



Медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение на Курорте «Серноводск-Кавказский»

Хасиева Х.А.¹, Гришечкина И.А.^{2,*}, Яковлев М.Ю.^{2,3}, Чернов Е.В.², Исмаилова Л.А.⁴

¹ ООО «Курорты Чечни», Грозный, Россия

² ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия

³ ФGAOY BO «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия

⁴ ГБУ «Республиканский реабилитационный центр» Министерства здравоохранения Чеченской Республики, Грозный, Россия

РЕЗЮМЕ

ВВЕДЕНИЕ. Медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение являются важными звеньями системы здравоохранения Чеченской Республики, которые активно развиваются, имея высокий потенциал и конкурентоспособность. Проведенные исследования по лечению пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями показывают эффективность применяемых природных лечебных ресурсов и других инновационных немедикаментозных методов, реализуемых в санаторно-курортных организациях.

ЦЕЛЬ. Провести анализ и выявить наиболее перспективные для развития Курорта «Серноводск-Кавказский» направления лечения пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. В работе для анализа использовались данные медицинской информационно-аналитической системы Курорта «Серноводск-Кавказский» и данные собственных исследований.

РЕЗУЛЬТАТЫ. Проведен анализ и представлены основные результаты, подтверждающие эффективность лечения пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями с применением природных лечебных ресурсов и других инновационных немедикаментозных методов, реализуемых на Курорте «Серноводск-Кавказский». Определены наиболее перспективные пути развития санаторно-курортного лечения и медицинской реабилитации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Возрастающая активность неблагоприятных факторов окружающей среды, которые негативно действуют на функциональное состояние организма и уровень здоровья населения в целом, требует от системы здравоохранения постоянного совершенствования, в том числе в санаторно-курортной отрасли.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: медицинская реабилитация, санаторно-курортное лечение, санаторно-курортная организация, природные лечебные ресурсы, неблагоприятные факторы окружающей среды.

Для цитирования / For citation: Хасиева Х.А., Гришечкина И.А., Яковлев М.Ю., Чернов Е.В., Исмаилова Л.А. Медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение на Курорте «Серноводск-Кавказский». Вестник восстановительной медицины. 2024; 23(4):16-22. <https://doi.org/10.38025/2078-1962-2024-23-4-16-22> [Khasieva Kh.A., Grishechkina I.A., Yakovlev M.Yu., Chernov E.V., Ismailova L.A. Medical Rehabilitation and Health Resort Treatment at the Resort "Sernovodsk-Kavkazsky". Bulletin of Rehabilitation Medicine. 2024; 23(4):16-22. <https://doi.org/10.38025/2078-1962-2024-23-4-16-22> (In Russ.).]

* Для корреспонденции: Гришечкина Ирина Александровна, E-mail: grishechkinaia@nmicrk.ru

Статья получена: 10.07.2024
Статья принята к печати: 01.08.2024
Статья опубликована: 16.08.2024

Medical Rehabilitation and Health Resort Treatment at the Resort "Sernovodsk-Kavkazsky"

Khedy A. Khasieva¹,  Irina A. Grischechkina^{2,*},  Maxim Yu. Yakovlev^{2,3},  Evgeny V. Chernov²,
Luisa A. Ismailova⁴

¹ LLC "Resorts of Chechnya", Grozny, Russia

² National Medical Research Center for Rehabilitation and Balneology, Moscow, Russia

³ I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia

⁴ Republican Rehabilitation Center, Grozny, Russia

ABSTRACT

INTRODUCTION. Medical rehabilitation and health resort treatment are important parts of the health care system of the Chechen Republic, which are actively developing with high potential and competitiveness. Studies on the treatment of patients with chronic non-communicable diseases show the effectiveness of natural therapeutic resources and other innovative non-medication methods.

AIM. To analyze and identify the most promising for the development of the Resort "Sernovodsk-Kavkazsky" directions of treatment of patients with chronic non-infectious diseases.

MATERIALS AND METHODS. Data from information-analytical systems of the sanatorium-resort industry of the Russian Federation and the data of our own research were used for the analysis.

