

© Коллектив авторов
УДК 616.988:615.838
DOI – https://doi.org/10.51871/2304-0343_2022_4_108

КОРРЕКЦИЯ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ПОСТКОВИДНЫМ СИНДРОМОМ НА САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЭТАПЕ

^{1,2}Кайсинова А. С., ^{1,2}Таймазова З. А., ³Маллаева Р. М., ²Гарамян В. А., ²Бочкарев А. С., ²Цилюрик М. Е., ²Семухин А. Н.

¹ФГБУ «Северо-Кавказский федеральный научно-клинический центр Федерального медико-биологического агентства», г. Ессентуки

²Пятигорский медико-фармацевтический институт - филиал ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Пятигорск

³ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Махачкала

CORRECTION OF PSYCHOEMOTIONAL DISORDERS IN PATIENTS WITH POST-COVID SYNDROME AT SANATORIUM-RESORT STAGE

^{1,2}Kaisinova A. S., ^{1,2}Taimazova Z.A., ³Mallaeva R. M., ²Garamyan V.A., ²Bochkarev A.S., ²Tsilyurik M.E., ²Semukhin A.N.

¹FSBI "North Caucasian Federal Scientific and Clinical Center of Federal Medical and Biological Agency," Essentuki

²Pyatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute – a branch of FSBEI HE "Volgograd State Medical University" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Pyatigorsk

³FSBI HE "Dagestan State Medical University" Ministry of Healthcare of Russia, Makhachkala

РЕЗЮМЕ

Цель исследования. Оценить эффективность санаторно-курортного лечения пациентов с постковидным синдромом на Пятигорском курорте по данным динамики показателей психологического тестирования.

Материал и методы. Проведены наблюдения 52 больных с постковидным синдромом, которые методом простой рандомизации были распределены в 2 группы: в контрольной группе 24 пациента получали стандартное санаторно-курортное лечение для пациентов с болезнями органов дыхания (диетотерапию, лечебную физкультуру, терренкур, психотерапию малыми группами, йодобромные ванны); в основной группе 28 человек дополнительно получали комплексную электроцеребральную терапию: микрополяризацию головного мозга и дизэнцефальную стимуляцию головного мозга. Оценка эффективности проводилась по данным психологического тестирования.

Результаты. Комплексное санаторно-курортное лечение пациентов с постковидным синдромом с использованием групповой психотерапии, йодобромных ванн и электроцеребральной терапии обеспечило достоверно значимое ($p < 0,05$) регрессирование тревожно-депрессивных расстройств, восстановление физического и психического здоровья ($p < 0,05$), тогда как при применении стандартизированного лечебного комплекса эффективность санаторно-курортного лечения была ниже на 10-12%.

Вывод. Санаторно-курортное лечение пациентов с постковидным синдромом с комплексным применением групповой психотерапии, йодобромных ванн и электроцеребральной терапии обеспечивает достоверно значимую коррекцию психоэмоциональных нарушений, восстановление физического и психического здоровья.

Ключевые слова. Постковидный синдром, санаторно-курортное лечение, психокоррекция, йодобромные ванны, электроцеребральная терапия.

SUMMARY

The purpose of the study is to assess the effectiveness of spa treatment of patients with post-covid syndrome in the Pyatigorsk resort according to the dynamics of psychological testing indicators.

Materials and methods. There have been observed 52 patients with post-covid syndrome. They were divided into 2 groups by simple randomization. The control group included 24 patients. They were prescribed a standard spa treatment for the patients with respiratory diseases (nutrition therapy, exercise therapy, Terrainkur, a small-group psychotherapy, iodobromic baths); 28 patients

of the main group additionally received a complex electro cerebral therapy: cerebral micro-polarization and diencephalic cerebral stimulation. Effectiveness assessment was carried out according to psychological testing data.

