРКУЛЕЗ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Гришин М. Н., Лимарев В. А., Зайцев Ю. А., Корчагина Е. О.

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

Исследованиями установлено, что при различных заболеваниях под влиянием гипоксии повышается потребность тканей в макроэлементах, что приводит к включению липидов в энергетический обмен за счет усиления процессов перекисного окисления липидов, сопровождающегося изменением спектра фосфолипидов клеточных мембран: уменьшением легко окисляемых фракций (фосфатидилсерин, фосфатидилэтаноламин) и возрастанием содержания фосфатидилхолина и сфингомиелина. Указанные факты позволяют утверждать, что оценка липидного спектра мембран клеток является своеобразным лабораторным маркером наличия и выраженности гипоксического синдрома при различных заболеваниях внутренних органов. Определение содержания липидных фракций в клеточных мембранах проводили методом тонкослойной хроматографии на пластинках "Silufol" UV-254 (Чехия) по Folch J. и соавт. (1957) в модификации Кобозева Г. В. и соавт. (1989). Мембраны эритроцитов выделяли по методу Сербиновой Т. А. (1980). В 1-ю группу вошли 29 больных хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ I-II степени тяжести, санаторно-курортный этап лечения), перенесших туберкулез легких и с уровнем гемоглобина ≥ 135 г/л. 2-ю группу составили 26 больных ХОБЛ

(I-II степени тяжести, санаторно-курортный этап лечения), перенесших туберкулез легких и с уровнем гемоглобина < 135 г/л (анемия нормохромная, нормоцитарная с отсутствием ретикулоцитоза). В 3-ю группу вошли 14 больных ХОБЛ (III степени тяжести, фтизиопульмонологический стационар), перенесшие туберкулез легких и с уровнем гемоглобина < 135 г/л (анемия нормохромная, нормоцитарная с отсутствием ретикулоза). У всех больных 1-й – 3-й групп имела место ремиссия хронической обструктивной болезни легких. Контролем служили 10 добровольцев – здоровые лица в соответствующем возрастном диапазоне. Установлено, что содержание в мембранах эритроцитов сфинголипидного аналога фосфатидилхолина – сфингомиелина у больных 1-й, 2-й и 3-й групп снижено соответственно на 15,9 % ($p < 0,02$), 23,7 % ($p < 0,001$, $p_1 < 0,2$) и 37,2 % ($p - p_2 < 0,001$). Таким образом, нарастание степени тяжести ХОБЛ у лиц, перенесших туберкулез легких, характеризуется увеличением дисбаланса незаменимых для развития и жизнедеятельности клеток сфинголипидов (по содержанию сфингомиелина), что формирует условия для нарушения функциональной активности мембранных ферментных систем и, как следствие, функциональной активности клеток в целом.

ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ ПРИРОДНОГО И МИНЕРАЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ КРЫМА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА

Довбня Ж. А., Головская Г. Г., Галкина О. П., Колесник К. А.

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

Ввиду значительной распространенности заболеваний тканей пародонта, проявляющихся частыми рецидивами, сохраняется актуальность в разработке эффективных методов их лечения и профилактики. Согласно литературным данным, результативность лечебных комплексов, которые применяются традиционно, не всегда являются эффективной и безопасной для организма в целом. Это побудило нас обратить внимание на лечебные средства природного происхождения, не имеющие побочных эффектов, не вызывающие привыкание и аллергические реакции. Целью нашей работы явилось обоснование возможности применения эфирных масел, бентонитовой глины и пелоида Крымского месторождения в лечении воспалительных заболеваний тканей пародонта. Материалы и методы. нами проведен системный анализ 42 отечественных и 14 зарубежных литературных источников, включающих характеристики и результаты применения эфирных масел, бентонитовой глины и пелоида при различных патологических состояниях организма. Результаты. В настоящее время эфирные масла определяют как многокомпонентные соединения терпенов, спиртов, альдегидов, сложных эфиров, кислот, кетонов, что опосредует их комплексный лечебный эффект. Терпены участвуют в

синтезе стероидных гормонов и различных витаминов, что определяет патогенетический характер лечебных мероприятий в лечении тканей пародонта. Кислоты, спирты, кетокислоты и альдегиды являются промежуточными или исходными продуктами для синтеза биологически активных веществ, обуславливающих восстановительный характер используемых препаратов. Фитонциды (природные антибиотики) обладают антисептическим действием, влияя непосредственно на микроорганизмы и иммунологические характеристики. Кислая реакция, характерная для эфирных масел, препятствует развитию многих микроорганизмов, местная нейтрализация эфирными маслами микробных токсинов ускоряет процесс регенерации тканей и заживление ран. Бентонитовая глина и пелоид являются природным антиоксидантом, обладают выраженными антибактериальными свойствами, стимулируют функциональную способность тканей пародонта, активируют клеточный метаболизм за счет своих физических особенностей и наличия в них ряда микроэлементов. Таким образом, применение препаратов растительного и природного происхождения, имеющихся в Крымском регионе, теоретически обусловлено и практически возможно в лечении и профилактике заболеваний тканей пародонта.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ВИТАМИНА D В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ДЕТЕЙ

Дубовая А. В., Науменко Ю. В.

Государственная образовательная организация высшего профессионального образования «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького», г. Донецк

Актуальность. Доказано, что витамин D через систему ренин-ангиотензина (СА) оказывает влияние на уровень артериального давления (АД), при этом исследованию, посвященным оценке эффективности витамина D в комплексном лечении детей с АГ, единичны. Цель: 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(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. У детей с эссенциальной АГ исходное содержание в сыворотке крови 25(ОН)D колебалось в широком диапазоне: от 5,81 до 37,47 нг/мл, средний уровень

составил 21,07±6,34 нг/мл. В основной группе через 3 месяца приема холекальциферола статистически значимое повышение уровня витамина D документировано у 10 (33,3 %) пациентов, в среднем до 33,26±1,2 нг/мл. Недостаточность витамина D сохранялась у 1 (3,3 %) ребенка, дефицит витамина D – у 2 (6,7 %) девочек, что послужило основанием для увеличения дозы холекальциферола 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 холекальциферолом 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±2,4 мм рт. ст. до 129±0,6 мм рт. ст. ($p < 0,05$), диастолическое АД (ДАД) – с 80,2±1,3 мм рт. ст. до 78,5±1,5 мм рт. ст. У 6 (20,0 %) больных после лечения не было достоверного снижения САД и ДАД. 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. Дополнение стандартного лечения детей с эссенциальной АГ, страдающих дефицитом 25(ОН)D, водным раствором витамина D₃ в течение 3 месяцев спо-

собствовало 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). Восстановление нормального уровня 25(ОН)D констатировано у 90,0 % пациентов.

ВОЗМОЖНОСТЬ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ СО СРЕДНЕТЯЖЕЛЫМ НЕКОНТРОЛИРУЕМЫМ ТЕЧЕНИЕМ НА ЮЖНОМ БЕРЕГУ КРЫМА

Дудченко Л. Ш., Беляева С. Н., Кожемяченко Е. Н., Масликова Г. Г.

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

При поступлении больных бронхиальной астмой (БА) на реабилитацию на Южный берег Крыма (ЮБК) обнаружилось, что около 65 % имели неконтролируемое течение. Для оптимизации реабилитации нами рекомендовано выделять однородные группы пациентов – фенотипы-кластеры. В результате кластерного анализа больные с наиболее тяжелым течением заболевания попали в один кластер (113 человек). Средний возраст больных составил 50,56±11,74 лет, длительность болезни 19,57±12,43 лет, опросник АСТ 10,62±3,41 балла, АСQ 3,02±1,11 балла. Для пациентов были характерны частые (2,96±2,15 в год) и длительные (27,72±31,61 дней) обострения. Клинические проявления выражались сильным приступообразным кашлем, обильным отделением мокроты, ежедневными приступами удушья 5,97±3,14 в сутки, ночными симптомами БА. Физическая активность была резко снижена, данные 6МШТ составили 62,09±37,93 %. На фоне ослабленного дыхания выслушивались диффузные сухие хрипы в легких. Функция внешнего дыхания была резко снижена: ОФВ1 47,76±16,16 %, ФЖЕЛ 59,80±17,79 %. Больные получали высокие дозы ингаляционных глюкокортикостероидов в комбинации с β₂-агонистами длительного действия, приверженность к терапии была низкой. Средняя степень тяжести БА установлена у 84

(74,3 %), тяжелая – у 28 (24,8 %), неконтролируемое течение – у 106 (93,8 %) пациентов. Все больные получили комплексную санаторно-курортную реабилитацию. Оценка эффективности медицинской реабилитации, основанная на принципах МКФ, выявила достоверную динамику по снижению значений следующих доменов: b4402 функции, связанные с объемом расширения легких при дыхании (с 1,36±1,08 до 1,23±0,94 балла, p<0,0001); b4408 функции дыхания другие, уточненные (с 1,08±0,53 до 0,50±0,39 балла, p<0,0001); b450 дополнительные дыхательные функции (с 1,27±0,81 до 0,58±0,53 балла, p<0,0001); b4550 функции толерантности к физической нагрузке (с 1,43±0,63 до 0,84±0,52 балла, p<0,0001); b4601 ощущения, связанные с функционированием сердечно-сосудистой и дыхательной систем (с 1,55±1,01 до 0,78±0,69 балла, p<0,0001). Произошло изменение уровня контроля при выписке: 36 (31,9 %) больных остались с неконтролируемой формой, большинство больных имели частично контролируемую форму – 65 (57,5 %). Таким образом, на санаторно-курортную реабилитацию на ЮБК могут поступать больные БА со среднетяжелым неконтролируемым течением заболевания. Комплексная медицинская реабилитация способствует повышению уровня контроля течения БА.

ПРИМЕНЕНИЕ СОПОЧНЫХ ВОД И ПЕЛИТОВ ГРЯЗЕВЫХ ВУЛКАНОВ В САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ ПРАКТИКЕ

Ежов В. В., Васенко В. И.¹, Мизин В. И., Царев А. Ю., Дудченко Л. Ш., Игнатова Т. Б.

ГБУЗ РК «Академический научно-исследовательский институт физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова», г. Ялта

¹ ГУНПП РК «Крымская ГГРЭС», г. Саки

Геологические особенности Крыма обусловили чрезвычайное разнообразие природных гидроминеральных бальнеологических ресурсов, включая сопочные воды и пелиты грязевых вулканов Керченского полуострова, которые активно применялись в крымских здравницах ещё со второй половины XIX века до 1930-х годов. Ввиду трагических событий Великой отечественной войны, лечебное применение указанных природных факторов приостановилось и не возобновлялось в течение многих десятилетий, вплоть до нынешнего времени. В 2018 году от ИЦ ФГБУ «НИИФ РК» МЗ России получено «Бальнеологическое заключение на лечебную сопочную грязь (сопка «Центральная Озеро») Булганакского месторождения сопочных лечебных ресурсов в республике Крым», а также протоколы испытаний по схеме полного физико-химического анализа, включая содержание тяжелых металлов, а также протокол санитарно-бактериологического анализа грязи от ЦИЛ ГУНПП РК «Крымская ГГРЭС». Присутствие в составе булганакских пелитов ценных биологически активных компонентов позволило предположить возможность достижения многогранных потенциальных лечебных эффектов. Поэтому, начиная с

2016 года, возобновлены научно-практические исследования их медицинской эффективности. В клинике ГБУЗ РК «АНИИ им. И. М. Сеченова» проведены наблюдения у 160 пациентов с различными болезнями синдромами суставов и позвоночника, принимавших процедуры грязелечения сопочными пелитами. В результате исследования разработана комплексная методика санаторно-курортной медицинской реабилитации данной категории пациентов (патент РФ № 2701596, 2019). Процедуры пелоидотерапии сопочными пелитами (аппликации, компрессы, электрофорез) хорошо переносятся, не вызвали побочных эффектов со стороны сердечно-сосудистой системы. По данным функционального тестирования наблюдалась положительная динамика хронического болевого синдрома, показателей силы и подвижности пораженных суставов и общей физической выносливости, что отражалось в повышении физической активности пациентов. Данный способ реабилитации больных с хронической болью, направленный на повышение эффективности медицинской реабилитации, может быть применен в санаторно-курортных и медико-реабилитационных организациях.

ПРИМЕНЕНИЕ СОПОЧНОЙ ГРЯЗИ БУЛГАНАКСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ В ЛЕЧЕНИИ КОМОРБИДНЫХ ХРОНИЧЕСКИХ БОЛЕВЫХ СИНДРОМОВ У ПАЦИЕНТОВ С БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Ежов В. В., Дудченко Л. Ш., Беляева С. Н., Масликова Г. Г., Кожемяченко Е. Н., Теряева Е. В.

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

Сопочная грязь Булганакского месторождения Керченского полуострова привлекает внимание курортологов и специалистов в области физической реабилитационной медицины. Цель исследования: изучение эффектов применения биологически активных веществ, входящих в состав пелитов булганакского месторождения при сопутствующих хронических болевых суставных синдромах, сочетающихся с бронхолегочной патологией. Объект исследования: коморбидный хронический болевой синдром позвоночника и суставов конечностей у больных с хроническими неспецифическими заболеваниями легких (ХНЗЛ). Предмет исследования: клинические проявления ХНЗЛ, СПГ, функциональное состояние больных МКФ, качество жизни больных по опроснику SF-36, опросник боли Oswestry, физическая выносливость по 6МШТ, эффекты применения аппликаций сопочной грязи и сопочной воды на область суставов конечностей и грудной клетки. Материалы исследования: в исследование включено 71 пациент, из них мужчин – 15 (21 %), женщин – 56 (79 %). Средний возраст обследованных – 63±10 лет. Диагноз БА персистирующего течения средней степени тяжести выявлен у 37 (52,11 %) пациентов, БА легкой степени тяжести – у 1 (1,40 %), хронический бронхит (ХБ) – у 29 (40,85 %), бронхоэктатическая болезнь – у 2 (2,82 %), реконвалесцент внегоспитальной пневмонии – у 2 (2,82 %) пациентов. Из сопутствующих заболеваний определялась ИБС у 20 (28,17 %) пациентов и ГБ – у 10 (14,08 %) пациентов.

Лечение больных ХНЗЛ осуществлялась на климатическом курорте Ялты Южного берега Крыма по существующим стандартам. Физиотерапевтические методы включали аппликации сопочной грязи и сопочной воды на суставы конечностей и грудной клетки. После проведенного курса санаторно-курортного лечения у больных ХНЗЛ произошли статистически значимые позитивные изменения клинических и функциональных показателей дыхания, по показателям опросника Oswestry: ограничения стояния, нарушения сна, ограничения досуга, ограничения дальних поездок. Остальные показатели опросника имели позитивную динамику, хотя и статистически незначимую. У больных ХНЗЛ статистически значимы позитивные изменения всех показателей опросника SF-36, кроме показателя общего здоровья. Необходимо отметить высоко достоверную статистически значимую позитивную динамику показателя боли: с 53,07±21,7 2 до 60,44±20,85 балла (p=0,001). Выводы: в результате проведенного исследования в группе пациентов с ХНЗЛ, получающих в комплексе санаторно-курортного лечения аппликации сопочных грязей и сопочной воды на суставы конечностей и грудной клетки, отмечались положительные изменения по результатам анкетирования характеристик боли в спине и суставах, показателей качества жизни SF36, клинико-функциональных и лабораторных показателей. Негативных реакций при проведении аппликаций сопочной грязи и сопочной воды у пациентов ХНЗЛ не выявлено.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ТРЕНАЖЕРОВ НА САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЭТАПЕ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНОЙ И БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Ежов В. В., Мизин В. И., Дышко Б. А., Царев А. Ю., Дудченко Л. Ш.

ГБУЗ РК «Академический научно-исследовательский институт физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова», г. Ялта

Целью исследования явилась оценка эффективности и разработка показаний для включения тренировок дыхательных мышц в движении (ТДМД) с использованием тренажера «Новое дыхание» в комплексном санаторно-курортном восстановительном лечении больных с церебро-кардиальной патологией и заболеваниями дыхательной системы. В ходе проводимой научно-исследовательской работы также создана методика оценки эффективности санаторно-курортной медицинской реабилитации при заболеваниях кардиореспираторной системы с использованием критериев «Международной классификации функционирования, ограничения жизнедеятельности и здоровья». Предложена методика ТДМД с дыхательным тренажером «Новое дыхание» у пациентов, проходящих санаторно-курортное восстановительное лечение. Проведены наблюдения у 331 больного, в том числе неврологических – 120, кардиологических – 75, пульмонологических – 136. Исследования осуществлялись по 3 группам I – группа больных, у которых проводились ТДМД, II – группа больных у которых проводились ТДМД в комплексе с сухими углекислыми ваннами,

III – контрольная группа. Согласно полученным данным, проведенные лечебные воздействия оказывают положительное влияние на основные клинико-функциональные показатели. Применяемые клинико-лабораторные методы решения поставленной задачи и проведенная сравнительная оценка клинико-функциональных показателей позволили определить результативность проведенных лечебных мероприятий. Согласно полученным данным, ТДМД оказывают положительное влияние на основные клинико-функциональные показатели. Применение дыхательных тренажеров на санаторно-курортном этапе реабилитации больных с церебро-кардиальной патологией и заболеваниями дыхательной системы обеспечивает достижение системных реабилитационных эффектов – улучшение показателей психологического тестирования, гемодинамики, внешнего дыхания, липидокоагулограммы и специальных профильных шкал качества жизни. Разработанные методики применяются в лечебных комплексах клинических подразделений кардиологии, неврологии и пульмонологии ГБУЗ РК «АНИИ им. И. М. Сеченова».

СТАНДАРТИЗАЦИЯ САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Ежов В. В., Мизин В. И., Царев А. Ю., Куницына Л. А., Ежов А. В.¹

ГБУЗ РК «Академический научно-исследовательский институт физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова», г. Ялта

¹ООО «Консультационно-тренинговый центр «Гештальт Анализа», г. Москва

Цель работы – проанализировать базовые информационные источники и современную нормативно-правовую базу, провести непосредственные наблюдения эффективности восстановительного лечения и обосновать разработку регионального стандарта санаторно-курортного этапа медицинской реабилитации больных цереброваскулярными заболеваниями (ЦВЗ). Материалы и методы. Изучены современные информационные источники по проблеме проведения медицинской реабилитации на курорте у пациентов с ЦВЗ, включая работы, по применению критериев «Международной классификации функционирования, жизнедеятельности и здоровья». Результаты. Подготовлены материалы к обоснованию регионального стандарта санаторно-курортного этапа медицинской реабилитации больных цереброваскулярными заболеваниями. Его разработка представляет практический интерес в связи расширением возможностей применения физиологически обоснованных подходов к лечению, основанных на физических методах реабилитации, в сочетании с различными

формами активной рекреации, применяемыми на курорте. В формируемом региональном стандарте запланированы виды, формы, условия оказания медицинской помощи пациентам с данными заболеваниями, подтвержденные результатами доказательных исследований ведущих крымских, российских и мировых центров, представляющих наиболее эффективные методы. Изучены общие результаты санаторно-курортной реабилитации у 445 пациентов 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.

РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МАГНИТОЛАЗЕРОФЕРЕЗА МИЛДРОНАТА НА САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЭТАПЕ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ МОЗГА

Ежов В. В., Царев А. Ю., Куницына Л. А., Александров В. В., Ежова Л. В.

