

УДК 616.2-08-031.81:615.834(477.75)

DOI: 10.36604/1998-5029-2022-83-31-38

ВОЗМОЖНОСТИ СИНДРОМНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ БОЛЕЗНЯХ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ НА КУРОРТЕ ЮЖНОГО БЕРЕГА КРЫМА

Т.С.Яновский, Л.Ш.Дудченко, В.И.Мизин, Г.Г.Масликова, С.Н.Беляева, Д.А.Шилина

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Крым «Академический научно-исследовательский институт физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И.М.Сеченова», 298603, Россия, Республика Крым, г. Ялта, ул. Мухина, 10/3

РЕЗЮМЕ. Цель. Оценить возможности физиотерапевтической синдром-ориентированной медицинской реабилитации (МР) при болезнях органов дыхания (БОД) на климатическом курорте Южного берега Крыма (ЮБК). **Материалы и методы.** В одноцентровом ретроспективном обсервационном исследовании проведен анализ реабилитационных эффектов физиотерапевтических воздействий в контингенте 100 пациентов с БОД. Обследование и лечение больных проводилось в соответствии со стандартом санаторно-курортной помощи пациентам с БОД. Дополнительно проводились психологические исследования и лечебные воздействия транскраниальной электростимуляцией, динамической электронейростимуляцией, пелоидотерапией сакской лечебной грязью, ароматерапией маслом шалфея и дыхательными тренировками с дыхательным тренажером «Новое дыхание». Оценка значений 23 доменов «Международная классификация функционирования, нарушений жизнедеятельности и здоровья» (МКФ) проводилась по методике, разработанной в «АНИИ им. И.М.Сеченова». Оценивались значения доменов в начале и в конце курса МР, а также динамика доменов (равняется результату вычитания значений домена в конце курса из значения в начале курса). Математический анализ полученных данных проводился с использованием методов многофакторной вариационной статистики. **Результаты.** Установлена статистически значимая (при $p < 0,05$) положительная динамика ряда доменов, свидетельствующая об успешности комплексного курса МР, включая домены b2401, b410, b420, b450, b455, b4552, b4601 и интегральную оценку функционального состояния (ИОФС). Получены 18 уравнений положительного влияния курсовых доз физиотерапевтических процедур (переменного магнитного поля, динамической электронейростимуляции, ультразвукотерапии, галотерапии, ингаляционной терапии, ароматерапии, пелоидотерапии, коротковолнового ультрафиолетового облучения и массажа) на эффективность МР для 12 доменов и для ИОФС. **Заключение.** Обосновано использование доменов МКФ в качестве реабилитационных синдромов. Комплекс физиотерапевтических воздействий, применяемых в лечении пациентов с БОД на климатическом курорте ЮБК, обладает достоверными возможностями для успешной синдром-ориентированной МР.

Ключевые слова: курорты Южного берега Крыма, болезни органов дыхания, синдромы, медицинская реабилитация, физиотерапия, Международная классификация функционирования, нарушений жизнедеятельности и здоровья.

POSSIBILITIES OF SYNDROME-ORIENTED MEDICAL REHABILITATION IN DISEASES OF THE RESPIRATORY ORGANS IN THE RESORT OF THE SOUTHERN COAST OF CRIMEA

T.S.Yanovskiy, L.Sh.Dudchenko, V.I.Mizin, G.G.Maslikova, S.N.Beliaeva, D.A.Shilina

Контактная информация

Владимир Иванович Мизин, д-р мед. наук, доцент, зав. научно-исследовательским отделом физиотерапии, медицинской климатологии и курортных факторов ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И.М.Сеченова»; 298603, Россия, Республика Крым, г. Ялта, ул. Мухина, 10/3. E-mail: yaltamizin@mail.ru

Correspondence should be addressed to

Vladimir I. Mizin, MD, PhD, DSc (Med.), Associate Professor, Head of Research Department of Physiotherapy, Medical Climatology and Resort Factors, Academician Research Institute of Physical Methods of Treatment, Medical Climatology and Rehabilitation named after I.M. Sechenov, 10/3 Muchin Str., Yalta, 298603, Republic of Crimea, Russian Federation. E-mail: yaltamizin@mail.ru

Для цитирования:

Яновский Т.С., Дудченко Л.Ш., Мизин В.И., Масликова Г.Г., Беляева С.Н., Шилина Д.А. Возможности синдромно-ориентированной медицинской реабилитации при болезнях органов дыхания на курорте Южного берега Крыма // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. 2022. Вып.83. С.31–38. DOI: 10.36604/1998-5029-2022-83-31-38

For citation:

Yanovskiy T.S., Dudchenko L.Sh., Mizin V.I., Maslikova G.G., Beliaeva S.N., Shilina D.A. Possibilities of syndrome-oriented medical rehabilitation in diseases of the respiratory organs in the resort of the Southern Coast of Crimea. *Bulleten' fiziologii i patologii dyhaniâ = Bulletin Physiology and Pathology of Respiration* 2022; (83):31–38 (in Russian). DOI: 10.36604/1998-5029-2022-83-31-38

Academician Research Institute of Physical Methods of Treatment, Medical Climatology and Rehabilitation named after I.M. Sechenov, 10/3 Muchin Str., Yalta, 298603, Republic of Crimea, Russian Federation

SUMMARY. Aim. To evaluate the possibilities of physiotherapeutic syndrome-oriented medical rehabilitation (MR) for lung diseases (LD) in the climatic resort of the Southern Coast of Crimea (SCC). **Materials and methods.** In a single-center retrospective observational study, an analysis was made of the rehabilitation effects of physiotherapeutic interventions in a contingent of 100 patients with LD. Examination and treatment of patients was carried out in accordance with the standard of health resort care for patients with LD. Additionally, psychological studies and therapeutic effects were carried out by transcranial electrical stimulation, dynamic electrical nerve stimulation, mud therapy with Saki therapeutic mud, aromatherapy with sage oil and breathing training with a breathing simulator “New Breath”. The assessment of the values of 23 domains of “International Classification of Functioning, Disability and Health” (ICF) was carried out according to the methodology developed in the “ARI n.a. I.M.Sechenov”. The values of domains at the beginning and at the end of the MR course were evaluated, as well as the dynamics of domains (equal to the result of subtracting the values of the domain at the end of the course from the value at the beginning of the course). Mathematical analysis of the obtained data was carried out using the methods of multivariate statistics. **Results.** A statistically significant (at $p < 0.05$) positive dynamics of a number of domains was established, indicating the success of a comprehensive course of MR, including domains b2401, b410, b420, b450, b455, b4552, b4601 and an integrated assessment of the functional state (IAFS). The 18 equations of the positive effect of course doses of physiotherapeutic procedures (alternating magnetic field, DENS, ultrasound therapy, halotherapy, inhalation therapy, aromatherapy, pelopathy, short-wave ultraviolet irradiation and massage) on the effectiveness of MR for 12 domains and for IAFS were obtained. **Conclusion.** The use of ICF domains as rehabilitation syndromes is substantiated. The complex of physiotherapeutic influences used in the treatment of patients with LD in the SCC climatic resort has significant potential for successful syndrome-oriented MR.

Key words: resorts of the Southern Coast of Crimea, respiratory diseases, syndromes, medical rehabilitation, physiotherapy, International Classification of Functioning, Disability and Health.

В основе эффективной медицинской реабилитации на климатическом курорте, в т.ч. на Южном берегу Крыма (ЮБК), лежат климатические, физиотерапевтические и другие немедикаментозные лечебные курортные факторы (ЛКФ). Комплексному применению ЛКФ при оказании помощи профильным для курорта пациентам с болезнями органов дыхания (БОД) были посвящены многолетние, начиная с 60-х годов прошлого столетия, исследования в «АНИИ им. И.М.Сеченова». В них изучалась эффективность применения ЛКФ в соответствии с нозологическим и синдромно-патогенетическим подходами. В последние годы санаторно-курортная медицинская помощь все шире используется на третьем этапе медицинской реабилитации [1]. В соответствии с этим, в курортологии и физиотерапии развивается новый подход – синдром-ориентированная медицинская реабилитация [2].

Одним из важных аспектов нового подхода является идентификация соответствующих реабилитационных синдромов (РС), на коррекцию которых нацелена медицинская реабилитация. Определение РС должно соответствовать ряду критериев: 1) качественные характеристики РС должны содержать специфические для каждого синдрома перечни жалоб и патологических изменений в организме пациента; 2) степень выраженности каждого из РС должна оцениваться количественно; 3) количественная оценка степени выраженности всех РС должна осуществляться по общей методике; 4) лечебно-диагностическая база санаторно-курортной организации должна давать возможность адекватно качественно и количественно оценить и эффективно корректировать РС (нет смысла

определять некий РС как цель реабилитационных воздействий, если степень выраженности этого РС не может быть оценена, а также нет смысла определять РС как цель реабилитационных воздействий, если отсутствуют эффективные методы его коррекции).

Исходя из этих критериев, многие клинические синдромы, описываемые при БОД (бронхо-респираторный, иммунодефицитный, болевой, метаболический, психологический стресс-синдром, аллергический и др.), недостаточно соответствуют первому, второму и третьему критерию, что ставит задачу определения РС на новой методической основе, отличной от преимущественно словесного описания. Учитывая, что динамика выраженности нарушений в доменах «Международной классификации функционирования, нарушений жизнедеятельности и здоровья» (МКФ) является основным инструментом оценки эффективности медицинской реабилитации [1], логично применить домены МКФ в качестве РС.