RESULTS. The analysis and the main results confirming the effectiveness of treatment of patients with chronic non-infectious diseases with the use of natural healing resources and other innovative non-medication methods realized in the Resort "Sernovodsk-Kavkazsky" are presented. The most promising ways of development of health resort treatment and medical rehabilitation are determined.

CONCLUSION. The increasing activity of unfavorable environmental factors, which negatively affect the functional state of the organism and the level of health of the population as a whole, require from the health care system continuous improvement, including in the sanatorium and resort industry.

KEYWORDS: medical rehabilitation, health resort treatment, sanatorium-resort organization, natural healing resources, adverse environmental factors.

For citation: Khasieva Kh.A., Grischechkina I.A., Yakovlev M.Yu., Chernov E.V., Ismailova L.A. Medical Rehabilitation and Health Resort Treatment at the Resort "Sernovodsk-Kavkazsky". Bulletin of Rehabilitation Medicine. 2024; 23(4):16-22. <https://doi.org/10.38025/2078-1962-2024-23-4-16-22> (In Russ.)]

* **For correspondence:** Irina A. Grischechkina, E-mail: grischechkinaia@nmicrk.ru

Received: 10.07.2024

Accepted: 01.08.2024

Published: 16.08.2024

ВВЕДЕНИЕ

Согласно определению Всемирной организации здравоохранения, в группу хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) входят сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), злокачественные новообразования, хронические респираторные заболевания и сахарный диабет [1, 2]. Особенностью ХНИЗ является наличие общих факторов риска (курение, гиподинамия, избыточное потребление жиров и т. д.), воздействие на которые составляет основу профилактических программ.

Проблема изучения ХНИЗ в Российской Федерации и во всем мире обусловлена высокой смертностью от данных групп болезней, при этом первое место в структуре смертности от ХНИЗ занимают ССЗ [3–5]. В России на долю ХНИЗ приходится 86 % всех смертей, что сопоставимо с мировыми данными, а на долю ССЗ — 60 %. При этом наличие двух и более факторов риска ССЗ у одного пациента обладает взаимно потенцирующим действием и увеличивает смертность от ССЗ в 4, 7 или 8 раз соответственно [1, 6].

Наиболее эффективные средства борьбы с ХНИЗ и ССЗ — профилактические программы, целью которых является воздействие на модифицируемые факторы риска развития [6]. Санаторно-курортное лечение, являю-

щееся по своей сути методом вторичной профилактики, а также комплексные немедикаментозные программы, применяемые на втором и третьем этапах медицинской реабилитации, также позволяют эффективно влиять на факторы риска развития и смертность от ХНИЗ и ССЗ [7].

В настоящее время особую актуальность представляет проблема проведения качественной медицинской реабилитации и дальнейшего санаторно-курортного лечения, что частично связано с психологическим статусом пациентов с ХНИЗ. Поскольку медикаментозная терапия только частично восстанавливает функциональную активность пациента в отсутствие регулярных физических тренировок, а продолжающееся воздействие факторов риска в дальнейшем приводит к прогрессированию патологического процесса и ограничению функционирования в повседневной жизни, что в последующем влияет и на психоэмоциональную сферу пациентов, являясь основой психо- и соматогений [8–11].

Действующие клинические рекомендации и практические руководства по лечению ХНИЗ рекомендуют одновременное применение как медикаментозных, так и немедикаментозных методов лечения [12, 13]. В лечении ХНИЗ, в частности ССЗ, успешно используются при-

родные лечебные ресурсы [14–16], которые эффективно применяются на протяжении нескольких столетий на Курорте «Серноводск-Кавказский».

Мягкий умеренный климат Северного Кавказа благоприятно влияет на пациентов с ХНИЗ. Санаторий расположен в 50 километрах от столицы Чеченской Республики, на южном склоне Сунженского хребта (высота — 310 метров над уровнем моря) [17–20].