ГБУЗ РК «Академический научно-исследовательский институт физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова», г. Ялта

Проведены наблюдения у 190 больных с хронической ишемией мозга (ХИМ), обусловленной церебральным атеросклерозом (70 больных) и кардиальной патологией (120 больных). Цель: оценить эффективность и разработать показания для включения технологии применения магнитолазерофереза милдроната (МЛФМ) на этапе санаторно-курортного лечения пациентов с ХИМ. В ходе работы создана методика оценки эффективности санаторно-курортной медицинской реабилитации при заболеваниях кардиореспираторной системы с использованием критериев «Международной классификации функционирования, ограничения жизнедеятельности и здоровья». Разработаны базовые методические подходы к применению МЛФМ в клинической практике. Предложена методика проведения МЛФМ у пациентов с ХИМ, проходящих санаторно-курортное лечение, включающая внутримышечные инъекции данного препарата с последующим воздействием магнитолазеротерапии на область его введения. Проведенное лечение оказывает положительное влияние на основные клинико-функциональные показатели

пациентов с ХИМ. Применение у больных церебральным атеросклерозом с ХИМ инъекций милдроната оказывает достоверное положительное влияние на динамику функций головного кровообращения, ощущение боли, утомляемость. Применение МЛФМ дополнительно к указанным эффектам инъекций оказывает достоверное положительное влияние на функции артериального давления, ощущения, связанные с функционированием сердечно-сосудистой и дыхательной систем. У пациентов с ХИМ, обусловленных кардиальной патологией, МЛФМ оказывает достоверное положительное влияние на динамику головокружений, ощущений боли, уровень артериального давления, утомляемость, ощущения, связанные с функционированием сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Инъекции милдроната, кроме этого, дополнительно оказывают положительное влияние на общие метаболические функции у больных с проявлениями метаболического синдрома. Разработанная методика МЛФМ применяется в лечебных комплексах клиники ГБУЗ РК «АНИИ им. И. М. Сеченова».

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РЕМИНЕРАЛИЗИРУЮЩИХ СРЕДСТВ, СОДЕРЖАЩИХ ПРИРОДНЫЕ КОМПОНЕНТЫ, ПРИ ПОВЫШЕННОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ

Жердева Г. В., Криштопа С. Н.

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

По данным статистики, гиперчувствительность зубов встречается у 74 % взрослых пациентов в мире и 62 % в России. В последние годы отмечается увеличение числа детей, страдающих данной патологией. Начавшись в детском возрасте, данная патология провоцирует возникновение кариеса и приводит к развитию его осложнений. Поэтому, поиск средств направленных на лечение гиперчувствительности зубов является актуальной задачей стоматологии. Применение средств, содержащих природные компоненты для устранения гипер-

чувствительности зубов, обладает рядом преимуществ, позволяющих использовать их в лечении детей. Целью исследования явилось изучение эффективности применения реминерализирующих препаратов при гиперчувствительности зубов у детей. Под наблюдением находилось 26 пациентов (14 девочек и 12 мальчиков) 12-15 лет с гиперчувствительностью зубов. Диагноз устанавливался на основании жалоб и общепринятых клинических методов обследования. Пациенты были разделены на 2 группы (сравнения – 12 пациентов и основная – 14

пациентов), сопоставимых по полу и возрасту. Пациенты группы сравнения использовали детский реминерализующий гель для зубов фирмы R.O.C.S. (наносили на пришеечную область всех зубов в течение двух недель). Пациенты основной группы использовали детский реминерализующий гель для зубов и препарат растительного происхождения на основе жидкой фракции лечебной грязи «Биоль». Эффективность лечения оценивали по жалобам пациента, данным кли-

нического обследования, холодной пробе и теста эмалевого резистентности. В группе сравнения положительная динамика наблюдалась в 44 % случаев, в основной группе в 68 % случаев. Таким образом, применение реминерализующего геля для зубов в комбинации с препаратом растительного происхождения на основе жидкой фракции лечебной грязи «Биоль» повышает эффективность лечения гиперчувствительность зубов у детей и профилактирует развитие осложнений.

СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ЖЕНЩИН В ПЕРИОД ЛАКТАЦИИ И ПУТИ ЕГО КОРРЕКЦИИ

Жиров А. И., Жирова В. Г.

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

Физиологические изменения, которые происходят в организме женщины во время беременности и лактации, могут отрицательно сказаться на ее стоматологическом здоровье. Исследованиями, опубликованными в отечественной и зарубежной стоматологии, установлено, что при лактации существует высокая вероятность развития стоматологических заболеваний. Изменения в гормональном фоне женщины провоцируют, в первую очередь, заболевания тканей пародонта. Ранняя их диагностика и своевременное лечение приостанавливают прогрессирование процесса. Существует необходимость использования природных противовоспалительных компонентов, исключаящих аллергизацию женского организма в период лактации для профилактики и лечения заболеваний пародонта. Цель исследования. Провести сравнительную характеристику эффективности местных антисептических средств гигиены рта на основе природных компонентов двух различных фирм, для лечения гингивита средней степени тяжести у кормящих матерей. Материалы и методы. Под наблюдением находились 46 кормящих матерей возрастом 20-31 год с диагнозом хронический катаральный гингивит средней степени тяжести, которые были разделены на три группы. Первая группа (17 человек) использовали для ухода за полостью рта зубную пасту и ополаскиватель «Лесной

Бальзам». Вторая группа (17 человек) использовала «Пародонтоцид» (зубную пасту и ополаскиватель). Третья группа (12 человек) являлась контрольной и пользовалась гигиенической зубной пастой «Жемчуг». Каждая исследуемая группа была обучена правилами гигиены рта. Повторное обследование проводилось на 3-й, 7-ой и 14 день пользования средствами гигиены. Оценка состояния рта проводилась с помощью индекса РМА и СРITN. Результаты. На третий день после начала лечения в 1-ой группе были выявлены улучшения в 17,65 % случаев. Во 2-ой группе наблюдаемых – в 29,41 %. В контрольной группе – у 8,33 % женщин. К концу первой недели улучшения в 1-ой группе составило 41,18 %, во 2-ой – 58,82 %, в третьей – 33,33 %. В конце второй недели значительные улучшения отмечались у пациентов 1-ой и 2-ой групп, различия в показателях была незначительна ($p > 0,005$). В контрольной группе было выявлено незначительное улучшение лишь к концу второй недели. Выводы. Проведенное исследование показало, что использование зубной пасты и ополаскивателя «Лесной бальзам» и «Пародонтоцид» оказывает выраженное лечебное действие, не имеет побочных эффектов, хорошо переносится кормящими матерями. Данные средства гигиены рта могут быть рекомендованы данному контингенту.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ В КОМПЛЕКСНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Иващенко А. С.¹, Мизин В. И.¹, Ежов В. В.¹, Дудченко Л. Ш.¹, Царев А. Ю.¹, Северин Н. А.², Загоруйко В. А.³, Яланецкий А. Я.³, Михайлов А. А.⁴, Мухамеджанов Э. К.⁵

¹ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова», г. Ялта

²ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Гуманитарно-педагогическая академия, г. Ялта

³ФГБУН «Всероссийский национальный НИИ виноградарства и виноделия "Магарач" РАН», г. Ялта

⁴ООО «ПротэнФарма», г. Москва

⁵ТОО «Fucoidan» (Фукоидан), г. Алматы

Функциональные продукты питания (ФПП) все шире используются в профилактике и лечении пациентов с патологией кардиореспираторной системы (КРС) и метаболизма. Цель работы – разработка рекомендаций по использованию ФПП в комплексном санаторно-курортном лечении и медицинской реабилитации (МР) больных с патологией КРС и метаболизма. В клиниках на курорте Ялта проводилось исследование применения методов комплексной санаторно-курортной МР у 208 пациентов с ИБС, 311 пациентов с ГБ и 132 пациентов с ХБ, в т.ч. с сопутствующим метаболическим синдромом (МС) и остеохондрозом позвоночника. Обследование и санаторно-курортное лечение проводилось в соответствии с действующими стандартами оказания санаторно-курортной помощи. В качестве ФПП применялись крымские виноградные вина и продукты специализированного питания «Лептопротэн Баланс» и «Фукоидан-100». Впервые получены данные о высокой эффективности применения исследованных ФПП в составе ком-

плексной МР. Благодаря увеличению потребления полифенолов нормализуются функции физиологических систем, что позволяет снижать действие факторов риска развития патологии КРС и МС, уменьшать клинические проявления и негативные последствия для организма нарушений функций стресс-лимитирующей, кардио-респираторной и нервной систем, красной крови и обмена липидов. Нормализация потребления пищевых волокон, микроэлементов, полисахаридных комплексов ламинарии и белков высокой степени усвояемости снижает выраженность МС, а также хронических болевых синдромов и вегетативной дисфункции у пациентов с остеохондрозом. Полученные данные позволили сформировать предложения по разработке новых ФПП с повышенными лечебно-профилактическими потенциалами за счет повышения содержания полифенолов или дополнительного включения их в рецептуру продуктов. Дальнейшие исследования будут направлены на изучение эффективности новых рецептур ФПП.

ВЗАИМОСВЯЗЬ КЛИНИКО-ЭТОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИММУНИТЕТА У ДЕТЕЙ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ В РАЗЛИЧНЫЕ ПЕРИОДЫ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Каладзе Н. Н., Мурадослова Л. И.

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

Изучали особенности взаимосвязи невербального поведения и иммунологических показателей у детей с бронхиальной астмой (БА). Обследовано 137 детей с БА в возрасте от 7 до 16 лет: 103 ребенка в периоде обострения, 34 – в периоде ремиссии заболевания. Группу контроля составили 28 здоровых детей, сопоставимых по полу и возрасту. Методы исследования включали: компьютерную спирографию с определением ФЖЕЛ, ПСВ, ОФV₁, МОС₅₀, МОС₇₅, этиологический метод, определение уровней абсолютного и относительного количества субпопуляций лимфоцитов CD3+, CD4+, CD8+, CD16+, CD22+ с вычислением индекса иммунорегуляции (ИРИ, CD4/CD8), и статистический метод с проведением корреляционного анализа. Этиологический анализ показал, что у всех обследуемых детей наиболее активными являлись мимический, позный и жестовые каналы коммуникаций, но в группе детей с БА изменялось соотношение активности данных каналов, свойственное здоровым детям. Профильной особенностью у детей с БА было агрессивно-предупредительное поведение с элементами субмиссии, аутоагрессии и соматогенной депрессии. Учащение элементов агрессивного поведения, депрессии и снижение груминга (прихорашивания) являлись этиологическими маркерами активности процесса и тяжести течения заболевания. Корреляционный анализ поведения и показателей ФВД выявил прямые корреляционные связи активности вокала с МОС₅₀ ($r=0,46$; $p<0,05$), груминга

с ФЖЕЛ ($r=0,38$; $p<0,05$), ПСВ ($r=0,38$; $p<0,05$), МОС₇₅ ($r=0,50$; $p<0,02$), и обратную корреляционную связь между тревогой и ФЖЕЛ ($r=-0,42$; $p<0,05$). Указанные признаки являлись этиологическими маркерами дыхательных нарушений у детей с БА. При исследовании иммунного статуса выявлено снижение абсолютных показателей CD3+, CD16+ и субпопуляционного состава Т-лимфоцитов CD4+, CD8+ в обе фазы заболевания. Показатель ИРИ и относительное количество В-лимфоцитов (CD22+) были достоверно снижены в фазу обострения БА. У детей, находящихся в фазе ремиссии заболевания, отмечено статистически значимое повышение относительных величин CD4+, CD16+, CD22+. Показатель ИРИ был выше, чем в контрольной группе ($p<0,01$). Корреляционный анализ выявил связи между поведением и иммунным статусом у детей с БА. Так, жестовая и позная активности прямо коррелировали с относительными показателями CD16+ (соответственно $r=0,43$; $p<0,01$, $r=0,77$; $p<0,02$), а вокал прямо коррелировал с относительным количеством CD3+ субпопуляции лимфоцитов ($r=0,35$; $p<0,05$). Тревога обратно коррелировала с относительными показателями CD3+ и CD4+ ($r=-0,69$; $p<0,02$). Мимическая активность обратно коррелировала с относительным количеством CD16+ и ИРИ (соответственно $r=-0,39$; $p<0,02$ и $r=-0,32$; $p<0,05$), а манипулятивная активность была связана прямой корреляционной связью с ИРИ ($r=0,37$; $p<0,02$). Таким образом, указанные

этиологические признаки являлись маркерами иммунологической реактивности у детей с БА. Так, достоящая жевательная, манипулятивная активность и вокал ассоциировались в клинике с достоящим уровнем клеточного звена иммунитета, а высокая мимическая активность отражала его недостаточность и снижение иммунорегуляторного индекса. Показатели клеточного звена иммунитета у детей с БА были связаны корреляционными связями с параметрами ФВД: абсо-

лютное количество CD8+ находилось в обратной взаимосвязи с ОФВ₁ ($r=-0,45$; $p<0,05$), а относительное количество CD8+ с МОС₅₀ ($r=-0,51$; $p<0,01$). В тоже время, относительные количества CD4+, CD16+, CD22+ положительно коррелировали с МОС₇₅ ($r=0,35$; $p<0,01$, $r=0,41$; $p<0,01$, $r=0,32$; $p<0,05$). Таким образом, клинико-этиологические особенности являлись маркерами иммунопатологических изменений у детей с БА и могли отражать эффективность проводимой терапии.

БИОРЕЗОНАНСНАЯ ТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО КАТАРАЛЬНОГО ГИНГИВИТА

Каладзе Нам. Н.

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

Актуальность. Функциональное состояние костной системы тесно взаимосвязано с процессами метаболизма и структуры тканей пародонта, альвеолярной кости. Снижение минеральной плотности костной ткани скелета усугубляет тяжесть течения заболеваний пародонта. Современные представления о патогенезе ревматоидного артрита (РА) основываются на нарушении иммунных реакций в организме, связанных с иммунным ответом Т-лимфоцитов на антигены. Цель. Изучение иммуномодулирующего влияния биорезонансной стимуляции (БРС) на состояние костной ткани и тканей пародонта у детей с РА. Материал и методы. Нами было обследовано 52 ребенка с ювенильным ревматоидным артритом и явлениями хронического катарального гингивита в возрасте от 7 до 12 лет. Проводились клинические, лабораторные и функциональные методы исследования. В зависимости от метода лечения дети были разделены на 2 группы. В контрольной группе ($n=24$) детям проводилось комплексное лечение, взятое за основу. В основной группе ($n=28$) в данный комплекс лечения были включены процедуры БРС на воротниковую зону и челюстно-лицевую область. Результаты исследования. В процессе лечения хронического катарального гингивита с применением БРС удалось добиться исчезновения основных признаков воспаления в пародонте

(кровоточивости, гиперемии, отечности), неприятного запаха изо рта. Слизистая оболочка приобрела бледно-розовый цвет. Субъективные ощущения больных и данные клинического осмотра полости рта подтверждает снижение индексов РМИА, Грина-Вермиллиона. Комплексное лечение с применением БРС привело к нормализации иммунологических показателей (лизоцима и SIgA в ротовой жидкости), повысило стимулирующий эффект традиционного лечения на систему клеточных механизмов защиты, вызывая активацию Т-лимфоцитов и Т-супрессоров. Одновременно выявлена положительная динамика в системе гуморального иммунитета: отмечалось снижение в крови Ig A, M, G, ЦИК, увеличение содержания лизоцима. После лечения достоверно выросли денситометрические показатели у больных основной группы в сравнении с контрольной. Выводы. По данным клинических, лабораторных и функциональных методов исследования воздействие БРС способствовало повышению эффективности лечения, что проявлялось положительными сдвигами со стороны общего и местного иммунного статуса, достоверно более высоким природом индекса плотности костной ткани, что сочеталось с клиническим улучшением состояния тканей пародонта у детей с хроническим катаральным гингивитом на фоне ревматоидного артрита.

СОЧЕТАННАЯ МЕТОДИКА ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ С ОСТРЫМ КАТАРАЛЬНЫМ БРОНХИТОМ

Кирьянова В. В., Корженевская Т. Б., Аксенова Н. Н.

ГБОУ ВПО Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России

Цель исследования: изучить эффективность сочетанного назначения противовирусного ингаляционного препарата ингавирон (interferon gamma) и узкополосного оптического излучения (УОИ) длиной волны 470 нм (синий свет) у часто болеющих детей с острым катаральным бронхитом. Исследование проведено с 2009 по 2018 гг. на базе консультативно-диагностического центра ФГБУ Детский научно-клинический центр инфекционных болезней ФМБА России, г. Санкт-Петербург. В исследование было включено 102 пациента с острым бронхитом в возрасте от 6-ти до 16-ти лет. Методом рандомизации часто болеющие дети (ЧД) с острым бронхитом распределились на 3-и клинические группы. Первая группа (40 детей) – контрольная, получавшая медикаментозную терапию, включающую симптоматические средства, амиксин; группа сравнения – 22 пациента, которым назначались симптоматические средства и ингаляционно препарат ингавирон (interferon gamma); 40 человек – основная группа – получала симптоматические средства и комплексное лечение, включающее сочетанное назначение противовирусных ингаляционных методов терапии (препаратом ингавирон) и УОИ длиной волны 470 нм (синий свет). Все пациенты были включены в диспансерную группу ЧД, имеющих рецидивирующее течение заболевания, ранее получавших неоднократные курсы антибактериальной терапии. В 57,8 % (59 человек) случаев были дети младшего школьного возраста и в 42,2 % (43 ребенка) – старшего школьного возраста. Было установлено, что катаральные симптомы острого бронхита развивались достоверно чаще у детей с сочетанной вирусной инфекцией, которая была выявлена у всех 102 обследованных пациентов. Основными представителями были вирусы гриппа А, парагриппа серотипов 1-3, аденовирусы, РС, ВЭБ, ЦМВ, герпес 1/2 типа. Клинически отмечено достоверное уменьшение продолжительности симптомов: кашель с $9,4\pm 1,6$ до $4,8\pm 2,5$ и $4,7\pm 1,5$; интоксикации с $7,6\pm 1,4$ до $3,9\pm 1,4$ и $3,9\pm 1,6$; ночью и храпа во сне – с $13,2\pm 1,2$ до $4,7\pm 1,5$ и $4,1\pm 1,4$ суток, затруднения носового дыхания – с $7,2\pm 1,1$ до $3,8\pm 1,6$ и $3,6\pm 1,4$ суток (групп – контрольной, сравнения и основной, соответственно), при $p<0,05$. Как показывают результаты гемограммы, через месяц после завершения курса терапии в основной группе, которая получала лечение с назначением курса ингаляций ингавирона и УОИ 470 нм, монотерапией ингаляционной препаратом ингавирон, произошли существенные изменения основных значимых показателей. Достоверно снижались показатели: лейкоцитоз (с 27,5 % в контрольной до 18,1 % и 7,5 % в группе сравнения и основной группе, соответственно), лимфоцитоз (с 32,5 % до 18,1 % и 7,5 %, соответственно), моноцитоз (с 12,5 % до 9 % и 2,5 %, соответственно). Отмечалось существенное снижение частоты встречаемости уровня эритроцитопении (с 5 % – только в контрольной группе), уровней СОЭ (в контрольной группе повышенное СОЭ регистрировалось в 22,5 % случаев, тогда как в группе сравнения – у 13,6 %, основной группе повышение СОЭ отмечалось только в 5 % случаев). По завершению терапии установлено, что у пациентов с

острым катаральным бронхитом клинические проявления сопутствующих заболеваний были в среднем сокращены в 2,5-3 раза при сочетании ингаляционной терапии препаратом ингавирон и УОИ 470 нм, в 2,2-2,5 раза при ингаляционной терапии препаратом ингавирон, в отличие от группы детей, получавших медикаментозную терапию. Анализ сопутствующих заболеваний, которые наблюдались спустя месяц после проведения терапии, позволяет заключить, что у пациентов, которые получали медикаментозную терапию, отмечаются такие заболевания, как хронический тонзиллит (47,5 % – 19 человек), хронический аденоидит (42,5 % – 17 человек). У половины пациентов (45 % – 18 детей) сохраняется шейный лимфаденит. Также довольно распространенной патологией является гепатомегалия (15 % – 6 человек), спленомегалия (17,5 % – 7 человек), инфекция мочевыводящих путей (10 % – 4 ребенка), дискинезия желчевыводящих путей (12,5 % – 5 человек) и аллергические реакции, аллергодерматиты (12,5 % – 5 человек). Это объясняется тем, что медикаментозная терапия угнетает детоксикационную функцию детского организма, что приводит к развитию нарушений и дисбаланса иммунной системы (воспаление миндалин, аденоидной и лимфоидной ткани, аллергические и аутоиммунные реакции), патологии селезенки и печени, в том числе желчевыводящих путей. Также медикаментозная терапия оказывает дополнительное токсическое воздействие на организм, повышает уровень аутоиммунной агрессии в организме (о чем свидетельствует высокая частота развития гепатомегалии, спленомегалии, являющейся аутоиммунной патологией). Данные патологии отмечаются соответственно в 15 % (6) и 17,5 % (7) случаев, тогда как в случае лечения ингавирон – в 4,5 % (1), сочетанном назначении ингавирона и УОИ 470 нм данные патологии отмечаются только в 2,5 % (1) случаев. Аллергических реакций на фоне ингаляционного лечения и в сочетании с УОИ 470 нм не отмечалось вовсе, тогда как на фоне медикаментозной терапии составили соответственно 12,5 % (5). Следует отметить тот факт, что в целом, при лечении препаратом ингавирон и УОИ 470 нм выздоровление наступает в 2-3 раза быстрее, чем при лечении медикаментозной терапией, а также существенно снижается вероятность возникновения рецидивов. Таким образом, полученные данные позволяют заключить, что сочетанная ингаляционная терапия препаратом ингавирон и УОИ 470 нм является не только более эффективной, но и более безопасной, минимизируя медикаментозную нагрузку, снижая риск развития сопутствующей патологии со стороны печени, селезенки, пищеварительной системы, а также существенно сокращая длительность терапии острого катарального бронхита. Данные методы позволяют избежать нарушений со стороны иммунной системы, поскольку существенно снижается риск развития аутоиммунных заболеваний и аллергических реакций. Восстановление компенсаторно-приспособительных процессов в организме ЧД на раннем этапе лечения острого бронхита позволяет избежать повторного назначения местных и системных антибактериальных средств.