Действительно: 1) определители доменов содержат специфические для каждого домена перечни жалоб и патологических изменений в организме пациента, т.е. домены МКФ соответствуют первому из вышеуказанных критериев для определения РС; 2) количественная оценка выраженности нарушений во всех доменах МКФ проводится в баллах (от 0 до 4) по единым критериям, что соответствует второму и третьему критериям. Оценка соответствия доменов МКФ четвертому критерию может быть получена на основе достоверных реабилитационных эффектов ЛКФ.

Цель работы – оценить возможности физиотерапевтической синдром-ориентированной медицинской реабилитации при БОД на климатическом курорте ЮБК.

Материалы и методы исследования

В одноцентровом ретроспективном обсервационном исследовании проведен анализ реабилитационных эффектов физиотерапевтических воздействий в контингенте 100 пациентов с БОД, включая 63 реконвалесцента после пневмонии (J12.8) с ДН0, 16 пациентов с хроническим бронхитом (J41) в стадии ремиссии и ДН0, 17 пациентов с контролируемой бронхиальной астмой (J45) с ДН1 и 4 пациентов с хронической обструктивной болезнью легких (J44) с ДН1; из них 29 пациентов мужского пола, средний возраст составил $61,0 \pm 1,0$ лет, длительность основного заболевания составила $4,7 \pm 1,4$ лет. Все пациенты получали курс санаторно-курортной медицинской реабилитации в клинике «АНИИ им. И.М.Сеченова» длительностью не

менее 18 дней. Обследование и лечение пациентов проводилось в соответствии со стандартом санаторно-курортной помощи пациентам с БОД [3] и действующими руководствами и методическими рекомендациями. Дополнительно проводились психологические исследования (тесты Ридер, Спилбергер-Ханин, Бек, SF-36) [4], и лечебные воздействия транскраниальной электростимуляцией [5], динамической электростимуляцией [6], пелоидотерапией сакской лечебной грязью [7], ароматерапией маслом шалфея лекарственного [8] и дыхательными тренировками с дыхательным тренажером «Новое дыхание» [9]. Состав примененного лечебного комплекса контролируемых физиотерапевтических воздействий представлен в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика примененного комплекса контролируемых физиотерапевтических воздействий у больных с БОД

Наименование физиотерапевтических воздействий	%	N
Переменное магнитное поле	37,0	9,6
Электрические поля ультравысокой частоты	4,0	5,4
Интерференционные 4 токи (транскраниальная электростимуляция)	13,0	7,4
Интерференционные токи (динамическая электростимуляция)	11,0	6,3
Диадинамические токи	1,0	5,0
Электросон	7,0	8,1
Ультразвуковая терапия	9,0	9,8
Низкоинтенсивная лазерная терапия	7,0	7,1
Электрофорез лекарственных средств	4,0	8,8
Коротковолновое ультрафиолетовое излучение	48,0	4,4
Дыхательные тренировки с тренажерами «Новое дыхание»	21,0	10,8
Ингаляционное введение лекарственных средств	89,0	20,3
Галотерапия	24,0	9,5
Ароматерапия маслом шалфея	52,0	18,8
Пелоидотерапия сакской лечебной грязью	4,0	9,0
Массаж	82,0	8,1
Лечебная физическая культура	59,0	10,9
Солнечные ванны	11,0	11,5
Терренкур	100,0	17,9

Примечание: % – процент охвата воздействием; N – среднее число процедур на курс примененного воздействия.

Оценка значений 23 доменов МКФ проводилась по методике, разработанной в «АНИИ им. И.М.Сеченова» [10–12], включая домены b122 «Глобальные психосоциальные функции», b2401 «Головокружение», b280 «Ощущение боли», b410 «Функции сердца», b420

«Функции артериального давления», b430 «Функции системы крови», b4301 «Кислородные транспортные функции крови», b4303 «Свертывающие функции крови», b43500 «Специфический иммунный ответ», b43501 «Неспецифический иммунный ответ», b4358

«Иммунный ответ, другой уточненный», b440 «Функции дыхания», b450 «Дополнительные дыхательные функции (кашель)», b455 «Функции толерантности к физической нагрузке», b4550 «Общая физическая выносливость», b4552 «Утомляемость», b4601 «Ощущения, связанные с функционированием сердечно-сосудистой и дыхательной систем», b530 «Функции сохранения массы тела», b5403 «Обмен жиров», b5408 «Общие метаболические функции, другие уточненные – метаболический синдром», b540 «Общие метаболические функции», d240 «Преодоление стресса и других психологических нагрузок», а также интегральную оценку функционального состояния. Оценивались значения доменов перед началом и в конце курса медицинской реабилитации, а также динамика доменов (равняется результату вычитания значений домена в конце курса из значения перед на-

чалом курса).

