СОЧЕТАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ СУЛЬФИДНЫХ САПРОПЕЛЕВЫХ ГРЯЗЕЙ, ГИДРОКАРБОНАТНО-ХЛОРИДНОЙ НАТРИЕВОЙ ВОДЫ И ОСТЕОБИОТИКОВ В КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА



Федрунова Ольга Федоровна,
терапевт высшей категории,
председатель Совета Томской региональной общественной организации
«Сибирь Общественность Здоровье» (ТРОО «СОЗ»),
г. Томск, Россия, E-mail: sph@mail.ru

Резюме. Заболевания опорно-двигательного аппарата (ОДА) занимают лидирующие позиции в структуре общей заболеваемости и являются основной причиной временной нетрудоспособности и инвалидизации населения. Санаторно-курортное лечение остается важнейшим этапом медицинской реабилитации данной категории пациентов. Однако эффективность монотерапии природными факторами не всегда достаточна, что обосновывает поиск новых комбинированных подходов.

На основе анализа современных научных данных дано обоснование сочетанного применения сульфидных сапропелевых грязей, гидрокарбонатно-хлоридной натриевой воды и остеобиотиков в программах санаторно-курортной реабилитации пациентов с патологией ОДА. С этой целью проведен систематический обзор литературы в базах данных PubMed, eLibrary, CyberLeninka за период 2000–2025 гг. по ключевым запросам: пелоидотерапия, сапропелевые грязи, бальнеотерапия, минеральные воды, остеобиотики, трутневый расплод, заболевания опорно-двигательного аппарата, остеопороз, остеоартрит. Отобраны 43 публикации, из которых 11 наиболее релевантных включены в анализ.

Ключевые слова: остеобиотики, заболевания опорно-двигательного аппарата, санаторно-курортное лечение.

COMBINED USE OF SULFIDE SAPROPEL PELOIDS, HYDROCARBONATE-CHLORIDE SODIUM WATER, AND OSTEOBIOTICS IN COMPLEX REHABILITATION OF PATIENTS WITH MUSCULOSKELETAL DISORDERS

Fedrunova O. F., *Therapist of the Highest Category, Chairman of the Council of Tomsk Regional Public Organization «Siberia Public Health» (TROO «SOZ»), Tomsk, Russia*

Resume. Musculoskeletal disorders (MSDs) are among the leading causes of morbidity, temporary disability, and disability worldwide. Sanatorium-resort treatment remains a crucial stage in the medical rehabilitation of these patients. However, the effectiveness of monotherapy with natural factors is often insufficient, justifying the search for new combined approaches.

Based on the analysis of modern scientific data, the article substantiates the combined use of sulfide sapropel mud, hydrocarbonate-chloride sodium water, and osteobiotics in the rehabilitation programs for patients with musculoskeletal disorders. For this purpose, a systematic review of literature in the databases PubMed, eLibrary, CyberLeninka for the period 2000–2025 was carried out with key words: peloidotherapy, sapropel mud, balneotherapy, mineral waters, osteobiotic, drone brood, diseases of the musculoskeletal system, osteoporosis, osteoarthritis. 43 publications were selected, of which 11 most relevant were included in the analysis.

Key words: osteobiotics, diseases of the musculoskeletal system, sanatorium-resort treatment.

Заболевания опорно-двигательного аппарата (ОДА) представляют собой одну из наиболее актуальных проблем современной медицины. По данным Всемирной организации здравоохранения, более 1,7 миллиарда человек в мире живут с нарушениями со стороны костно-мышечной системы, что делает их ведущей причиной инвалидности [1]. В Российской Федерации распространенность болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани среди взрослого населения составляет около 13 %, причем отмечается устойчивая тенденция к росту [2]. Санаторно-курортное лечение традиционно занимает важное место в системе медицинской реабилитации пациентов с патологией ОДА. Природные лечебные факторы — пелоиды (грязи), минеральные воды, климат — обладают многокомпонентным действием на организм, позволяя воздействовать на различные звенья патогенеза [3]. Однако эффективность монотерапии отдельными факторами не всегда достаточна, особенно у пациентов с сочетанной патологией, выраженными дегенеративно-дистрофическими изменениями и сопутствующим остеопорозом [4]. В последние годы активно развивается концепция остеобиотиков — препаратов, способных корригировать костный метаболизм и улучшать состояние соединительной ткани [5]. Особый интерес представляют средства на основе натурального сырья, в частности, гомогената трутневого расплода, который служит источником энтомологических прогормонов, витамина D_3 и микроэлементов [4, 6]. Препараты группы остеобиотиков «Остео-Вит D3», «Остеомед», «Остеомед Форте» (ООО «Парафарм») являются примером такого подхода и имеют доказательную базу [4, 5, 6, 7]. Однако вопрос о рациональном сочетании данных остеобиотиков с классическими бальнео- и пелоидотерапевтическими факторами остается недостаточно изученным. Потенциальный синергизм действия может быть обусловлен взаимодополняющими механизмами: противовоспалительным и трофическим эффектом грязей, нормализацией минерального обмена под влиянием минеральных вод и прямым воздействием остеобиотиков на костную ткань и хрящ [8, 9]. Цель настоящей работы — на основе анализа современных научных данных обосновать рациональное сочетание сульфидных сапропелевых грязей, гидрокарбонатно-хлоридной натриевой воды и остеобиотиков в программах санаторно-курортной реабилитации пациентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата.