Местные источники для лечения впервые предложил использовать доктор И. Верзейн в середине XIX в., что привело к появлению военного казачьего госпиталя. Врач подробно описал полезные свойства местных вод в статье в «Военно-медицинском журнале». Строительство инженерно-технических сооружений для вывода подземных вод на поверхность начали в 1848 г. Курортное строительство стартовало в 1893 г. В 1895 г. в средствах массовой информации опубликовали объявление об открытии курорта. Статус республиканского курорта Серноводску был присвоен в 1971 г.

ЦЕЛЬ

Провести анализ и выявить наиболее перспективные для развития Курорта «Серноводск-Кавказский» направления лечения пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В работе использовались обезличенные количественные данные медицинской информационной системы (МИС) Курорта «Серноводск-Кавказский», расположенного в селе Серноводск Чеченской Республики (Российская Федерация), за 2020–2023 гг.

В период с 1 марта 2023 г. по 14 февраля 2024 г. на базе санатория было проведено клиническое проспективное интервенционное неконтролируемое исследование 52 пациентов кардиологического профиля в возрасте от 18 до 69 лет, из них 30 мужчин и 22 женщины (57,7 % и 42,3 % соответственно). Диагноз «артериальная гипертензия» был установлен в соответствии с действующими клиническими рекомендациями по ведению данной категории пациентов.

Критерии включения

- Установленный диагноз «Артериальная гипертензия» I–II стадии и 1–3 риска в соответствии с рекомендациями Российского кардиологического общества.
- Возраст пациентов старше 18 лет.
- Подписанное информированное согласие.

Критерии невключения

- Неконтролируемая артериальная гипертензия с уровнем артериального давления выше 159/99 мм рт. ст. в последние 4 недели до включения в исследование.
- Дерматиты любой этиологии.
- Тиреотоксикоз.
- Непереносимость йода и брома.
- Любые другие соматические, психические и неврологические заболевания, ограничивающие, по мнению исследователя, участие пациента в исследовании.

Критерии исключения

- Отзыв информированного согласия.
- Несоблюдение базисной медикаментозной терапии, нарушение лечебно-охранительного режима или несоблюдение графика посещения бальнеологических процедур.

Пациентам проводилось немедикаментозное (коррекция образа жизни, питания и физической активности) и медикаментозное лечение (гипотензивные, гиполипидемические и прочие препараты) в соответствии со стандартом оказания медицинской помощи пациентам с артериальной гипертензией и сопутствующими заболеваниями. Дополнительно назначались йодобромные или серные ванны (по 10 процедур) по стандартной методике.

До и после лечения пациентам проводился опрос и физикальное исследование, измерение уровня артериального давления (тонометр «Omron M2 Basic», Япония); кардиоинтервалография (прибор «ВНС-Спектр, Россия»); психологическое исследование (тест дифференциальной самооценки (тест «САН»); шкала личностной тревожности Спилбергера — Ханина).

Статистическая обработка данных была проведена с помощью методов описательной статистики и сравнительного анализа внутригрупповой динамики с помощью Т-критерия Стьюдента.

Обработка полученных результатов выполнена с помощью пакета программ Statistica for Windows, v.6.0 (Stat Soft Inc., США). Достоверность различий считалась установленной при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В 2016 г. в ФГБУ ПГНИИК ФМБА России был изучен природный лечебный ресурс Курорта «Серноводск-Кавказский» и выдано бальнеологическое заключение о химическом составе и бальнеологической ценности минеральной воды на территории Курорта «Серноводск-Кавказский». В последние годы количество пациентов, получающих санаторно-курортное лечение и медицинскую реабилитацию на Курорте «Серноводск-Кавказский», неуклонно возрастает (табл. 1).

Лечение пациентов с ССЗ является важным направлением работы Курорта «Серноводск-Кавказский». С целью оценки эффективности проводимого восстановительного лечения был выполнен анализ динамики клинических и инструментальных данных до и после курса санаторно-курортного лечения пациентов кардиологического профиля. Всем пациентам, включенным в исследование, назначались йодобромные или серные ванны в соответствии с показаниями, которые применялись на фоне стандартной медикаментозной терапии. На основании полученных клинических и инструментальных результатов было установлено, что описанные выше методики оказались эффективны (табл. 2).