Математический анализ полученных данных проводился с использованием методов многофакторной вариационной статистики. Статистически значимыми считали различия средних значений и уравнения множественной регрессии при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате проведенной медицинской реабилитации состояние пациентов улучшилось, общая эффективность составила 94% (суммарно по традиционным оценкам «улучшение» и «значительное улучшение»). Установлена статистически значимая (при $p < 0,05$) положительная динамика ряда доменов, свидетельствующая об успешности комплексного курса медицинской реабилитации в отношении РС (табл. 2).

Таблица 2

Статистически значимая (при $p < 0,05$) положительная динамика доменов МКФ в течение курса
медицинской реабилитации

#	Значения (в баллах) доменов МКФ в течение курса МР					
	Наименование домена			Наименование домена		
	начало курса	конец курса	динамика	начало курса	конец курса	динамика
	b2401 «Головокружение»			b410 «Функции сердца»		
М	0,111	0,020	0,091*	0,220	0,071	0,152*
±m	0,043	0,014	0,035	0,050	0,028	0,045
%	8,081	2,020	7,071	23,000	7,071	17,172
	b420 «Функции артериального давления»			b450 «Дополнительные дыхательные функции (кашель)»		
М	1,115	0,775	0,340*	0,920	0,400	0,520*
±m	0,076	0,060	0,065	0,106	0,068	0,078
%	83,000	71,000	39,000	56,000	32,000	40,000
	b455 «Функции толерантности к физической нагрузке»			b4552 «Утомляемость»		
М	1,201	0,973	0,228*	0,900	0,595	0,305*
±m	0,076	0,070	0,060	0,065	0,045	0,045
%	86,000	77,000	54,000	82,000	78,000	51,000
	b4601 «Ощущения, связанные с сердечно-сосудистой и дыхательной системами»			Интегральная оценка функционального состояния (ИОФС, в баллах)		
М	0,430	0,323	0,107*	0,814	0,675	0,324*
±m	0,039	0,035	0,026	0,032	0,029	0,022
%	51,000	37,000	47,000	83,000	71,000	94,000

Примечание: # – статистические параметры; М – среднее значение; ±m – ошибка среднего значения; % – доля пациентов, имеющих значение домена более 0 баллов; динамика = значение перед началом курса медицинской реабилитации - значение в конце курса медицинской реабилитации; * – достоверное (при $p < 0,05$) значение динамики.

Для установления достоверных влияний отдельных физиотерапевтических воздействий на РС – домены МКФ – были проведены сравнения средних значений динамики доменов и регрессионные влияния. В ходе исследования эффектов каждого физиотерапевтического воздействия были проведены сравнения средних значений доменов МКФ в группах с применением дан-

ного воздействия (в т.н. основных группах) и в группах без применения данного воздействия (в т.н. контрольных группах). В таблице 3 представлены эти данные для тех физиотерапевтических воздействий, которые оказали статистически значимые (при $p < 0,05$) влияния на средние значения динамики доменов.

Таблица 3

Статистически значимые (при $p < 0,05$) различия средних значений функциональных доменов МКФ в основных и контрольных группах, вызванные курсовыми дозами физиотерапевтических воздействий

Коды доменов МКФ	ФТВ	#	Значения доменов (в баллах)					
			Основная группа, с ФТВ			Контрольная группа, без ФТВ		
			начало курса	конец курса	динамика	начало курса	конец курса	динамика
b2401	ИНГ	М	0,124	0,022	0,101*§	0,000	0,000	0,000
		±m	0,047	0,016	0,039	0,000	0,000	0,000
b410	АТ	М	0,135	0,077	0,058 §	0,319	0,064	0,255*
		±m	0,050	0,040	0,045	0,089	0,039	0,077
b420	КУФ	М	1,302	0,813	0,490*§	0,942	0,740	0,202
		±m	0,117	0,086	0,097	0,093	0,083	0,084
b4303	ЛТ	М	0,429	1,571	-1,357*§	1,204	1,038	0,038
		±m	0,277	0,429	0,446	0,136	0,139	0,127
b430	ЛТ	М	0,554	1,357	-0,804*§	0,694	0,604	0,098
		±m	0,090	0,383	0,410	0,074	0,081	0,074
b440	ИНГ	М	0,522	0,404	0,551 §	0,136	0,136	0,000
		±m	0,080	0,074	0,085	0,097	0,097	0,000
	ТЭС	М	0,929	0,596	0,333*§	0,500	0,625	-0,125
		±m	0,202	0,194	0,167	0,267	0,230	0,125
b4552	ИНГ	М	0,876	0,618	0,258*§	1,091	0,409	0,682*
		±m	0,069	0,047	0,047	0,200	0,132	0,122
	АТ	М	1,087	0,692	0,394*§	0,698	0,490	0,208
		±m	0,085	0,057	0,065	0,091	0,067	0,061
b4601	ГТ	М	0,323	0,385	-0,063 §	0,464	0,304	0,160*
		±m	0,077	0,085	0,053	0,045	0,037	0,027
b5408	КУФ	М	1,188	0,854	0,333 §	1,077	1,096	-0,019
		±m	0,208	0,171	0,105	0,178	0,172	0,108
b540	ЛТ	М	1,286	2,000	-0,714§	1,220	0,987	0,234
		±m	0,101	0,378	0,391	0,106	0,090	0,073
d240	ДТ	М	0,120	0,022	0,098*§	0,016	0,016	0,000
		±m	0,035	0,015	0,030	0,016	0,016	0,000
ИОФС, баллы	ЛТ	М	0,846	0,968	0,079§	0,812	0,653	0,343*
		±m	0,070	0,098	0,094	0,034	0,029	0,022