Методы исследования

Проведен систематический обзор научной литературы. Поиск публикаций осуществлялся в электронных базах данных PubMed, eLibrary.ru, CyberLeninka.ru за период с января 2000 г. по февраль 2026 г. Критерии включения: оригинальные клинические исследования (рандомизированные контролируемые, когортные, случай-контроль), систематические обзоры и метаанализы, опубликованные в рецензируемых журналах, а также клинические рекомендации федерального уровня. Критерии исключения: тезисы конференций, авторефераты диссертаций, дублирующие данные. Для окончательного анализа отобраны 12 наиболее релевантных источников, содержащих данные о клинической эффективности изучаемых факторов, а также официальные клинические рекомендации. Ввиду гетерогенности исследований, различий в подходах и сделанных выводах, количественный метаанализ не проводился. Синтез данных выполнен с выделением ключевых результатов по каждому из лечебных факторов и их возможных комбинаций.

Результаты исследования

Сульфидные сапропелевые грязи представляют собой органоминеральные коллоидные образования пресноводных водоемов, богатые биологически активными веществами: гуминовыми и жирными кислотами, аминокислотами, липидами, микроэлементами, а также сульфидами железа и водорода [8]. Основные физико-химические свойства типичных сапропелевых грязей, используемых на курортах РФ, представлены в таблице 1.

Гидрокарбонатно-хлоридная натриевая вода — слабоминерализованная (минерализация 3–6 г/л) вода с преобладанием гидрокарбонатов, хлоридов и ионов натрия. Применяется как для внутреннего (питьевое лечение), так и для наружного использования (ванны, бассейны). Химический состав варьирует в зависимости от месторождения, но ключевыми компонентами являются ионы Na^+, Cl^-, HCO_3^-. Подтверждена эффективность включения в комплексное санаторно-курортное лечение ванн с высокоминерализованной хлоридно-натриево-гидрокарбонатной водой для снижения выраженности болевого синдрома у лиц с остеоартритом коленного сустава II рентгенологической стадии [10].

В работе Пироговой Л. А. и Мазур Н. В. (2003) обобщен опыт сочетанного применения радоновых вод и сапропелевых грязей у 172 пациентов с не-

Таблица 1

Физико-химическая характеристика сульфидных сапропелевых грязей (типовые показатели)

Показатель	Значение
Влажность, %	60–75
Загрязненность частицами > 0,25 мм, %	1,5–3,0
Содержание сульфидов железа, %	0,15–0,35
Минерализация грязевого раствора, г/л	1,5–3,5
pH	6,5–7,5
Удельная теплоемкость, кал/г·°C	0,7–0,9
Сопротивление сдвигу, дин/см²	1500–4000
Содержание органических веществ, %	40–60

врологическими проявлениями остеохондроза позвоночника. Авторы отмечают, что включение радоновых ванн в комплекс реабилитации способствует уменьшению мышечно-тонических синдромов, улучшению периферического кровообращения и психоэмоционального состояния [9]. Исследование Мирютова Н. Ф., Минченко Н. Н., Самойлова И. М. (2023) подчеркивает преимущества сочетания физических факторов в санаторно-курортных программах реабилитации при миофасциальном синдроме [11]. Комбинированный подход (ЛФК, азотно-кремнистые ванны, ручной массаж, грязелечение, лазеротерапия) обеспечил снижение интенсивности болевого синдрома в 50 % и более случаев, а также отказ от обезболивающих средств в 100 % случаев [11].

