

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ АГЕНТСТВО
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ПЯТИГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ КУРОРТОЛОГИИ
ФЕДЕРАЛЬНОГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА»
ФГБУ ПГНИИК ФМБА России, 357501 г. Пятигорск,
пр. Кирова, 30; тел. 8 (879 3) 39-18-40; факс (8-879-3) 97-38-57**

**ПЯТИГОРСКИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
355000, г. Пятигорск, пр. Калинина, 11; тел. / факс: 8 (879 3) 32-94-31**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «СТАВРОПОЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
355017, г. Ставрополь, пр. Мира, 310; тел. / факс: 8 (865 2) 35-23-35**

Утверждено на Ученом совете
ФГБУ ПГНИИК ФМБА России
Протокол № 9 от «26» октября 2017 г.
Председатель Ученого совета
Д.м.н., профессор Н.В. Ефименко

**МЕТОДИКИ БАЛЬНЕОТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ
РАСТВОРА МИНЕРАЛА БИШОФИТ (ОЧИЩЕННОГО
ОТ ПРИМЕСЕЙ) И СРЕДСТВ НА ЕГО ОСНОВЕ
(методические рекомендации)**

Пятигорск, 2017 г.

Утверждено на Ученом совете
ФГБУ ПГНИИК ФМБА России
Протокол № 2 от «26» 10 2017 г.

Председатель Ученого совета

Д.м.н., профессор

Н.В. Ефименко



МЕТОДИКИ БАЛЬНЕОТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ РАСТВОРА МИНЕРАЛА БИШОФИТ (ОЧИЩЕННОГО ОТ ПРИМЕСЕЙ) И СРЕДСТВ НА ЕГО ОСНОВЕ (методические рекомендации)

ПРЕДИСЛОВИЕ

♦ Методические рекомендации разработаны:

Федеральным государственным бюджетным учреждением «Пятигорский государственный научно-исследовательский институт курортологии Федерального медико-биологического агентства» (ФГБУ ПГНИИК ФМБА России).

Директор — д.м.н., профессор Н.В. Ефименко

Пятигорским медико-фармацевтическим институтом — филиалом Федерального государственного бюджетного учреждения «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации»

Директор – д.м.н., профессор В.Л. Аджиенко

Федеральным государственным бюджетным учреждением «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации»

Ректор – д.м.н., профессор В.И. Кошель

♦ **Авторы:**

Ледовская Т.И., канд. мед. наук, директор ФГБУ Волгоградский медицинский клинический центр ФМБА России, г. Волгоград;

Сысуев Б.Б., доктор фарм. наук, доцент, профессор кафедры экономики и организации здравоохранения и фармации ПМФИ - Ф;

Евсеева С.Б., канд. фарм. наук, ООО «СИГМАБИОСИНТЕЗ», г. Георгиевск;

Зеленский И.В., главный врач стоматологической поликлиники ФГБОУ ВО СтГМУ Минздрава России, г. Ставрополь;

Гайдамака И.И., зав. кафедрой мануальной терапии, ЛФК и спортивной медицины ФГБОУ ВО СтГМУ Минздрава России; г. Пятигорск;

Кайсинова А.С., доктор мед. наук, заместитель директора ФГБУ ПГНИИК ФМБА России по лечебной работе.

Рецензенты:

Федоров А.А., доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой физиотерапии, ЛФК и спортивной медицины ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России (г. Екатеринбург)

Владимирский Е.В., доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой факультетской терапии №1, директор института курортологии, физиотерапии и восстановительной медицины ГБОУ ВПО «Пермский государственный медицинский университет им. академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Пермь)

АННОТАЦИЯ

Авторами представлены данные об основных механизмах действия раствора бишофита Волгоградского месторождения. Приведены методики наружного применения раствора минерала бишофит очищенного от примесей Волгоградского месторождения (Россия, Волгоградская область) и бальнеосредств на его основе.

Методические рекомендации предназначены для врачей по медицинской реабилитации, курортологов, терапевтов, физиотерапевтов специализированных лечебно-профилактических учреждений, реабилитационных отделений и центров, санаториев, профилакториев.

Область применения:

- ♦ лечебно-профилактические учреждения;
- ♦ санаторно-курортные учреждения;
- ♦ центры медицинской реабилитации;
- ♦ образовательные медицинские учреждения, занимающиеся вопросами последипломной подготовки и переподготовки медицинских кадров.

Нормативные ссылки

В настоящем документе использованы ссылки на следующие нормативные документы:

- ♦ ГОСТ 1.5-2001 (ред. 2005 г.) Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, содержанию и обозначению;
- ♦ ГОСТ 7.32-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Общие требования и правила оформления;

СОДЕРЖАНИЕ

Название раздела	Стр.
Бишофит: состав, фармакологические свойства, медицинские показания, бальнеологические средства.....	6
Фармакологическое действие минерала бишофит и солей магния.....	7
Результаты клинических исследований.....	9
Преимущества применения в бальнеологии очищенного раствора минерала бишофит.....	10
Бальнеологические средства на основе бишофита.....	12
Общие принципы назначения лечения бишофитом очищенным Волгоградского месторождения.....	16
Механизм действия солевой ванны на организм.....	17
Показания к бальнеотерапевтическому применению раствора минерала бишофит очищенного от примесей и средств на его основе (Волгоградское месторождение).....	18
Описание методов лечения (методики №1-№4).....	25
Основные правила приема бишофитных ванн.....	31
Библиография.....	32
<i>Приложение</i>	35
Примерные варианты использования бальнеологических средств на основе бишофита очищенного в лечении болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани.....	35
Бишофит в лечении ревматоидного артрита.....	36
Применение бишофита при локальных формах заболеваний внесуставных мягких тканей.....	37
Бишофит в лечении периартритов.....	38

БИШОФИТ: СОСТАВ, ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА, МЕДИЦИНСКИЕ ПОКАЗАНИЯ, БАЛЬНЕОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

Минерал бишофит получил своё название в честь немецкого химика и геолога Г. Бишофа, который впервые обнаружил его в цехштейновых соленосных месторождениях Германии.

На территории Волгоградской области в 60-х годах прошлого столетия были открыты залежи бишофита на глубине более 1500 метров. В настоящее время такие залежи бишофита являются самыми обширными в мире. Первые исследования, связанные с изучением бишофита с целью применения в медицине датируются 80-ми годами прошлого века.

Полезные свойства бишофита были обнаружены случайно – рабочие буровых скважин заметили, что при контакте с рассолом проходят боли в суставах рук, проходит физическая усталость после тяжелого труда. В 1987 году бишофит был рекомендован для широкого бальнеологического использования.

Бишофит – это хлоридно-магниевый минерал, основным компонентом которого является хлорид магния (80-99%), далее следуют кальция сульфат, калия хлорид, натрия хлорид, магния бромид, магния сульфат. В таблице 1 дана сравнительная характеристика состава бишофита и некоторых природных минеральных солей. Состав минерала бишофит по многим компонентам (общая минерализация, концентрации марганца, сульфидов, иодидов и др.) сопоставим с солью Мертвого моря, но при этом превосходит ее по концентрации ионов магния (табл. 1).

Таблица 1 – Содержание макро- и микроэлементов в различных природных растворах минеральных солей

Вид раствора минеральных солей	Cl (mg/l)	Mg (mg/l)	Na (mg/l)	Ca (mg/l)	K (mg/l)	Br (mg/l)
Бишофит Волгоградского месторождения	323900	113100	1187	234	630	6283
Вода Мертвого моря	224900	44000	40100	17200	7650	5300
Океанская вода	19000	1350	10500	400	390	65
Деминерализованная вода	2290	149	127	47	47	7

В зарубежной практике используют лекарственные средства, подобные минералу бишофит, характеризующиеся высоким содержанием солей магния. Например, выпускались лекарственные средства на основе поморийской рапы – «Полиминерол» и «Вулнузан» (Болгария), обладающие воспалительным действием (заболевания слизистой полости рта и кожи). Бальнеотерапевтические факторы Мертвого моря, в частности соли, являются одной из составляющих лечения воспалительных заболеваний кожи (атопический дерматит, псориаз, акне, алопеция, контактный дерматит, розацея, ксероз, витилиго и др.), а также остеоартроза, ревматоидного артрита, фибромиалгий и т.д. На основе высококонцентрированных солевых растворов Мертвого моря выпускаются косметические средства израильских и иорданских фирм.