Целью исследования было изучение результатов теста 6-ти минутной ходьбы у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) на санаторном этапе реабилитации. Под наблюдением находилось 70 больных кардиологического отделения курорта «Ангара» с ИБС, стабильной стенокардией напряжения 2 функционального класса (ФК), хронической сердечной недостаточностью (ХСН) I стадии и 2 ФК по NYHA. Из них 30 женщин и 40 мужчин, средний возраст 61,5±2,1 года. Все пациенты в течение 3-х недель получали комплекс лечения, включающий лечебную физкультуру (ЛФК), низкочастотную магнитотерапию и «сухие» углекислые ванны. На основе принципов рандомизации были сформированы 2 группы больных, сопоставимые по возрасту, длительности заболевания и сопутствующей патологии. Первая группа (сравнения) была представлена 35 пациентами, у которых процедуры ЛФК составляли 20 минут. У 35 больных второй группы процедуры ЛФК были продолжительней (30 минут) и использовалось большее число упражнений и их повторений. До и после курса реабилитации определялось пройденное расстояние при 6-ти минутном тесте ходьбы, регистрировались ЧСС, АД, рассчитывалось "двойное произведение" (ДП). В результате комплексной реабилитации у пациентов 2-ой группы определялась более выраженная

динамика метража пройденного расстояния: в 1-ой группе прирост составил 10,7 % (с 311,9±17,3 метра до 345,3±20,1 метров; p=0,011), во второй – 26,6 % (с 318,8±20,7 метра до 394,8±21,6 метров; p=0,004). Показатели теста 6-ти минутной ходьбы как до, так и после лечения, укладывались в диапазон 2 ФК по NYHA. Однако, несмотря на один и тот же коридор функционального класса в обеих группах результаты достигались при статистически равных значениях ДП: в 1-ой группе динамика с 90,1±4,3 до 90,9±4,3 ед. (p=0,876); во 2-ой – с 90,7±4,3 до 91,5±4,2 ед. (p=0,298). Таким образом, совокупное использование физических факторов и средств ЛФК приводит к экономизации деятельности сердечно-сосудистой системы независимо от интенсивности занятий ЛФК, способствует минимизации "цены" потребности миокарда в кислороде, что свидетельствует об их эффективности у пациентов с ишемической болезнью сердца. Дополнение теста 6-ти минутной ходьбы измерением и анализом показателей гемодинамики повышает его объективность и позволяет более тщательно оценить особенности функционального состояния сердечно-сосудистой системы, выбрать необходимый в каждом конкретном случае двигательный режим и определить результативность восстановительных процедур.

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ I СТЕПЕНИ НА САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЭТАПЕ

Ковальская И. А.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Таврическая академия, г. Симферополь

Гипертоническая болезнь представляет собой одно из наиболее широко распространенных сердечно-сосудистых заболеваний в наиболее работоспособном возрасте. Отличительной особенностью является длительное течение и развитие осложнений. Как и любое хроническое заболевание, гипертония поддается коррекции при условии постоянной терапии и реабилитации, а также осознанного изменения образа жизни. В системе мероприятий по профилактике сердечно-сосудистых нарушений особое место принадлежит санаторному этапу с включением не только физиотерапии, массажа, ЛФК, но и курортных факторов. Особое внимание заслуживают ландшафтно-климатические особенности местностей ЮБК, используемых как для оздоровления, так и для коррекции функциональных нарушений организма. Исследование проводилось в условиях Центра реабилитации и санаторного лечения "Крым" в пгт. Партенит. Были сформированы две группы из мужчин с гипертонической болезнью I степени, отличающиеся по характеру реабилитационных воздействий. В качестве климато-ландшафтной терапии в обеих группах применялся метод лечебной дозированной ходьбы. Циклические, аэробные физические нагрузки по пересеченной местности с углом подъема 5-10°, протяженностью до 3 км, проходили вдоль морского берега в парко-

вой зоне санатория «Крым». Дополнительно в первой группе проводили сеансы массажа. Во второй группе был использован курс массажа и лечебной гимнастики. Исследовали функциональные показатели кардиореспираторной системы и уровень физической работоспособности. Исходный уровень всех показателей существенно отличался от возрастных норм. Исследуемые предъявляли жалобы на резкие скачки давления, головные боли, головокружение. Результаты повторных данных показали положительную динамику всех исследуемых показателей в двух группах, однако в группе с расширенным объемом использованных средств реабилитации изменения более значительны. Так, систолическое АД снизилось на 4,4 % (p<0,05) больше, диастолическое – на 11,2 % (p<0,001), ЧСС – на 9,9 % (p<0,001). Уровень физической работоспособности выше на 8,7 % (p<0,001). Но воздействие климатических факторов и средств физической реабилитации привело и к снижению субъективных отрицательных ощущений в двух группах. Однако, клиническое улучшение состояния во второй группе наступало на 5-7 дней раньше, чем у пациентов первой группы. Таким образом, климатические и физические факторы способствуют улучшению качества жизни при гипертонической болезни в условиях реабилитации на Южном берегу Крыма.

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ И ВАРИАбельНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ДЕВУШЕК-СТУДЕНТОК г. СЕВАСТОПОЛЯ

Корепанов А. Л.¹, Кондрашихина О. А.¹, Бобрик Ю. В.²¹ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет», г. Севастополь²ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Проведено исследование физиометрических показателей (ФП) и параметров вариабельности сердечного ритма (ВСР) у 22 девушек. ФП (массу и длину тела, охват грудной клетки (ОГК), силу кисти (СК), жизненную емкость легких (ЖЕЛ), уровень соматического здоровья (УЗ), 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, уровень здоровья (по Г. Л. Апанасенко). 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. Взаимосвязи ФП и ВСР выявлялись посредством ранговой корреляции Спирмена. Анализ ФП показал соответствие нормативам большинства показателей. Отмечено снижение кистевого индекса на 8,4±0,7 %. Средний уровень здоровья отмечался у 36,3 % исследуе-

мых, высокий – у 9,1 %, ниже среднего – у 50 %, низкий – у 9,1 %. 15 девушек имели гармоничное развитие, 4 – дисгармоничное и 3 – резко дисгармоничное. Анализ ВСР показал, что все показатели исследуемой группы находятся в пределах нормальных величин. Оптимальными адаптивными способностями обладали 64 % исследуемых, у 36 % установлено напряжение и перенапряжение адаптационных механизмов. В состоянии покоя выявлены значимые корреляционные связи между ЖЕЛ и ЧСС, ЖЕЛ и ИН, ЖИ и ЧСС, что отражает влияние уровня напряжения регуляторных механизмов на функциональное состояние кардиореспираторной системы. В ортоположении количество межсистемных связей возрастало, что отражает увеличение уровня межсистемной интеграции. Наиболее чувствительными оказались показатели ЖЕЛ и ЖИ, у которых в ортоположении зарегистрировано 9 и 10 значимых корреляционных связей с параметрами ВСР соответственно. Динамика и характер корреляционных связей при переходе из состояния покоя в ортоположение, отражающая механизмы адаптационных перестроек функциональных систем организма, может использоваться для оценки функциональных резервов и эффективности механизмов регуляции функций организма в комплексе с оценкой физического развития и вегетативного гомеостаза. Полученные данные будут использованы при разработке методик оценки адаптационных резервов обучающихся и программ медико-педагогической коррекции их функционального состояния.

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОФОРЕЗА РАПЫ И БИШОФИТА У ДЕТЕЙ С ВЕГЕТАТИВНЫМИ ДИСФУНКЦИЯМИ

Крадинова Е. А., Кулик Е. И., Дусалева Т. М.

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

Цель исследования – изучение клинической эффективности дифференцированного применения электрофореза рапы и электрофореза бишофита в комплексном санаторно-курортном лечении детей с полиморфными вегетосоматическими функциональными расстройствами. Материал и методы. Проведено динамическое клинико-функциональное исследование 75 детей с полиморфными вегетосоматическими функциональными расстройствами. Исследования проводились как этап реабилитации на базе санатория КРУ «ДККС «Бригантина». 1-я группа в комплексном санаторно-курортном лечении получила электрофорез бишофита (45 человек), 2-я группа – электрофорез рапы (30 человек). Электрофорез проводился по следующей методике: воздействие на воротниковую зону, плотность тока 0,03-0,05 мА/см², длительность процедуры 8-10 мин., курс № 10, ежедневно. Бишофит и рапу вводили с двух полюсов. Результаты и обсуждение. После лечения проявления эмоциональной лабильности, нарушения сна уменьшились у 23 % больных I группы и у 17 % больных II группы. Субъективно улучшение самочувствия отмечали 67 % пациентов I группы и 49 % II группы, которое проявлялось снижением сосудистых реакций при изменении погоды, снижением эмоциональных реакций на стрессы, нормализацией сна. После применения электрофореза бишофита выраженный эффект регистрировали при сочетанных нарушениях функций автоматизма и проводимости (35,1 % и 17 % до и после лечения). Процедуры электрофореза рапы в большей степени оказывали воздействие при изолированном нарушении функции трофической иннервации сердца (25 % и 5,3 %, до и после лечения). Нарушения ритма сердца по

типу экстрасистолии сохранялись у детей 2-ой группы (8,6 %). Положительная динамика клинической картины заболевания у пациентов обеих группы подтверждалась динамикой показателей артериального давления даже по данным разовых измерений ($p < 0,05$). Следует отметить, что более активные и благоприятные перестройки со стороны ВНС формировались у детей 1-ой гр. при активности симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы и гиперсимпатикотоническом типе вегетативной реактивности. При комплексном лечении с применением электрофореза рапы у пациентов с выявленными дисциркуляторными нарушениями в вертебро-базиллярном бассейне, по данным УЗД внечерепных отделов сосудов головы и шеи, улучшился кровоток по позвоночным и сонным артериям. Учитывая, что вегетативная дисрегуляция почти всегда сочетается с психопатологическими реакциями пограничного уровня, выявлены дифференцированные подходы к назначению разных видов электрофореза. В процессе лечения получен выраженный эффект электрофореза бишофита как адаптогена при выраженной общей слабости, наклонности к низкому АД, особенно при проявлениях метеореакций. Выводы. Проведенное клиническое динамическое исследование показало высокую эффективность применения в комплексном санаторно-курортном лечении электрофореза у детей с вегетативными дисфункциями. В связи с многофакторным влиянием рапы и бишофита на функции сердечно-сосудистой, вегетативной нервной и др. систем, рекомендуется включение электрофореза рапы и бишофита в программу лечения детей с вегетативными дисфункциями.

ЭФФЕКТЫ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Крадинова Е. А.¹, Мошкова Е. Д.^{1,2}, Александров А. А.³, Лазарева Е. Г.⁴, Кулик Е. И.¹

¹ ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь
² ООО Санаторий «Таврия», г. Евпатория
³ Клиника семейной медицины «Вита»
⁴ Клиника «Хеликс»

Учитывая системность поражения органов мишеней у больных геронтологической группы при метаболическом синдроме, а также большую медикаментозную нагрузку, актуальным является изучение эффектов санаторно-курортного лечения. Собственные исследования и данные литературы свидетельствуют, что наибольшим эффектом стабилизации метаболических нарушений обладают природные и искусственные физические факторы. В протокол немедикаментозного лечения пациентов с метаболическими нарушениями входят: лечебная физкультура (ЛФК), аппаратная физиотерапия, бальнеолечение, иглорефлексотерапия, психотерапия. Настоящая работа является частью исследований по проблеме применения бальнеофизиотерапии на Евпаторийском курорте у пациентов пожилого возраста с проявлениями метаболического синдрома (ООО Санаторий «Таврия»). Всем больным проводилось динамическое клинико-лабораторное исследование по оценке корригируемых факторов риска, контроль артериального давления дважды в день утром до завтрака и в послеобеденное время. Для изучения изменений в органах мишенях проводилось ультразвуковое исследование брахиоцефальных артерий, печени, желчного пузыря, поджелудочной железы, эхокардиография (ультразвуковой сканер Mindray DC7). Определяли также суммарный риск сердечно-сосудистых осложнений по данным лабораторных показателей: гиперхолестеринемия, снижение уровня холестерина ЛПВП, повышение уровня триглицеридов, нарушение толерантности к глюкозе, высокие уровни С-реактивного белка. Анализ проявлений метаболического синдрома у обследованных показал наличие полиорганных патоморфологических изменений. В зависимости от проводимой терапии все пациенты были разделены на 2 группы: I группа (контроль-

ная) – 50 человек, получивших традиционную базовую терапию (климатолечение, диетическое питание, ЛФК, хлоридные натриевые ванны минерализацией 17,2 г/л, массаж, для лечения сопутствующей патологии – аппаратная физиотерапия). II группа (основная) – 45 пациентов, которым на фоне базовой терапии с целью потенцирования лечебного эффекта назначали трансцеребральное воздействие импульсным током (электросон). Электросон применялся как дополнительный метод воздействия на центры вегетативной и эндокринной регуляции внутренних органов и для коррекции эндотелиальной дисфункции. Оценка эффективности комплексного санаторно-курортного лечения проводилась на основании изменений показателей кардиогемодинамики, стабилизации артериального давления и улучшения диастолической функции левого желудочка. В обеих группах лечения получен положительный результат в виде снижения артериального давления к окончанию курса до нормальных значений. Определены различия в эффекте лечения в 2-х группах. При этом, применение бальнеотерапии в комплексе с трансцеребральным воздействием импульсным током оказывало более быстрое адаптационное действие, нормализацию артериального давления (после третьей процедуры). В связи с чем, этот комплекс может использоваться как «старттерапия» для купирования дезадаптации пациентов из различных климатических зон и часовых поясов для подготовки к более углубленной реабилитации, а так же для потенцирования эффекта других лечебных факторов. В результате проведенных исследований в санатории «Таврия» разработана программа клинико-диагностического обследования пациентов пожилого возраста с проявлениями метаболического синдрома для подбора оптимального персонифицированного плана реабилитации.

ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ БАЛЬНЕОТЕРАПИИ НА КЛЕТОЧНЫЙ ИНФИЛЬТРАТ КОЖИ ПРИ ПСОРИАЗЕ В УСЛОВИЯХ КУРОРТА ОЗЕРА САКИ

Кузнецова М. Ю., Прохоров Д. В., Шеренговская Ю. В., Горлова Н. А.

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

На сегодняшний день определена ведущая роль в патогенезе псориаза нарушениям цитокиновой регуляции иммунного ответа, что приводит к активной пролиферации Т-лимфоцитов, кератинизации и формированию субстрата болезни в коже с аккумуляцией активированных лимфоцитов, нейтрофилов и других иммунокомпетентных клеток. В современной литературе отсутствуют работы, посвященные изучению влияния грязевых аппликаций сульфидно-иловых пелоидов на морфологическую структуру и иммунный гомеостаз кожи у больных псориазом в условиях курорта на озере Саки. Цель работы: изучить влияние комплексной пелоидо-бальнеотерапии с включением препарата альфа-липоевой кислоты на показатели иммунного и цитокинового профиля в инфильтрате пораженного эпидермиса у больных псориазом средней степени тяжести. Материалом для патоморфологического исследования (световая микроскопия, иммуногистохимия)

являлись биоптаты кожи, взятые у 30 больных с псориазом средней степени тяжести, проходивших лечение на базе Сакского военного клинического санатория МО Российской Федерации имени Н. И. Пирогова. Пациенты в группе I (15) получали аппликации лечебной грязи с чередованием рапными ваннами через день на озере Саки в митигированном режиме. Пациентам 2 группы (15) человек проводился комплексный метод лечения пелоидо-бальнеотерапии в сочетании с препаратом альфа-липоевой кислоты. Контрольную группу составили 10 здоровых физических лиц. Установлено, что в группе (2) под влиянием комплексного метода лечения (лечебная грязь, рапные ванны, препарат альфа-липоевой кислоты) количество CD3+ Т-лимфоцитов в воспалительном инфильтрате дермы снизилось вдвое с 38,43±5,89 до 26,50±1,08, количество CD4+ и CD8+ Т-лимфоцитов с 20,61±2,89 до 11,3±2,03 и с 41,13±5,27 до 13,9±2,01

соответственно ($p < 0,001$). Анализ ИГХР с поликлональным антителом TNF- α , ИЛ-1 α , ИЛ-6, CD68 $^{+}$ показал уменьшение количества клеток со слабой цитоплазматической реакцией в макрофагах дермы относительно исходного уровня ($p < 0,001$). Таким образом, комплексный метод терапии обладает иммуномодулирующим, противовоспалительным эффектом, обусловленным синергизмом и потенцирова-

нием действия нескольких лечебных факторов, что приводит к уменьшению активности иммунных клеток воспалительного инфильтрата со стабилизацией цитотоксических механизмов воспаления в псориазном очаге. Изученные показатели могут являться клеточно-молекулярными маркерами тяжести заболевания и критерием эффективности проводимой терапии у больных псориазом.