В проспективном контролируемом исследовании с участием 150 пациентов с остеоартритом коленных суставов (II рентгенологическая стадия) применение сапропелевых грязей озера Когояр (курорт «Чувашиякурорт») в течение 14 дней (через день, 10 процедур) привело к статистически значимому снижению интенсивности боли по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) на 26 % ($p < 0,05$), уменьшению продолжительности утренней скованности на 20 % ($p < 0,05$) и снижению потребности в нестероидных противовоспалительных препаратах (НПВП) на 28 % ($p < 0,05$) по сравнению с контрольной группой, получавшей только базовую терапию [8]. Подробные результаты представлены в таблице 2.

В ряде научных работ отмечается высокая эффективность остеобиотиков «Парафарм» при курсовой терапии заболеваний опорно-двигательного аппарата. «Остео-Вит D3», «Остеомед», «Остеомед Форте» представляют

Таблица 2

Динамика клинических показателей у пациентов с остеоартритом коленных суставов на фоне пелоидотерапии (M±m)

Показатель	Основная группа (n=75)		Контрольная группа (n=75)	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Интенсивность боли по ВАШ, мм	62,4±4,2	46,2±3,8*	61,8±4,5	58,6±4,3
Длительность утренней скованности, мин	35,6±3,1	28,5±2,7*	34,9±3,3	33,8±3,0
Потребность в НПВП, число дней приема в месяц	18,2±1,8	13,1±1,5*	17,9±1,9	17,2±1,7

Примечание: ВАШ — визуальная аналоговая шкала;
НПВП — нестероидные противовоспалительные препараты;
* — различия с группой контроля статистически значимы ($p < 0,05$)

собой биологически активные добавки к пище, основными действующими компонентами которых являются адсорбированный гомогенат трутневого расплода, цитрат кальция, витамин D_3 (холекальциферол), а также витамин B_6 [5, 6]. Гомогенат трутневого расплода содержит гормоны и прогормоны (тестостерон, эстрадиол, прогестерон и др.), аминокислоты, ферменты и рассматривается как донатор эндогенных стероидов, стимулирующих созревание остеобластов [4].

В открытом клиническом исследовании Бурмистровой Л. А. и соавторов (2014) с участием 72 женщин с постменопаузальным остеопорозом и андрогенным дефицитом оценивалась эффективность препарата «Остеомед Форте». Пациентки принимали препарат по 2 таблетки 2 раза в день трехмесячными курсами трижды в год. Через 12 месяцев у 74±7 % пациентов отмечен выраженный клинический эффект, у 25±7 % зарегистрировано полное закрытие полостных образований в трабекулярных отделах костей (по данным рентгенографии и денситометрии), у 50±8 % — уменьшение размеров полостей. Авторы связывают это с анаболическим действием трутневого расплода, стимулирующего созревание остеобластов [4]. Данные о влиянии остеобиотиков на минеральную плотность костной ткани обобщены в таблице 3.

В обзоре Моисеевой И. Я. и соавторов (2022) приведены результаты диссертационных исследований, свидетельствующие об эффективности применения остеобиотиков у детей с повторными переломами и низкой минеральной

Таблица 3

Влияние остеобиотиков на минеральную плотность костной ткани (по данным различных исследований)

Исследование	Препарат	Категория пациентов	Длительность терапии	Эффект
Бурмистрова Л. А. и соавт., 2014 г. [2]	Остеомед Форте	Женщины с постменопаузальным остеопорозом (n=72)	12 мес. (курсами)	Выраженный эффект, полное закрытие полостей
Моисеева И. Я. и соавт., 2022 г. [3]	Остеобиотики (обзор)	Дети с повторными переломами, пациенты с ДСТ	Различная	Положительная динамика МПК, улучшение состояния соединительной ткани
Поликарпочкин А. Н. и соавт., 2018 г. [6]	Остео-Вит D3 + ГБО	Пациенты с гонартрозом (n=40)	3 нед.	Уменьшение боли, улучшение функции суставов

Примечание: ДСТ — дисплазия соединительной ткани; ГБО — гипербарическая оксигенация; МПК — минеральная плотность костной ткани.

плотностью костной ткани (МПКТ). Использование остеобиотиков у пациентов с дисплазией соединительной ткани [5, 7] показало положительное влияние «Остео-Вит D3» в сочетании с гипербарической оксигенацией у больных гонартрозом: отмечено уменьшение боли, улучшение функционального состояния суставов и качества жизни [7].