На основе солей магния нидерландского месторождения в США производится серия средств «Ancient Minerals», предназначенная для восполнения дефицита магния в организме и ухода за кожей при дерматологических заболеваниях.

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ МИНЕРАЛА БИШОФИТ И СОЛЕЙ МАГНИЯ

Использование минеральных солевых комплексов в бальнеологии в настоящее время базируется на глубоких знаниях морфологии, биохимии и функциональных особенностей организма, в частности кожных покровов.

Наружное применение минеральных солей - один из самых древних способов воздействия на организм с лечебной и профилактической целью. Такие средства при наружном применении обладают специфическим влиянием на организм, обусловленным их химическим составом и физико-химическими свойствами. При этом они способствуют адаптации к условиям внешней среды, мобилизации защитных механизмов, восстановлению нарушенных функций организма, активизации обменных процессов.

Минеральные ванны, помимо температурного и механического влияния, оказывают на организм и химическое воздействие, а именно непосредственное действие на кожные покровы и ее структуры, а также воздействие на рецепторы, расположенные на коже (рефлекторное действие на внутренние органы с помощью раздражения рецепторного аппарата кожи химическими ингредиентами раствора рапы). Кроме того, при проникновении некоторых ионов, газов, микроэлементов и других компонентов минеральной воды внутрь организма воздействие происходит на интерорецепторы сосудов и внутренние органы.

Основными ионами, обеспечивающими действие бишофита, являются ионы магния. Магний является важным макроэлементом, универсальным регулятором биохимических и физиологических процессов, что определяется, прежде всего, его кофакторной ролью в ферментах и модулирующей функцией в ионных каналах. Являясь вторым по распространенности катионом внутри клетки, магний участвует в энергетическом, пластическом и электролитном обмене.

В научной литературе представлены сведения о фармакологической активности как солей магния, так и собственно бишофита при наружном применении. Соли магния наряду с солями натрия, калия, кальция входят в состав природного увлажняющего фактора кожи. Спецификой хлорида магния является его способность притягивать воду, что позволяет восстанавливать водный баланс, увеличивая количество интрацеллюлярной влаги, насыщая роговой слой изнутри.

Минеральные соли магния проявляют антиоксидантные свойства, позволяя устранить негативное воздействие избыточного окисления, препятствуют деструкции биополимеров и предотвращают разрушение клеток.

Кератолитическое действие относится к одному из видов биологической активности солей магния. По данным литературы, в исследованиях *in vitro* соли магния

и калия специфично ингибировали бесконтрольную пролиферацию эпидермиса. Также ионы магния могут уменьшать антигенную активность клеток Лангерганса, что способствует ограничению иммунного ответа и следующего за ним воспалительного процесса. Это обуславливает их терапевтический эффект, наблюдаемый при псориазе.

Таблица 2 – Обобщенные данные исследования фармакологической активности бишофита и солей магния, обуславливающие возможность его использования при дерматозах

Вид биологической активности	Источник
Увлажняющее, улучшающее барьерную функцию	Proksch E. и др., 2005
Кератолитическое действие	Levi-Schaffer F. и др., 1996
Иммуностропное	Schempp C.M. и др., 2000
Репаративное	А.А. Спасов, Сысуев Б.Б., 2009-2012; И.Ю. Митрофанова и др., 2011
Улучшение микроциркуляции	А.А. Спасов, Сысуев Б.Б., 2009-2012
Противовоспалительное	А.А. Спасов, Сысуев Б.Б., 2009-2012

Все перечисленные свойства – противовоспалительные, репаративные, антиоксидантные, а также наличие увлажняющего действия позволяют рекомендовать бишофит к применению в составе бальнеологических средств для использования при дерматологических заболеваниях, а также в составе косметических средств по уходу за возрастной кожей, за сухой и чувствительной кожей, для борьбы с целлюлитом, усталостью и отечностью ног, для ухода за кожей при акне, для защиты кожи от неблагоприятного воздействия окружающей среды.

В настоящее время соли магния широко используют в качестве противовоспалительных средств. Магний является одним из них, так как он влияет на активность биогенных аминов, активность фрагментов комплемента С3, синтез простагландинов, активность фагоцитоза. На различных моделях исследований на животных установлено противовоспалительное действие бишофита. Так выявлено, что мазь минерала бишофит показала выраженную антифлогистическую активность при отеке лапы крысы, вызванном действием таких флогогенных агентов, как каррагинин, серотонин, гистамин. На модели экспериментального ревматоидного артрита мазь минерала бишофит продемонстрировала противовоспалительную активность. Антифлогистический эффект можно объяснить способностью магния снижать активность циклооксигеназы, а также антагонистическим взаимодействием с медиаторами воспаления – серотонином, гистамином, простагландинами.

В исследованиях на животных установлено, что мазь на основе бишофита улучшает регенерацию тканей, оказывая стимулирующее действие на репаративные процессы в инфицированных и неинфицированных дефектах кожи, ускоряя заживление и очищение от бактериальной обсемененности инфицированной раны, и оказывает бактериостатическое действие в отношении условнопатогенных микроорганизмов (*St. aureus*, *St. epidermalis*, *C. albicans*, *E. coli*). Также на модели криотравмы

выявлено влияние мази бишофита на уменьшение отечности тканей и ускорение формирования грануляционной ткани. Установлено, что улучшение репаративной активности происходит за счёт стимуляции биосинтетической функции фибробластов и усиления локального кровотока. Также выявлен иммуномодулирующий эффект бишофита в комплексной терапии, в том числе способность повышать фагоцитарную активность в тканях.

В исследованиях на животных мазь минерала бишофит оказывала стимулирующее влияние на процессы регенерации при повреждениях кожи, вызванных ультрафиолетовым облучением и при контактном аллергическом дерматите, вызванном 2,4-динитрохлорбензолом. Установлено, что применение мази на основе бишофита влияло на формирование рубца инфицированной и неинфицированной раны кожи, увеличивая прочность рубца.

РЕЗУЛЬТАТЫ КЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Фармакологические эффекты бишофита делают возможным его использование в лечении дерматологических заболеваний, в терапии воспалительных и дегенеративно-дистрофических заболеваний суставов и внесуставных мягких тканей. Это вполне оправдано с позиции установленных многочисленными исследованиями разнообразных фармакологических эффектов этого вещества. Магний стимулирует защитные и восстановительные процессы в коже и прилежащих тканях, оказывает противовоспалительное действие за счет активации клеточного иммунитета, антагонизма с медиаторами воспаления и антибактериального действия. Эффективность подтверждена клиническими исследованиями.

В настоящее время установлено, что при применении минерала бишофит наступало значительное улучшение состояния больных при таких заболеваниях как псориаз, бляшечная склеродермия, при некоторых поверхностных формах пиодермий, дискоидной красной волчанке, красном плоском лишае, многоформной экссудативной эритеме.

Применение бишофита у больных с остеоартрозом приводило к статистически достоверному снижению реографического систолического индекса и амплитудно-частотного показателя вокруг коленных, межфаланговых суставов узелкового типа. Подобные изменения связаны с уменьшением пульсаторных колебаний артериальной стенки в околосуставных тканях и снижением артериального притока.

Положительные результаты отмечались при использовании электрофореза 1% и 3% раствора бишофита в лечении больных остеоартрозом и ревматоидным артритом. Процедуры оказывали обезболивающее, умеренное противовоспалительное действие, а также стимулирующее влияние на трофические процессы в тканях, что обусловлено сочетанным эффектом различных химических элементов бишофита и постоянного тока. Процедуры хорошо переносились больными, и не отмечалось изменений кожи. Эффективность лечения больных с остеоартрозом и ревматоидным

артритом составила 78–85%. Отдаленные результаты лечения свидетельствуют о довольно стойком терапевтическом эффекте процедур (9–12 месяцев). Кроме того, отмечено также нормализующее влияние процедур на показатели артериального давления у больных с сопутствующей гипертонической болезнью I–II степени.