Как видно из представленной табл. 2, у исследуемых значительно снижалась частота сердечных сокращений, уровень систолического и диастолического артериального давления, а также была выявлена положительная динамика некоторых показателей вариабельности сердечного ритма: индекса напряжения и показателя активности парасимпатического звена вегетативной регуляции (RMSSD). Полученные результаты свидетель-

Таблица 1. Количество лиц, проходивших санаторно-курортное лечение и медицинскую реабилитацию на Курорте «Сероводск-Кавказский» по годам

Table 1. Number of people who underwent health resort treatment and medical rehabilitation in the Resort Sernovodsk-Kavkazsky by year

Показатели / Indicators	Число лиц, прошедших лечение, за изучаемый период времени, чел. / Number of persons who underwent treatment during the studied period, people			
	2020 г. / 2020 year	2021 г. / 2021 year	2022 г. / 2022 year	2023 г. / 2023 year
Охвачено всего санаторно-курортным лечением и медицинской реабилитацией / Covered by all health resort treatment and medical rehabilitation	1867	2358	3954	3794
В том числе: / Including:				
Санаторно-курортным лечением / health resort treatment	1337	1649	1850	1930
Из них иногородних / Of which non-resident	401	692	458	572
Медицинской реабилитацией / Medical rehabilitation	530	709	2104	1864
Из них иногородних / Of which non-resident	22	135	499	464
Всего иногородних пациентов прошли санаторно-курортное лечение и медицинскую реабилитацию / Total nonresident patients underwent health resort treatment and medical rehabilitation	423	827	957	1036
Инвалидов по направлению Фонда социального страхования / Disabled persons in the direction of the Social Insurance Fund	468	506	213	205
Оздоровительные / Wellness	—	—	275	662
Базовые / Basic	—	—	251	872
Профсоюзные / Trade union	—	—	59	191

Таблица 2. Динамика показателей функционального состояния сердечно-сосудистой системы в результате проведенного лечения

Table 2. Dynamics of indicators of the functional state of the cardiovascular system as a result of treatment

Параметры / Parameters	Пациенты, получавшие лечение (n = 52) / Patients treated (n = 52)	
	В начале / At first	В конце лечения / At the end of treatment
Систолическое артериальное давление (мм рт. ст.) / Systolic blood pressure (mm Hg)	138,5 ± 7,4	127,4 ± 6,4*
Диастолическое артериальное давление (мм рт. ст.) / Diastolic blood pressure (mm Hg)	88,7 ± 6,49	79,4 ± 5,35*
Частота сердечных сокращений (уд./мин) / Heart rate (beats per minute)	91,4 ± 6,5	71,8 ± 5,2*
Индекс напряжения регуляторных систем (мс) / Regulatory systems voltage index (ms)	383 ± 45,1	121 ± 21,4*
Показатель активности парасимпатического звена вегетативной регуляции (RMSSD) (усл. ед.) / Indicator of activity of the parasympathetic link of autonomic regulation (RMSSD) (arbitrary units)	48 ± 7,5	44 ± 7,2

Примечание: Данные представлены в виде среднего (Xср) и стандартным отклонением (σ); * — анализ динамики показателей произведен по парному критерию Стьюдента (p < 0,05).

Note: Data are presented as average (Xavg) and standard deviation (σ); * — analysis of the dynamics of indicators was carried out using a paired Student's test (p < 0.05).

ствует о развитии экономичности в работе сердца, стабилизации уровня артериального давления и нормализации основных показателей регуляции вегетативного звена нервной системы. Полученные положительные результаты согласуются с динамикой клинической симптоматики, что в целом свидетельствует об эффективности применяемого лечения.

Следует отметить положительное влияние курса бальнеотерапевтических процедур и на психологический профиль пациента по данным теста дифференциальной самооценки (тест «САН») (табл. 3). Однако разница показателей по шкале личностной тревожности Спилбергера — Ханина не достигла уровня статистической значимости, в связи с чем пациентам было рекомендовано снизить психоэмоциональные нагрузки.