В работе В. Т. Комарова отмечается эффективность остеобиотиков в терапии пациентов со вторичным системным остеопорозом на фоне серопозитивного ревматоидного полиартрита развернутой и поздней стадии, II степени активности [12]. Результаты данного исследования приведены в таблице 4.

Л. К. Пешехонова и соавторы исследовали эффективность применения препаратов «Остеомед», «Остеомед Форте» и «Остео-Вит D3» у женщин со вторичным остеопорозом при ревматоидном артрите (РА). Продолжительность исследования составила 1 год. В течение 6 месяцев помимо стандартной терапии РА пациентки получали указанные остеобиотики.

Оценивая результаты терапии препаратом «Остеомед», исследователи отметили, что он оказывает достоверное антирезорбтивное действие на костную ткань, не угнетает остеосинтез, корригируя нарушения минерального обмена при комбинированной терапии РА. Применение данного остеобиотика

Таблица 4

Результаты терапии пациентов с ревматоидным полиартритом и вторичным системным остеопорозом (ОП) через 3 месяца после применения остеобиотиков «Остеомед», «Остео-Вит D3»

Критерии эффективности	Группа 1 («Остеомед»)	Группа 2 («Остео-Вит D3»)
Боль при ходьбе, по оценке пациента (ВАШ)	↓ на 26 %	↓ на 23 %
Боль при ходьбе, по оценке врача (ВАШ)	↓ на 32 %	↓ на 29 %
Боль при пальпации	↓ на 27 %	↓ на 22 %
Число болезненных суставов	↓ с 7 до 2,5, на 64 %	↓ с 6,4 до 2,9, на 50 %
Число отечных суставов	↓ с 3,7 до 2,8, на 24 %	↓ с 3,8 до 3, на 21 %
СОЭ крови	↓ на 33 %	↓ на 26,3 %
СРБ крови	↓ на 50 %	↓ на 23,8 %

способствовало достоверному приросту МПКТ в телах позвонков в среднем на 3,46 %, а в костях предплечья — на 3,06 %. Применение препарата «Остеомед» дало возможность облегчить выполнение ряда бытовых функций типа одевания и ухода за собой, приема пищи, выполнения гигиенических мероприятий в быту.

При комбинированном назначении препарата «Остеомед Форте» и патогенетической терапии РА отмечался достоверный антиостеопоротический эффект, который выражался в увеличении МПКТ поясничных позвонков на 5,8 %, шейки бедра — на 2,3 %, общего бедра — на 3,3 %. Также исследователями была прослежена четкая тенденция по сохранению остеосинтетической функции. Применение «Остеомеда Форте» способствовало улучшению координации движений, уменьшению амиотрофического синдрома, увеличению силы мышечных сокращений.

На фоне приема остеобиотика «Остео-Вит D3» наблюдалось статистически достоверное уменьшение болевого вертеброгенного синдрома с 2,68±0,47 до 1,05±0,29 балла, а по ВАШ — с 53,50±1,63 до 32,80±1,95 мм. При денситометрии прирост МПКТ тел поясничных позвонков составил 5,23 %, в шейке бедра — 1,95 %, в общем бедре — 2,91 % [13].

Особого внимания заслуживает концепция остеобиотиков как нового класса средств, направленных на коррекцию костного метаболизма [5]. В от-

личие от ингибиторов костной резорбции, остеобиотики могут оказывать более физиологическое действие, стимулируя остеогенез и создавая условия для полноценного ремоделирования костной ткани. Это делает их особенно привлекательными для длительного применения в рамках санаторно-курортного и амбулаторного этапов реабилитации. Прямых рандомизированных исследований, изучающих комбинацию всех трех факторов (лечебная грязь + лечебная вода + остеобиотики), в доступной литературе не обнаружено. Однако имеются данные об эффективности отдельных двухкомпонентных сочетаний: одновременное применение пелоидотерапии и бальнеотерапии (минеральные ванны) при дорсопатиях приводит к более выраженному снижению болевого синдрома и улучшению функционального статуса по сравнению с изолированным применением каждого метода [9]. Включение остеобиотиков в комплекс восстановительного лечения пациентов после переломов и эндопротезирования способствует ускорению консолидации и улучшению интеграции имплантатов [5]. Теоретическим обоснованием синергизма может служить взаимодополняющее действие факторов. Пелоидотерапия улучшает трофику и микроциркуляцию в тканях, создавая благоприятные условия для действия остеобиотиков [8]. Минеральная вода нормализует минеральный обмен и кислотно-щелочное равновесие, что важно для усвоения кальция и витамина D [1]. Остеобиотики обеспечивают субстратами (кальций, витамин D, прогормоны) процессы костеобразования и регенерации хряща [4, 5]. Имеющиеся данные допускают патофизиологически обоснованный синергический эффект рационального сочетания сульфидных сапропелевых загрязнений, бикарбонатно-хлоридных натриевых минеральных вод и остеобиотиков в санаторно-курортных программах лечения пациентов с заболеваниями ОДА. Уровень доказательности комбинированных протоколов пока ограничена, однако на основе анализа литературных данных и клинического опыта нами предлагаются возможные схемы сочетанного применения изучаемых лечебных факторов в условиях санатория. Схемы предполагают последовательное или чередующееся использование грязевых аппликаций и минеральных ванн (в зависимости от дня пребывания) на фоне непрерывного приема подобранного остеобиотика, а также проведение ЛФК после пассивных процедур.