Использование бишофитных ванн и фонофореза крема «Бишолин» в сочетании с нестероидными противовоспалительными средствами способствовало улучшению клинических результатов у 78% больных с ревматоидным артритом (достоверное снижение болевого и воспалительного синдромов, снижение суставных индексов, продолжительности утренней скованности).

Также установлено, что противовоспалительное и обезболивающее действие крема «Бишолин» проявлялось в зависимости от стадии и характера течения заболевания. Так, в случае больных с ревматическим полиартритом обезболивающий эффект отмечался в 83%, снижение отёчности суставов - в 69%, увеличение подвижности суставов – в 34%. Более выраженное действие крема «Бишолин» проявлялось у больных с деформирующим остеоартрозом и остеохондрозом. Так, у этих групп больных обезболивающее действие отмечалось в 93% случаев, снижение отёчности суставов – в 78%, увеличение подвижности суставов наблюдалось в 90%, практически у всех больных уменьшалась скованность в суставах.

Использование бишофита в лечении заболеваний внесуставных мягких тканей позволяет уменьшить болевой синдром, обусловленный вторичным воспалением, за счет релаксации мышц уменьшить скованность и ограничение активных движений в суставах, препятствовать развитию вторичных компрессионных синдромов, проводить профилактику тяжелых склеротических процессов при хроническом течении заболевания, стимулировать восстановление поврежденных структур.

Клинические исследования показали, что включение бишофита в терапию различных форм заболеваний внесуставных мягких тканей способствует уменьшению болей, скованности, увеличению объема активных движений в более ранние сроки. Кроме того, происходила положительная динамика лабораторных показателей, отражающих степень повреждения околоуставных структур.

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ В БАЛЬНЕОЛОГИИ ОЧИЩЕННОГО РАСТВОРА МИНЕРАЛА БИШОФИТ

За последние полвека получило распространение выведение подземных рассолов буровыми скважинами. Так добывается и бишофит Волгоградского месторождения. Преимуществом подземных рассолов является минимальное содержание примесей антропогенного характера. Подземная добыча исключает возможность заражения гербицидами, радионуклидами, попадающими в водные бассейны через стоки паводковых и дождевых вод, а также в результате ветровой эрозии и через продукты промышленных выбросов в атмосферу, что неизбежно при эксплуатации открытых водоемов.

Возможной примесью при подземной добыче рассолов может быть железо, как продукт коррозии стальной арматуры скважин. Согласно современным литературным данным, соединения железа оказывают влияние на обмен железа и сахарный диабет II типа и диабет беременных. В частности, доказано, что железо нарушает обмен глюкозы, что, в свою очередь, приводит к периферической гиперинсулинемии. Также, избыток железа в тканях способствует выработке свободных радикалов и усиливает их повреждающее действие, а также влияет на различные этапы развития воспалительного поражения. В целом, использование неочищенного бишофита чревато такими осложнениями, как отравление солями тяжелых металлов, лантаноидами, нефтепродуктами и др., повреждением кожных покровов, поражением и раздражающим действием на слизистые оболочки, аллергическими реакциями и др. подобными эффектами.

Так, согласно литературным данным, соединения железа оказывают влияние на обмен железа и сахарный диабет II типа и диабетом беременных. В частности, доказано, что железо нарушает обмен глюкозы, что, в свою очередь, приводит к периферической гиперинсулинемии. Избыток железа в тканях способствует выработке свободных радикалов и усиливает их повреждающее действие, а также влияет на различные этапы развития воспалительного поражения.

Таким образом, максимальное удаление из раствора минерала бишофит железа (двух- и трехвалентного) позволяет снизить потенциальное побочное действие. Поэтому при подземной добыче проводят дальнейшую очистку.

Несмотря на очевидные преимущества имеющихся известных методов очистки бишофита, удаление железа, частично содержащегося в двухвалентном состоянии, вызывает значительные затруднения, поскольку нейтральные и основные соли двухвалентного железа, в отличие от трехвалентного, трудно осаждаются из водных растворов. При этом как следствие медленного окисления остаточного не осажденного двухвалентного железа у очищенных растворов бишофита возникает желтоватая окраска при их хранении в течение срока годности. При этом очистка от других техногенных примесей не проводится вообще.

В настоящее время существует несколько способов очистки раствора минерала бишофит. Однако, только два из них обеспечивают максимальную очистку от техногенных примесей и ионов железа (патент № 2442593 «Способ очистки бишофита», заявка на патент №2016109413 «Комбинированный способ очистки природного рассола бишофита»).

Результаты подтверждения заявленных методик очистки бишофита от техногенных примесей и ионов железа доказывают, что очистка бишофита снижает его токсичность в два раза (по показателям острой токсичности). При изучении хронической токсичности отрицательного воздействия на организм очищенного раствора бишофита не обнаружено (в опытах на крысах и собаках). Установлено, что раствор бишофита не оказывает кумулирующего действия (в опытах на крысах).

В настоящее время содержание железа в бишофите (после очистки) находится в пределах 0,00001-0,000003%, что позволяет говорить об отсутствии побочного действия при применении очищенного раствора минерала бишофит в бальнеологической практике.

Кроме того, в современных условиях возможно получение на основе минерала бишофит экологически чистых бальнеологических средств для проведения лечебных процедур в домашних условиях.

Раствор минерала бишофит очищенного от техногенных примесей Волгоградского месторождения (Россия, Волгоградская область) относится к лечебным водам согласно СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования к качеству и безопасности сырья и пищевых продуктов. Санитарные правила и нормы».

Квалификационная оценка химического состава бишофита в Испытательной Лаборатории природных лечебных ресурсов ФГБУ ПГНИИК ФМБА России (аттестат аккредитации N РОСС RU.0001.21PK58 от 26 ноября 2015 г.) в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54316, СанПиН 2.3.2.1078-01 от 22.02.2017 г. №154.

БАЛЬНЕОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА НА ОСНОВЕ БИШОФИТА

Впервые применение бишофита в медицинской практике было закреплено приказами МЗ СССР № 306 от 18 марта 1985 г. и № 778 от 24.10.1988 г. Рассол природного бишофита Нижневолжского месторождения был утвержден как лекарственное средство, рекомендованное для применения его в виде компрессов в комплексной терапии воспалительных и дегенеративно-дистрофических заболеваний суставов и внесуставных мягких тканей.

Существующая в настоящее время в РФ нормативная база по использованию и применению (лечению) для человека лекарственных средств (регламентировано Федеральным законом от 12.04. 2010 г. № 61-ФЗ "Об обращении лекарственных средств"), имеющаяся в открытом доступе по адресу: <http://grls.rosminzdrav.ru>, не включает в себя сведения о лекарственном препарате «Бишофит».

Таким образом, приказ Министерства Здравоохранения СССР от 18 марта 1985 г. № 306 «О разрешении применения бишофита в бальнеологической практике» и приказ №133 от 23.04.1998 г. «О разрешении медицинского применения лекарственных средств» допускает использование бишофита в качестве лекарственного средства, однако ст. 45, ч. 5. Федерального закона от 12.04. 2010 г. № 61-ФЗ "Об обращении лекарственных средств" в ред. 29.12.2015 г. запрещает производство лекарственных средств, не включенных в государственный реестр лекарственных средств, за исключением лекарственных средств, производимых для проведения клинических исследований и для экспорта.

Следовательно, его производство, реализация и применение на территории РФ невозможно (ст. 45, ч. 5. Федерального закона от 12.04. 2010 г. № 61-ФЗ "Об обращении лекарственных средств"), как средства, не включенного в государственный реестр лекарственных средств.

Таким образом, лечение этим препаратом бишофита, согласно вышеуказанным методиками (приказами), невозможно ввиду того, что он отсутствует на отечественном рынке. Поэтому в бальнеотерапии раствор минерала бишофит (очищенный) применяется в качестве бальнеологического и косметического средства, в т.ч. для принятия ванн и других бальнеологических процедур.

В настоящее время чаще всего используются бальнеологические средства, представленные в виде классических форм (раствор) так и в виде иммобилизованных форм минерала бишофит (табл. 3).