Примечание: ФТВ – физиотерапевтические воздействия; ЛТ – воздействие низкоинтенсивным лазерным излучением; КУФ – воздействие коротким ультрафиолетовым излучением; ИНГ – ингаляционное введение лекарственных средств; ГТ – галотерапия; АТ – ароматерапия маслом шалфея; ДТ – дыхательные тренировки с тренажерами «Новое дыхание»; ТЭС – транскраниальная электростимуляция; ИОФС – интегральная оценка функционального состояния; * – достоверное (при $p < 0,05$) значение динамики; § – достоверные (при $p < 0,05$) различия значений динамики в основной и контрольной группах.

Далее был проведен регрессионный анализ влияния физиотерапевтических воздействий на динамику доменов МКФ с расчетом уравнений множественной регрессии вида: $Y = E + a \times X + b \times N$; где Y – значение динамики домена (в баллах); E – константа; X – значение домена перед началом курса, с приставкой «п» (в баллах); a – коэффициент при X ; N – количество доз на курс; b – коэффициент при N .

В результате получены 18 статистически значимых (при $p < 0,05$) уравнений положительного влияния на эффективность медицинской реабилитации для 12 доменов и для интегральной оценки функционального состояния (ИОФС).

Для влияния переменного магнитного поля (ПМП) – 6 уравнений:

1) $Y_{b2401} = 0,007 \times b_{2401n} + 0,008 \times N_{ПМП}$; (R -квадрат = 0,914; значимость $F < 0,001$)

2) $Y_{b430} = 0,202 \times b_{430n} + 0,008 \times N_{ПМП}$; (R -квадрат = 0,099; значимость $F < 0,05$)

3) $Y_{b4303} = 0,241 \times b_{4303n} + 0,005 \times N_{ПМП}$; (R -квадрат = 0,100; значимость $F < 0,05$);

4) $Y_{b540} = 0,205 \times b_{540n} + 0,012 \times N_{ПМП}$; (R -квадрат = 0,220; значимость $F < 0,001$)

5) $Y_{b5408} = 0,168 \times b_{5408n} + 0,027 \times N_{ПМП}$; (R -квадрат = 0,252; значимость $F < 0,001$)

6) $Y_{ИОФС} = 0,360 \times ИОФС_n + 0,009 \times N_{ПМП}$; (R -квадрат = 0,786; значимость $F < 0,001$)

Для влияния динамической электростимуляции (ДЭНС) – 1 уравнение:

7) $Y_{b4601} = 0,271 \times b_{4601n} + 0,012 \times N_{ДЭНС}$; (R -квадрат = 0,364; значимость $F < 0,001$)

Для влияния ультразвуковой терапии (УЗТ) – 1 уравнение:

8) $Y_{b280} = 0,140 \times b_{280n} + 0,012 \times N_{УЗТ}$; (R -квадрат = 0,105; значимость $F < 0,05$)

Для влияния галотерапии (ГТ) – 1 уравнение:

9) $Y_{b420} = 0,378 \times b_{420n} + 0,004 \times N_{ГТ}$; (R -квадрат = 0,502; значимость $F < 0,001$)

Для влияния ингаляционной терапии (ИНГ) – 2 уравнения:

10) $Y_{b440} = 0,184 \times b_{440n} + 0,001 \times N_{ИНГ}$; (R -квадрат = 0,280; значимость $F < 0,001$)

11) $Y_{b450} = 0,529 \times b_{450n} + 0,003 \times N_{ИНГ}$; (R -квадрат = 0,717; значимость $F < 0,001$)

Для влияния ароматерапии (АТ) маслом шалфея лекарственного – 2 уравнения:

12) $Y_{b4301} = 0,206 \times b_{4301n} + 0,003 \times N_{АТ}$; (R -квадрат = 0,131; значимость $F < 0,05$)

13) $Y_{b4303} = 0,100 \times b_{4303n} + 0,002 \times N_{АТ}$; (R -квадрат = 0,131; значимость $F < 0,05$)

Для влияния пелоидотерапии (ПТ) сакской лечебной грязью – 1 уравнение:

14) $Y_{b5408} = 0,196 \times b_{5408n} + 0,043 \times N_{ПТ}$; (R -квадрат = 0,227; значимость $F < 0,001$)

Для влияния коротковолнового ультрафиолетового облучения (КУФ) – 3 уравнения:

15) $Y_{b122} = 0,086 \times b_{122n} + 0,029 \times N_{КУФ}$; (R -квад-

рат = 0,111; значимость $F < 0,05$)

16) $Y_{b420} = 0,382 \times b_{420n} + 0,002 \times N_{КУФ}$; (R -квадрат = 0,502; значимость $F < 0,001$)

17) $Y_{b5408} = 0,188 \times b_{5408n} + 0,023 \times N_{КУФ}$; (R -квадрат = 0,224; значимость $F < 0,001$)

Для влияния массажа (М) – 1 уравнение:

18) $Y_{b5408} = -0,401 + 0,256 \times b_{5408n} + 0,039 \times N_{М}$; (R -квадрат = 0,244; значимость $F < 0,001$).

Достоверные регрессионные уравнения положительной динамики доменов МКФ могут служить основанием для прогноза искомых эффектов медицинской реабилитации в отношении РС.

Представленные регрессионные уравнения свидетельствуют о широких возможностях осуществления успешной синдром-ориентированной медицинской реабилитации, которыми обладает комплекс физиотерапевтических воздействий, применяемых в лечении пациентов с БОД на климатическом курорте ЮБК в соответствии с действующим стандартом оказания санаторно-курортной помощи [3], дополненном современными физиотерапевтическими воздействиями (транскраниальной электростимуляцией, динамической электростимуляцией, ароматерапией с маслом шалфея лекарственного и дыхательными тренировками с тренажером «Новое дыхание»).

Выводы

1. Обосновано использование доменов МКФ в качестве реабилитационных синдромов у пациентов с БОД.

2. Проведена оценка возможности физиотерапевтической синдром-ориентированной медицинской реабилитации при БОД на климатическом курорте ЮБК.

3. Комплекс физиотерапевтических воздействий, применяемых в лечении пациентов с БОД на климатическом курорте ЮБК, обладает достоверными возможностями для успешной синдром-ориентированной медицинской реабилитации.

4. Перспективным направлением дальнейших исследований является оценка возможности синдром-ориентированной медицинской реабилитации при БОД с использованием функциональных продуктов питания и лечебно-столовых питьевых вод, применяемых в составе диетотерапии, предусмотренной стандартом санаторно-курортной помощи.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest

Источники финансирования

Исследование проводилось без участия спонсоров

Funding Sources

This study was not sponsored

ЛИТЕРАТУРА

1. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 31.07.2020 г. №788н «Об утверждении Порядка организации медицинской реабилитации взрослых». URL: <https://base.garant.ru/74681688/>
2. Петров К.Б. Синдромно-ориентированный подход в восстановительной медицине [Электронный ресурс]. 09.01.2011. URL: <https://dislife.ru/articles/view/11697>
3. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 22.11.2004 г. №212 «Стандарт санаторно-курортной помощи больным с болезнями органов дыхания». URL: <https://minzdrav.gov.ru/documents/7983-prikaz-minzdravsotsrazvitiya-rossii-212-ot-22-noyabrya-2004-g>
4. Белова А.Н., Буйлова Т.В., Булюбаш И.Д., Григорьева В.Н., Новиков А.В., Полякова А.Г., Смирнов Г.В., Щепетова О.Н. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации: руководство для врачей и научных работников / под ред. А.Н.Беловой, О.Н.Щепетовой. М.: Антидор, 2002. 440 с. ISBN 5-93751-011-9
5. Занин С.А., Каде А.Х., Кадомцев Д.В., Пасечникова Е.А., Голубев В.Г., Плотникова В.В., Шаров М.А., Азаркин Е.В., Кочарян В.Э. ТЭС-терапия. Современное состояние проблемы // Современные проблемы науки и образования. 2017. №1. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=26133>
6. Власов А.А., Николаева Н.Б., Умникова М.В., Сафронов А.А. Практическое руководство по динамической электронейростимуляции. Екатеринбург: Токмас-Пресс, 2011. 232 с. ISBN 978-5-903026-27-2
7. Шалыгин Л.Д. Природные лечебные факторы и средства в медицинской практике: руководство для врачей. М.: РАЕН, 2014. 634 с.
8. Костанова А.В., Дергачев Д.С., Суботялов М.А. Терапевтический потенциал ароматерапии // Эффективная фармакотерапия. 2021. Т.17, №18. С.50–55. <https://doi.org/10.33978/2307-3586-2021-17-18-50-55>
9. Мизин В.И., Ежов В.В., Дышко Б.А., Дудченко Л.Ш., Царев А.Ю. Применение тренажера «Новое дыхание» в медицинской реабилитации пациентов с хроническими бронхолегочными и сердечно-сосудистыми заболеваниями (методические рекомендации) // Вестник физиотерапии и курортологии. 2020; Т.26. №2. С.68–81. <https://doi.org/10.37279/2413-0478-2020-26-2-68-81>
10. Мизин В.И., Северин Н.А., Дудченко Л.Ш., Ежов В.В., Иващенко А.С., Беляева С.Н., Масликова Г.Г., Северина К.С. Методология оценки реабилитационного потенциала и эффективности медицинской реабилитации у пациентов с патологией кардио-респираторной системы в соответствии с «Международной классификацией функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья» // Актуальные вопросы физиотерапии, курортологии и медицинской реабилитации. Ялта: АНИИ им. И.М.Сеченова, 2016. С.1–23. ISBN 5.7780-0951-8
11. Дудченко Л.Ш., Мизин В.И., Беляева С.Н., Масликова Г.Г., Кожемяченко Е.Н., Колесник Д.С., Дмитриевский А.А. Оценка эффективности санаторно-курортной медицинской реабилитации больных бронхиальной астмой с использованием международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2018. Т.17, №3. С.133–140. <https://doi.org/10.18821/1681-3456-2018-17-3-133-140>
12. Мизин В.И., Ежов В.В., Царев А.Ю., Яновский Т.С., Ежов А.В., Шилина Д.А. Использование опросника SF-36 в оценке эффективности медицинской реабилитации на основе критериев «Международной классификации функционирования, нарушения жизнедеятельности и здоровья» // Вестник физиотерапии и курортологии. 2020. Т.26, №4. С.85–89. <https://doi.org/10.37279/2413-0478-2020-26-4-85-89>