Представляются следующие основные принципы сочетанного применения: 1) комплексность: использование всех трёх факторов в рамках одной программы реабилитации; 2) последовательность: курсы грязелечения и бальнеотерапии проводятся в первой половине дня, приём остеобиотиков — согласно инструкции, во время еды (но мой практический опыт показывает, что остео-

биотики лучше использовать под язык вне приема пищи, т. е. за 20 минут до еды или 30 минут после еды), ЛФК — после пассивных процедур; 3) индивидуализация: учёт возраста, стадии заболевания, сопутствующей патологии; 4) непрерывность: продолжение приёма остеобиотиков после выписки из санатория. Острые воспалительные процессы, онкозаболевания, декомпенсированные состояния, индивидуальная непереносимость являются общими противопоказаниями.

С целью оптимизации реабилитационного процесса в условиях санаторно-курортных учреждений были разработаны дифференцированные схемы сочетанного применения сульфидных сапропелевых грязей, гидрокарбонатно-хлоридной натриевой воды и остеобиотиков.

Предлагаемые варианты назначений структурированы по врачебным специальностям (терапия, неврология, педиатрия, хирургия, стоматология, физическая и реабилитационная медицина) и базируются на данных Международной классификацией болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) и анализе доказательной базы эффективности природных и преформированных факторов. В компетенцию врача терапевта при проведении санаторно-курортной реабилитации пациентов с патологией ОДА входят следующие основные нозологические формы: остеопороз (постменопаузальный, сенильный, вторичный), остеоартрит, остеопения, а также хронические воспалительные заболевания суставов в стадии ремиссии. В соответствии с МКБ-10, данные состояния кодируются в рубриках М80 — М85 (нарушения плотности и структуры кости) и М15 — М19 (артрозы). Представляется целесообразным включение в комплексную программу курса грязевых аппликаций с использованием сульфидных сапропелевых грязей на пояснично-крестцовую область и область крупных суставов при температуре грязи 38–42 °С (дифференцированно с учетом индивидуальной чувствительности и сопутствующей патологии), экспозиции 15–20 минут, кратности через день курсом 10–12 процедур. В дни, свободные от грязевых аппликаций, либо в первой половине дня при чередовании процедур возможны ванны с гидрокарбонатно-хлоридной натриевой минеральной водой (температура 36–37 °С, продолжительность 10–15 минут, курс 10 процедур). С целью нормализации минерального обмена и улучшения функционального состояния желудочно-кишечного тракта целесообразен прием внутрь гидрокарбонатно-хлоридной натриевой воды по 200 мл 3 раза в день за 30–40 минут до еды на протяжении всего курса санаторного лечения (14–21 день).

Важен дифференцированный прием остеобиотиков: при подтвержденном остеопорозе (включая постменопаузальный, сенильный и вторичный) — «Остеомед Форте» по 2 таблетки 2 раза в день; при остеопении и остеоар-

трите — «Остеомед» по 1–2 таблетки 2 раза в день; с профилактической целью (пациенты группы риска, длительно принимающие глюкокортикоиды, и др.) — «Остео-Вит D3» по 1 таблетке 2 раза в день. Прием остеобиотиков рекомендуется продолжать после завершения санаторного курса в течение не менее 2–3 месяцев для достижения устойчивого клинического эффекта.