Таблица 3 – Бальнеологические средства на основе раствора природного минерала бишофит (Волгоградского месторождения) очищенного

Наименование	Состав
Соль для ванн природного минерала бишофит (раствор природного минерала бишофит очищенный)	Раствор природного минерала бишофита Волгоградского месторождения очищенный, подвергнутый дополнительной очистке
Соль для ванн природного минерала бишофит (раствор природного минерала бишофит) «Бишоф-лайф» с эфирными маслами	Раствор природного минерала бишофита Волгоградского месторождения, подвергнутый дополнительной очистке, эфирные масла
Соль для ванн природного минерала бишофит (гранулы или чешуйки природного минерала бишофит) «Бишоф-лайф»	Кристаллическая форма раствора природного минерала бишофита Волгоградского месторождения, подвергнутого дополнительной очистке
Гель бальнеологический «Бишофлайф» (концентрат бишофита кристаллического Волгоградского месторождения)	Раствор природного минерала бишофита Волгоградского месторождения очищенный, природная морская соль, экстракт солодкового корня, эфирные масла лаванды и эвкалипта, вспомогательные вещества
Крем «Бишоплин»	Новая агрегатная форма раствора очищенного минерала бишофит - крем
Жидкая соль «Бишоф-лайф»	Раствор природного минерала бишофита Волгоградского месторождения очищенный, эфирное масло лаванды, вспомогательные вещества
Салфетки для электрофореза и компрессов «Бишоф-лайф»	Раствор природного минерала бишофита Волгоградского месторождения очищенный, вспомогательные вещества
Крем массажный согревающий «Бишоф-лайф»	Раствор природного минерала бишофита Волгоградского месторождения очищенный, эфирные масла экстракты растительного сырья, вспомогательные вещества
Крем «Бишоф-лайф дерма»	Раствор природного минерала бишофита Волгоградского месторождения очищенный, экстракты растительного сырья, вспомогательные вещества
Шампунь для волос «Бишоф-лайф»	Раствор природного минерала бишофита Волгоградского месторождения очищенный, экстракты растительного сырья, вспомогательные вещества

Соль для ванн природного минерала бишофит (раствор очищенного природного минерала бишофит).

Производитель ООО «НПФ Фармация», г. Волгоград.

Содержит природный минерал бишофит (Волгоградского месторождения) подвергнутого дополнительной очистке. По внешнему виду представляет собой бесцветную, прозрачную жидкость (при хранении допускается образование белого осадка). Содержание железа снижено путем очистки до безопасного предела (0,000003%). Плотность в пределах 1,3-1,33 г/см³.

Соль для ванн природного минерала бишофит (раствор природного минерала бишофит) «Бишоф-лайф» с эфирными маслами.

Производитель ООО «НПФ Фармация», г. Волгоград.

Содержит природный минерал бишофит (Волгоградского месторождения) подвергнутый дополнительной очистке. По внешнему виду представляет собой прозрачную жидкость (при хранении допускается образование белого осадка) с характерным запахом. В состав входят натуральные эфирные масла лаванды и эвкалипта, можжевельника и розмарина, эвкалипта и сосны, а также экстракт солодкового корня. Содержание железа снижено путем очистки до безопасного предела (0,000003%). Плотность в пределах 1,3-1,33 г/см³.

Данные формы удобны в применении и позволяют избежать трудностей и сложностей, возникающих при растворении большого количества солей, связанных с длительностью процесса, необходимостью предварительного приготовления раствора в отдельной емкости. Очищенный от примесей раствор бишофита характеризуется отсутствием токсического действия, повреждающего действия на кожные покровы, раздражающего действием на слизистые оболочки.

Соль для ванн природного минерала бишофит (гранулы или чешуйки природного минерала бишофит) «Бишоф-лайф».

Производитель ООО «НПФ Фармация», г. Волгоград.

Раствор природного минерала бишофит переведенный в новую агрегатную форму - гранулы или чешуйки. Представляет собой гранулы или чешуйки белого цвета (либо с оттенком слабо-желтого цвета). Удобная форма для транспортирования и дозирования. В процессе использования могут возникнуть трудности, связанные со временем растворения. При температуре воды ниже, чем указано в инструкции, растворение соли будет более длительным.

Гель бальнеологический «Бишоф-лайф» (концентрат бишофита кристаллического Волгоградского месторождения).

Производитель ООО «НПФ Фармация», г. Волгоград.

Кристаллический бишофит гель «Бишоф-лайф» можно отнести к быстрорастворимой форме солей для бальнеопроцедур. Кроме того, в состав средства дополнительно входят морская соль и фитокомпоненты: экстракт солодки и эфирные масла, усиливающие терапевтический эффект природных минералов. Так, согласно

данным исследований по репарации полнослойной кожной раны под влиянием раствора бишофита в сочетании с кислотой глицирризиновой (активный компонент экстракта солодки) скорость репаративных процессов под действием указанной комбинации средств была выше, уменьшалась отечность и эритема пораженного участка, ускорялось отторжение струпа в сравнении с контролем.

Салфетки для электрофореза и компрессов (салфетки «Бишоф-лайф»).

Производитель ООО «НПФ Фармация», г. Волгоград.

Обладают рассасывающим, успокаивающим, противоотечным, противовоспалительным действием.

Одной из форм использования минеральных солей и лечебных грязей для медицинских целей являются салфетки для компрессов и электрофореза. Представляют собой нетканый материал, пропитанный гелем, содержащим минеральные соли. Гелеобразная форма раствора бишофита, используемая для пропитки ткани-носителя, позволяет иммобилизовать соли магния, исключить высыхание раствора, сохранить требуемую концентрацию солей, предотвратить образование кристаллов, которые могут повреждать кожный покров и слизистые.

Жидкая соль «Бишоф-лайф» гелеобразная.

Производитель ООО «НПФ Фармация», г. Волгоград.

Гель бишофита с высокой концентрацией солей и эфирными маслами. Действие: очищающее, кератолитическое, противовоспалительное, регенирирующее, антимикробное, противозудное.

Может быть использовано в качестве средства профилактического гигиенического ухода у лиц, страдающих воспалительными заболеваниями кожи.

Преимуществом является возможность для ежедневного ухода за кожей при дерматологических заболеваниях, в частности в качестве замены традиционным гелям для душа, а также возможность щадящей, но эффективной очистки кожи головы при псориазе и себорее.

Крем массажный согревающий «Бишоф-лайф».

Производитель ООО «НПФ Фармация», г. Волгоград.

Действие: согревающее, противовоспалительное, обезболивающее, противоотечное.

Средство улучшает микроциркуляцию в тканях благодаря комплексному действию минерала бишофит, растительных экстрактов и эфирных масел. Предназначается для устранения отёчности, восстановления нормального состояния соединительных тканей, снятия воспаления, обезболивания. Может использоваться в комплексе с другими средствами для борьбы с целлюлитом. Возможно применение при проведении массажных процедур.

Крем «Бишоф-лайф дерма».

Производитель ООО «НПФ Фармация», г. Волгоград.

Действие: противовоспалительное, восстанавливающее, увлажняющее, репаративное.

Крем способствует снятию симптомов дерматологических заболеваний таких как покраснение, зуд, жжение, связанных с воспалением. Специально подобранных липидные компоненты в его составе являются строительным материалом для восстановления клеток эпидермиса. Соли магния в составе минерала бишофит способствуют увлажнению и быстрой регенерации, положительно влияют на иммунитет кожи, повышают устойчивость ее к повреждению.

Шампунь для волос «Бишоф-лайф».

Производитель ООО «НПФ Фармация», г. Волгоград.

Действие: очищающее, противовоспалительное, противозудное, стимулирующее рост волос.

Шампунь с экстрактами лекарственных растений интенсивно увлажняет и питает кожу головы. Под воздействием минерала бишофит происходит нормализация салоотделения, глубокое очищение от омертвевших клеток кожи головы, что способствует устранению перхоти, проявлений себореи. Также бишофит стимулирует кровообращение и улучшает обмен веществ, укрепляя волосные луковицы и стимулируя рост волос.

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ НАЗНАЧЕНИЯ ЛЕЧЕНИЯ БИШОФИТОМ ОЧИЩЕННЫМ ВОЛГОГРАДСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Лечение бишофитными ваннами проводится по рекомендации и под контролем врача. При проведении бальнеотерапии необходимо строго соблюдать режим питания, диету, не курить и не употреблять спиртными напитками.