ОРГАНИЗАЦИЯ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Курганова А. В.¹, Елисеева Л. В.¹, Гордиенко П. В.², Кравченко Г. В.², Бекирова С. Р.², Серединская А. И.³, Мальцева Т. А.³

¹ГБУЗ РК «НИИ детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», г. Евпатория

²ГБУ РК «Клинический санаторий для детей и детей с родителями «Здравница», г. Евпатория

³ГБУ РК «Санаторий для детей и детей с родителями «Чайка» им. Гелиловичей», г. Евпатория

Вопросы санаторно-курортного лечения детей с сердечно-сосудистой патологией являются актуальными в связи со значительной их распространенностью, повышенным риском развития жизнеугрожающих осложнений, необходимостью профилактики факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний старшего возраста. Целью работы явилась разработка подходов организации санаторно-курортного лечения детей с сердечно-сосудистой патологией и научное обоснование применения лечебных комплексов санаторно-курортной реабилитации детей с врожденными оперированными и неоперированными пороками сердца (ВПС, дефектом межпредсердной и межжелудочковой перегородки) и малыми аномалиями сердца (МАС, пролапсом митрального клапана и дополнительной хордой левого желудочка). Были обследованы 217 детей: из них 95 детей с врожденными оперированными пороками сердца, 43 ребенка с врожденными неоперированными пороками сердца и 79 детей с малыми аномалиями сердца (пролапсом митрального клапана и дополнительной хордой левого желудочка) в возрасте 8-15 лет, получавших санаторно-курортное лечение в санаториях «Здравница» и «Чайка

им. Гелиловичей» г. Евпатория. Проведен комплекс обследований для оценки клинко-функционального состояния центральной и периферической кардиогемодинамики, кардиореспираторной системы, вегетативной регуляции сердечного ритма, симпатoadренальной, иммунной систем, психоэмоционального статуса детей с врожденными пороками и малыми аномалиями сердца. По данным проведенного обследования у большинства детей с ВПС и МАС выявлены умеренно выраженные изменения показателей кардиореспираторной, вегетативной нервной, симпатoadренальной систем, центральной и периферической кардиогемодинамики, с учетом которых разработаны дифференцированные подходы к назначению комплексного санаторно-курортного лечения с применением природных (хлоридные натриевые ванны слабой минерализации) и преформированных (электросна по глазнично-затылочной методике) физических факторов. При направлении на санаторно-курортное лечение детей с сердечно-сосудистой патологией необходимо соблюдать порядок отбора детей в санаторно-курортные учреждения и учитывать принципы преемственности и последовательности.

ВЛИЯНИЕ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ НА РОСТ ОПУХОЛЕЙ

Кутузова Л. А., Демьяненко И. А., Ревенко О. А., Полоневич Т. В.

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

Введение. Опухоли являются одной из наиболее частых причин смертности в РФ. Перед онкологией встал важный вопрос изучения особенностей развития и течения опухолевой болезни в зависимости от состояния нервной системы человека. Анализ и обсуждение. Опухоли, как очаги пролиферации тканей обладают определенной автономией в организме и подчиняются как гуморальным, так и нервным влияниям. По результатам научных исследований выявлено тесное взаимодействие раковой опухоли и нервных волокон, расположенных в ее ближайшем окружении. Нейрогистологические исследования показали, что в тканях многих опухолей обнаруживаются нервные стволы и нервные окончания. Эти наблюдения указывают на наличие особой иннервации опухолей. Экспериментальные воздействия, влияющие на нервную систему, могут изменять длительность латентного периода развития опухоли, а также влиять на рост самих опухолей. Установлено наличие в опухолях и по соседству с ними нервных пучков. По данным литературного обзора выявлено, что иннервация опухолевого процесса имеет обратную зависимость корреляцию, т. е. является, скорее, антагонистом пролиферации низкодифференцированных тканей. В эксперименте по совместной культивации спинномозговых нервов мыши и клеток рака простаты человека обнаружили, что нервы сами вытянулись по направлению к раковым клеткам и вросли в них. Доказано, что раковые клетки с помощью определенных сигнальных молекул могут не только «заставить» нервы контактировать с опухолью, но и побудить организм вырастить из стволовых клеток новые нейроны, которые будут направлены к месту ее дислокации. Один из возможных механизмов, объясняющих связь между уровнем иннервации и прогрессированием рака, – хронический стресс, вызывающий выброс гормонов, стимулирующих опухолевый рост. Была установлена связь между хроническим стрессом и вероятностью развития рака – опухоль растет быстрее у лабораторных животных, находящихся под действием стресса из-за ограничения подвижности или социальной изоляции. В работе Jennifer Pielstick (2007) рассматривается предполагаемая связь между поведенческим стрессом и раком. Было продемонстрировано резкое ускорение роста лимфосаркомы после ротационного стресса. Доказательства роли психосоциальных факторов в инициации рака ограничены и несколько противоречивы. У женщин, больных раком молочной железы социальная поддержка была связана с более длительной выживаемостью в нескольких крупномасштабных исследованиях. В других исследованиях влияние стресса на длительность и течение рака молочной железы было оценено позитивно вследствие повышенного уровня глюкокортикоидов, которые снижают количество эстрогенов у женщин и тестостерона у мужчин, а эти гормоны стимулируют рост определенных типов злокачественных опухолей. Недавние клеточные и молекулярные исследования выявили специфические сигнальные пути, которые влияют на рост рака и метастазирование. Многие клетки организма, включая раковые, содержат β -адренергические рецепторы, с которыми связываются гормоны стресса адреналин и норадреналин, и активация этих рецепторов стимули-

рует рост клеток опухоли. Хронический стресс и искусственный активатор β -адренорецепторов ускоряют рост опухоли яичника, а их блокаторы – замедляют. В эксперименте мышам были привиты клетки опухоли простаты человека, а затем удалены все близлежащие нервы, что привело к уменьшению темпов роста и метастазирования опухоли. Выяснилось, что у человека высокая плотность нервных пучков внутри и вокруг опухоли простаты прямо связана с вероятностью рецидива после операции. В результате все периферические нервы сейчас считают не просто сторонниками, но активными участниками онкогенеза, а наличие раковых клеток по ходу нервных волокон – маркером высокой агрессивности опухоли. Нервные волокна сами способны расти и, следовательно, вырабатывать молекулярные факторы роста, которые способствуют размножению и дифференциации раковых клеток. Фактор роста нервов (ФРН) может способствовать спонтанной дифференцировке нейроblastом, индуцирует дифференцировку клеток феохромоцитомы РС12 в симпатический ганглий, а также апоптотическую гибель клеток медуллоblastом. Экспрессия рецепторов TgkA и r75, с которыми взаимодействует этот фактор, показана не только для опухолей нервной системы, но также для клеток других опухолей, в частности молочной железы. Нервные волокна могут побуждать иммунные клетки, макрофаги, разрушать близлежащие ткани и секретировать молекулы, стимулирующие клеточный рост. С другой стороны, раковые клетки могут отслеживать сигналы от симпатических нервов, работа которых меняется при стрессе, и такой мониторинг помогает им синхронизировать свою активность с периодами ослабления иммунной системы. Результаты исследований открывают возможность терапии рака путем воздействия на нервную систему лекарственных средств. Начаты исследования влияния приема β -блокаторов вместе с противовоспалительными препаратами на уровень метастазирования. Опубликованы результаты клинических испытаний, в которых женщины с раком молочной железы принимали β -блокатор пропранолол и противовоспалительный препарат этодолак. Выявлено, что гены, связанные с метастазированием, были менее активны. Исследуются антитела, которые связывают и «выключают» белки, способствующие росту нервов. Перспективными являются исследования группы нейротрофинов (факторов роста), которые дают сигнал раковым клеткам делиться и расти. Для лечебного противоопухолевого эффекта необходимо снизить содержание факторов роста в организме, блокировать рецепторы факторов роста на клетке, противодействовать сигналам внутри клетки. В современной онкологии эффективно применяют ингибиторы фактора роста сосудов, блокирующие фактор роста (VEGF) от присоединения к рецепторам на клетках (бевацизумаб (Авастин), блокирующие передачу сигналов (Сунитиниб (Сутент), влияющие на передачу сигналов между клетками (талидомид и леналидомид). При воздействии ФРН зарегистрирована устойчивая тенденция торможения роста карциномы Эрлиха. Вывод. Таким образом, нервная система регулирует рост и метастазирование опухолей и может быть точкой приложения для лечебных факторов.

ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВЕЛОЭРГОМЕТРИИ У ДЕТЕЙ С РЕЦИДИВИРУЮЩИМ БРОНХИТОМ В ВЕСЕННЕМ И ЛЕТНЕМ СЕЗОНАХ ГОДА

Любчик В. Н., Семеняк Е. Г.

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

В условиях Евпаторийского курорта обследовано 30 детей с рецидивирующим бронхитом вне обострения, из них 16 девочек и 14 мальчиков. 15 детей обследовано в весеннем и 15 в летнем сезоне года. Санаторно-курортное лечение у всех детей включало щадяще-тонизирующий двигательный и климатический режим, полноценное сбалансированное питание, лечебную гимнастику, проводимую групповым методом (№ 10), ручной массаж мышц грудной клетки (№ 10), гальваногрязелечение межлопаточной области (0,05-0,07 мА/см², 12-15 мин., ежедневно, № 10), аэрозольтерапию (тепловлажные ингаляции минеральной воды, № 10). В сезонных группах детей проведена оценка показателей велоэргометрии, отнесенных к массе тела, как наиболее информативных, в том числе по домену в 455 согласно критериев МКФ-ДП. Исходные величины показателей PWC170/кг и МПК/кг у детей в сезонных группах не различались. После лечения отмечен незначительный прирост PWC170/кг в обеих сравниваемых группах (менее 2,5 % к исходному уровню) с достоверным улучшением оценки в баллах показателя МПК/кг в весеннем сезоне года – со снижением исходной оценки на 4,3 % и с приростом указанного показателя на 4,8 % в летнем сезоне года. При этом показатель МПК/кг

у детей, обследованных после лечения в летнем сезоне, был выше, чем у детей, обследованных весной (соответственно 0,049±0,0019 и 0,044±0,0014 мл/мин/кг, $p < 0,05$). Выявленная динамика показателей велоэргометрии свидетельствует о более экономичных показателях аэробного резерва у детей, получавших санаторно-курортное лечение в весеннем сезоне года по сравнению с летним сезоном. Это может быть объяснено преобладанием погоды тонизирующего типа в весенние месяцы года, способствующей активации вегетативного тонуса, тренировке механизмов периферической гемодинамики и метаболических реакций. Среди других относительно теплых месяцев года в марте месяце наиболее часто наблюдаются резкие и выраженные отклонения температуры воздуха, атмосферного давления, парциальной плотности O₂ и скорости ветра (составляющих >1,1 сигм от средних многолетних значений). Несколько реже (до 40,0% дней месяца) такие отклонения метеопараметров, относящиеся к условиям прохладной дискомфортной погоды, отмечаются в апреле. Таким образом, выявленные изменения показателей велоэргометрии являются частым случаем проявления медико-метеорологических взаимоотношений, отражающих их различия в смежных сезонах года.

ОСОБЕННОСТИ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ГАСТРИТОМ РАЗНЫХ ТИПОВ КОНСТИТУЦИИ ПРИ САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЛЕЧЕНИИ

Любчик В. Н., Семеняк Е. Г., Писаная Л. А.

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

Обследовано 30 детей с хроническим гастритом в фазе ремиссии, поступивших на санаторно-курортное лечение в детский санаторий Евпаторийского курорта. Все дети наблюдались гастроэнтерологом по месту жительства. У 12 детей определен I, у 18 – II тип конституции (по В. П. Казначееву), для его определения применена перцентильная оценка показателей физического развития. Дети с ростом 97 %, 90 % и массой тела не менее 75 % и с показателями жизненно-го индекса (ЖИ) более 60 мл/кг отнесены к I (I группа), остальные – ко II типу конституции (II группа). Средний возраст детей в I группе составил 12,2±0,42, во II – 12,0±0,57 лет, девочек было 8 в I, 11 во II группе, мальчиков соответственно по группам 5 и 6. У 21,5 % детей имелся хронический компенсированный тонзиллит в фазе ремиссии, у 19,5 % была сколиотическая осанка. Особенности вегетативной регуляции изучались по данным клиноортостатической пробы; данные спектрального анализа ритма сердца определялись в положении лёжа и стоя. Была дана оценка ближайших результатов лечения по разработанной 5-балльной шкале, проанализированы показатели теста дифференцированной самооценки функционального состояния (ТДСФС), проведен статистический метод обработки данных и корреляционный анализ. Комплексное лечение включало щадяще-тонизирующий климатический и двигательный режим, лечебную физкультуру, ручной массаж воротниковой области (ежедневно, № 10), гальваногрязелечение области эпигастрия (39-40°C, 0,05-0,07 мА/см², 12-15 мин., ежедневно, № 10), по показаниям – тепловлажные ингаляции минеральной воды. У детей I типа конституции показатели

роста коррелировали с показателями спектрального анализа ритма сердца: ULF (коэффициент парной корреляции $r=0,386$) и LF ($r=0,469$), у детей II типа конституции – средней положительной связи с показателями ULF ($r=0,454$), TP, VLF и HF при отсутствии корреляционной связи с LF. У детей I группы величина пульсового давления до лечения была более 50,5, у детей II группы – до 47,5 мм рт.ст., после лечения – соответственно более 46,0 и до 42 мм рт.ст., что отражало различия реактивности сосудов у детей разных типов конституции. По данным спектрального анализа ритма сердца у детей I типа конституции после лечения отмечено снижение (относительно исходных и нормативных значений) общей мощности спектра, гуморально-метаболической активности и уровня обоих звеньев вегетативной регуляции. У детей II типа конституции после лечения сохранился оптимальный уровень общей мощности спектра, гуморально-метаболических механизмов регуляции и уровня обоих звеньев вегетативной регуляции – на фоне высокой реактивности показателя индекса централизации и сохранения активности высших центров регуляции. У детей разных типов конституции сохранялся высокий уровень жизненного интереса, эмоционального тонуса и комфортности. Ближайшие результаты санаторно-курортного лечения у детей разных типов конституции различались менее, чем на 5,0 %, однако у них выявлены особенности вегетативной регуляции по данным периферической гемодинамики и вегетативного регулирования ритма сердца, что следует учитывать при назначении физиотерапевтических, в том числе грязевых и бальнеологических процедур общего воздействия.

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ У ДЕТЕЙ С ПРОЛАПСОМ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА И РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ СУММАРНОГО ЭФФЕКТА ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА В ОТВЕТ НА КЛИНООРТОСТАТИЧЕСКУЮ ПРОБУ

Любчик В. Н., Татаурова В. П.

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

Среди детей в возрасте от 8 до 15 лет с пролапсом митрального клапана (ПМК), хроническими заболеваниями ЛОР-органов (хронический тонзиллит, ринофарингит) и наличием диспластических нарушений со стороны органов опоры и движения (нарушение осанки, плоскостопие) по данным спектрального анализа ритма сердца выделены две группы. В первой (I) группе у всех детей величина SDNN была ниже медианы допустимых значений здоровых людей – менее 70 мс², во II группе – более 70 мс². Общая мощность спектра кардиоинтервалов (TF) была в пределах допустимых величин – у детей I группы и выше допустимых значений у всех детей II группы. Индекс напряжения (ИН) составил в среднем у детей I группы 120,3±6,3, у детей II группы 26,8±3,6 усл.ед ($p < 0,01$). Показатель гуморально-метаболических механизмов VLF был выше нормативных величин у 86,6 % детей II группы и соответствовал им у 81,3 % детей I группы. В ответ на клиноортостатическую пробу у детей I группы отмечен прирост частоты сердечных сокращений (ЧСС) на 24,3 в 1 мин. ($p < 0,001$), повышение VLF с 53,9±45,7 до 774,8±85,1 мс² ($p < 0,05$) и LF (с 53,9±49,7 до 1038,5±12,0 мс², $p < 0,05$), снижение HF с 703,6±93,2 до 205,9±38,2 мс² ($p < 0,05$) и индекса централизации (Ic) с 2,70±0,38 до 1,61±0,22 усл.ед. ($p < 0,05$). У детей II группы в ответ на клиноортостатическую пробу отмечен прирост ЧСС на 23,7 ударов в 1 мин., снижение SDNN со 116,3±7,3 до 53,0±5,1 мс² ($p < 0,001$) и TF (с 12100,7±1258,7 до 3422,4±585,1 мс² ($p < 0,01$), снижение VLF (с

2294,2±190,0 до 920,6±169,1 мс², $p < 0,001$) и показателей LF, HF, Ic ($p < 0,001$). При этом, величины ИН у детей I группы изменились до 178,5±28,5, у детей II группы до 110,0±9,4 усл.ед. ($p < 0,001$). У детей I группы в ответ на физиологическую нагрузку наблюдалось достоверное повышение исходного уровня гуморально-метаболических механизмов в пределах допустимых значений, у детей II группы – их достоверное снижение (от исходно повышенного до уровня допустимых значений). При этом, активность высших центров регуляции, по данным ULF, оставалась более высокой во II группе ($p < 0,01$), у них в ответ на нагрузку отмечено достоверное повышение (в пределах допустимых величин) показателей VLF и LF, отражающих активность эрготропных и гуморально-метаболических процессов в регуляции ритма сердца и активность вазомоторного центра продолговатого мозга. Такие различия связаны с вариантами адаптивных возможностей регуляторных систем, при этом у детей с исходными значениями SDNN более 70 мс² в половине случаев выявлено напряжение адаптивных механизмов вегетативной регуляции ритма сердца. Таким образом, у детей с проявлениями недифференцированной дисплазии соединительной ткани с наличием ПМК и разным уровнем показателя суммарного эффекта вегетативной регуляции кровообращения выявлены различия в динамике показателей спектрального анализа ритма сердца в ответ на клиноортостатическую пробу.

Малыгина В. И.¹, Симоник А. В.¹, Малыгин В. Д.²

¹ ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», г. Симферополь
² ФГБНУ, г. Санкт-Петербург

Бронхиальная астма является одной из важнейших проблем современной медицинской реабилитации. Согласно данным ВОЗ, ежегодно от этой болезни погибает около 2 миллионов человек. Она поражает лиц молодого и среднего возраста, наиболее трудоспособного населения, поэтому решение данной проблемы имеет большое социальное значение. Целью работы явилось: изучение эффективности применения различных форм ЛФК и массажа на фоне санаторно-курортных факторов в реабилитации больных бронхиальной астмой (БА). Было обследовано 20 мужчин среднего возраста с БА средней тяжести, в стадии неполной ремиссии. Программа реабилитации контрольной группы включала: ЛГ, УГГ, лечебную ходьбу, диетотерапию и талассотерапию (в условиях санатория ЮБК). В основной группе дополнительно были включены: комплекс звуковой гимнастики и курс массажа. Эффективность внешнего дыхания оценивали методом спирометрии, расчет PWC150 осуществлялся на основании результатов пробы Мастера. Исследование показало, что в течение

курса реабилитации у больных основной группы произошло снижение ЧД на 37 %, МОД – на 44 %. При этом, МВЛ увеличился на 37 %, ЖЕЛ – на 15,7 %, КИО₂ – на 49 % (p<0,001). Кроме того, проба Штанге выросла на 27 %, работоспособность – на 11 %, ортостатическая проба улучшилась на 35,5 % (p<0,001). В контрольной группе результаты восстановительного лечения оказались достоверно ниже. Таким образом, комплексное применение средств физической реабилитации (ЛФК, диетотерапии, климатических факторов) способствовало улучшению вентиляции легких, увеличению бронхиальной проходимости и повышению резервных возможностей кардиореспираторной системы в обеих группах. Однако, дополнительное применение дыхательной и звуковой гимнастики в комплексе с массажными процедурами, значительно повышает эффективность реабилитационных мероприятий. Рекомендуется комплексный подход в реабилитации больных БА с применением различных форм ЛФК, массажа и санаторно-курортных факторов.

ЭФФЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ УЛЬТРАФОНОФОРЕЗА СО₂-ЭКСТРАКТА МОЖЖЕВЕЛЬНИКА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

Мизин В. И., Дудченко Л. Ш., Масликова Г. Г., Беляева С. Н., Кожемяченко Е. Н.