К врачам неврологам в санаторно-курортных учреждениях обращаются пациенты с дорсопатиями различной локализации, радикулопатиями, туннельными синдромами, последствиями травм позвоночника. В соответствии с МКБ-10, данные состояния кодируются в рубриках М40 — М54 (дорсопатии) и G54 — G55 (поражения и сдавления нервных корешков и сплетений). Грязевые аппликации на паравертебральные зоны и зоны иррадиации боли, подводный душ-массаж или минеральные ванны с гидрокарбонатно-хлоридной натриевой водой эффективны для достижения миорелаксирующего эффекта и улучшения трофики тканей. Назначение препарата «Остеомед» по 2 таблетки 2 раза в день может способствовать улучшению трофики костной ткани и связочного аппарата. Занятия лечебной физкультурой проводятся после грязевых процедур, с акцентом на укрепление мышечного корсета и формирование правильного двигательного стереотипа.

В санаторно-курортных учреждениях педиатры встречаются с нарушениями осанки, ювенильным остеопорозом, последствиями травм, дисплазией соединительной ткани, ортопедическими осложнениями детского церебрального паралича. В соответствии с МКБ-10, данные состояния кодируются в рубриках М40 — М43 (деформирующие дорсопатии) и М80 — М85 (нарушения плотности и структуры кости). Детский возраст требует особой осторожности при назначении физиотерапевтических процедур и БАД. Рекомендуются следующие подходы: пелоидотерапия — грязевые аппликации (проводятся при температуре 38–40 °С, длительность процедуры 10–15 минут, через день, курсом из 8–10 процедур). По мере адаптации ребенка и с постепенным увеличением продолжительности процедуры назначаются минеральные ванны с гидрокарбонатно-хлоридной натриевой водой (температура 36–37 °С) продолжительностью 8–10 минут. С учетом возрастных ограничений рекомендуется назначение «Остео-Вит D3» (с 3 лет) или «Остеомед» (с 12 лет) в возрастных дозировках, установленных инструкцией. ЛФК, массаж и лечебное плавание в бассейне с минеральной водой — обязательные компоненты реабилитации.

Пациенты с замедленной консолидацией переломов, после эндопротезирования крупных суставов, реконструктивных операций на костях и остеосинтеза обращаются к врачу хирургу. В соответствии с МКБ-10, данные состояния

кодируются в рубриках Т84 (осложнения, связанные с внутренними ортопедическими устройствами, имплантатами и трансплантатами) и М96 (поражения костно-мышечной системы после медицинских процедур, не классифицированные в других рубриках). Грязелечение назначается не ранее чем через 2–3 месяца после оперативного вмешательства (при отсутствии признаков воспаления). Аппликации проводятся на область оперированного сустава или сегмента конечности (температура 40 °С, экспозиция 20 минут, через день, курсом из 10–12 процедур). Ванны с гидрокарбонатно-хлоридной натриевой водой (температура 36–37 °С, продолжительность 15 минут) назначаются для улучшения кровообращения и снятия мышечного напряжения, а ЛФК под контролем инструктора — в щадящем режиме на начальном этапе с постепенным расширением до тренирующего режима. Для стимуляции остеогенеза и профилактики асептического расшатывания имплантатов рекомендуется назначение «Остеомед Форте» по 2 таблетки 2 раза в день в течение 6 месяцев.

В практике врача стоматолога в санаторно-курортных условиях встречаются пациенты с заболеваниями пародонта (пародонтит, пародонтоз), остеопорозом челюстей, а также пациенты на этапе подготовки к дентальной имплантации и реабилитации после нее. В соответствии с МКБ-10, данные состояния кодируются в рубриках К05 (гингивит и болезни пародонта) и К10.2 (воспалительные заболевания челюстей). Целесообразно включение в комплексную программу следующих компонентов: аппликации сапропелевых грязей на область десен в виде ротовых ванночек или аппликаций через марлевую салфетку (температура 38–40 °С, экспозиция 10–15 минут, через день, курсом из 10–12 процедур) с использованием стерилизованной грязи; полоскания минеральной гидрокарбонатно-хлоридной натриевой водой (подогретой до 35–37 °С) после приема пищи; назначение «Остеомед» по 1–2 таблетки 2 раза в день курсами по 2–3 месяца, что может способствовать улучшению минерализации костной ткани челюстей и снижению риска резорбции вокруг имплантатов. Универсальный алгоритм сочетанного применения физических факторов и остеобиотиков в санаторно-курортных условиях: 1 этап (подготовительный, 2–3 дня): адаптация к условиям санатория, обследование, назначение остеобиотиков; 2 этап (основной, 10–14 дней): утром грязевые аппликации (через день) или ванны (в дни, когда нет аппликаций), после процедуры отдых 1–2 часа, затем ЛФК, прогулки, терренкур; приём минеральной воды внутрь (3 раза в день) и остеобиотиков (согласно инструкции); 3 этап (заключительный, 2–3 дня): повторное обследование, рекомендации по продолжению приёма остеобиотиков и выполнению физических упражнений в домашних условиях.