Results. Complex spa treatment of the patients with post-covid syndrome using group psychotherapy, iododrome baths and electrocerebral therapy provided reliably significant ($p < 0.05$) regression of anxiety-depressive disorders, restoration of physical and mental health ($p < 0.05$), while when using a standardized treatment complex, the effectiveness of spa treatment was lower by 10-12%.

Conclusion. Spa treatment of the patients suffering from post-covid syndrome using a group psychotherapy, iodine-chromic baths and electrocerebral therapy provides a reliably significant correction of psycho-emotional disorders, restoration of physical and mental health.

Keywords. Post-covid syndrome, spa treatment, psycho-correction, iodo-bromic baths, electro-cerebral therapy

Для цитирования: Кайсинова А. С., Таймазова З. А., Маллаева Р. М., Гарамян В. А., Бочкарев А. С., Цилюрик М. Е., Семухин А. Н. КОРРЕКЦИЯ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ПОСТКОВИДНЫМ СИНДРОМОМ НА САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЭТАПЕ. Курортная медицина. 2022; 4: 108-113 DOI – https://doi.org/10.51871/2304-0343_2022_4_108

For citation: Kaisinova A. S., Taimazova Z. A., Mallaeva R. M., Garamyan V. A., Bochkarev A. S., Tsilyurik M. E., Semukhin A. N. CORRECTION OF PSYCHOEMOTIONAL DISORDERS IN PATIENTS WITH POST-COVID SYNDROME AT SANATORIUM-RESORT STAGE. Resort medicine. 2022; 4: 108-113 DOI – https://doi.org/10.51871/2304-0343_2022_4_108

Вопросы медицинской реабилитации пациентов с постковидным синдромом в настоящее время являются актуальной проблемой мирового здравоохранения [1, 2]. Это обусловлено высокой частотой ранних и поздних осложнений COVID-19 (COroNaVirus Disease 2019), определяющихся более чем у 50% переболевших [2, 3, 4]. Особенно актуально влияние COVID-19 на психоэмоциональное состояние пациентов: тревожно-депрессивные расстройства, нарушения сна, астения отмечаются более чем в 65% случаев по данным ряда авторов [5, 6, 7, 8].

Лечение пациентов с психосоматической патологией должно быть комбинированным с использованием различных психокорректирующих методик и немедикаментозных технологий. В этом отношении актуальным является использование природных лечебных факторов, оказывающих благоприятное воздействие на адаптационные возможности организма, психоэмоциональный статус при минимуме побочных эффектов [9, 10, 11, 12].

Исходя из того, что основная цель медицинской реабилитации при постковидном синдроме связана с восстановлением нарушенных функций организма, при составлении реабилитационной программы при превалировании у пациента психоэмоциональных нарушений целесообразно включать медицинские технологии, обладающие психокорректирующим эффектом.

Цель исследования. Оценить эффективность санаторно-курортного лечения пациентов с постковидным синдромом на Пятигорском курорте по данным динамики показателей психологического тестирования.

Материалы и методы. В условиях Пятигорской клиники ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА России в г. Пятигорске проведены наблюдения 52 больных с постковидным синдромом в возрасте от 18 до 65 лет. Критерии включения в исследование: пациенты, перенесшие новую коронавирусную инфекцию, имеющие реабилитационный потенциал (оценка состояния пациента по шкале реабилитационной маршрутизации 4 балла); пол мужской и женский; стабильные показатели сатурации; стабильные рентгенологические или ультразвуковые показатели; возраст от 18 до 65 лет; информированное добровольное согласие на проведение медицинской реабилитации. Критерии невключения: общие противопоказания к проведению санаторно-курортного лечения и физиотерапии.