REFERENCES

1. [Order of the Ministry of Health of the Russian Federation dated July 31, 2020 No.788n “On approval of the procedure for organizing medical rehabilitation for adults”]. Available at: <https://base.garant.ru/74681688/> (in Russian)
2. Petrov K.B. [Syndrome-oriented approach in restorative medicine]. Data access: 01.09.2011. Available at: <https://dislife.ru/articles/view/11697> (in Russian).
3. [Order of the Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation dated November 22, 2004 No.212 “Standard of health resort care for patients with respiratory diseases”]. Available at: <https://minzdrav.gov.ru/documents/7983-prikaz-minzdravsotsrazvitiya-rossii-212-ot-22-noyabrya-2004-g> (in Russian)
4. Belova A.N., Buylova T.V., Bulyubash I.D., Grigorieva V.N., Novikov A.V., Polyakova A.G., Smirnov G.V., Shchepetova O.N. [Scales, tests and questionnaires in medical rehabilitation]. Moscow: Antidor; 2002 (in Russian). ISBN 5-93751-011-9
5. Zanin S.A., Kade A.Kh., Kadomtsev D.V., Pasechnikova E.A., Golubev V.G., Plotnikova V.V., Sharov M.A., Azarkin E.V., Kocharyan V.E. [TES therapy. The current state of the problem]. *Modern problems of science and education* 2017; (1). Available at: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=26133> (in Russian).
6. Vlasov A.A. Nikolaeva N.B., Umnikova M.V., Safronov A.A. [A practical guide to dynamic electrical nerve stimulation]. Ekaterinburg: Tokmas-Press; 2011 (in Russian). ISBN 978-5-903026-27-2
7. Shalygin L.D. [Natural healing factors and remedies in medical practice: a guide for physicians]. Moscow: RAEN; 2014 (in Russian).

8. Kostanova A.V., Dergachev D.S., Subotyalov M.A. [Therapeutic Potential of Aromatherapy]. *Effektivnaya farmakoterapiya = Effective Pharmacotherapy* 2021; 17(18):50–55 (in Russian). <https://doi.org/10.33978/2307-3586-2021-17-18-50-55>

9. Mizin V.I., Ezhov V.V., Dyshko B.A., Dudchenko L.Sh., Tsarev A.Yu. [The use of the simulator «new breath» in the medical rehabilitation of patients with chronic bronchopulmonary and cardiovascular diseases (methodical recommendations)]. *Herald of Physiotherapy and Health Resort Therapy* 2020; 26(2):68–81 (in Russian). <https://doi.org/10.37279/2413-0478-2020-26-2-68-81>

10. Mizin V.I., Severin N.A., Dudchenko L.Sh., Ezhov V.V., Ivaschenko A.S., Beliaeva S.N., Maslikova G.G., Severina K.S. [Methodology of evaluation of rehabilitation potency and efficacy under pathology of cardio-respiratory system in accordance to International Classification of Functioning, Disability and Health. In: Topical issues of physiotherapy, balneology and medical rehabilitation]. Yalta: Academician Research Institute of Physical Methods of Treatment, Medical Climatology and Rehabilitation named after I.M.Sechenov; 2016:1–13 (in Russian). ISBN 5.7780-0951-8.