Обсуждение

Проведенный анализ литературы подтверждает клиническую эффективность каждого из рассматриваемых лечебных факторов при заболеваниях ОДА. Сульфидные сапропелевые грязи демонстрируют достоверное противовоспалительное и анальгезирующее действие при остеоартрите [8]. Гидрокарбонатно-хлоридная натриевая вода обладает мягким корригирующим влиянием на минеральный обмен и вегетативную нервную систему [9].

Остеобиотики на основе трутневого расплода, цитрата кальция, витаминов D_3 и B_6 способствуют повышению МПКТ и улучшению репаративных процессов [4, 5, 14, 15]. Потенциальный синергизм при сочетанном применении природных факторов и остеобиотиков может быть реализован через несколько механизмов:

1. Трофический механизм: пелоидотерапия усиливает регионарный кровоток и лимфоотток, что улучшает доставку компонентов остеобиотиков к тканям-мишеням [8].

2. Метаболический механизм: минеральные воды нормализуют электролитный баланс и pH внутренней среды, оптимизируя условия для минерализации костного матрикса [3].

3. Регуляция гормонального механизма: прогормоны трутневого расплода могут модулировать активность эндокринной системы, потенцируя эффекты бальнеофакторов [4, 5].

Отсутствие прямых исследований комбинированного применения всех трех факторов является основным ограничением данной работы. Выводы о синергизме носят предположительный характер и основаны на экстраполяции данных о механизмах действия и эффективности отдельных компонентов. Тем не менее, имеющиеся научные сведения позволяют рассматривать такое сочетание как патогенетически обоснованное и клинически перспективное. Дальнейшие исследования должны быть направлены на проведение рандомизированных контролируемых испытаний с включением групп сравнения, получающих монотерапию и комбинированное лечение, с оценкой как ближайших, так и отдаленных результатов (динамика МПКТ, частота переломов, качество жизни). Также необходима разработка дифференцированных схем применения в зависимости от нозологии, возраста и сопутствующей патологии.

Заключение

Имеющиеся научные данные свидетельствуют о том, что сульфидные сапропелевые грязи, гидрокарбонатно-хлоридная натриевая вода и остеобиотики линейки «Парафарм» обладают самостоятельной клинической эффективностью при заболеваниях ОДА. Теоретическое обоснование и предварительные результаты исследований позволяют предполагать наличие синергического действия при их рациональном сочетании. Включение остеобиотиков может рассматриваться как обоснованное дополнение к проведению фармакотерапии и реабилитации у пациентов с заболеваниями ОДА в программах санаторно-курортной реабилитации. Такой подход может повысить эффективность лечения, улучшить качество жизни пациентов и способствовать профилактике прогрессирования патологии. Однако для окончательных выводов и внедрения в широкую клиническую практику необходимы дополнительные хорошо спланированные исследования.

Конфликт интересов: Автор О. Ф. Федрунова является консультантом компании ООО «Парафарм».

Литература

1. Всемирная организация здравоохранения. Информационный бюллетень. Заболевания опорно-двигательного аппарата (8.02.2021) // ВОЗ — официальный сайт. — URL: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions (дата обращения: 18.03.2026).
2. *Белая Ж. Е.* Федеральные клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике остеопороза / Ж. Е. Белая, К. Ю. Белова, Е. В. Бирюкова и др. // Остеопороз и остеопатии. — 2021. — Т. 24, № 2. — С. 4–47. — https://doi.org/10.14341/osteo12930.
3. Санаторно-курортное лечение: национальное руководство / под ред. акад. РАН А. Н. Разумова, акад. РАН В. И. Стародубова, проф. Г. Н. Пономаренко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. — 752 с.
4. *Бурмистрова Л. А.* Можно ли вылечить или приостановить развитие постменопаузального остеопороза? / Л. А. Бурмистрова, А. И. Кислов, В. И. Струков, О. В. Струкова-Джоунс // Лечащий Врач. — 2014. — № 3. — URL: https://www.lvrach.ru/2014/03/15435925.
5. *Моисеева И. Я.* Перспективы применения препаратов группы остеобиотиков при антибактериальной терапии / И. Я. Моисеева, М. Ю. Сергеева-Кондраченко, В. И. Струков, О. П. Виноградова, Е. В. Петрова, Е. С. Панина, О. П. Родина, П. А. Полубояринов, Д. Г. Елистратов // Терапевт. — 2022. — № 10. — С. 31–37. — DOI: 10.33920/MED-12-2210-04.