Все пациенты методом случайных чисел были распределены в 2 группы: в контрольной группе 24 пациента получали стандартное санаторно-курортное лечение для пациентов с болезнями органов дыхания: щадяще-тренирующий режим; диетотерапию (общий вариант стандартной диеты); ЛФК, продолжительностью 30 мин, № 2 на курс лечения; терренкур в курортном парке – умеренный темп ходьбы (до 4 км/час), протяженность – 2600 м; психотерапию малыми группами,

продолжительностью 30 мин, через день, 8 сеансов на курс лечения; массаж шейно-воротниковой зоны, продолжительностью 15 мин, № 10 на курс лечения; йодо-бромные искусственные ванны температурой – 36-37° С, экспозицией – 15 мин, через день, № 8 процедур на курс лечения. В основной группе 28 человек дополнительно получали комплексную электроцеребральную терапию: микрополяризация головного мозга (транскраниальная микрополяризация – ТКМП) и диэнцефальная стимуляция головного мозга (ДЭСГМ) на аппарате «Магنون-СЛИП» (регистрационное удостоверение РЗН 2020/12308 от 27.10.2020).

Методика ТКМП: анод (+ /красный/) электрода-маски фиксируется на коже лба в пограничной зоне роста волос, катод (- /чёрный/) на коже ретромастоидальной области. После выбора каналов кнопками регулировки тока и нажатием кнопки «Выбор» включают гальванический ток (дополнительную постоянную составляющую (ДПС-1 и ДПС-2), регулируя его значения в обоих каналах от 0 до 0,3- 0,5 мА. Процедуру проводят в утренние часы с экспозицией от 10 до 20 минут (с увеличением на 5 минут в каждую последующую процедуру).

Методика ДЭСГМ: начинают проводить сразу после окончания ТКМП. Электрод-маска фиксируется на коже век и ретромастоидально по поперечно-перекрёстной методике (используются два канала аппарата) с целью интерференции подаваемого электрического сигнала. Параметры: ток двуполярный, длительность импульсов (t) 0,2 мс; первые 5 процедур осуществляют с частотой импульсов в 1 канале 1000 Гц, во 2 канале 990 Гц; следующие 5 процедур проводят на длительности импульса (t) 0,3-0,4 мс с частотами 200 Гц в 1 канале и 190 Гц во 2 канале. Амплитудное значение тока во всех перечисленных выше параметрах доводят до ощущения пациентом чувства мелкой вибрации средней интенсивности под электродами и крупной вибрации средней силы внутри головы. Процедуры отпускают ежедневно в первой половине дня со временем от 10 до 20 мин (с увеличением на 5 мин в каждую последующую процедуру). Общая экспозиция процедуры – от 20 до 40 минут. Количество процедур ТКМП и ДЭСГМ на курс лечения 15.

Оценка эффективности реабилитационных мероприятий была проведена с использованием функциональных тестов: Госпитальной шкалы тревоги и депрессии, шкалы тревоги и депрессии Спилбергера-Ханина, шкалы тревоги Тейлора и русскоязычной версии общепринятого опросника качества жизни MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36). Статистическая обработка материала проведена с использованием программы SPSS 13.0 «Mathematica 5.1», достоверность различий считали при $p < 0,05$.

Результаты. Комплексное санаторно-курортное лечение пациентов с постковидным синдромом с использованием групповой психотерапии, йодобромных ванн и электроцеребральной терапии обеспечило достоверно значимое ($p < 0,05$) регрессирование тревожно-депрессивных расстройств: по Госпитальной шкале тревоги и депрессии тревога уменьшилась на 37,6% ($p < 0,01$), депрессия – на 29,9% ($p < 0,01$); по тесту Спилбергера-Ханина реактивная тревожность снизилась на 38,5% ($p < 0,01$), личностная тревожность – на 39,5% ($p < 0,01$), по шкале Тейлора тревога понизилась на 62,0% ($p < 0,01$). При стандартном санаторно-курортном лечении регрессирование тревожно-депрессивных расстройств было ниже на 12-15%, причем по большинству показателей отмечалось достоверное преимущество основного лечебного комплекса.

С такой же достоверностью отмечалось и улучшение качества жизни у пациентов основной группы: по опроснику SF-36 показатель суммарного измерения физического здоровья улучшился на 29,9% ($p < 0,01$), суммарного измерения психического здоровья – на 31,7% ($p < 0,01$), тогда как при применении стандартизированного лечебного комплекса эффективность санаторно-курортного лечения была ниже на 10-12%.