11. Dudchenko L.Sh., Mizin V.I., Belyaeva S.N., Maslikova G.G., Kozhemyachenko E.N., Kolesnik D.S., Dmitrievskiy A.A. [Assessment of effectiveness of sanatorium medical rehabilitation of patients with bronhial asthma by international classification of functioning, disability and health]. *Russian Journal of Physiotherapy, Balneology and Rehabilitation* 2018; 17(3):133–140 (in Russian). <https://doi.org/10.18821/1681-3456-2018-17-3-133-140>.

12. Mizin V.I., Yezhov V.V., Tsarev A.Yu., Yanovsky T.S., Yezhov A.V., Shilina D.A. [The SF-36 questionnaire in estimating the efficiency of medical rehabilitation based on the criteria of the “International Classification of Functioning, Disability and Health”]. *Vestnik fizioterapii i kurortologii = Herald of Physiotherapy and Health Resort Therapy* 2020; 26(4): 85–89 (in Russian). <https://doi.org/10.37279/2413-0478-2020-26-4-85-89>.

Информация об авторах:

Author information:

Тарас Сергеевич Яновский, канд. мед. наук, директор ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И.М.Сеченова»; <https://orcid.org/0000-0002-8516-7015>; e-mail: taras.yanovsky@yandex.ru

Taras S. Yanovskiy, MD, PhD (Med.), Director of Academician Research Institute of Physical Methods of Treatment, Medical Climatology and Rehabilitation named after I.M.Sechenov; <https://orcid.org/0000-0002-8516-7015>; e-mail: taras.yanovsky@yandex.ru

Лейла Шамильевна Дудченко, д-р мед. наук, зав. научно-исследовательским отделом пульмонологии, ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И.М.Сеченова»; <https://orcid.org/0000-0002-1506-4758>; e-mail: vistur@mail.ru

Leyla Sh. Dudchenko, MD, PhD, DSc (Med.), Head of Research Department of Pulmonology, Academician Research Institute of Physical Methods of Treatment, Medical Climatology and Rehabilitation named after I.M.Sechenov; <https://orcid.org/0000-0002-1506-4758>; e-mail: vistur@mail.ru

Владимир Иванович Мизин, д-р мед. наук, доцент, зав. научно-исследовательским отделом физиотерапии, медицинской климатологии и курортных факторов ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И.М.Сеченова»; <https://orcid.org/0000-0001-9121-8184>; e-mail: yaltamizin@mail.ru

Vladimir I. Mizin, MD, PhD, DSc (Med.), Associate Professor, Head of Research Department of Physiotherapy, Medical Climatology and Resort Factors, Academician Research Institute of Physical Methods of Treatment, Medical Climatology and Rehabilitation named after I.M.Sechenov; <https://orcid.org/0000-0001-9121-8184>; e-mail: yaltamizin@mail.ru

Галина Георгиевна Масликова, канд. мед. наук, старший научный сотрудник научно-исследовательского отдела пульмонологии ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И.М.Сеченова»; <https://orcid.org/0000-0003-1031-1227>; e-mail: nii-jubiley@mail.ru

Galina G. Maslikova, MD, PhD (Med.), Senior Staff Scientist of Research Department of Pulmonology, Academician Research Institute of Physical Methods of Treatment, Medical Climatology and Rehabilitation named after I.M.Sechenov; <https://orcid.org/0000-0003-1031-1227>; e-mail: nii-jubiley@mail.ru

Светлана Николаевна Беляева, канд. мед. наук, старший научный сотрудник научно-исследовательского отдела пульмонологии ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И.М.Сеченова»; <https://orcid.org/0000-0002-6161-6058>; e-mail: belyaeva-1956@yandex.ru

Svetlana N. Beliaeva, MD, PhD (Med.), Senior Staff Scientist of Research Department of Pulmonology, Academician Research Institute of Physical Methods of Treatment, Medical Climatology and Rehabilitation named after I.M.Sechenov; <https://orcid.org/0000-0002-6161-6058>; e-mail: belyaeva-1956@yandex.ru

Дина Александровна Шилина, специалист научно-исследовательского отдела неврологии и кардиологии, ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И.М.Сеченова»; <https://orcid.org/0000-0002-4445-3824>; e-mail: aniisn@mail.ru

Dina A. Shilina, Specialist of Research Department of Neurology and Cardiology, Academician Research Institute of Physical Methods of Treatment, Medical Climatology and Rehabilitation named after I.M.Sechenov; <https://orcid.org/0000-0002-4445-3824>; e-mail: aniisn@mail.ru

Поступила 04.03.2022
Принята к печати 21.03.2022

Received March 04, 2022
Accepted March 21, 2022