Таким образом, вышеописанные данные подтверждают высокую клиническую эффективность йодобромных и серных ванн на фоне стандартной медикаментозной терапии у пациентов с ССЗ, применение которых позволяет не только корректировать функциональное состояние сердечно-сосудистой системы (уровень артериального давления, частоту сердечных сокращений и показатели вариабельности сердечного ритма), но и улучшать психоэмоциональное состояние пациента.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Курорт «Серноводск-Кавказский» обладает основным конкурентным преимуществом — сероводо-

родными минеральными водами, которые применяют при лечении заболеваний опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой и нервной систем, органов пищеварения, а также гинекологических, урологических и дерматологических заболеваний.

Комплексный подход к лечению играет одну из ключевых ролей в стратегии курорта. Сформированные комплексные программы, направленные на снижение факторов риска развития ХНИЗ, в том числе методические материалы, разработаны на основе принципов доказательной медицины и здорового питания. К разработке эффективных лечебно-профилактических программ привлечены высококвалифицированные специалисты из ведущих медицинских организаций России.

С каждым пациентом проводится индивидуальная работа по постановкам цели в краткосрочной и долгосрочной перспективах. По окончании санаторно-курортного лечения по результатам диагностического обследования каждый получает рекомендации врача по правильному питанию, рекомендации психолога по работе над своими пищевыми привычками и стрессом, а также комплекс для физической активности.

Полученные результаты показывают, что комплексные программы медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения, включающие применение природных лечебных ресурсов, занятия лечебной физической культурой, методик аппаратной физиотерапии, образовательные школы, являются наиболее эффективными.

Таблица 3. Динамика показателей психологического состояния пациентов в результате проведенного санаторно-курортного лечения

Table 3. Dynamics of indicators of the psychological state of patients as a result of health resort treatment

Параметры / Parameters	Пациенты, получавшие лечение (n = 52) / Patients treated (n = 52)	
	В начале / At first	В конце лечения / At the end of treatment
ДСФС, балл / DSFS, point	3,33 ± 1,51	7,49 ± 0,82*
Самочувствие, балл / Well-being, point	3,13 ± 1,67	7,72 ± 1,19*
Активность, балл / Activity, point	3,42 ± 1,63	6,46 ± 0,92*
Настроение, балл / Mood, score	3,59 ± 1,73	8,28 ± 0,9*
Тревожность, балл / Anxiety, point	49,25 ± 7,58	44,9 ± 4,99

Примечание: Данные представлены в виде среднего (Xср) и стандартным отклонением (σ); * — анализ динамики показателей произведен по парному критерию Стьюдента (p < 0,05).

Note: Data are presented as mean (Xavg) and standard deviation (σ); * — analysis of the dynamics of indicators was carried out using a paired Student's t test (p < 0.05).

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Хасиева Хеди Ахмедовна, генеральный директор ООО «Курорты Чечни», заместитель министра здравоохранения Министерства здравоохранения Чеченской Республики.

Гришечкина Ирина Александровна, кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отдела изучения механизмов действия физических факторов, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

E-mail: grishechkinaia@nmicrk.ru;

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4384-2860>

Яковлев Максим Юрьевич, доктор медицинских наук, заместитель директора по стратегическому развитию медицинской деятельности, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, профессор кафедры общей гигиены ФGAOY BO «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5260-8304>

Чернов Евгений Валерьевич, заместитель начальника отдела организационно-методического сопровождения, ФГБУ

«Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

ORCID: <http://orcid.org/0009-0001-5322-5268>

Исмаилова Луиза Адамовна, врач-невролог, заведующая отделением неврологии № 3, ГБУ «Республиканский реабилитационный центр» Министерства здравоохранения Чеченской Республики.

Вклад авторов. Авторы данного исследования подтверждают соответствие своего авторства, согласно международным критериям ICMJE (все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией). Наибольший вклад распределен следующим образом: Хасиева Х.А. — научное обоснование, методология, написание черновика рукописи, курирование проекта, руководство проектом, финансирование проекта; Гришечкина И.А. — проверка и редактирование рукопи-

си; Яковлев М.Ю. — научное обоснование, анализ данных; Чернов Е.В. — программное обеспечение, верификация данных, визуализация; Исмаилова Л.А. — проведение исследования, обеспечение материалов для исследования, курация данных.