Динамика показателей психологического тестирования у пациентов с постковидным синдромом представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Динамика показателей психологического тестирования

Функциональные тесты		Основная группа, n=28 (M±m)		Контрольная группа, n=24 (M±m)	
		до	после	до	после
Госпитальная шкала тревоги и депрессии, баллы	тревога	14,1±1,0	8,8±0,6**	13,9±1,1	10,2±0,9*
	депрессия	8,7±0,4	6,1±0,5**	8,5±0,6	7,3±0,7
Тест Спилберга-Ханина, баллы	реактивная тревожность	52,7±2,8	32,4±2,3**'	51,5±3,1	39,6±2,4*
	личностная тревожность	45,3±2,6	27,4±1,8**'	44,7±2,5	35,6±2,2*
Шкала тревоги Тейлора, баллы		15,3±1,6	5,8±0,7**'	14,9±1,4	10,2±0,9*
Качество жизни по опроснику SF-36, баллы	Суммарное измерение физического здоровья	38,4±2,8	54,8±3,4**	37,2±2,6	41,4±3,1*
	Суммарное измерение психического здоровья	35,2±2,9	51,5±3,8**'	34,8±3,0	43,5±3,2*

Примечание: * – $p < 0,05$ и ** – $p < 0,01$ – достоверные различия до и после проведения медицинской реабилитации; ' – достоверность различий с группой контроля.

Обсуждение. Благоприятное воздействие природных и преформированных лечебных факторов в медицинской реабилитации пациентов с постковидным синдромом было изучено учеными Северо-Кавказского федерального научно-клинического центра ФМБА России (2020-2022) [16, 17, 18].

Саногенетические эффекты используемых лечебных физических факторов – климатотерапии, йодобромных ванн и электроцеребральной терапии – способствовали регрессированию тревожно-депрессивных расстройств у пациентов с постковидным синдромом. При этом именно дифференцированное применение данных факторов позволило оказать преимущественное воздействие на нивелирование психоэмоциональных нарушений, физическое и психическое здоровье данного контингента пациентов. Так, хорошо известны седативный и обезболивающий эффекты радоновых вод, обусловленные воздействием на организм альфа-частиц. При этом даже малые дозы радона способствует активизации адаптационных систем организма (эффект радиационного гормезиса) [9, 10, 12]. Выраженным седативным эффектом обладают также йодобромные ванны (за счет содержания в воде йода и брома), физико-химические свойства брома оказывают положительное воздействие на центральную нервную систему (способствуют усилению процессов торможения в коре головного мозга) [9, 10, 13, 14]. Высокий лечебно-оздоровительный эффект курортных парков за счет наличия условий для высотной гипобарии и гипоксии, уникальной горной орографии, природной аэроионизации, также обеспечивают благоприятное воздействие на адаптационные возможности организма, психоэмоциональный статус [9, 10, 13, 15].

Вывод. Санаторно-курортное лечение пациентов с постковидным синдромом с комплексным применением групповой психотерапии, йодобромных ванн и электроцеребральной терапии обеспечивает достоверно значимую коррекцию психоэмоциональных нарушений, восстановление физического и психического здоровья.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Conflict interest. The authors declare no conflicts of interest.

ЛИТЕРАТУРА

1. Simpson R., Robinson L. Rehabilitation following critical illness in people with COVID-19 infection // Am. J. Phys. Med. Rehabil. - 2020. - Vol. 10. - P. 1097.
2. Negrini S., Ferriero G., Kiekens C., Boldrini P. Facing in real time the challenges of the Covid-19 epidemic for rehabilitation // Eur. J. Phys. Rehabil. Med. - 2020. - Vol. 10. - P. 1973-9087.
3. Медицинская реабилитация при новой коронавирусной инфекции (COVID 19): Методические рекомендации / Иванова Г. Е., Баландина И. Н., Бахтина И. С., Белкин А. А., Беляев А. Ф., Бодрова Р. А., Буйлова Т. В., Гречко А. В., Дидур М. Д., Калинина С. А., Лайшева О. А., Мальцева М. Н., Мельникова Е. В., Мишина И. Е., Петрова М. В., Пряников И. В., Постникова Л. Б., Суворов А. Ю., Соловьева Л. Н., Цыкунов М. Б., Шмонин А. А. - М., 2020. - 115 с.