В зависимости от метода применения ванны могут быть:

- общие лечебные,
- профилактические,
- сидячие,
- местные.

Температура общей лечебной ванны воды должна быть 36-38 °С.

Сидячие ванны могут быть теплыми (36-37 °С) продолжительностью 15-30 минут и горячими (40-41 °С) продолжительностью 10-15 минут.

Профилактические и местные ванны могут быть теплыми (36-37 °С) и горячими (40-42 °С).

Продолжительность приема теплых местных ванн - до 30 минут, горячих – до 20 минут.

Для контроля за эффективностью лечения больных ревматоидным полиартритом целесообразно определять динамику индексов, объема движений и длины окружности воспаленных суставов, а также динамику СОЭ и изоэнзимов (МДГ и ЛДГ).

Также возможно применение раствора минерала бишофит в виде других бальнеологических форм в виде крема и жидкой соли. Использование таких форм позво-

ляет расширить области применения бишофита для лечения воспалительных заболеваний суставов (увеличить время лечебного контакта), дерматологических заболеваний (нанесение и последующее втирание в кожные покровы), а также с профилактической целью (для улучшения статуса кожных покровов).

Средства на основе минеральных компонентов магния (бишофит) могут применяться для постоянного ухода за воспаленной кожей и профилактики рецидивов заболевания без применения местных кортикостероидов. Такие средства могут занять одно из ведущих мест в концепции «контролируемого амбулаторного лечения» больных с воспалительной патологией кожи, предусматривающей самостоятельную эффективную борьбу с рецидивами на стадии доклинических проявлений обострения, выявляемых непосредственно пациентом. Как правило, в качестве основного эффекта указывают на успокаивающее действие, снимающее раздражение кожи, а также на укрепление (за счет увлажнения и смягчения) эпидермальной барьерной функции, что повышает устойчивость ее к повреждению.

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ СОЛЕВОЙ ВАННЫ НА ОРГАНИЗМ

Раствор минерала бишофита очищенного, применяемый в качестве ванны, действует комплексно, как на кожу, так и на весь организм в целом. Такая ванна вызывает гиперемия кожных сосудов, вызванную тепловым фактором ванны, а также раздражением нервных окончаний в коже.

Химические вещества, присутствующие в ванне, адсорбируются на поверхности кожи и также вызывают раздражающее действие. Чем выше концентрация минеральных солей в рассоле ванны, тем сильнее раздражение нервных окончаний кожи и тем сильнее кожная гиперемия. Это раздражение вызывает образование гистамина, который расширяет кожные капилляры, а также возбуждающе действует на организм. Одновременное выделение ацетилхолина сдвигает настройку вегетативной нервной системы в сторону усиления функции блуждающего нерва, что для организма полезно.

Изменения кровоснабжения не ограничиваются кожей и наружными тканями, а действуют рефлекторно (кожно-висцеральный рефлекс) на глубже лежащие ткани и влияют на очаги воспаления, улучшая таким способом условия жизнедеятельности тканей и рассасывания очагов воспаления.

Помимо количественных изменений кровоснабжения имеют также место качественные сдвиги в формуле крови: увеличение лейкоцитоза, активизация фагоцитоза, что является реальной основой для ликвидации воспалительного процесса.

Ионы солей, находящихся в растворе и адсорбированных на коже проникают глубоко в эпидермис, откладываются в кожных порах, устьях сальных и потовых желез, где связывают воду, из-за чего уменьшается испарение тела, его потение и теплопотери. Тепло ванны размягчает и разрыхляет ороговевающую ткань эпидермиса, что облегчает оседание в ней минеральных веществ воды. Вызванные ванной процессы приводят к длительной гипертермии с ощущением тепла и покраснением

кожи. Ионы солей, становятся долговременным осмотическим фактором для клеточной кожной ткани, усиливая её сопротивляемость. Вещества, оседающие на коже, получили название «соляного плаща».

По некоторым данным, ионы магния способны проникать через кожу, при этом наиболее активно всасывание происходит из высококонцентрированных растворов. Таким образом, магний может оказывать противовоспалительное действие непосредственно в мышечной и соединительной тканях опорно-двигательного аппарата.

Действием рассола на вегетативную нервную систему и на кору надпочечников объясняют хорошие результаты, получаемые при использовании этих ванн в лечении страдающих ревматическими заболеваниями. При использовании рассольных ванн для лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата большое значение имеет тот факт, что движения тела в рассоле, с учётом его концентрации, значительно легче и менее болезненны, нежели в пресной воде.

ПОКАЗАНИЯ К БАЛЬНЕОТЕРАПЕВТИЧЕСКОМУ ПРИМЕНЕНИЮ РАСТВОРА МИНЕРАЛА БИШОФИТ ОЧИЩЕННОГО ОТ ПРИМЕСЕЙ И СРЕДСТВ НА ЕГО ОСНОВЕ (ВОЛГОГРАДСКОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ)

Классификация заболеваний дана согласно Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10).

Болезни полости рта, слюнных желез и челюстей (K00-K14)

K02 Кариес зубов (методика лечения №4)

K02.0 Кариес эмали

K02.1 Кариес дентина

K02.2 Кариес цемента

K02.3 Приостановившийся кариес зубов

K02.5 Кариес с обнажением пульпы

K02.8 Другой кариес зубов

K02.9 Кариес зубов неуточненный

K04 Болезни пульпы и периапикальных тканей (методика лечения №4)

K04.0 Пульпит

Пульпит: БДУ, острый, хронический (гиперпластический) (язвенный), необратимый, обратимый

K04.4 Острый апикальный периодонтит пульпарного происхождения. Острый апикальный периодонтит БДУ

K04.5 Хронический апикальный периодонтит. Апикальная или периапикальная гранулема. Апикальный периодонтит БДУ

K04.6 Периапикальный абсцесс с полостью

Зубной [дентальный] абсцесс с полостью

Дентоальвеолярный абсцесс с полостью

К04.7 Периапикальный абсцесс без полости

Зубной [дентальный] абсцесс БДУ

Дентоальвеолярный абсцесс БДУ

Периапикальный абсцесс БДУ

К04.9 Другие и неуточненные болезни пульпы и периапикальных тканей

К05 Гингивит и болезни пародонта (методика лечения №4)

К05.0 Острый гингивит

К05.1 Хронический гингивит

Гингивит (хронический): БДУ, десквамативный, гиперпластический, простой маргинальный, язвенный

К05.2 Острый пародонтит

Острый пародонтит, пародонтальный абсцесс, периодонтальный абсцесс

К05.3 Хронический пародонтит

Хронический перикоронит.

Пародонтит: БДУ, сложный, простой

К05.4 Пародонтоз. Юношеский пародонтоз

К05.5 Другие болезни пародонта

К05.6 Болезнь пародонта неуточненная

К06 Другие изменения десны и беззубого альвеолярного края (методика лечения №4)

К06.0 Рецессия десны

Рецессия десны (генерализованная) (локальная) (постинфекционная) (послеоперационная)

К06.1 Гипертрофия десны

Фиброматоз десны

К06.2 Поражения десны и беззубого альвеолярного края, обусловленные травмой

К06.8 Другие уточненные изменения десны и беззубого альвеолярного края

Фиброзный эпюлис. Атрофичный гребень. Гигантоклеточный эпюлис. Гигантоклеточная периферическая гранулема. Пиогенная гранулема десны

К06.9 Изменение десны и беззубого альвеолярного края неуточненное

К09 Кисты области рта, не классифицированные в других рубриках (методика лечения №4)

К09.0 Кисты, образовавшиеся в процессе формирования зубов

Киста: содержащая зубы, при прорезывании зубов, фолликулярная, десны боковая периодонтальная, рудиментарная

Болезни кожи и подкожной клетчатки (L00-L99)

L20-L30 Дерматит и экзема (методика лечения №№2, 4)

L20 Атопический дерматит

L21 Себорейный дерматит

L21.0 Себорея головы

L24 Простой раздражительный контактный дерматит

L25 Контактный дерматит неуточненный

L28 Простой хронический лишай и почесуха

L29 Зуд

L30 Другие дерматиты

L55 Солнечный ожог (методика лечения №№2, 4)