Источники финансирования. Данное исследование не было поддержано никакими внешними источниками финансирования.

Конфликт интересов. Авторы статьи: Хасиева Х.А. — генеральный директор ООО «Курорты Чечни», заместитель министра здравоохранения Чеченской Республики; Яковлев М.Ю. — заместитель директора по стратегическому развитию медицинской деятельности Национального медицинского исследовательского центра реабилитации и курортологии. Остальные авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Доступ к данным. Данные, подтверждающие выводы этого исследования, можно получить по обоснованному запросу у корреспондирующего автора.

ADDITIONAL INFORMATION

Khedy A. Khasieva, General Director of Chechen Resorts LLC, Deputy Minister of Health of the Ministry of Health of the Chechen Republic.

Irina A. Grishechkina, Ph.D. (Med.), Senior Researcher, Department for Studying the Mechanisms of Action of Physical Factors, National Medical Research Center for Rehabilitation and Balneology.

E-mail: grishechkinaia@nmicrk.ru;

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4384-2860>

Maxim Yu. Yakovlev, D.Sc. (Med.), Deputy Director for Strategic Development of Medical Activities, National Medical Research Center for Rehabilitation and Balneology, Professor at the Department of General Hygiene, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5260-8304>

Evgeny V. Chernov, Deputy Head of the Department of Organizational and Methodological Support, National Medical Research Center for Rehabilitation and Balneology.

ORCID: <http://orcid.org/0009-0001-5322-5268>

Luisa A. Ismailova, Neurologist, Head of Neurology Department No. 3, Republican Rehabilitation Center.

Author Contributions. All authors confirm their authorship according to the international ICMJE criteria (all authors contributed significantly to the conception, study design and preparation of the article, read and approved the final version before publication). Special contributions: Khasieva Kh.A. — conceptualization, methodology, writing — original draft, project administration, funding acquisition; Grishechkina I.A. — writing — review & editing; Yakovlev M. Yu. — formal analysis, supervision; Chernov E.V. — software; validation, visualization; Ismailova L.A. — investigation, resources, data curation.

Funding. This study was not supported by any external sources of funding.

Disclosure. Authors of article: Khasieva H.A. — General Director of LLC “Resorts of Chechnya”, Deputy Minister of Health of the Chechen Republic; Yakovlev M.Yu. — Deputy Director for Strategic Development of Medical Activities of the National Medical Research Center for Rehabilitation and Balneology. The other authors declare no conflict of interest.

Data Access Statement. The data that support the findings of this study are available on reasonable request from the corresponding author.