4. Разумов А. Н., Пономаренко Г. Н., Бадтиева В. А. Медицинская реабилитация пациентов с пневмониями, ассоциированными с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 [электронный ресурс] – URL: <http://rusnka.ru/med-reabilitatsiya-patsientov-s-pnevmoniyami-covid-19/>. (дата обращения 22.05.2020).
5. Васильева А. В. Психические нарушения, связанные с пандемией COVID-19 (международный опыт и подходы к терапии) // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2020. - №120(9). – С.121-129.
6. Мосолов С. Н. Длительные психические нарушения после перенесенной острой коронавирусной инфекции SARS-CoV-2 // Современная терапия психических расстройств. - 2021. - № 3. - С. 2-23.
7. Michelen M., Manoharan L., Elkheir N. et al. Characterising longterm Covid-19: a rapid living systematic review / medRxiv. 2020 [Preprint. Posted: August 12, 2020].
8. Salari N., Hosseini-Far A., Jalali R. et al. Prevalence of stress, anxiety, depression among the general population during the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis (published 2020 Jul 6). // Global Health. -2020. – Vol.16(1). – P.57.
9. Курортология Кавказских Минеральных Вод / Бабякин А. Ф., Ефименко Н. В., Амианц В. Ю., Андриенко Н. Г., Блинкова Л. Н., Великанов Д. И., Глухов А. Н., Гринзайд Ю. М., Жерлицина Л. И., Кайсинова А. С., Корчажкина Н. Б., Кринчиан Р. Г., Осипов Ю. С., Поволоцкая Н. П., Полозков И. М., Товбушенко М. П., Чалая Е. Н. - Пятигорск, 2011. - Том 2. - 368 с.
10. Курортология Кавказских Минеральных Вод / Бабякин А. Ф., Ефименко Н. В., Глухов А. Н., Гринзайд Ю. М., Данилов С. Р., Кайсинова А. С., Корчажкина Н. Б., Поволоцкая Н. П., Полозков И. М., Чалая Е. Н. - Пятигорск, 2009. - Том 1. - 295 с.
11. Ефименко Н. В., Кайсинова А. С., Тимофеев А. В., Парамонова Е. М., Сатышев О. В. Курортное лечение больных с утяжеленными формами гастродуоденальной патологии // Цитокины и воспаление. - 2011. -Т. 10, №2. - С. 94.
12. Кайсинова А. С. Система медицинских технологий санаторно-курортной реабилитации больных с эзофагогастродуоденальными заболеваниями: Автореферат дисс. доктора мед. наук. – Пятигорск, 2013. – 44 с.
13. Голубова Т. Ф., Нуволи А. В. Влияние йодобромных ванн на показатели стресс-систем у детей с расстройствами аутистического спектра // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. - 2022. - Т. 99, № 1. - С. 42-49.
14. Котенко К. В., Корчажкина Н. Б., Уйба В. В., Рева В. Д., Бежина Л. Н., Хавкина Е. Ю., Петрова М. С. Современные технологии бальнеотерапии в восстановительной медицине - Москва, 2007. - 188 с.
15. Ачабаева А. Б. Комплексная медицинская реабилитация на маршруте среднегорного природного парка курорта Нальчик больных, перенесших коронавирусную инфекцию COVID-19 // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. - 2021. - Т. 98, № 3-2. - С. 45-46.
16. Ачабаева А. Б., Кайсинова А. С., Гусов Р. М., Таймазова З. А., Ефименко Н. В., Чалая Е. Н. Природные лечебные факторы в медицинской реабилитации пациентов с постковидным синдромом // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2022. Т. 99. № 6-2. С. 5-11.
17. Ефименко Н. В., Кайсинова А. С., Тер-Акопов Г. Н. [и др.] Медицинская реабилитация на курорте больных, перенесших новую коронавирусную инфекцию (2019-nCoV) // Курортная медицина. - 2020. - № 2. - С. 4-12.
18. Кайсинова А. С., Ачабаева А. Б., Старокожко Л. Е., Гайдамака И. И., Кайсинова Е. К., Казаков В. Ф. Природные лечебные факторы в медицинской реабилитации пациентов с постковидным синдромом на амбулаторном этапе // Georgian Medical News. - Тбилиси-Нью-Йорк, 2021. - №9 (318). - С. 110-114.