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

Под наблюдением находилось 52 больных с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ). Основную группу составили 30 человек, контрольную – 22. Средний возраст больных составил 63,97±7,8 лет. Все больные проходили обследования согласно стандартам. Лечебный комплекс включал ЛФК, небулайзерные ингаляции лекарственных веществ, ароматерапию, массаж грудной клетки, климатотерапию в зависимости от сезона года, медикаментозное лечение соответственно Федеральным клиническим рекомендациям. 30 больных (основная группа) принимали ультрафонофорез СО₂-экстракта можжевельника на межлопаточную область. Методика физиотерапевтической процедуры. Приготовленный препарат СО₂-экстракт можжевельника в 100 % натуральном виноградном масле в дозе 1 мл наносили на предварительно обработанную спиртом поверхность межлопаточной зоны (паравертебрально в области позвонков Th2-Th8). Подготовленный участок межлопаточной зоны озвучивали ультразвуковым излучателем (диаметр УЗ-излучателя 1-1,5 см/сек, продолжительность процедуры – 10 минут, ежедневно. Курс лечения – 10 процедур. В результате проведенного лечения

выявлено уменьшение выраженности воспалительного процесса по результатам опроса, объективного обследования, а также показателей некоторых клинико-лабораторных методов, которые проводились в полном объеме в конце лечения. В основной группе больных выявлены позитивные статистически значимые изменения уменьшения степени одышки, затрудненного дыхания, повышения физической активности, уменьшения вязкости мокроты. Со стороны сердечно-сосудистой системы определялось снижение частоты сердечных сокращений. В результате проведенного исследования в группе пациентов с ХОБЛ, получающих в комплексе санаторно-курортного лечения ультрафонофорез СО₂-экстракта можжевельника на межлопаточную область грудной клетки, выявлены более выраженные положительные изменения клинико-функциональных и лабораторных показателей: повысились показатели функции внешнего дыхания, уменьшились воспалительные изменения по данным цитологического исследования мокроты. Это свидетельствует о благоприятном воздействии такого метода лечения у больных ХОБЛ.

К ВОПРОСУ О СТРАТЕГИИ И ТАКТИКЕ САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПСИХОСОМАТИЧЕСКИХ СИНДРОМОВ

Мизин В. И.¹, Ежов В. В.¹, Царев А. Ю.¹, Яновский Т. С.²

¹ ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова», г. Ялта
² ООО «Праймер», г. Симферополь

Психосоматические синдромы (ПС) становятся все более актуальной проблемой современной медицины, играя важную роль в переходе состояния человека от здоровья к патологии или в отягощении основного заболевания. Но ПС не в полной мере идентифицированы с точки зрения диагностики и эффективной коррекции на этапе санаторно-курортного лечения и медицинской реабилитации. Цель работы – разработка стратегии и тактики диагностики и коррекции ПС на этапе санаторно-курортного лечения и медицинской реабилитации (МР). Проведен метаанализ методологических подходов к диагностике и коррекции ПС, в которые включают патологические состояния, имеющие выраженный информационный компонент, в первую очередь стресс-обусловленные и соматоформные расстройства (классы F40-43, F45, F48.0, F98.0 МКБ-10), в т.ч. синдром хронической усталости, постгоспитальный синдром. С практической точки зрения к ПС можно отнести и другие синдромы с выраженным психосоматическим этиологическим компонентом (невроз, астено-невротический синдром, вегето-сосудистая дистония, метаболический синдром, локальные аллергические и аутоиммунные реакции и др.). Проведен анализ предполагаемых механизмов лечебного информационного

воздействия физических и немедикаментозных факторов, включая теории резонанса, баланса и устранения дефицита информации в системах управления организмом. В результате анализа сформулированы рабочие алгоритмы выявления и корректировки ПС, определены потенциально эффективные методы диагностики и восстановительного лечения. В итоге выделены вербальные и невербальные информационные диагностические и лечебные воздействия физических и немедикаментозных факторов. К вербальным методам диагностики ПС отнесены технологии психо-физиологического тестирования (тесты Ридера, Спилбергер-Ханин, Бек, SF-36), к невербальным методам диагностики ПС отнесены ЭЭГ и ВРТ-ИМЕДИС-тест. К вербальным методам лечения отнесены индивидуальная рациональная психотерапия и аутотренинг. К невербальным методам лечения отнесены ТЭС (в т.ч. электросон), аппаратная волновая электротерапия ВРТ-ИМЕДИС, аппликационная ЭМГ-терапия ВРТ-ИМЕДИС и биологически-обратная связь (БОС) ауторегулировки АД и пульса. Проведенный анализ позволил сформулировать цели и задачи исследования эффективности физических и немедикаментозных факторов в медицинской реабилитации ПС на санаторно-курортном этапе.

ПРИНЦИПЫ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Миронова К. А.¹, Бобрик Ю. В.², Корепанов А. Л.³, Абибуллаева Л. Ш.¹

¹ ГБОУ ВО РК «Крымский инженерно-педагогический университет», г. Симферополь
² ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь
³ ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» г. Севастополь

В настоящее время в Российской Федерации 1,6 млн. детей относятся к категории лиц с ограниченными возможностями здоровья и нуждаются в специальном образовании и социальном воспитании, отвечающих их потребностям. В России частота детской инвалидности за последнее десятилетие увеличилась в три раза. В настоящее

время процесс реабилитации инвалидов является предметом исследования специалистов многих отраслей научного знания. Психологи, философы, социологи, педагоги, социальные психологи и т.д. вскрывают различные аспекты этого процесса. Исследуют механизмы, этапы, стадии и факторы реабилитации. Проблема реабилитации

детей и подростков с нарушениями психического и физического развития весьма актуальна и в теоретическом и в практическом отношении. Но, несмотря на это, реабилитации детей-инвалидов все еще не являются предметом специального исследования. В содержание медицинской реабилитации входят медикаментозное лечение и фитотерапия, ЛФК, массаж, физиотерапия, трудотерапия, арттерапия, оперативное вмешательство, протезирование. Государство гарантирует инвалидам обеспечение в полном объеме всех видов медицинской помощи, включая лекарственное обеспечение. Все это осуществляется бесплатно или на льготных условиях в соответствии с законодательством Российской Федерации. Основные принципы медицинской реабилитации: своевременность; этапность; комплексность; индивидуальность; взаимосвязь медицинской реабилитации с другими видами реабилитации. Многообразные санаторно-курортные факторы способствуют совершенствованию и закреплению результатов реабилитации. Большую роль в медицинской реабилитации играет соответствующая подготовка и правильное использование медперсонала, работающего в кабинетах и отделениях ЛФК, трудо-, механо-, физиотерапии. Добросовестная и квалифицированная работа медсестер и фельдшеров, внимательное и терпеливое отношение к больным, проходящим курс реабилитации, во многом обеспечивают ее

успех. Разрабатываемая модель любого вида реабилитации должна включать в себя все направления, структурные компоненты, модули, важные для каждого конкретного ребенка на этапе «здесь и сейчас». Такой подход позволит осуществить полноценную реабилитацию с учетом его индивидуальных особенностей и возможностей за счет включения всех субъектов муниципального образования и обеспечить эффективную социализацию ребенка с ограниченными возможностями. Решением проблем ребенка с ограниченными возможностями является комплекс мер, направленных на восстановление человека в правах, социальном статусе, здоровье, дееспособности, нацеленный на восстановление самой социальной, условий жизнедеятельности, нарушенных или ограниченных по каким-либо причинам. Результатом такого комплексного подхода должно стать не только восстановление здоровья, но и социального статуса личности. Процесс реабилитации должен осуществляться непрерывно до достижения или же минимально коротких сроков максимального восстановления или же компенсации нарушенных функций. Реабилитационные меры медицинского, социального, педагогического характера должны использоваться одновременно, в комплексе соответствующими и квалифицированными специалистами, включенными в разработку и реализацию реабилитационного плана.

СОДЕРЖАНИЕ ФТОРИДОВ В ПИТЬЕВЫХ ВОДОИСТОЧНИКАХ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ КАРИЕСОМ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ В КУРОРТНЫХ ЗОНАХ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Михайлова Т. В., Михайлов В. В.

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

Содержание фторидов в питьевых водоисточниках оказывает прямое влияние на заболеваемость кариесом населения. Республика Крым по своим природным условиям относится к регионам с недостаточным содержанием фторидов в питьевой воде (IV климатический район), где оптимальной концентрацией фтора считается 0,7 мг/дм³, поэтому методы профилактики кариеса, связанные с недостаточностью фтора, актуальны в данной зоне для местного населения, особенно в детском возрасте. Для эффективной профилактики необходимо обеспечить оптимальное поступление фторидов, в то же время, безопасное для здоровья человека. Нами был проведен сравнительный анализ содержания фторидов в воде питьевых водоисточников в двух курортных зонах Республики Крым: на Южном берегу, включающем города Ялта, Алушта и в Степном районе, к которому относятся Евпатория и Саки. Заболеваемость кариесом зубов оценивалась по результатам проведенного нами ранее эпидемиологического исследования среди 12-ти летних школьников, проживающих в данной местности. Выявлено, что содержание фторидов в воде питьевых водоисточников колеблется от 0 до 0,9 мг/дм³ и, в среднем, составляет 0,24 мг/дм³. В водах Степного района количество фторидов определяется в концентрации от 0,05 до 0,2 мг/дм³, а на Южном

берегу Крыма от 0,08 до 0,12 мг/дм³. Средний показатель распространенности кариеса у 12-ти летних детей Крыма составил 78,17 %, что соответствует среднему уровню по оценке ВОЗ. У детей, проживающих в Степном районе – 73,79 %, а на Южном берегу – 84,18 %, что характеризуется как самый высокий показатель в регионе. Показатель интенсивности кариеса зубов (индекс КПУ) по Крыму составил 2,94±0,22, что соответствует оценкам ВОЗ, как средний уровень. В Степном районе он имеет наименьшее значение – 2,39±0,35. На Южном берегу Крыма выявлены максимальные его значения – 3,95±0,48. Между показателями заболеваемости кариесом у детей, проживающих в разных районах Республики Крым, и содержанием фтора в питьевой воде не установлено статистически значимой корреляционной связи. Однако, выявленные нами средние показатели содержания фтора в питьевой воде, являются низкими для данной местности, что может быть причиной возникновения кариеса зубов у местного населения. В связи с этим, обоснованным считаем применение методов эндогенной профилактики кариеса с применением фторидов в удобной для дозирования форме, например, фторирование соли, так как соль является продуктом ежедневного и повсеместного потребления и этот метод считается достаточно экономически эффективным и доступным.

СОМАТИЧЕСКАЯ КОМОРБИДНОСТЬ ДЕТЕЙ С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ. ТАКТИКА В УСЛОВИЯХ САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Мошкова Е. Д.

Санаторий «Таврия», г. Евпатория

Соматическая коморбидность детей с церебральным параличом активно изучается последние годы в связи с большим влиянием на результаты реабилитационного лечения. Хронические воспалительные заболевания различной локализации у детей с ДЦП имеют особенности патогенетического развития и течения, так как возникают в анатомо-физиологических условиях, отличных от обычных детей, кроме того, развиваются в организме с ослабленными иммунными и адаптационными функциями. В связи с чем, воспалительные заболевания различных органов и систем имеют перманентное хроническое течение с частыми обострениями, и являются почти обязательным сопутствующим атрибутом ребенка с ДЦП прибывшего на санаторно-курортный этап реабилитации. Для оптимизации эффективности времени, отведенного на санаторно-курортную реабилитацию, тактически правильно является оценка состояния здоровья ребенка с ДЦП в комплексе: 1 – степень нарушения моторных функций с определением конкретной цели данного этапа реабилитации и создание персонализированной программы; 2 – степень когнитивных нарушений, определение цели коррекции, дополнение основной программы мероприятий; 3 – степень соматического отягощения, дополнительные мероприятия, направленные на нивелирование рисков обострений во время санаторно-курортного лечения; 4 – психологический статус семьи, создание психологического комфорта во время пребы-

вания на курорте (размещение в санатории семей с учетом нарушений моторных функций, возможность оздоровления матери ребенка с ДЦП). С учетом анатомо-патологических особенностей хронических соматических заболеваний у детей с ДЦП и единого подхода к оптимизации реабилитационной программы в санатории тактически правильно является наделение функциями оценки степени соматического отягощения врача невролога. Невролог, подготовленный к работе с детьми с ДЦП, хорошо осведомленный о соматическом отягощении этой категории пациентов, обученный приемам психологического тестирования – ключевая фигура в правильном старте персонализированной санаторно-курортной реабилитации. Помимо подготовленных специалистов, необходимо создание условий для практического осуществления персонализированной программы: – возможность группирования родителей с детьми с учетом схожести степени моторных нарушений, психологически некорректно размещение рядом (в одном корпусе, на одном этаже и т.п.) детей, например, с I и IV уровнем GMFCS; – наличие оздоравливающих saniрующих методов санаторно-курортного лечения, приспособленных для детей с разной степенью двигательных нарушений; – наличие оздоравливающих методов санаторно-курортного лечения для матерей детей, наличие персонала, для осуществления ухода за детьми на время лечебных мероприятий матери.

МОНИТОРИНГ ОРГАНОВ МИШЕНЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ КАК ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ

Мошкова Е. Д.^{1,2}, Крадинова Е. А.¹

¹ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь, ²Санаторий «Таврия», г. Евпатория

Инсулинорезистентность и избыточная циркуляция триглицеридов и свободных жирных кислот у лиц с метаболическим синдромом приводит к отложению их в тканях и органах. В первую очередь в печени и поджелудочной железе, а также в стенках сосудов, в мио-

карде, в мышцах. Распространенность стеатоза среди лиц с метаболическим синдромом 90-100 %, с повышением степени ожирения и тяжести инсулинорезистентности возрастает выраженность развития стеатоза печени и поджелудочной железы. Изменения биохимическо-

го состава циркулирующей крови создают условия для поддержания артериальной гипертензии, пенетрации липидов в стенку сосудов и миокард, в связи с чем диастолическая дисфункция является наиболее ранним проявлением ремоделирования сердца у лиц с метаболическим синдромом. Без учета метаболических изменений лечение артериальной гипертензии и неалкогольной жировой дистрофии печени у лиц с метаболическим синдромом затруднено или имеет временный эффект. Ультразвуковое исследование органов-мишеней (печени, поджелудочной железы, сердца и брахиоцефальных сосудов) – неинвазивный и высокоинформативный метод оценки состояния метаболических нарушений. Пациенты с метаболическим синдромом прибывают на санаторно-курортное лечение в Евпаторию по разным профильным путевкам – ортопедическим, кардиологическим, неврологическим и т.п.. Наличие метаболического синдрома осложняет адаптацию пациентов к санаторно-курортному лечению. Были обследованы 92 человека с метаболическим синдромом в санатории «Та-

врия». Выраженность изменений у обследованных в органах мишенях коррелировала с индексом массы тела. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости выявило изолированный стеатоз печени у 35 %, стеатоз печени в сочетании с изменениями желчного пузыря – у 35 %, стеатоз печени в сочетании с стеатозом поджелудочной железы – у 30 %. Утолщение интимы сонных артерий отмечено у 98 % пациентов, у 62 % помимо утолщения интимы отмечались проявления атеросклероза в виде локальных бляшек. Выраженность диастолической дисфункции (отношение E/A) как динамический показатель мониторировали после седативной бальнеоароматерапии, которую использовали для повышения эффективности адаптации и нормализации артериального давления перед началом реабилитационных мероприятий. Таким образом, ультразвуковой мониторинг органов мишеней у пациентов с метаболическим синдромом позволяет оценить адаптационный резерв и подготовить пациента к реабилитации в санатории и избежать негативных бальнеореакций.

ПОКАЗАТЕЛИ СЕНСОМОТОРНЫХ ТЕСТОВ У СПОРТСМЕНОВ-ОРИЕНТИРОВЩИКОВ В ПРОЦЕССЕ РЕШЕНИЯ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ЗАДАЧИ

Назаева Е. И., Бирюкова Е. А., Джелдубаева Э. Р., Ярмолюк Н. С. Ткач Е. С.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», г. Симферополь

Целью настоящего исследования явилось изучение психофизиологических показателей у младших школьников, занимающихся спортивным ориентированием в процессе выполнения специфической двигательно-когнитивной задачи на стабилметрической платформе. Исследование проведено на базе ЦКП «Экспериментальная физиология и биофизика» ФГАОУ ВО «КФУ имени В. И. Вернадского» с участием 14 младших школьников в возрасте 10-12 лет, занимающихся спортивным ориентированием. В течение 5 дней испытуемые ежедневно подвергались 5-минутному тренингу по управлению траекторией метки на экране монитора, связанной с траекторией центра давления масс на силовую платформу ST-150. В 1-е и 5-е сутки обследования у испытуемых были зарегистрированы психофизиологические показатели с помощью ПАК «Нейрософт-Психотест» (ООО «Нейрософт», Иваново). Результаты психофизиологического исследования свидетельствуют о том, что на 5-е сутки исследования у испытуемых юных спортсменов тесте «Простая зрительно-моторная реакция» было зарегистрировано увеличение значений показателя скорости сенсомоторной реакции на 29,7 % ($p < 0,05$), устойчивости

реакции на 29,5 % ($p < 0,05$), работоспособности на 25,2 % ($p < 0,05$), по сравнению с фоновыми значениями, полученными в первые сутки. В тесте «Мюнстенберга» у испытуемых детей на 5-е сутки было зарегистрировано увеличение значений показателя избирательности внимания на 43,6 % ($p < 0,05$), объема внимания на 43,4 % ($p < 0,05$), снижение количества ошибок на 30,2 % ($p < 0,05$). Кроме того, при проведении «Теплинг-теста» у испытуемых было зарегистрировано увеличение значений показателя уровня выносливости на 26,2 % ($p < 0,05$). По нашему мнению, такие изменения изученных показателей в сенсомоторных тестах у юных спортсменов свидетельствуют о значимых функциональных перестройках, выраженных в изменении характеристик скорости, устойчивости реакции, показателей внимания, объема оперативной памяти под влиянием курсового применения сложных двигательно-когнитивных задач на стабилметрической платформе. Исследование выполнено в рамках поддержанного федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского» гранта № АААА-А20-120012090163-1».

ДИНАМИКА УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК МЫШЦ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У БОЛЬНЫХ ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕННЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

Османов Э. А., Власенко С. В., Голубова Т. Ф., Османова Е. С.

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

Спаستические формы детского церебрального паралича преобладают в структуре заболевания и составляют, по мнению многих авторов, не менее 80 %. Спастичность мышц приводит к формированию контрактур, деформаций конечностей, болевым синдромам, что значительно ограничивает двигательные возможности больных и перспективы реабилитации, тем самым препятствуя социальной адаптации больных детским церебральным параличом. Поэтому актуальным является разработка новых реабилитационных подходов к восстановительному лечению больных ДЦП с учетом наличия контрактур в суставах нижних конечностей и структурно-морфологических изменений в мышечном аппарате. Предложенная тактика лечения позволяет повысить эффективность реабилитации двигательных нарушений у детей со спастическими формами ДЦП, будет способствовать социальной адаптации пациентов. Под наблюдением находилось 126 пациентов в возрасте от 5 до 17 лет. 65 (51,6 %) пациентов женского пола, 61 (48,4 %) пациент мужского пола. Средний возраст обследуемых составил $12,13 \pm 0,42$ лет. С целью определения эффективности комплексной медицинской реабилитации больных ДЦП с выраженными двигательными нарушениями на санаторно-курортном этапе в соответствии с принципами рандомизации и поставленными задачами больные были разделены на 3 группы: первую, основную группу (ОГ) составили 40 больных, получавших комплексное санаторно-курортное лечение, включающее климато-бальнеолечение, пелоидо-

терапию, ЛФК, массаж, методы аппаратной физиотерапии в течение 21 дня, после разработанной нами методики хирургического лечения контрактур – закрытой селективной фасциофибромиотомии; вторая группа, контрольная (КГ) – 45 пациентов, получавших «традиционное» санаторно-курортное лечение в течение 21 дня, включающее климато-бальнеолечение, пелоидо-терапию, ЛФК, массаж, методы аппаратной физиотерапии. Третья группа, сравнения (ГС) – 41 больной, получивший санаторно-курортное лечение (климато-бальнеолечение, пелоидотерапия, ЛФК, методы аппаратной физиотерапии) после различных методов нейроортопедического лечения (классические операции на сухожильно-мышечном компоненте) в течение 21 дня в сроки через 35-40 дней после оперативного вмешательства. Комплекс инструментальных методов исследования включал: исследование структурных изменений мышц (ультразвуковая диагностика). Согласно катанестическим данным, можно сделать заключение о статистически значимой отрицательной динамике индекса СИ у пациентов ГС ($1,76 \pm 0,18$, $p < 0,05$), в сравнении с пациентами ОГ ($2,47 \pm 0,14$). По нашему мнению, это было обусловлено прогрессированием фиброзных изменений в скомпрометированных объемным хирургическим вмешательством мышцах. Отсутствие статистически достоверных отличий показателей УЗИ поперечнополосатой мышечной ткани у пациентов ОГ спустя год свидетельствовало об избирательности и малотравматичности предложенного метода.

ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОНЦЕНТРАЦИИ И УСТОЙЧИВОСТИ ВНИМАНИЯ У ДЕТЕЙ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ (ОЖИРЕНИЕ) ПРИ ИСХОДНО РАЗНОМ УРОВНЕ ТРЕВОЖНОСТИ

Писаная Л. А.

ГБУЗ ЗРК «НИИ детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации»

Цель. В данной работе изучалась динамика показателей концентрации и устойчивости внимания у детей с метаболическим синдромом (ожирение) и разным уровнем тревожности под влиянием санаторно-курортного этапа. Материалы и методы. Методики обследования включали определение концентрации и устойчивости внимания до и после лечения, а также тестирование на выявление степени тревожности. Результаты. В условиях детского санатория «Смена» обследовано 98 детей (59 девочек, 38 мальчиков). Возраст детей от 9 до 15 лет. Все дети получали щадящее-тонизирующий санаторный, двигательный и климатический режим, диету № 5, групповую ЛФК,

ручной массаж рефлекторно-сегментарных зон. В ходе лечения выявлено, что у детей с исходно высоким уровнем тревожности показатель концентрации внимания увеличивался в процессе лечения на 3,4 %, в то время, как у детей со средним и низким уровнем тревожности этот показатель возрастал до 18,3 %. Показатель устойчивости внимания отличался незначительно и рост его тоже был не существенным – у детей с исходно высоким уровнем тревожности увеличился на 1,9 %, а у детей со средним и низким показателем – на 4,1 %. Следует обратить внимание на тот факт, что в процессе санаторно-курортного лечение разница значений тревожности при первоначаль-

ном тестировании и тестировании перед выпиской составила 30 % в сторону уменьшения. Выводы. Таким образом, исходный показатель концентрации и устойчивости внимания достоверно ниже у детей с исходно высоким уровнем тревожности, что объясняется частыми отвлечениями и неспособностью сосредоточиться на решении поставленной задачи. Улучшение показателей концентрации и устойчи-

вости внимания наблюдалось под влиянием лечения у детей с метаболическим синдромом (ожирение) с исходно низким уровнем тревожности. Следовательно, общая оценка эффективности лечения выше у группы детей с исходным средним и низким уровнем тревожности. Как следствие, необходимо больше внимания уделять снижающей фактору тревоги.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПОДХОДОВ К ЛЕЧЕНИЮ ДЕТЕЙ С ГИНГИВИТОМ, СТРАДАЮЩИХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ, НАХОДЯЩИХСЯ В САНАТОРНО-КУРОРТНЫХ УСЛОВИЯХ

Полещук О. Ю., Каладзе К. Н., Галкина О. П.

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

Клинико-лабораторные исследования свидетельствуют, что использование естественных физических факторов запускает эволюционно сформированные специфические механизмы реагирования, закрепленные на уровне генотипа. Установлено, что заболевания дыхательной системы вызывают нарушения обмена веществ, снижают иммунологические реакции и резистентность организма в целом. Это способствует возникновению и прогрессированию различных заболеваний органов и тканей рта, в том числе и воспаление в тканях пародонта. У больных БА воспалительные заболевания тканей пародонта отмечаются в 92 % случаев. Целью нашего исследования явилось повышение эффективности лечения гингивита у детей, страдающих бронхиальной астмой, с использованием естественных и преформированных природных факторов. Материалы и методы. Под нашим наблюдением находилось 76 детей (52 девочки и 24 мальчика) в возрасте 8-12 лет с хроническим генерализованным катаральным гингивитом (ХГКГ), страдающих БА средней степени тяжести в состоянии ремиссии. Объективно у 62 (81,57 %) больных отмечалось воспаление десны преимущественно в области зубодесневых сосочков. Воспаление маргинальной части десны наблюдалось у 15 (19,73 %) больных. У 65 (85,52 %) детей определялись неминерализованные зубные отложения. Индекс воспаления десны (РМА) в группе обследованных лиц составлял $16,17 \pm 2,34$ %, что соответствовало гингивиту легкой степени тяжести. Индекс гигиены рта по Грин-Вермиллиону отмечался на уровне $1,82 \pm 0,13$ и соответствовал «неудовлетворительному». Больные были распределены на 2 репрезентативные группы – основную (ОГ) и контрольную (КГ), по 38 человек в каждой. Перед началом лечения всех пациентов санировали, обучали навыкам гигиены рта, проводили контролирующую чистку зубов. Больные в КГ в течение 10 дней получали стандартный лечебный комплекс гингивита. В ОГ на десну проводили аппликации с препаратом «Биоль» (грязевой отжим) и биорезонансную вибростимуляцию (БРВС). После проведенного лечения в ОГ отмечено снижение индекса РМА до $4,54 \pm 0,42$ %, индекса гигиены Грина-Вермиллиона – до $0,19 \pm 0,03$. В КГ динамика индексов была достоверно менее выраженной и составляла $9,15 \pm 1,24$ % и $0,87 \pm 0,02$ соответственно ($p < 0,01$). Проведенные исследования показали, что использование препарата «Биоль» в комплексе с БРВС при лечении гингивита у детей с БА имеет более выраженный лечебный эффект по сравнению с традиционным и может быть рекомендовано для данной категории детей.

зированные зубные отложения. Индекс воспаления десны (РМА) в группе обследованных лиц составлял $16,17 \pm 2,34$ %, что соответствовало гингивиту легкой степени тяжести. Индекс гигиены рта по Грин-Вермиллиону отмечался на уровне $1,82 \pm 0,13$ и соответствовал «неудовлетворительному». Больные были распределены на 2 репрезентативные группы – основную (ОГ) и контрольную (КГ), по 38 человек в каждой. Перед началом лечения всех пациентов санировали, обучали навыкам гигиены рта, проводили контролирующую чистку зубов. Больные в КГ в течение 10 дней получали стандартный лечебный комплекс гингивита. В ОГ на десну проводили аппликации с препаратом «Биоль» (грязевой отжим) и биорезонансную вибростимуляцию (БРВС). После проведенного лечения в ОГ отмечено снижение индекса РМА до $4,54 \pm 0,42$ %, индекса гигиены Грина-Вермиллиона – до $0,19 \pm 0,03$. В КГ динамика индексов была достоверно менее выраженной и составляла $9,15 \pm 1,24$ % и $0,87 \pm 0,02$ соответственно ($p < 0,01$). Проведенные исследования показали, что использование препарата «Биоль» в комплексе с БРВС при лечении гингивита у детей с БА имеет более выраженный лечебный эффект по сравнению с традиционным и может быть рекомендовано для данной категории детей.

ВЛИЯНИЕ ГЕЛИОГЕОМАГНИТНЫХ ВОЗМУЩЕНИЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ ИНФРАДНОГО БИОРИТМА ВЕГЕТАТИВНО-СОСУДИСТОЙ РЕГУЛЯЦИИ ЧЕЛОВЕКА

Пономарев В. А.

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

Актуальность. Учитывая экологическое значение гелиогеомагнитной активности, нами решено было выяснить ее влияние на появление у человека вегетативно-сосудистых расстройств (ВСР), отражающих снижение адаптации к меняющимся погодным условиям. Цель и задачи исследования. Изучить характер вегетососудистых расстройств и временную структуру обмена катехоламинов у больных ранним церебральным атеросклерозом при гелиогеомагнитных возмущениях (ГГМВ), довольно часто сопровождающейся метеотропными ангиовегетативными реакциями. Материал и методы исследования. Проведены наблюдения у 350 больных церебральным атеросклерозом с ВСР и метеопатическими реакциями. В качестве параметра, отражающего гелиогеомагнитную активность, был взят К/Р-индекс ЭП Земли. Исследования выполнены методом наложения эпох, где в соответствие с выделенными изолированными одиннадцатидневными пиками гелиогеомагнитной активности распределились 92 из 350 (26,3 %) наблюдаемых больных, у которых определялось содержание катехоламинов в суточном количестве мочи и проводились клинико-неврологические и электрофизиологические – реоэнцефалография (РЭГ) и электроэнцефалография (ЭЭГ) – исследования. Результаты и их обсуждение. В результате проведенных исследований выявлено, что за 2 суток до максимума гелиогеомагнитной активности (-2-й день) содержание гормона адреналина повышалось до максимума – $94,5 \pm 26,2$ нмоль/л ($P < 0,05$). На следующий день (-1-й день) повышалось содержание медиатора норадреналина до максимума – $362,8 \pm 19,5$ нмоль/л ($P < 0,001$). На следующие сутки максимальной гелиогеомагнитной активности (0-й день) содержание адреналина и норадреналина понижалось до исходного уровня, соответственно – $38,9 \pm 7,1$

нмоль/л ($P < 0,05$) и $148,5 \pm 19,5$ нмоль/л ($P < 0,001$). Затем на +1-й день отмечена активация гормонального звена (содержание адреналина опять повысилось до $81,4 \pm 14,2$ нмоль/л; $P = 0,05$), а на +2-й день активация медиаторного звена в обмене катехоламинов (содержание норадреналина опять повысилось до $311,6 \pm 18,4$ нмоль/л; $P < 0,001$). Выявленная двухфазная симпато-адреналовая активность с размахом в 6 дней – дважды по 3 дня (инфрадный ритм) – с акрофазой 1 сутки и батифазой 2 суток обмена адреналина и с акрофазой 2 суток и батифазой 1 сутки обмена норадреналина – объяснима с позиции последовательного взаимопревращения катехоламинов при реагировании на ГГМВ как на стрессор, вызывающий у больных ранним церебральным атеросклерозом так называемый инфрадный ритм вегето-сосудистой регуляции, который сопровождается также соответствующими ангиовегетативными метеотропными реакциями. Определено влияние ГГМВ на формирование ВСР длительностью в шестидневный период с максимумом симпатических функций за 1-2 дня до максимума ГГМВ и спустя 1-2 дня после максимума ГГМВ. В день максимума ГГМВ ВСР тоже были выражены, но носили противоположный парасимпатический характер. В течение 6 месяцев зимне-весеннего и осенне-зимнего и осенне-зимнего периодов, когда выявляются сезонные изменения в живом организме и природе, пиков ГГМВ было в 6,7 раза больше, чем в остальные 6 месяцев года. То есть, формирование дополнительного инфрадного биоритма у таких больных вызывает дезадаптивные ВСР. Выводы. Итак, выявленные инфрадные биоритмы гелиогеомагнитных возмущений целесообразно учитывать в профилактике метеотропных ВСР, определении краткосрочного и долгосрочного метеопатического и даже климатического прогноза.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ЛЕЧЕБНОГО МАССАЖА И МАНУАЛЬНО-ОСТЕОПАТИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Пономарев В. А.

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

Актуальность. Несмотря на давность применения массажа (М), до настоящего времени недостаточно изучены различные варианты М при хронической ишемии головного мозга (ХИГМ). Цель и задачи исследования. Исходя из этого, мы провели работу, целью которой явилось изучение влияния различных видов лечебного массажа на состояние церебральной гемодинамики у больных с ХИГМ. Материал и методы исследования. У 142 больных преимущественно среднего возраста с ХИГМ, обусловленной гипертонической болезнью I и II стадии, церебральным атеросклерозом I и II стадии, на фоне артериальной как гипертонии, так и нормо- и гипотонии, проявляющейся сосудистыми церебральными пароксизмами и кризами, реже преходящими ишемическими атаками, проведено ангионевро-

логическое исследование. Больные методом случайной выборки были подразделены на шесть групп. В первой, контрольной группе (24 человека) в комплексе лечебных мероприятий массаж не проводился. Другие 5 сравнительных групп получали различные разновидности лечебного массажа, преимущественно головы и воротниковой зоны, в виде 15 минутных сеансов лечебного массажа, с курсовым воздействием из 10 процедур, проводимых ежедневно или через день; во второй группе (20 чел.) проводился классический массаж головы и воротниковой зоны (КМГВЗ); в третьей (26 чел.) – сегментарный массаж головы и воротниковой зоны (СМГВЗ); в четвертой (24 чел.) – сегментарный массаж головы и спины (СМС); в пятой (22 чел.) – точечно-сегментарный массаж спины (ТСМС); в

шестой (26 чел.) – легкая мануально-остеопатическая терапия (ЛМОТ). Результаты и их обсуждение. Во всех группах больных с ХИГМ с различными ее проявлениями в процессе лечения выявлялась клиническая эффективность в виде уменьшения головных болей, головокружений, шума в голове, невротических расстройств, более выраженная в основных группах, что сочеталось с динамикой реоэнцефалографических показателей полушарных и вертебробазилярных сосудистых бассейнов артерий среднего и мелкого калибра и вен. Более выраженные положительные изменения с нарастанием клинического эффекта наблюдаются при различных формах ЦВП: при начальных проявлениях недостаточности мозга – во 2 и 3 группах, а при начальных дисциркуляторных энцефалопатиях – более выражено в 4, 5 и 6 группах. Кроме того, при различ-

ных преобладающих церебрально-гемодинамических синдромах также наблюдаются статистически достоверные различия в клинической эффективности. Методики М воротниковой зоны были более эффективными при преобладающей вертебро-базилярной недостаточности. Так, при церебральной гипертензии эффективность была выше под влиянием массажа головы и воротниковой зоны; при церебральной артериальной гипотензии – под влиянием массажа воротниковой зоны и позвоночника, при венозной дисциркуляции эффективность повышалась под влиянием приемов легкой мануально-остеопатической коррекции. Выводы. Предложенные дифференцированные воздействия лечебного массажа нормализуют нарушенные функции центральной и вегетативной нервной системы у больных с ХИГМ.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ДЕЗАДАПТИВНЫХ РЕАКЦИЙ БИОРИТМОВ ВЕГЕТО-СОСУДИСТОЙ РЕГУЛЯЦИИ ПОД ВЛИЯНИЕМ СОЛНЕЧНЫХ И ЛУННЫХ ФАКТОРОВ

Пономарев В. А.

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

Актуальность. Методология исследований в установлении солнечно-земных связей основывается на установлении статистических связей между гелиогеофизическими и биологическими или медицинскими параметрами. Цель и задачи исследования. Выявить особенности прогнозирования структуры вегето-сосудистых реакций (ВСР) под влиянием гелиогеомагнитных возмущений и смены лунных фаз путем сопоставления экзогенных и эндогенных биоритмов человека. Материал и методы исследования. Клинико-ангиологические и нейрофизиологические исследования у 500 больных с церебральной ишемией головного мозга (ЦИГМ), сопоставляемые с изменением гелиогеомагнитных возмущений (ГГМВ) и лунных фаз. Результаты их обсуждение. Проведенные исследования позволили получить следующие принципиально новые результаты и сделать соответствующие выводы. 1. Показано, что из всех характеристик СА в основном вариации геомагнитного поля Земли (гелиогеомагнитная активность) и вариации межпланетного магнитного представляют собой биотропные факторы, оказывающие влияние на сердечную деятельность и показатели сердечно-сосудистой системы человека. 2. Показано, что во временной структуре биологических объектов имеется спектр ритмов с периодами около 28 дней, около 14, около 6-7 и около 3-3, 5 дня, которые являются универсальными биологическими ритмами, существующими на всех уровнях организмов, от клеточного уровня до популяционного. Эти ритмы являются устойчивыми эндогенными ритмами и имеют характер свободно текущих ритмов: при наличии внешнего стимула они синхронизируются по фазе с этим стимулом, а при недостаточности организации биосистемы дезорганизируются. 3. Показано, что таким временным датчиком описанных выше ритмов являются ритмы гелиогеофизических факторов, имеющие периоды собственного вращения Солнца и его гармоник и субгармоник – около 28 дней, около 14, около 6-7 и около 3-3, 5 дня. 4. Показано также, что около недельные инфрадневные биоритмы ритмы основных функциональных показателей у здоровых людей (частоты сердечных сокращений и артериального давления) имеют высокую степень корреляции с около недельным ритмом Кр-индекса геомагнитной активности. Основной мишенью для воздействия гелиогеомагнитной активности является сердечно-сосудистая и цереброваскулярная системы в состоянии неустойчивости при стрессе и выраженной патологии. 5. Показано, что максимальной дезадаптивной реакцией при цереброкровоциркуляторной и другой вегето-сосудистой и вегетовисцеральной патологии (суммарно 4000 случаев) обладают только сильные планетарные геомагнитные бури, которые с очень высокой степенью коррелируют с со сменой лунных фаз. 6. Наши исследования у больных с цереброкровоциркуляторной патологией показали, что в пики гелиогеомагнитной активности хуже себя чувствуют гипотоники, а 1-2 суток до и после гипертоники и больные с атеросклеротической патологией. Исследования больных, страдающих патологией сердечно-сосудистой системы, показали, что у 80 % больных (5000 исследований у 300 больных ХИГМ) во время геомагнитных бурь наблюдались расстройства сердечного ритма ишемического типа, изменения реологических свойств крови и капиллярного кровотока, такие как замедление капиллярного кровотока, агрегация эритроцитов, возрастание вязкости

крови. В противоположность этому у 60 % здоровых людей (100 человек) во время геомагнитных возмущений происходили лишь слабые функциональные нарушения сердечного ритма и ухудшения физического и эмоционального статуса, не требующие терапевтического вмешательства. 7. У людей, находящихся в условиях перенапряжения адаптационной системы наблюдалась неспецифическая и специфическая реакция на воздействие геомагнитной бури. Неспецифическая реакция протекала по типу общего адаптационного синдрома, характерного для реакции на воздействия лобных внешних факторов, вызывающих стресс, например, физические и психо-эмоциональные перегрузки. Специфическая реакция протекала с изменением сосудистого тонуса, что характерно для метеотропных реакций. 8. Изучена временная структура обмена катехоламинами у больных с ХИГМ при изменении ГГМА, довольно часто сопровождающейся метеотропными ангиоветегативными реакциями. Проанализирован характер вегетативно-сосудистых и цереброваскулярных расстройств в связи с пиками ГГМА и лунными фазами. В качестве параметра, отражающего гелиогеомагнитную активность, был взят К/Р-индекс ЭП Земли. Исследования выполнены методом наложения эпох. В соответствие с выделенными изолированными одиннадцатидневными пиками гелиогеомагнитной активности распределились 92 из 350 (26,3 %) наблюдаемых больных с цереброваскулярными расстройствами, у которых определялось показатели ВСР. Исследования, проведенные методом наложения эпох у 500 лиц со сниженным уровнем адаптивной регуляции, показали, что ВСР при сопутствующих различных заболеваниях, носят такой же сезонный характер. Выявленная двухфазная симпато-адренальная активность с размахом в 6 дней – дважды по 3 дня (инфрадневный биоритм) – с акрофазой 1 суток и батифазой 2 суток обмена адреналина и с акрофазой 2 суток и батифазой 1 суток обмена норадrenalина – объяснима с позиции последовательного взаимопревращения катехоламинов при реагировании на гелиогеомагнитную активность как на стрессор, вызывающий у больных ранним церебральным атеросклерозом также соответствующие ангиоветегативные (метеотропные) реакции. Определено влияние ГГМА на формирование ВСР длительностью в шестидневный период с максимумом симпатических функций за 1-2 дня до максимума ГГМА и спустя 1-2 дня после максимума ГГМА. В день максимума ГГМА ВСР тоже были выражены, но носили противоположный парасимпатический характер. В течение 6 месяцев зимне-весеннего и осенне-зимнего и осенне-зимнего периодов, когда выявляются сезонные изменения в живом организме и природе, пиков ГГМА было в 7 раз больше, чем в остальные 6 месяцев года. Выявленное влияние ГГМА на формирование инфрадневного шестидневного биоритма объясняет различный характер ВСР, что позволяет их прогнозировать. В годы максимума ГГМА (1980-81; 1992-93; 2003-04; 2015-16 гг.) также регистрировался рост ВСР, что укладывалось в известный 11-летний цикл солнечной активности. Выводы. Выявленные особенности биоритмов и дезадаптивных реакций организма человека следует учитывать в определении и прогнозировании структуры вегетативно-сосудистых реакций под влиянием гелиогеомагнитных возмущений и лунных фаз.