L55.0 Солнечный ожог первой степени

L55.1 Солнечный ожог второй степени

L55.2 Солнечный ожог третьей степени

L55.8 Другой солнечный ожог

L55.9 Солнечный ожог неуточненный

L85 Другие эпидермальные утолщения (методика лечения №№2, 4)

L85.1 Приобретенный кератоз [кератодермия] ладонно-подошвенный

L85.2 Кератоз точечный

L85.3 Ксероз кожи. Дерматит сухой кожи

Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин (S00-T98)

S 13 Вывих, растяжение и перенапряжение капсульно-связочного аппарата на уровне шеи (методика лечения №№1, 2)

S 13.0 Травматический разрыв межпозвоночного диска на уровне шеи

S13.1 Вывих шейного позвонка. Шейного отдела позвоночника БДУ

S13.2 Вывих другой и неуточненной части шеи

S13.3 Множественные вывихи на уровне шеи

S13.4 Растяжение и перенапряжение связочного аппарата шейного отдела позвоночника

S43. Вывих, растяжение и перенапряжение капсульно-связочного аппарата плечевого пояса (методика лечения №№1, 2, 3)

S43.0 Вывих плечевого сустава

S43.1 Вывих акромиально-ключичного сустава

S43.2 Вывих грудино-ключичного сустава

S43.3 Вывих другой и неуточненной части плечевого пояса

S43.4 Растяжение и перенапряжение капсульно-связочного аппарата плечевого сустава. Клювовидно-плечевой (связки) Вращательной манжеты (капсулы)

S43.5 Растяжение и перенапряжение капсульно-связочного аппарата акромиально-ключичного сустава. Акромиально-ключичной связки

S43.6 Растяжение и перенапряжение капсульно-связочного аппарата грудиноключичного сустава

S43.7 Растяжение и перенапряжение капсульно-связочного аппарата другой и неуточненной части плечевого пояса. Растяжение и перенапряжение капсульно-связочного аппарата плечевого пояса

S46 Травма мышцы и сухожилия на уровне плечевого пояса и плеча (методика лечения №№1, 2, 3)

S46.1 Травма мышцы и сухожилия длинной головки двуглавой мышцы

S46.2 Травма мышцы и сухожилия других частей двуглавой мышцы

S46.3 Травма мышцы и сухожилия трехглавой мышцы

S46.7 Травма нескольких мышц и сухожилий на уровне плечевого пояса и плеча

S46.8 Травма других мышц и сухожилий на уровне плечевого пояса и плеча

S46.9 Травма неуточненных мышц и сухожилий на уровне плечевого пояса и плеча

S53 Вывих, растяжение и перенапряжение капсульно-связочного аппарата локтевого сустава (методика лечения №№1,2, 3)

S53.0 Вывих головки лучевой кости

S53.1 Вывих в локтевом суставе неуточненный
Плечелоктевого сустава

S53.2 Травматический разрыв лучевой коллатеральной связки

S53.3 Травматический разрыв локтевой коллатеральной связки

S53.4 Растяжение и перенапряжение капсульно-связочного аппарата локтевого сустава

S56 Травма мышцы и сухожилия на уровне предплечья (методика лечения №№1, 2, 3)

S56.1 Травма сгибателя другого(их) пальца(ев) и его сухожилия на уровне предплечья

S56.2 Травма другого сгибателя и его сухожилия на уровне предплечья

S56.3 Травма разгибателя или отводящей мышцы большого пальца и их сухожилий на уровне предплечья

S56.4 Травма разгибателя другого(их) пальца(ев) и его сухожилия на уровне предплечья

S56.5 Травма другого разгибателя и сухожилия на уровне предплечья

S56.7 Травма нескольких мышц и сухожилий на уровне предплечья

S56.8 Травма других и неуточненных мышц и сухожилий на уровне предплечья

S63 Вывих, растяжение и перенапряжение капсульно-связочного аппарата на уровне запястья и кисти (методика лечения №№1, 2, 3)

S63.0 Вывих запястья. Среднезапястного сустава. Лучезапястного сустава. Лучелоктевого сустава дистального. Дистального конца лучевой кости. Дистального конца локтевой кости.

S63.1 Вывих пальца кисти. Межфалангового сустава кисти. Пястной кости дистального конца. Пястно-фалангового сустава. Фаланги кисти. Большого пальца кисти.

S63.2 Множественные вывихи пальцев кисти

S63.3 Травматический разрыв связки запястья и пясти.
Коллатеральной связки запястья. Лучезапястной связки. Лучезапястной (ладонной) связки

S63.4 Травматический разрыв связки пальца на уровне пястно-фалангового и межфалангового сустава.

S63.5 Растяжение и перенапряжение капсульно-связочного аппарата на уровне запястья

S63.6 Растяжение и перенапряжение капсульно-связочного аппарата на уровне пальца, межфалангового сустава кисти, пястно-фалангового сустава

S63.7 Растяжение и перенапряжение капсульно-связочного аппарата другой и не-уточненной части кисти

S66 Травма мышцы и сухожилия на уровне запястья и кисти (методика лечения №№1, 2, 3)

S66.0 Травма длинного сгибателя большого пальца и его сухожилия на уровне запя-стья и кисти

S66.1 Травма сгибателя другого пальца и его сухожилия на уровне запястья и кисти

S66.2 Травма разгибателя большого пальца и его сухожилия на уровне запястья и кисти

S66.3 Травма разгибателя другого пальца и его сухожилия на уровне запястья и ки-сти

S66.4 Травма собственной мышцы и сухожилия большого пальца на уровне запя-стья и кисти

S66.5 Травма собственной мышцы и сухожилия другого пальца на уровне запястья и кисти

S66.6 Травма нескольких мышц-сгибателей и сухожилий на уровне запястья и ки-сти

S66.7 Травма нескольких мышц-разгибателей и сухожилий на уровне запястья и ки-сти

S66.8 Травма других мышц и сухожилий на уровне запястья и кисти

S66.9 Травма неуточненных мышц и сухожилий на уровне запястья и кисти

S70-S79 Травмы области тазобедренного сустава и бедра (методика лечения №№1, 2, 3)

S70 Поверхностная травма области тазобедренного сустава и бедра

S72 Перелом бедренной кости

73 Вывих, растяжение и перенапряжение капсульно-связочного аппарата тазобедренного сустава и тазового пояса

S74 Травмы нервов на уровне тазобедренного сустава бедра

S76 Травма мышцы и сухожилия на уровне тазобедренного сустава и бедра

S77 Размозжение области тазобедренного сустава и бедра

S79 Другие и неуточненные травмы области тазобедренного сустава и бедра

S80-S89 Травмы колена и голени (методика лечения №№1, 2, 3)

S80 Поверхностная травма голени

S81 Открытая рана голени

S82 Перелом голени, включая голеностопный сустав

S83 Вывих, растяжение и перенапряжение капсульно-связочного аппарата колен-ного сустава

S84 Травма нервов на уровне голени

S85 Травма кровеносных сосудов на уровне голени

S86 Травма мышцы и сухожилия на уровне голени

S90-S99 Травмы области голеностопного сустава и стопы (методика лечения №№1, 2, 3)

S90 Поверхностная травма области голеностопного сустава и стопы

S91 Открытая рана области голеностопного сустава и стопы

S92 Перелом стопы, исключая перелом голеностопного сустава

S93 Вывих, растяжение и перенапряжение капсульно-связочного аппарата голеностопного сустава и стопы

S94 Травма нервов на уровне голеностопного сустава и стопы

S95 Травма кровеносных сосудов на уровне голеностопного сустава и стопы

S96 Травма мышцы и сухожилия на уровне голеностопного сустава и стопы

S97 Размозжение голеностопного сустава и стопы

S98 Травматическая ампутация на уровне голеностопного сустава и стопы

S99 Другие и неуточненные травмы голеностопного сустава и стопы

T20-T32 Термические и химические ожоги (методика лечения №№2, 4)

T20-T25 Термические и химические ожоги наружных поверхностей тела, уточненные по их локализации

Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (M00-M99)

M05-M14 Воспалительные полиартропатии (методика лечения №№1, 2, 3, 4)

M05 Серопозитивный ревматоидный артрит

M07 Псориатические и энтеропатические артропатии

M08 Юношеский [ювенильный] артрит

M09 Юношеский [ювенильный] артрит при болезнях, классифицированных в других рубриках