ЛИТЕРАТУРА

1. Simpson R, Robinson L. Rehabilitation following critical illness in people with COVID-19 infection. Am. J. Phys. Med. Rehabil. 2020; 10: 1097.
2. Negrini S, Ferriero G, Kiekens C, Boldrini P. Facing in real time the challenges of the Covid-19 epidemic for rehabilitation. Eur. J. Phys. Rehabil. Med. 2020; 10: 1973-9087.
3. Ivanova G E, Balandina I N, Bahtina I S, Belkin A A, Belyaev A F, Bodrova R A, Bujlova T V, Grechko A V, Didur M D, Kalinina S A, Lajsheva O A, Mal'ceva M N, Mel'nikova E V, Mishina I E, Petrova M V, Pryanikov I V, Postnikova L B, Suvorov A YU, Solov'eva L N, Cykunov M B, SHmonin A A. Medicinskaya reabilitatsiya pri novoj koronavirusnoj infekcii (COVID 19): Metodicheskie rekomendacii. M., 2020. [in Russian]
4. Razumov A N, Ponomarenko G N, Badtieva V A. Medicinskaya reabilitatsiya pacientov s pnevmoniyami, associirovannymi s novoj koronavirusnoj infekciej COVID-19 [Internet] Available from: <http://rusnka.ru/med-reabilitatsiya-patsientov-s-pnevmoniyami-covid-19/>. (Date of address 22.05.2020). [in Russian]
5. Vasil'eva A V. Mental disorders associated with the COVID-19 pandemic (international experience and approaches to therapy). Zhurnal nevrologii i psixiatrii im. S. S. Korsakova. 2020; 120(9): 121-129. [in Russian]
6. Mosolov S N. Long-term mental disorders after suffering acute coronavirus infection SARS CoV-2. Sovremennaya terapiya psicheskikh rasstrojstv. 2021; 3: 2-23. [in Russian]
7. Michelen M, Manoharan L, Elkheir N. et al. Characterising longterm Covid-19: a rapid living systematic review. medRxiv. 2020 [Preprint. Posted: August 12, 2020].
8. Salari N, Hosseini-Far A, Jalali R. et al. Prevalence of stress, anxiety, depression among the general population during the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis (published 2020 Jul 6). Global Health. 2020; 16(1): 57.
9. Babaykin A F, Efimenko N V, Amiyanc V YU, Andrienko N G, Blinkova L N, Velikanov D I, Gluhov A N, Grinzajd YU M, Zherlicina L I, Kajsanova A S, Korchazhkina N B, Krinchiyan R G, Osipov YU S, Povolockaya N P, Polozkov I M, Tovbushenko M P, Chalaya E N. Kurortologiya Kavkazskih Mineral'nyh Vod. Pyatigorsk, 2011. Tom 2. [in Russian]
10. Babaykin A F, Efimenko N V, Gluhov A N, Grinzajd YU M, Danilov S R, Kajsanova A S, Korchazhkina N B, Povolockaya N P, Polozkov I M, Chalaya E N. Kurortologiya Kavkazskih Mineral'nyh Vod. Pyatigorsk, 2009. Tom 1. [in Russian]
11. Efimenko N V, Kajsanova A S, Timofeev A V, Paramonova E M, Satyshev O V. Spa treatment of patients with severe forms of gastroduodenal pathology. Citokiny i vospalenie. 2011; 10(2): 94. [in Russian]