СНИЖЕНИЕ МЕТЕОЛАБИЛЬНОСТИ ПРИ ПОВЫШЕНИИ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И АЭРОБНОГО ЭНЕРГООБМЕНА

Пономарев В. А.

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

Актуальность. Проблема снижения метеолабильности является важной задачей медицины. Цель и задачи исследования. Изучить корреляцию выраженности метеолабильности и показателей уровня физического состояния (УФС) и аэробного энергообмена (АЭ) у больных с хронической ишемией головного мозга (ХИГМ). Материал и методы исследования. У 500 больных среднего возраста с ХИГМ сопоставлялись выраженность метеолабильности и показателей УФС и АЭ. Метеотропные реакции чаще всего характеризовались появлением и усилением головной боли, тяжестью в голове, головокружениями, изменением артериального давления, нарушением сна, появлением пелены или мушек перед глазами, ухудшением памяти, сердцебиением, кардиалгиями. Отрицательным метеотропным

реакциям вегетативно-сосудистого характера часто предшествовали или сопутствовали повышенная раздражительность, эйфория, апатия, подавленность, что свидетельствует о снижении психоветегативной адаптации больных к изменению погодных условий. Результаты их обсуждение. Метеопатологические реакции способствовали возникновению или усугубляли течение ХИГМ. Метеотропные реакции сопровождалась изменением тонуса мозговых сосудов (дистонией, асимметрией тонуса, повышением, реже понижением тонуса), затруднением венозного оттока, повышением межполушарной асимметрии, пульсового кровенаполнения, дефицитом кровоснабжения мозга. Причем, у больных атеросклерозом за сутки-двое до пика ГГМА; у гипертоников – спустя сутки-двое, а у гипотоников – в день

пика ГГМА. Они усугублялись при неблагоприятных типах погоды. Проведенные исследования позволили получить следующие результаты. При очень плохом УФС с МПК менее 25 мл/мин/кг выявился высокий уровень метеолабильности (80-70 %), что наблюдалось при выраженной ХИГМ. При плохом УФС с МПК 25-32 мл/мин/кг метеолабильность снижалась до 60-50 %. При удовлетворительном УФС с МПК 33-42 мл/мин/кг метеолабильность была на уровне 40-30 %. При хорошем УФС с МПК 42-51 мл/мин/кг метеолабильность снижалась до уровня 20-10 %, что выявлялось при легкой ХИГМ.

Выявлена высокая прямая корреляция между УФС от низкого до высокого и АЭ по максимальному потреблению кислорода от 20 до 50 мл/мин/кг. В то же время, по мере повышения УФС и АЭ и уменьшением выраженности метеолабильности (от высокой до низкой) выявлялась высокая обратная корреляционная зависимость. Выводы. Снижение уровня метеолабильности у больных с ХИГМ наблюдается при повышении уровня физического состояния и аэробного энергообмена, что важно в профилактике и лечении метеотропных больных.

КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ В ЭТАПНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ИШЕМИЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Пономарев В. А.

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

Актуальность. Проблема разработки критериев эффективности в этапной реабилитации больных с церебральной ишемией головного мозга (ЦИГМ) являющаяся важной задачей медицинской науки и практики. Цель исследования. Изучить корреляцию уровня здоровья (УЗ) и максимального потребления кислорода (МПК) у больных с ЦИГМ в процессе этапной реабилитации этих больных. Материал и методы исследования. Проведен многофакторный анализ факторов риска и антириска у 300 больных с ранними формами цереброкордиоваскулярной патологии, выявлялась корреляционная связь и удельный вес этих факторов, играющих положительную и отрицательную роль в формировании уровня здоровья, ЦИГМ и их осложнений, влияющих на продолжительность жизни. Результаты исследований и их обсуждение. В результате исследований выявлена прямая высокая корреляционная зависимость между ранним развитием атеросклероза и его осложнениями, а также уменьшением продолжительности жизни при гипокинезии. В тоже время, выявлена высокая корреляционная связь с повышением продолжительности жизни и высоким уровнем аэробного энергообмена при физических циклических тренировках на выносливость и длительных физических циклических упражнениях, более выражено при высоких и средних интенсивностях, чем при низких, причем, более выражено при физических тренировках аэробной, чем анаэробной направленности. Многолетние физические циклические тренировки – быстрая ходьба, медленный кроссовый бег, велосипед, лыжи, коньки, плавание и т.п., проводимые не менее 2-3 раз в неделю по часу-полтора вызывают развитие

выносливости и положительные адаптационные изменения в сердечно-сосудистой и дыхательной системах, активизируют при физической нагрузке потребление балластных жиров в подкожной жировой клетчатке, брыжейке и слизистой сосудов, предотвращая развитие атеросклероза и его осложнений, способствуя увеличению продолжительности жизни. Рост показателей максимального потребления кислорода, являющихся одними из интегративных в оценке уровня здоровья, выявлен под влиянием многолетних спортивных и оздоровительных тренировок на выносливость, в отличие от большинства исследователей определен нами в изменяющемся диапазоне. Корреляционное влияние этих факторов на увеличение продолжительности жизни и уменьшение риска цереброкордиоваскулярной и другой соматической заболеваемости и смертности определяется примерно в таком соотношении: многолетние физические циклические тренировки – 10-40 %, с одной стороны, при нарастании этого показателя. С другой стороны, в виде обратной корреляционной зависимости наблюдается снижение влияния других факторов, а именно: рациональное питание – 30-15 %; наследственная предрасположенность – 20-10 %; вредные привычки – 10-5 %; неблагоприятные факторы внешней среды – 10-5 %. В тоже время, состояние здравоохранения влияет незначительно – лишь 10 %. Выводы. Следовательно, гораздо эффективнее и разумнее направлять материальные средства и свои усилия не на лечение и вторичную профилактику заболеваний, а на первичную недифференцированную их профилактику, предотвращающую вообще развитие заболеваний.

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С НЕРВНОЙ АНОРЕКСИЕЙ

Сухарева И. А.¹, Токарева Е. Р.²

¹ ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь,
² Филиал №5 ГБУЗС «Городская больница № 1 им. Н. И. Пирогова», г. Симферополь, Россия

Введение. Все большую актуальность в современном мире вызывают вопросы возникновения нарушений пищевого поведения в общей популяции. Наиболее предрасположены к данной патологии лица женского пола юношеского возраста. Материалы и методы. Анализ литературных данных и законодательной базы при оказании помощи больным с нервной анорексией. Цель. Проанализировать социальные аспекты лечения пациентов с нервной анорексией. Результаты. Согласно МКБ-10, нервная анорексия относится к разряду пограничных психических расстройств, что обуславливает возможность добровольного отказа пациента от госпитализации при данной патологии. При этом в законодательстве не учитывается статистика летальных исходов при анорексии. Так, по данным зарубежных авторов, смертность при данной патологии составляет 30-40 % при длительности наблюдения за пациентами около 10 лет. Прогноз лечения при нервной анорексии во многом зависит от своевременной диагностики, наличия/отсутствия осложнений, принятия адекватных тактических решений специалистом и, конечно, наличия мотивации к лечению самого пациента. Минимальное пребывание таких пациентов в стационаре составляет 60-90 дней в год. В законодательстве большинства индустриально развитых странах были внесены дополнения, связанные с ужесточением мер для

предотвращения нарушений пищевого поведения у населения. В нашей стране проблема нервной анорексии всегда стояла не так остро, так как существовала хорошо развитая система диспансерного наблюдения и обязательная госпитализация больных с дефицитом массы тела. Сегодня в Российской Федерации пациентов с диагнозом «нервная анорексия» госпитализируют без их согласия в недобровольном порядке, лишь в случаях непосредственной опасности больного для себя или окружающих, либо в случаях его выраженной беспомощности. В реальности, на практике, в качестве показаний к принудительной госпитализации пациентов с расстройствами пищевого поведения рассматривается лишь степень выраженности кахексии. Выводы. Вопрос расстройства пищевого поведения, в частности, нервная анорексия приобретает все большую актуальность в связи с ростом числа случаев заболевания среди населения, а также недостаточной эффективностью организации лечебных мероприятий, что определяет высокую частоту осложнений и смертности от заболевания. Учитывая тяжесть последствий данного заболевания и социально-экономические убытки от его лечения, возникает необходимость выработки четких показаний к недобровольной госпитализации пациентов с тяжелой нервной анорексией и утверждение их на государственном уровне.

ОСОБЕННОСТИ ГИДРОКИНЕЗОТЕРАПИИ В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ТРАВМАМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Ткач В. В., Бобрик Ю. В., Ткач А. В.

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

Травматизм продолжает оставаться в числе актуальных проблем здравоохранения во всем мире, поскольку характеризуется высокой распространенностью, тенденцией к росту, а также медицинской, социальной и экономической значимостью. Ежегодный рост травматизма составляет от 1,5 до 10 %. Лидирующее место в структуре травматизма занимают травмы опорно-двигательного аппарата, которые составляют 45-62 % от всех травматических повреждений. Повреждения опорно-двигательного аппарата вызывают как анатомические, так и функциональные нарушения, которые ограничивают возможности самообслуживания, обеспечения бытовых потребностей, нередко приводят к инвалидности вследствие деформации и посттравматических осложнений (гипотрофия мышц, дистрофические изменения, остеопороз, нейропатия, контрактура, патологические установки в суставах конеч-

ностей). Гидрокинезотерапия – метод реабилитации, включающий применение физических упражнений в воде, коррекцию положением тела, вытяжение в воде, подводный массаж, использование в воде средств ортопедического характера. При проведении занятий в воде на организм человека действуют несколько факторов. Прежде всего, водная среда оказывает механическое воздействие и влияет на биомеханику движений. Выталкивающая сила воды ослабляет гравитационное притяжение, что уменьшает вес тела. Это значительно облегчает выполнение произвольных движений, дает возможность увеличить их амплитуду при минимальном мышечном усилии. В тоже время, при погружении в воду возникает механическое давление воды, которое помогает поддерживать и контролировать тело в пространстве, балансировку и координацию движений. Кроме того, вода является термиче-

ским раздражителем, посредством рецепторно-сегментарного механизма вызывает различные реакции организма в зависимости от уровня температуры, длительности и локализации воздействия. Так, процедуры с температурой воды выше индифферентной вызывают релаксацию напряженных мышц, препятствуют развитию контрактур суставов и способствуют уменьшению болевого синдрома. При этом независимо от используемого температурного режима гидрокинезотерапия оказывает общее трофическое действие, улучшает обменные процессы, крово- и лимфообращение, увеличивает оксигенацию в тканях. Содержание кислорода в мышечной ткани после процедуры с температурой воды 40-43°C возрастает в среднем на 50 %. Гидрокинезотерапия оказывает значительное влияние на нервную систему. Причем, тепловые и индифферентные процедуры снижают возбудимость центральной нервной системы, усиливают процессы торможения в ней, а холодные процедуры повышают ее возбудимость, обладают стимулирующим действием. При травматических повреждениях опорно-двигательного аппарата рекомендуют использовать воду в диапазоне температур 28-34° С. Для дополнительного лечебного эффекта возможно использование определенного химического состава воды (сильноминерализованные, сульфитные, радоновые и углекислые воды, рапа). В зависимости от типа физических упражнений, выделяют следующие варианты проведения занятий гидрокинезотерапией: физические упражнения, выполняемые на различной глубине, с опорой и без нее, из различных положений тела в воде, с использованием оборудования и без него, с перемещением в различных направлениях. Могут быть использованы методики пассивных упражнений с фиксацией вышележащего сегмента и активные (облегченные и с дополнительной нагрузкой), а также ходьба в воде, лечебное плавание, аквааэробика. Существует целый спектр упражнений с использованием различных средств, основными из которых являются: устройства, увеличивающие сопротивление воды (ласты для верхних и нижних конечностей, специальные лопатки); устройства, увеличивающие плавучесть (поплавки, жилеты, подушки); утяжелители и устройства, снижающие плавучесть; оборудование для тренировки баланса и координации в водной среде (опоры, поручни,

держатели, уступы, рельефы дна); подводные тренажеры (беговая дорожка, велотренажер). При травмах позвоночника используют подводное вытяжение, лечебный эффект которого обусловлен разгрузкой межпозвоночных дисков и суставов, уменьшением давлением на корешки спинномозговых нервов. Вертикальное вытяжение позвоночника может проводиться с помощью пояса с набором навесных грузов 5-20 кг, прикрепленного к погруженному в воду до плеч пациенту, или на наклонной доске (шите). Горизонтальное вытяжение позвоночника проводится на шите с опущенным концом. Вытяжение позвоночника можно осуществлять в позе "тамак" путем провисания туловища в воде за счет массы тела больного, при этом фиксируют плечевой пояс под мышками, а нижние конечности – в области голеностопных суставов. При ограничении движений в суставах и контрактурах применяют коррекцию положением в воде, т.е. придание конечностям или туловищу определенного фиксированного положения, что сопровождается растяжением кожи, суставно-связочного аппарата и мышц. Для этого используют грузы разного веса, фиксирующие шины, лямки, которые удерживают нужный сегмент в необходимом положении. Назначение гидропроцедур рекомендовано в постиммобилизационном (после снятия швов, гипсовых повязок, аппаратов и др.) и восстановительном (реабилитационном) периодах. Общими противопоказаниями к проведению гидрокинезотерапии являются злокачественные опухоли, гипокоагуляция, острая фаза воспалительного процесса, активная форма туберкулеза, заболевания, передающиеся половым путем, инфекционные заболевания кожи, декомпенсация кровообращения. Гидрокинезотерапия является высокоэффективным методом реабилитации пациентов с травматическими повреждениями опорно-двигательного аппарата, который позволяет значительно сократить длительность периода восстановления и предупредить развитие инвалидности. Основными формами гидрокинезотерапии, применяемыми при травматических повреждениях опорно-двигательного аппарата, являются пассивные и активные физические упражнения, выполняемые в воде на различной глубине, с опорой и без нее, из различных положений тела, с использованием средств ортопедического оборудования и без него.

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С НАРУШЕНИЯМИ РЕЧИ И ГЛОТАНИЯ ПРИ НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЦНС

Ткач В. В., Бобрик Ю. В., Ткач А. В.

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

Введение. Нейродегенеративные заболевания (НДЗ) – гетерогенная группа хронических фатальных заболеваний ЦНС, характеризующиеся прогрессирующей гибелью нейронов различных отделов головного мозга и представляющие собой важнейшую медико-социальную проблему. Нарушение речи и глотания при НДЗ встречаются 18-81 % случаев, являясь одной из причин инвалидизации пациентов. Цель исследования: оценить эффективность реабилитации пациентов с нарушениями речи и глотания при НДЗ с применением медико-логопедической коррекции. Материалы и методы. Исследование проводилось (первичный осмотр и анализ историй болезни) на базе неврологического отделения ГБУЗ РК «Крымский республиканский клинический госпиталь для ветеранов войн» в период 2015-2019 гг. Нами обследовано 9 больных с достоверным диагнозом болезни мотонейрона, у которых в клинической картине (на различных стадиях) выявлялись симптомы нарушений глотания и речи (3 мужчин и 6 женщин), средний возраст (67,9±3,1). Мониторинг качества жизни проводился по специализированной шкале ALSAQ-40, в рамках которой оценивалась двигательная активность, повседневная деятельность, способность пить и есть, способность к

общению, эмоциональное состояние в баллах (от 0 (норма) до 500). Результаты исследования. Реабилитационный курс пациентов включал медикаментозную терапию, лечебную физкультуру, индивидуальные занятия с логопедом (артикуляционная гимнастика, дыхательные и голосовые упражнения, направленные на повышение функциональной активности мышц, участвующих в речевом акте), диетические рекомендации (модификация консистенции пищи, вязкости жидкости, индивидуализация объема, темпа и способа приема пищи, дробный прием пищи маленькими порциями). После проведенного курса реабилитации выявлена положительная динамика показателей качества жизни по шкале ALSAQ-40: способность пить и есть – с 32,4±4,6 до 26,9±7,1 баллов, способность к общению – с 36,8±3,4 до 29±2,9 баллов, эмоциональное состояние – с 44,1±5,7 до 30,6±2,7 баллов. Заключение. С целью своевременного оказания специализированной медицинской помощи пациентам с нарушениями речи и глотания при НДЗ на этапах медицинской реабилитации рекомендован мультидисциплинарный подход с привлечением не только медицинских работников, но и специалиста-логопеда.

НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРИ ВАЗОВАГАЛЬНЫХ СИНКОПЕ У ДЕТЕЙ

Тонких Н. А., Пишечная Е. В.

Государственная образовательная организация высшего профессионального образования «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького», г. Донецк

Актуальность проблемы вазовагальных синкопе (ВВС) у детей определяется их значительной распространенностью и отсутствием единых подходов к лечению и реабилитации. Цель исследования – оценка эффективности разработанной реабилитационно-профилактической программы у детей с ВВС. Методы и результаты: Разработанная на кафедре педиатрии факультета последипломного образования лечебно-реабилитационная программа проведена 91 ребенку 4-17 лет с верифицированным диагнозом ВВС. Немедикаментозные мероприятия включали: обучение пациентов распознаванию предвестников синкопе и проведению маневров предотвращения обморока: скрещивание ног, сжатие резинового мячика ведущей рукой и др.; тилт-тренировки; аутотренинг по методике проф. Н. В. Нагорной, самомассаж биологически активных точек. Осуществлена коррекция пищевого и водного режимов у детей с ВВС: рекомендовано употребление жидкости до 1,5-2 литров в сутки, соли – не менее 5 г/сут., проведена беседа о важности недопущения перерыва и/или длительных перерывов в приеме пищи. Констатация нарушений психоэмоционального и антиоксидантного статуса стала основанием для проведения 1-месячного курса комплекса витаминов

группы В и а-липовой кислоты. Эффективность программы оценивали по динамике самочувствия, объективных и лабораторных данных через 1 месяц и через 5 лет. В результате проведенного лечения детей с ВВС отмечена достоверная позитивная динамика в самочувствии и состоянии, показателях оксидантно-антиоксидантного стресса. При повторном обследовании через 1 месяц констатировали нормализацию вегетативного, психоэмоционального и антиоксидантного статуса, а также уровня АД у 78,4 % пациентов. Результаты проспективного 5-летнего наблюдения свидетельствовали об эффективности лечебно-реабилитационной программы: у 87 (96,7 %) пациентов с ВВС обморочные состояния не рецидивировали, у всех детей уменьшилась частота предобморочных состояний, нормализовались показатели суточного профиля ЧСС и АД, повысилось качество жизни. Выводы: преимуществами разработанного способа профилактики ВВС у детей является воздействие на психоэмоциональный и вегетативный статусы, сосудистый тонус, коррекция пищевого и водного рационов, высокая эффективность, отсутствие побочных эффектов, простота и доступность, обеспечивающие высокую приверженность пациентов и их родителей к лечению.