6. *Струков В. И.* «Остео-Вит D3» в лечении детей с повторными переломами низкой минеральной плотностью костной ткани / В. И. Струков, Д. Г. Елистратов, Ю. Г. Щербакова, Т. А. Купцова, Р. Т. Галеева, Л. Г. Радченко, М. Н. Максимова // Медицинская сестра. — 2014. — № 7. — С. 44–46.
7. *Поликарпочкин А. Н.* Оценка эффективности применения гипербарической оксигенации и препарата «Остео-Вит D3» при лечении гонартрозов / А. Н. Поликарпочкин, И. В. Левшин, Е. В. Вовк, В. И. Струков, В. А. Раскачкин, А. В. Токарев // Гипербарическая физиология и медицина. — 2018. — № 1. — С. 13–24.
8. *Zhuravleva N.* AB0589 Study of the Effectiveness of Peloid Therapy in the Threatment of Osteoarthritis of the Knee Joints in the Conditions of the Sanatorium «CHUVASHIYAKURORT» [Исследование эффективности пелоидотерапии при лечении остеоартроза коленных суставов в условиях санатория «ЧУВАШИЯКУРОРТ»] / N. Zhuravleva [Н. Журавлева], L. Karzakova [Л. Карзакова], S. Kudryashov [С. Кудряшов], A. Archipova [А. Архипова] // Annals of the Rheumatic Diseases. — 2021. — V. 80, Supplement 1. — P. 1331–1332. — DOI: 10.1136/annrheumdis-2021-eular. 2846.
9. *Пирогова Л. А.* Опыт использования природных факторов в реабилитации больных неврологическими проявлениями остеохондроза позвоночника / Л. А. Пирогова, Н. В. Мазур // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. — 2003. — № 1 (1). — С. 71–73.
10. *Гурьянова Е. А.* Эффективность бальнеотерапии высокоминерализованной хлоридно-натриевой водой в лечении остеоартрита коленного сустава / Е. А. Гурьянова, Н. В. Журавлева, В. Н. Диомидова, К. О. Максимова, К. О. Косов // Российский медицинский журнал. — 2024. — Т. 30, № 4. — С. 325–335. — DOI: 10.17816/medjrf627241.
11. *Мирютова Н. Ф.* Санаторно-курортная реабилитация больных с миофасциальным синдромом / Н. Ф. Мирютова, Н. Н. Минченко, И. М. Самойлова // Курортная медицина. — 2023. — № 3. — С. 47–53. — DOI: 10.51871/2304–0343_2023_3_47.
12. *Комаров В. Т.* Сравнительная характеристика комплексного лечения ревматоидного полиартрита с вторичным системным остеопорозом препаратами Остеомед и Остео-Вит D3 / В. Т. Комаров // Врач. — 2023. — № 6. — С. 82–85. — DOI: 10.29296/25877305-2023-06-17.
13. *Пешехонова Л. К.* Клиническая эффективность применения препаратов Остеомед, Остеомед Форте, Остео-Вит D3 у больных вторичным остеопорозом при ревматоидном артрите / Л. К. Пешехонова, Д. В. Пешехонов, П. А. Красюков // Врач. — 2020. — № 4. — С. 68–74. — DOI: 10.29296/25877305 2020-04-12.
14. *Струков В. И.* Когда кальций друг, а когда — враг? / В. И. Струков, М. Ю. Сергеева-Кондраченко, О. П. Виноградова, Д. В. Вихрев, А. Г. Денисова, Е. С. Панина, И. Я. Моисеева, Е. В. Петрова, П. А. Полубояринов, А. В. Федоров, Г. С. Брудян // Медицинская сестра. — 2023. — № 3. — С. 49–54. — DOI: 10.29296/25879979-2023-03-10.
15. *Струков В. И.* Коморбидный пациент с остеопорозом на приеме у врача. Какие факторы необходимо учитывать в подборе терапии / В. И. Струков, М. Ю. Сергеева-Кондраченко, О. П. Виноградова, А. Г. Денисова, И. Я. Моисеева, Д. В. Вихрев, П. А. Полубояринов, Е. С. Панина, Е. В. Петрова, А. В. Федоров, С. С. Бурмистрова // Медицинский алфавит. — 2023. — № 18. — С. 34–38. — DOI: 10.33667/2078-5631-2023-18-34-38.