12. Kajsinoва A S. Sistema medicinskih tekhnologij sanatarno-kurortnoj rehabilitacii bol'nyh s ezofagogastroduodenal'nymi zabolevaniyami [Dissertation]. Pyatigorsk, 2013. [in Russian]
13. Golubova T F, Nuvoli A V. Influence of iodine-bromine baths on indicators of stress systems in children with autism spectrum disorders. *Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoj fizicheskoj kul'tury*. 2022; 99(1): 42-49. [in Russian]
14. Kotenko K V, Korchazhkina N B, Ujba V V, Reva V D, Bezhina L N, Havkina E YU, Petrova M S. *Sovremennye tekhnologii bal'neoterapii v vosstanovitel'noj medicine*. Moskva, 2007. [in Russian]
15. Achabaeva A B. Comprehensive medical rehabilitation on the route of the mid-mountain natural park of the Nalchik resort of patients who have undergone coronavirus infection COVID-19. *Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoj fizicheskoj kul'tury*. 2021; 98(3-2): 45-46. [in Russian]
16. Achabaeva A B, Kajsinoва A S, Gusov R M, Tjmazova Z A, Efimenko N V, CHalaya E N. Natural healing factors in the medical rehabilitation of patients with post-COVID syndrome. *Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoj fizicheskoj kul'tury*. 2022; 99(6-2): 5-11. [in Russian]
17. Efimenko N V, Kajsinoва A S, Ter-Akopov G N. [i dr.] Medical rehabilitation at the resort for patients who have had a new coronavirus infection (2019-nCoV). *Kurortnaya medicina*. 2020; 2: 4-12. [in Russian]
18. Kajsinoва A S, Achabaeva A B, Starokozhko L E, Gajdamaka I I, Kajsinoва E K, Kazakov V F. Natural healing factors in the medical rehabilitation of patients with post-COVID syndrome at the outpatient stage. *Georgian Medical News*. Tbilisi-N'yu-Jork, 2021; 9(318): 110-114. [in Russian]

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Кайсинова Агнесса Сардоевна, д-р. мед. наук, заместитель генерального директора ФГБУ «Северо-Кавказский федеральный научно-клинический центр Федерального медико-биологического агентства» (ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России) по обязательному медицинскому страхованию, профессор кафедры терапевтических дисциплин № 2 Пятигорского медико-фармацевтического института - филиала ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ПМФИ - филиал ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России), г. Пятигорск; E-mail: zamoms@skfmba.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1199-3303>

Таймазова Зарина Андреевна, врач-офтальмолог КБ №101 ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА России в г. Лермонтове; E-mail: zarina_taymazova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2036-1471>

Маллаева Разият Мудуновна, канд. мед. наук, доцент кафедры клинической фармакологии ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России, г. Махачкала; E-mail: mallaeva1964@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7296-9844>

Гарамян Валерий Арсенович, студент 4 курса лечебного факультета ПМФИ - ФФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России; г. Пятигорск; E-mail: garamyan01@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5041-7080>

Бочкарев Александр Сергеевич, студент 4 курса лечебного факультета ПМФИ - ФФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России; г. Пятигорск; E-mail: director@pmedpharm.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1805-3250>

Циллорик Максим Евгеньевич, студент 4 курса лечебного факультета ПМФИ - ФФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России; г. Пятигорск; E-mail: max-T300@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9483-1133>

Семухин Алексей Николаевич, старший преподаватель кафедры клинических дисциплин с курсом экстремальной медицины ПМФИ - ФФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России; г. Пятигорск; E-mail: director@pmedpharm.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2266-2828>