Восстановительное лечение является наиболее интегрированным видом терапевтического влияния на организм человека, так как на этом этапе происходит окончательное устранение дисбаланса, возникшего в период заболевания, что требует взвешенно-управляемого воздействия на адапционно-восстановительные механизмы организма. Наличие дискоординации функционирования требует тщательного анализа состояния взаимосвязи систем, ибо необходимо перераспределение их энергетических потоков, переключая патологически замкнувшиеся «порочные цепи», утратившие координацию обратных связей на новые, адекватно использующие резервальный защитно-адаптационный ресурс. Методология аналитической медицины, обеспечивает как выбор методов восстановительных влияний, так и определяет их интенсивность, продолжительность и, если необходимо, периодичность – представляя алгоритм как расчёт суммы

элементарных контр-протосимптоматических векторных влияний, нивелирующих сдвиги, имевшие место в поражённой системе. Метод основан на концептуальной аксиоматике, определяющей динамическую оценку функционального состояния и детерминирующей выбор конкретных лечебно-восстановительных мероприятий, подбирая факторы, влияющие преимущественно в направлении диагностированных сдвигов, не превышая доступного ресурса отнесенных возможностей и не нарушая системных взаимосвязей. Осуществляемая система квазимониторинга, позволяет практически перманентно контролировать состояние реабилитанта. Программное обеспечение (Medical-TORA) позволяет отслеживать состояние конкретного пациента, мобилизуя в восстановительном процессе доступные компенсаторные ресурсы тканей, органов и систем, адекватно распределяя все виды нагрузок, чем обеспечивается оптимальный результат.

АНАЛИЗ ДАННЫХ ДИАГНОСТИКИ МУКОВИСЦИДОЗА И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ В ЮЖНЫХ РЕГИОНАХ РОССИИ

Тришина С. В., Юрьева А. В., Комлев Н. В.

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

Актуальность. Муковисцидоз (МВ) – одно из наиболее изучаемых наследственных заболеваний. Цель исследования: провести сравнительный анализ диагностики МВ и продолжительности жизни больных в субъектах Южного федерального округа и, граничащего с ним с юга, Северо-Кавказского федерального округа, для выявления региональных особенностей диагностики МВ. Материалы и методы. Проведен сравнительный анализ диагностики МВ у пациентов в возрасте до 18 лет и продолжительности жизни у всех пациентов с МВ, которые наблюдались в субъектах южных регионов (Южный федеральный округ – Краснодарский край (n=92), Ростовская область (n=87), Республика Крым (n=47) и Северо-Кавказский федеральный округ – Ставропольский край (n=73)). Анализ проводили по данным Национального регистра муковисцидоза 2017 г. Результаты и обсуждение. Установлено, что средний возраст установления диагноза МВ в Краснодарском крае составил 2,3±4,2 года, в Ставропольском крае – 4,0±8,0 лет, в Республике Крым – 3,2±5,2 года, в Ростовской области – 2,2±3,1 года. Статистически достоверных различий между 4 регионами по возрасту

установления диагноза не выявлено. Установлено, что в Ростовской области и Краснодарском крае охват неонатальным скринингом достоверно выше, чем в Ставропольском крае и Республике Крым. Средний возраст пациентов в Краснодарском крае составил 11,3±8,4 лет, в Ставропольском крае – 14,1±11,5 лет, в Республике Крым – 10,5±8,0 лет, в Ростовской области – 9,0±6,3 лет. Средний возраст детей в Ростовской области был достоверно ниже, чем в Краснодарском и Ставропольском крае. Средний возраст детей, страдающих МВ, в Краснодарском крае достоверно ниже, чем в Ставропольском крае (p=0,0083). Похожая ситуация отмечается и среди пациентов старше 18 лет, средний возраст которых в Краснодарском крае достоверно ниже, чем в Ставропольском крае (p=0,0082). Выводы. Наибольший средний возраст и продолжительность жизни у пациентов Ставропольского края, в сочетании с относительно более поздними сроками установления диагноза, указывали на то, что не только сроки установления диагноза, а в большей степени качество лечебно-реабилитационных мероприятий, определяли прогноз для продолжительности жизни.

ДИНАМИКА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ У БОЛЬНЫХ ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ НА САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЭТАПЕ

Чепурная Л. Ф., Писаная Л. А., Слюсаренко А. В., Бура Г. В., Томина Л. Г.

ГБУЗ РК «НИИ детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», г. Евпатория;
ГБУЗ РК «Санаторий для детей и детей с родителями «Искра»

Цель данной работы – изучить психоэмоциональное состояние и его динамику под влиянием санаторно-курортной реабилитации у больных детским церебральным параличом. Материалы и методы: для оценки психоэмоционального состояния у 31 ребенка с ДЦП проведены психологические тесты: Айзенка (JEP), позволяющий оценить индивидуальные черты: экстраверсия-интроверсия и нейротизм - эмоциональная неустойчивость; шкала явной тревожности для детей (CMAS); тест дифференциальной самооценки функционального состояния (ТДСФС) – для оценки утомляемости, раздражительности, эмоционального тонуса, комфортности и интереса к окружающему; опросник актуальных страхов Захарова. В условиях санатория дети получали комплексное лечение с применением массажа и лечебной физкультуры, бальнеолечения, аппаратной физиотерапии и сухих углекислых ванн. Результаты и их обсуждение. Исходное обследование показало, что большую часть (61,3 %) детей составили экстраверты, амбиверты – 32,3 % и интроверты составили 6,4 %. Высокий уровень нейротизма наблюдался у 29,0 % детей. Высокие показатели тревожности составили 10,0 %. Утомляемость изначально была на высоком уровне у 8,0 %. Интерес к окружающему миру на высоком уровне проявляли 61,5 %, низкий уровень равнялся нулю. Высокие показатели эмоционального тонуса проявили 88,5 % детей, низкий уровень отсутствовал. Высокая раздражительность составила 8,0 %.

Высокие значения комфортности проявили 61,5 % обследуемых детей, и низкие составили 8,0 %. Высокий уровень актуальных страхов преобладал у 90,3 %, низких показателей при первоначальном тестировании не выявлено. Психоэмоциональное состояние обследуемых детей характеризовалось хорошей адаптацией в 55,0 % случаев, сниженной психической адаптацией – в 10,0 % и психической дезадаптацией – в 29,0 % случаев. После прохождения санаторно-курортного лечения отмечена незначительная положительная динамика. Высокие показатели нейротизма упали с 29,0 % до 19,0 %. Высокие показатели тревожности незначительно изменились с 10,0 % до 7,0 %. Показатели утомляемости претерпели следующие изменения: высокие упали с 7,7 % до 0 %. Вырос интерес к окружающему миру, высокие значения изменились с 61,5 % до 81,0 %. Показатели эмоционального тонуса не изменились. Высокие показатели раздражительности с 8,0 % сошли на нет. Высокие значения комфортности выросли с 61,5 % до 88,5 %. Незначительно упали показатели высокого уровня актуальных страхов с 90,3 % до 80,3 %. Дети со сниженной психической адаптацией остались без существенной динамики, а в группе детей с психической дезадаптацией наблюдались положительные изменения. Таким образом, комплексная санаторно-курортная реабилитация способствует улучшению психоэмоционального состояния больных ДЦП.

ПРИМЕНЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО МЕТОДА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО АПИКАЛЬНОГО ПЕРИОДОНТИТА

Чепурова Н. И., Романенко И. Г.

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

Хронический апикальный периодонтит (ХАП) остается одной из актуальнейших проблем стоматологии и на сегодняшний день. Несмотря на достигнутые успехи в его консервативном лечении, ХАП является основной причиной возникновения обширных гнойно-воспалительных осложнений и удаления зубов, приводя к развитию и поддержанию соматических заболеваний организма. Широкое применение в комплексном лечении ХАП получил ультразвуковой метод активации медикаментозной обработки корневых каналов, способствующий сокращению сроков лечения и уменьшению количества осложнений. Целью исследования явилось изучение эффективности

использования ультразвуковой обработки корневых каналов при лечении ХАП. Под наблюдением находился 51 пациент с хроническим апикальным периодонтитом (K04.5), установленным с учетом общепринятых клинко-рентгенологических исследований. Пациенты были разделены на 2 группы (сравнения – 25 пациентов и основная группа – 26 пациентов), сопоставимые по полу и возрасту. Всем больным проводили традиционное эндодонтическое лечение, согласно протоколу (СтАР от № 15 от 30 сентября 2014 года). Пациентам основной группы медикаментозную обработку корневых каналов дополнительно активировали ультразвуковыми колебаниями. Оценку

ближайших результатов лечения проводили в течение 1 месяца, отдаленных через 6 месяцев. Эффективность лечения оценивали по жалобам пациента, данным клинического и рентгенологического обследований. Полученные результаты: в течение первого месяца осложнения у пациентов основной группы наблюдались в 11,53 % случаев, в группе сравнения – в 24 % случаев, у 1 (4 %) пациента в связи с отрицательной динамикой лечения зуб пришлось удалить. После контроля через 6 месяцев в группе сравнения рентгенологической положитель-

ной динамики не наблюдалось в 16,66 % случаях, у 2 (8,33 %) пациентов отмечено увеличение периапикального очага, больные были направлены на резекцию верхушки корня. В группе наблюдения рентгенологически положительной динамики выявлено не было у 7,69 %, увеличение очага деструкции не наблюдалось. Таким образом, применение ультразвуковой обработки корневых каналов при лечении хронического апикального периодонтита уменьшает количество обострений и повышает эффективность лечения.

РОЛЬ ИНТЕРЛЕЙКИНОВ В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ЭКЗЕМОЙ

Шеренговская Ю. В., Горлова Н. А., Прохоров Д. В., Кузнецова М. Ю., Громова А. В.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь
ГАУЗ Республики Крым «Республиканская больница восстановительного лечения «Черные воды», с. Аромат

В структуре дерматологической заболеваемости лидирующую позицию занимают аллергодерматозы, склонные к хронизации. По литературным данным 30-40 % от всех хронических заболеваний кожи составляет экзема. В патогенезе данного дерматоза играют роль множество взаимосвязанных факторов: инфекционно-аллергические, нейроэндокринные, вегето-сосудистые, но наиболее значимыми являются иммунные нарушения. Согласно одной из теорий развития экземы, процесс экзематизации обусловлен дисбалансом иммунной системы, то есть разнонаправленными изменениями в содержании популяций Т-лимфоцитов периферической крови, изменении иммунорегуляторного индекса (соотношения Т-хелперов к Т-цитотоксическим клеткам), дефиците Т-супрессоров на фоне активации гуморального звена и росте количественного содержания В-лимфоцитов и различных иммуноглобулинов. Активное участие в запуске, регулировании и реализации иммунного ответа и воспалительных реакций принимают цитокины. Интерлейкины (ИЛ) – белки, которые продуцируются в ответ на действие инфекционных и неинфекционных факторов. При экземе происходит активация общего и местного иммунитета, что сопровождается синтезом и секрецией Т-клетками цитокинов предположительно

ИЛ-1 α , ИЛ-1 β , ИЛ-4, ИЛ-6, ИЛ-8, ИЛ-10, ИЛ-12, ИФН- γ и ФНО- α , дающих разнонаправленный ответ. Провоспалительным действием обладают ИЛ-1 β , ИЛ-2, ИЛ-6, ИЛ-8, ИЛ-12. По мнению многих авторов, данные интерлейкины могут отражать активность и тяжесть патологического процесса; противовоспалительное действие характерно для ИЛ-4 и ИЛ-10, они участвуют в регуляции специфических иммунных реакций, ограничивают активность воспалительной реакции. Таким образом, анализ уровня цитокинов при экземе позволяет выявить дисбаланс про- и противовоспалительных интерлейкинов. Нарушение цитокинового баланса тесно связано с клиническими проявлениями экземы, это позволяет предположить их существенную роль в развитии и прогрессировании патологического процесса при экземе, оценить тяжесть клинических проявлений. Актуальным в лечении хронических дерматозов является использование санаторно-курортных факторов. Сочетанное применение бальнео- и магнитолазерной терапии при экземе оказывает выраженное терапевтическое действие за счет противовоспалительного, противозудного, нейротрофического действия. Изучение уровня цитокинов до и после лечения терапии позволит оценить эффективность проведенного лечения.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ НА ЭТАПЕ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ У ДЕТЕЙ

Юсупалиева М. М., Гришин М. Н., Чудинова Д. С., Головатый А. В., Резниченко Н. А.

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

Цель работы: изучение влияния метода БОС на психоэмоциональный статус, функциональные резервы организма, работоспособность, показатели ФВД и сердечно-сосудистой системы у детей с БА и хроническим бронхитом. Реабилитационный комплекс включал в себя: физические факторы и методы физиотерапии (контрольная группа, 30 детей: 21 мальчик и 9 девочек), методы физиотерапии и БОС «БОС-пульс» (СОРАМН РФ), «программы обучения методам самооценки здоровья и самокоррекции психоэмоционального и физического состояния в домашних условиях» (продолжительность 10-12 дней по 25-30 минут; с предварительной диагностикой количества здоровья по Апанасенко с оценкой исходного и заключительного здоровья в баллах), в сочетании с технологией компьютерной биорегуляции с использованием аппаратных комплексов «Nexus-10», (Mintmedia, Голландия) (основная группа, 25 детей: 18 мальчиков и 7 девочек). Оценка эффективности реабилитации по 75 основным показателям у контрольной группы в сравнении с основной не выявила достоверных изменений, так как ряд исследуемых показателей в динамике оставался прежним. В основной группе увеличилась продолжительность

проб Штанге (42,5 %) и Генча (38,2 %), возросли адаптационные резервы организма с $4,6 \pm 0,06$ до $8,5 \pm 0,5$ баллов (на 45 %), в 2,5 раза возросла вариабельность ритма сердца, улучшились показатели кардиореспираторной системы на 30 % (по данным 15 показателей). Также отмечалось повышение различных показателей функциональных резервов бронхо-легочной системы: ДО – на 52 %, ЖЕЛ – на 15,5 %. Достоверно произошел рост показателей бронхиальной проходимости на уровне крупных, средних и терминальных бронхов: МОС₂₅ – на 25 %, МОС₅₀ – на 21 %, МОС₇₅ – на 42 % наряду с повышением ОФВ₁ на 18,6 % и пробы Тиффно – на 15,6 %, снизилась ЧД. Выводы: Применение метода БОС существенно повысило эффективность реабилитации у детей с БА и ХБ в основной группе в сравнении с контрольной, определяемые в баллах; повышение отмечалось в системе регуляции (на 30 %), адаптационных резервах (22,9 %), кардиореспираторной системы (65 %). Индекс здоровья (количество здоровья), определяемый по динамике всех 75 регистрируемых показателей, в основной группе в сравнении с контрольной был выше на 27,5 % ($3,29 \pm 0,04$ против $4,11 \pm 0,08$).

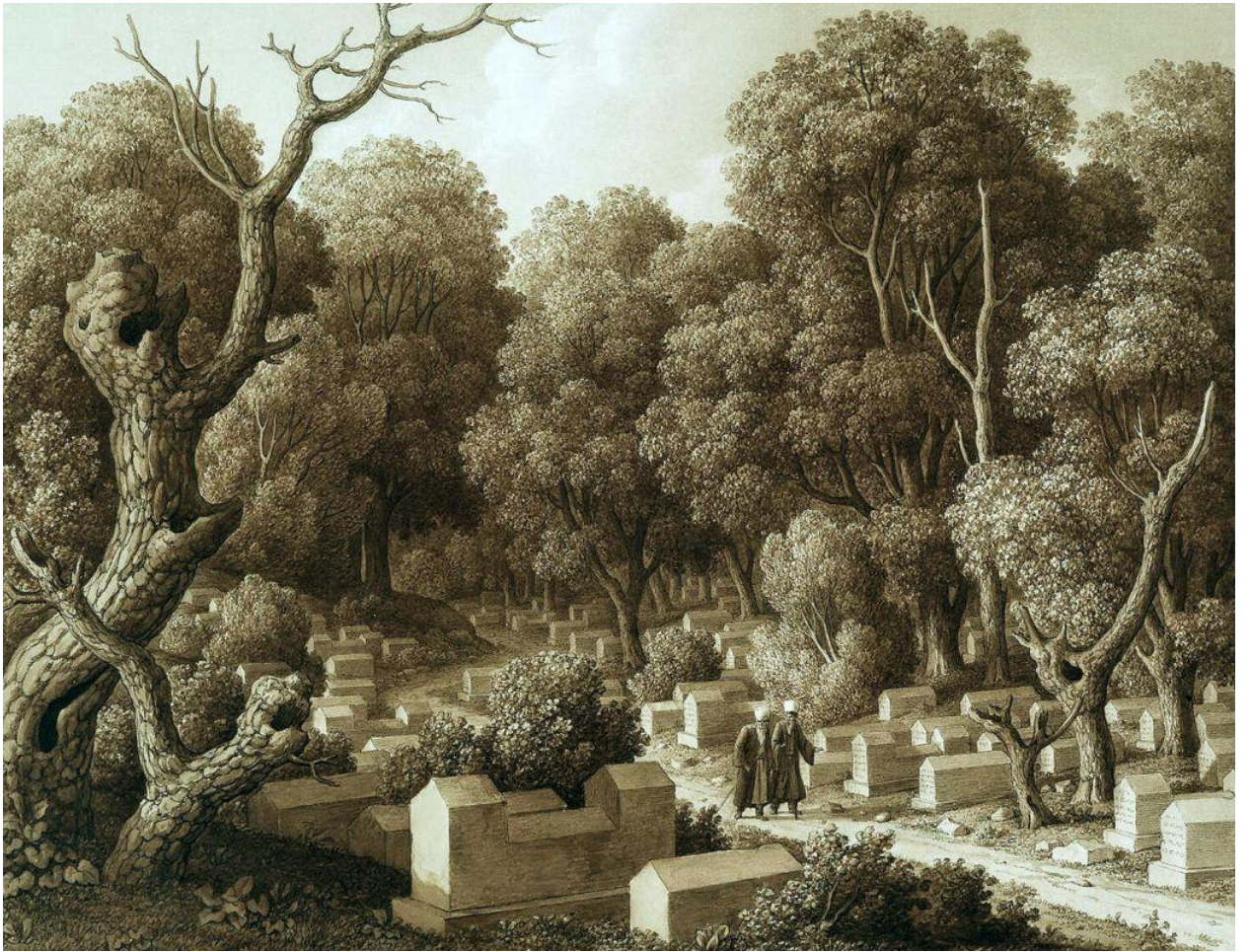
ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ И ЕГО КОРРЕКЦИЯ С ПОМОЩЬЮ ЗАНЯТИЙ СКАНДИНАВСКОЙ ХОДЬБОЙ У ДЕТЕЙ, ОПЕРИРОВАННЫХ ПО ПОВОДУ ДЕФЕКТА МЕЖЖЕЛУДОЧКОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ

Ющенко А. Ю., Каладзе Н. Н., Кутькин М. М.

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

Введение. Врожденные пороки сердца являются одной из наиболее часто встречаемых патологий у детей, приводящих к инвалидности, вследствие чего именно этот контингент нуждаются в проведении медицинской реабилитации, направленной на улучшение функции сердечно-сосудистой системы. Цель исследования – оценить функциональное состояние сердечно-сосудистой системы и перспективы использования занятий скандинавской ходьбой (СХ) для коррекции выявленных нарушений у пациентов, оперированных по поводу дефекта межжелудочковой перегородки. Материалы и методы: обследованы 25 детей в возрасте 8-17 лет, прооперированных по поводу ДМЖП и 25 детей без отклонений в состоянии здоровья (контрольная группа). Занятия скандинавской ходьбой проводились 3 раза в неделю в течение 3 месяцев. До и после занятий всем обследуемым были

проведены функциональные пробы (Штанге и Генчи), велоэргометрия (ВЭМ) по методике РВС 170, холтеровское мониторирование (ХМ). Результаты. У детей с ДМЖП было отмечено снижение функционального состояния сердечно-сосудистой системы по данным проб Штанге и Генчи, а также показателей физической работоспособности в сравнении с группой контроля ($p < 0,05$). После проведения занятий СХ улучшились показатели физической работоспособности (на 15 % в основной группе, на 11,7 % – в группе контроля) ($p < 0,05$). Повысились показатели пробы Штанге на 57 % и пробы Генчи на 51 %. По данным ХМ, у детей основной группы отмечалось снижение ЧСС ($p < 0,05$). Выводы. Скандинавская ходьба является эффективным методом коррекции функционального состояния сердечно-сосудистой системы у детей, оперированных по поводу ДМЖП.



Карл Кюгельген
Караимское кладбище в Чуфут-Кале