M10 Подагра

M11 Другие кристаллические артропатии

M13 Другие артриты

M14 Артропатии при других болезнях, классифицированных в других рубриках

M15-M19 Артрозы (методика лечения №№1, 2, 3, 4)

M15 Полиартроз

M15.0 Первичный генерализованный (остео)артроз

M15.3 Вторичный множественный артроз

M15.8 Другой полиартроз

M15.9 Полиартроз неуточненный

M16 Коксартроз [артроз тазобедренного сустава]

M16.0 Первичный коксартроз двусторонний

M16.1 Другой первичный коксартроз

M16.9 Коксартроз неуточненный

M17 Гонартроз [артроз коленного сустава]

M17.0 Первичный гонартроз двусторонний

M17.1 Другой первичный гонартроз

M17.3 Другие посттравматические гонартрозы

- M17.5 Другие вторичные гонартрозы
- M18 Артроз первого запястно-пястного сустава (методика лечения №№1, 2, 3, 4)**
 - M18.0 Первичный артроз первого запястно-пястного сустава двусторонний
 - M18.1 Другие первичные артрозы первого запястно-пястного сустава
 - M18.2 Посттравматический артроз первого запястно-пястного сустава двусторонний
 - M18.3 Другие посттравматические артрозы первого запястно-пястного сустава
 - M18.4 Другие вторичные артрозы первого запястно-пястного сустава двусторонние
- M19 Другие артрозы (методика лечения №№1, 2, 3, 4)**
 - M19.0 Первичный артроз других суставов
 - M19.2 Другой вторичный артроз
- M54 Дорсалгия (методика лечения №№1, 2, 3, 4)**
 - M54.0 Панникулит, поражающий шейный отдел и позвоночник
 - M54.1 Радикулопатия. Неврит и радикулит: плечевой БДУ, пояснично-крестцовый БДУ, грудной БДУ, Радикулит БДУ
 - M54.2 Цервикалгия
 - M54.3 Ишиас
 - M54.4 Люмбаго с ишиасом
 - M54.5 Боль внизу спины. Поясничная боль. Напряжение внизу спины. Люмбаго БДУ
 - M54.6 Боль в грудном отделе позвоночника
 - M54.8 Другая дорсалгия
 - M54.9 Дорсалгия неуточненная. Боль в спине БДУ
- M60 Миозит (методика лечения №№1, 2, 3, 4)**
 - M60.0 Инфекционный миозит
 - M60.1 Интерстициальный миозит
 - M60.8 Другие миозиты
 - M60.9 Миозит неуточненный
- M61 Кальцификация и оссификация мышцы (методика лечения №№1, 2, 3, 4)**
 - M61.0 Миозит оссифицирующий травматический
 - M61.1 Миозит оссифицирующий прогрессирующий. Фибродисплазия оссифицирующая прогрессирующая
 - M61.2 Паралитическая кальцификация и оссификация мышц. Оссифицирующий миозит в сочетании с квадриплегией или параплегией
 - M61.3 Кальцификация и оссификация мышц, связанные с ожогами. Оссифицирующий миозит, связанный с ожогами
- M79 Другие болезни мягких тканей, не классифицированные в других рубриках (методика лечения №№1, 2, 3, 4)**
 - M79.0 Ревматизм неуточненный
 - M79.1 Миалгия
 - M79.2 Невралгия и неврит неуточненные

М79.3 Панникулит неуточненный

М79.4 Гипертрофия (подколенной) жировой подушечки

М79.5 Остаточное инородное тело в мягких тканях

М79.6 Боль в конечности

М79.7 Фибромиалгия. Фибромиозит. Фиброзит. Миофиброзит.

ОПИСАНИЕ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ

Методика лечения №1

Общие лечебные ванны с бишофитом

В ванну с водой наливают очищенного раствора минерала бишофит из расчета 1-2 литра раствора бишофита на ванну (100 л) или 800-1000 г сухого бишофита (в форме гранул или чешуек). Бишофит вылить в ванну и перемешать. Или пакет с сухим бишофитом опустить в ванну и подождать 2-3 минуты до полного растворения, после растворения бишофита пакет удалить из ванны. Температура воды должна быть 36-38 °С. Больной принимает общую ванну в течение 10-15 минут, продолжительность первой процедуры может быть 5-7 минут.

В период принятия ванны контролируется самочувствие больного, пульс, артериальное давление, число дыханий. После ванны бишофит смывают теплой водой.

При отсутствии побочных эффектов курс лечения 10-12 процедур, проводимых ежедневно или через день.

Для детей старше 7-ми лет готовится ванна с бишофитом исходя из расчета 0,5-1 литр бишофита на 1 ванну. Детям до 7-ми лет ванны не рекомендуются.

При появлении побочных эффектов или обострении суставного синдрома процедуры отменяют.

Сидячие ванны с бишофитом

Готовят раствор бишофита из расчета 1 литр бишофита на ванну (50 л) или 800 г сухого бишофита (пакет с сухим бишофитом опустить в ванну и подождать 2-3 минуты до полного растворения, после растворения бишофита пакет удалить из ванны). Больной садится в ванну, погружая в нее таз, живот, ноги. Сидячие ванны могут быть теплыми (36-37 °С) продолжительностью 15-30 минут и горячими (40-41 °С) продолжительностью 10-15 минут.

После ванны больной принимает теплый душ.

Курс лечения 10-15 процедур при отсутствии побочных эффектов.

Профилактические ванны с бишофитом

Готовят ванну из расчета 0,25-0,5 литра раствора бишофита на ванну (100 л) или 200-400 г сухого бишофита. Бишофит вылить в ванну и перемешать или пакет опустить в ванну и подождать 2-3 минуты до полного растворения, после растворения бишофита пакет удалить из ванны. Полученный раствор подогревают до нужной температуры, наливают в емкость и погружают ноги (стопы) и руки (кисти) или все

тело. Ванны могут быть теплыми (36-38°C) и горячими (40-42°C). Продолжительность теплых местных ванн до 30 минут, горячих – до 20 минут. Курс лечения состоит из 10-15 процедур.

Для детей старше 7-ми лет готовится ванна с очищенным бишофитом исходя из расчета 0,125-0,25 литра раствора бишофита на ванну (100 л) или 100-200 г сухого бишофита. Детям до 7-ми лет ванны не рекомендуются.

Местные ванны с бишофитом

Готовят ванну из расчета 0,1-0,2 литра раствора очищенного бишофита на ванну (10 л) или 100-200 г сухого бишофита. Полученный раствор подогревают до нужной температуры, наливают в емкость и погружают ноги (стопы) и руки (кисти). Ванны могут быть теплыми (36-37 °C) и горячими (40-42 °C). Продолжительность теплых местных ванн до 30 минут, горячих – до 20 минут. Курс лечения состоит из 10-15 процедур.

Для детей старше 7-ми лет готовится ванна с бишофитом исходя из расчета 0,05-0,1 литра раствора бишофита на ванну (10 л) или 50-100 г сухого бишофита. Детям до 7-ми лет ванны не рекомендуются.

Методика для лечения дерматологических заболеваний кожи.

В ванну с водой, подогретой до 36-38°C добавляют раствор бишофита в соотношении 1:50 (1 литр бишофита или 800 грамм сухого бишофита на 50 литров воды). В течение 5 минут воду тщательно перемешивают. Назначение общей ванны делает врач после осмотра. Лечение проводят при хорошей переносимости ежедневно или через день из расчета 10-12 процедур на курс (длительность приема ванны 15 минут). Через 2 часа после принятия ванны принимают теплый душ. При обострении заболевания, появлении гиперемии – процедуры отменяют.

Вытяжение позвоночника в ваннах с бишофитом

Существует несколько методик вытяжения позвоночника в ваннах.

Вертикальное вытяжение проводится в вертикальных ваннах или бассейнах, заполненных 1-2 литрами раствора бишофита на ванну (100 л) или 800-1000 г сухого бишофита. Бишофит вылить в ванну и перемешать (пакет опустить в ванну и подождать 2-3 минуты до полного растворения, после растворения бишофита пакет удалить из ванны). Больной надевает матерчатый пояс с грузом на таз. Опираясь на подлокотники и головудержатель, больной стоит в ванне в течение 15-20 минут. Вес груза нарастает от 2-х до 20 кг. Курс лечения 10-12 процедур.