Список литературы / References

1. Глушанко В.С., Орехова Л.И. Анализ проблемы распространности модифицируемых факторов риска развития болезней системы кровообращения (обзорная статья). Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2019; 2: 346–363. [Glushanko V.S., Orekhova L.I. Analysis of the problem of the prevalence of modifiable risk factors for the development of diseases of the circulatory system (review article). Modern problems of healthcare and medical statistics. 2019; 2: 346–363. (In Russ.).]
2. Kimak E., Dzida G., Duma D., et al. Association between concentration of melatonin and lipoproteins, LPO, hsCRP, NTproBNP in chronic heart failure patients. Curr Issues Pharm Med Sci. 2014; 27(3): 159–164.
3. Wadia S.K., Lluri G., Aboulhosn J.A., et al. Postoperative and short-term atrial tachyarrhythmia burdens after transcatheter vs surgical pulmonary valve replacement among congenital heart disease patients. Congenit Heart Disease. 2019; 14(5): 838–845. <https://doi.org/10.1111/chd.12818>
4. Агеев Ф.Т., Смирнова М.Д., Родненков О.В. Жара и сердечно-сосудистая система. Москва: Практика. 2015; 184 с. [Ageev F.T., Smirnova M.D., Rodnenkov O.V. Zhara i serdechno-sosudistaya sistema. Moscow: Praktika. 2015; 184 p. (In Russ.).]
5. Жалалова Г.Т., Жолдошев С.Т. Изменение пульса и артериального давления у лиц пожилого и старческого возраста в зависимости от сезона года. Успехи современной науки. 2016; 4(6): 147–153. [Zhalalova G.T., Zholdoshev S.T. Changes in pulse and blood pressure in elderly and senile people depending on the season of the year. The successes of modern science. 2016; 4(6): 147–153. (In Russ.).]
6. Князева Т.А., Лобанов А.А., Никифорова Т.И. Модель прогнозирования риска возникновения гипертонического криза у отдыхающих на курортах Черноморского побережья Краснодарского края. Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2022; 21(2): 68–77. <https://doi.org/10.36622/VSTU.2022.21.2.021> [Knyazeva T.A., Lobanov A.A., Nikiforova T.I. A model for predicting the risk of a hypertensive crisis among vacationers at the resorts of the Black Sea coast of the Krasnodar Territory. System analysis and management in biomedical systems. 2022; 21(2): 68–77. <https://doi.org/10.36622/VSTU.2022.21.2.021> (In Russ.).]

7. Бобровницкий И.П. Разработка и внедрение инновационных технологий восстановительной медицины в практику здравоохранения Российской Федерации. Физиотерапевт. 2011; 1: 47–52. [Bobrovnikitskii I.P. Development and implementation of innovative technologies of restorative medicine in the practice of healthcare in the Russian Federation. Physiotherapist. 2011; 1: 47–52. (In Russ.).]
8. Разумов А.Н. Фундаментальные и прикладные аспекты современной концепции охраны здоровья. Russian Journal of Rehabilitation Medicine. 2017; 1: 3–23. [Razumov A.N. Fundamental and applied aspects of the modern concept of health care. Russian Journal of Rehabilitation Medicine. 2017; 1: 3–23. (In Russ.).]
9. Гришечкина И.А. Медицинская реабилитация пациентов с хронической обструктивной болезнью легких. Russian Journal of Environmental and Rehabilitation Medicine. 2024; 1: 3–8. [Grishechkina I.A. Medical rehabilitation of patients with chronic obstructive pulmonary disease. Russian Journal of Environmental and Rehabilitation Medicine. 2024; 1: 3–8. (In Russ.).]
10. Научно-практическое руководство для врачей «Санаторно-курортное лечение»; под общ. ред. А.Д. Фесюна. М.: ООО «Реновация», 2022. 496 с. [Nauchno-prakticheskoe rukovodstvo dlya vrachej "Sanatorno-kurortnoe lechenie"; pod obshchej redakciej A.D. Fesyuna. Moscow: ООО "Renovaciya". 2022; 496 p. (In Russ.).]
11. Фесюн А.Д. Современное состояние и перспективы развития санаторно-курортного комплекса Российской Федерации. Вестник восстановительной медицины. 2023; 22(1): 8–15. <https://doi.org/10.38025/2078-1962-2023-22-1-8-15> [Fesyun A.D. Current Status and Prospects for the Development of Health Resort Complex of the Russian Federation. Bulletin of Rehabilitation Medicine. 2023; 22(1): 8–15. <https://doi.org/10.38025/2078-1962-2023-22-1-8-15> (In Russ.).]
12. Fernandes L., Hagen K.B., Bijlsma J.W., et al; European League Against Rheumatism (EULAR). EULAR recommendations for the non-pharmacological core management of hip and knee osteoarthritis. Ann Rheum Dis. 2013; 72(7): 1125–1135.
13. Кузьмин А.Г., Косарев С.А., Щепочкин А.А. Терренкуры как важная составляющая санаторно-курортного лечения больных с коморбидными состояниями в условиях южного берега Крыма. Крымский терапевтический журнал. 2019; 4: 69–74. [Kuzmin A.G., Kosarev S.A., Shchepochkin A.A. Health paths as an important component of sanatorium-resort treatment of patients with comorbid conditions in the southern coast of Crimea. Crimean Therapeutic Journal. 2019; 4: 69–74. (In Russ.).]
14. Eröksüz R., Erol Forestier F.B., Karaaslan F., et al. Comparison of intermittent and consecutive balneological outpatient treatment (hydrotherapy and peloidotherapy) in fibromyalgia syndrome: a randomized, single-blind, pilot study. Int J Biometeorol. 2020; 64(3): 513–520. <https://doi.org/10.1007/s00484-019-01838-3>
15. Яшков А.В. Сравнительная оценка комбинированного влияния сухих углекислых ванн и озонотерапии на показатели вариабельности сердечного ритма у пациентов с гипертонической болезнью в санаторных условиях. Курортная медицина. 2018; 4: 52–57. [Yashkov A.V. Comparative assessment of the combined effect of dry carbon dioxide baths and ozone therapy on heart rate variability in patients with hypertension in sanatorium conditions. Spa medicine. 2018; 4: 52–57. (In Russ.).]
16. Бобровницкий И.П., Фесюн А.Д., Яковлев М.Ю., Туманова-Пономарева Н.Ф. Исторические, концептуальные и прикладные аспекты развития восстановительной медицины как научной основы здоровьесбережения населения Российской Федерации. Russian Journal of Environmental and Rehabilitation Medicine. 2022; 2(2): 28–33. https://doi.org/10.46393/27821714_2022_2_28 [Bobrovnikitsky I.P., Fesyun A.D., Yakovlev M.Yu. Rehabilitation medicine as a scientific direction in the system of sanatorium and resort treatment. Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education. 2022; 2(2): 28–33. https://doi.org/10.46393/27821714_2022_2_28 (In Russ.).]
17. Саидова Л.И., Картоева М.М. Курорт «Серноводск-Кавказский»: история, современное состояние и перспективы развития. Современные проблемы цивилизации и устойчивого развития в информационном обществе: Сборник материалов VI Международной научно-практической конференции. Москва. 30 декабря 2021 года. Москва: ООО «Институт развития образования и консалтинга». 2021; 190–198. [Saidova, L.I., Kartoeva M.M. Resort "Sernovodsk-Caucasian": history, current state and development prospects. Modern problems of civilization and sustainable development in the information society: Collection of materials of the VI International Scientific and Practical Conference. Moscow. December 30, 2021. Moscow: Limited Liability Company "Institute for Development of Education and Consulting" 2021; 190–198. (In Russ.).]
18. Борчашвили Ф.Т., Хамсуйев Р.Н. Оздоровительно-рекреационный курорт «Серноводск-Кавказский» — средоточие целебных вод. Актуальные вопросы теории и практики физической культуры и спорта: Материалы Всероссийской студенческой научно-практической конференции (с международным участием). Грозный. 22 апреля 2021 года. Чеченский государственный педагогический университет. Грозный: Чеченский государственный педагогический университет. 2021; 95–99. [Borchashvili F.T., Khamsuev F.T. Health and recreational resort: "Sernovodsk-Caucasian" — the focus of healing waters. Current issues in the theory and practice of physical culture and sports: Materials of the All-Russian student scientific-practical conference (with international participation). Grozny. April 22, 2021. Chechen State Pedagogical University. Grozny: Chechen State Pedagogical University. 2021; 95–99. (In Russ.).]
19. Ахмадов Т.З., Глухов А.Н. Возникновение и развитие курорта «Серноводск-Кавказский». Курортная медицина. 2015; 2: 215–217. [Akhmadov T.Z., Glukhov A.N. The emergence and development of the Sernovodsk-Caucasian resort. Spa Medicine. 2015; 2: 215–217. (In Russ.).]
20. Арсанова Р.М. Потенциал и перспективы развития туристско-рекреационного комплекса Чеченской Республики. Вестник экспертного совета. 2018; 1–2(12–13): 9–14. [Arsanova R.M. Potential and prospects for the development of the tourist and recreational complex of the Chechen Republic. Bulletin of the Expert Council. 2018; 1–2(12–13): 9–14. (In Russ.).]