Горизонтальное вытяжение проводят в ванне бишофита (1-2 литра раствора бишофита на ванну (100 л) или 800-1000 г сухого бишофита. Бишофит вылить в ванну и перемешать (пакет опустить в ванну и подождать 2-3 минуты до полного растворения, после растворения бишофита пакет удалить из ванны). Больного укладывают на щит, закрепляя грудной и тазовый отделы тела специальными корсетами. К нижнему корсету с помощью системы блоков укрепляют груз. Вытяжение начинают с 5 кг, увеличивая груз до 30 кг. Продолжительность процедуры 15-20 минут. Курс лечения 10-12 процедур.

Вытяжение под влиянием собственного веса осуществляется путем фиксации плечевого пояса больного с помощью кронштейна, укрепленного на борту головного конца ванны. Ноги с помощью манжет фиксируются у противоположного конца ванны. Вытяжение проводят в теплой ванне (36-37 °С), содержащей 1-2% раствора бишофита. Продолжительность первой процедуры – 5 минут, затем увеличивается до 15 минут. Курс лечения 10-12 процедур.

Бальнеологические формы, рекомендуемые для данной методики лечения:

Соль для ванн природного минерала бишофит (раствор очищенного природного минерала бишофит),

Соль для ванн природного минерала бишофит (раствор природного минерала бишофит) «Бишоф-лайф» с эфирными маслами,

Соль для ванн природного минерала бишофит (гранулы или чешуйки очищенного природного минерала бишофит),

Гель бальнеологический «Бишоф-лайф» (концентрат бишофита кристаллического Волгоградского месторождения.

Дозировки указаны в инструкции по применению!

Методика лечения №2

Компрессы с бишофитом

Для компрессов могут быть использованы более высокие концентрации бишофита от 10% до 50%. При хорошей переносимости для этих процедур могут быть рекомендованы 30-50% растворы.

Методика аппликаций раствора бишофита: перед процедурой пораженный сустав прогревают синей лампой или сухим теплом. В подогретом до 40 °С растворе бишофита смачивают салфетки из нетканого материала типа «Спанлейс», слегка отжимают, накладывают на сустав, прикрывают целлофановой пленкой, тепло укутывают. Оставляют компресс на 1-2 часа. Первая процедура – 15-20 минут.

После снятия компресса кожу обмывают теплой водой, сустав вновь укутывают сухой шерстяной тканью. Одновременно можно накладывать компрессы на 2-3 сустава. Курс лечения 15-20 процедур. Процедуру также можно проводить в домашних условиях.

Методика для лечения дерматологических заболеваний кожи.

В эмалированную посуду с подогретым до 36-38 °С раствором бишофита погружают салфетки из нетканого материала типа «Спанлейс». Слегка отжав, салфетку накладывают на болезненный участок, покрывают целлофаном. Длительность процедуры составляет 20-30 минут. Затем салфетку снимают, и место воздействия укутывают полотенцем на 2-3 часа. Во избежание раздражающего эффекта солей магния участок обильно промывают теплой водой. Курс лечения включает 12-15 процедур.

Также используют жидкую соль «Бишоф Лайф», или используют салфетки для электрофореза и компрессов «Бишоф Лайф».

Методика аппликаций жидкой солью бишофита «Бишоф Лайф»: перед процедурой пораженный сустав прогревают синей лампой или сухим теплом. Смачивают

салфетки из нетканого материала типа «Спанлейс» жидкой солью «Бишоф Лайф», нанося тонким слоем и равномерно распределяя по всей поверхности салфетки, накладывают на сустав, прикрывают целлофановой пленкой, тепло укутывают. Оставляют компресс на 1-2 часа. Первая процедура – 15-20 минут.

После снятия аппликации кожу обмывают теплой водой, сустав вновь укутывают сухой шерстяной тканью. Одновременно можно накладывать компрессы на 2-3 сустава. Курс лечения 15-20 процедур. Процедуру также можно проводить в домашних условиях.

Методика аппликаций салфетками для электрофореза и компрессов «Бишоф-лайф»: перед процедурой пораженный сустав прогревают синей лампой или сухим теплом. Накладывают на сустав салфетки для электрофореза и компрессов «Бишоф-лайф», прикрывают целлофановой пленкой, тепло укутывают. Оставляют компресс на 1-2 часа. Первая процедура – 15-20 минут.

После снятия салфеток кожу обмывают теплой водой, сустав вновь укутывают сухой шерстяной тканью. Одновременно можно накладывать компрессы на 2-3 сустава. Курс лечения 15-20 процедур. Процедуру также можно проводить в домашних условиях.

Бальнеологические формы, рекомендуемые для данной методики лечения:

Соль для ванн природного минерала бишофит (раствор очищенного природного минерала бишофит),

Соль для ванн природного минерала бишофит (раствор природного минерала бишофит) «Бишоф-лайф» с эфирными маслами,

Соль для ванн природного минерала бишофит (гранулы или чешуйки очищенного природного минерала бишофит),

Жидкая соль «Бишоф-лайф» гелеобразная,

Салфетки для электрофореза и компрессов (салфетки «Бишоф-лайф»).

Дозировки указаны в инструкции по применению!

Методика лечения №3

Электрофорез раствора бишофита

Для электрофореза используются 1-3% растворы бишофита или салфетки для электрофореза и компрессов (салфетки «Бишоф-лайф»).

Марлю или салфетку из нетканого материала «Спанлейс», смоченную раствором бишофита очищенного (соль для ванн природного минерала бишофит - раствор очищенного природного минерала бишофит) или салфетки для электрофореза и компрессов (салфетки «Бишоф-лайф») укладывают под анод. Электроды помещают поперечно по отношению к суставу так, чтобы расстояние между краями электродов было не меньше их размера. Обычно электроды устанавливают на передней и задней поверхности сустава или по медиальной и латеральной поверхности. Для воздействия на мелкие суставы кистей и стоп в качестве электрода лучше воспользоваться камерной ванночкой, наполненной 1-3% раствором бишофита с температурой 36-37

°С, второй электрод устанавливается в виде манжеты на руке или ноге. При множественном поражении суставов кистей и стоп целесообразно применить двух-, трех-, четырехкамерные ванны.

Сила тока при воздействии на крупные суставы и позвоночник 10-15 мА.

Продолжительность процедуры 15-20 минут.

Курс лечения 10-20 процедур, проводимых ежедневно или через день.

При поражении мелких суставов предпочтительней **камерные ванночки**. При проведении этой процедуры больной опускает пораженную конечность в ванночку с 1-3% раствором бишофита, катод накладывается на конечность проксимальней.

Сила тока до 30 мА, продолжительность процедуры 15-20 минут, курс лечения 12-15 процедур.

При использовании **четырёхкамерных ванн** наряду с местным воздействием на суставы конечностей имеет место общее воздействие на организм. Больной сидит на стуле, конечности погружены в ванночки с 1-3% раствором бишофита при температуре 36-37 °С. Каждая ванночка подключается к положительному полюсу аппарата. В каждой ванночке имеется второй электрод – угольный, закрытый от прямого контакта с телом человека.

Воздействие проводят при силе тока до 30 мА. Во время процедуры больной не должен вынимать руки и ноги из ванночек. Продолжительность процедуры 15-30 минут. Курс лечения 10-15 процедур.

Фонофорез с бальнеосредствами на основе бишофита очищенного

Участок тела, подлежащий воздействию, смазывают раствором бишофита или гелеобразной формой бишофита (крем «Бишопин» или жидкой солью «Бишоф-лайф»). Вибратор площадью 4 см плавно перемещают, обеспечивая хороший контакт, по поверхности сустава.

Режим непрерывный или импульсный, мощность излучения 0,4-0,6 Вт/см. Продолжительность процедуры 5-10 минут.

Курс лечения – 6-10 процедур ежедневно или через день.

Бальнеологические формы, рекомендуемые для данной методики лечения:

Соль для ванн природного минерала бишофит (раствор очищенного природного минерала бишофит),

Соль для ванн природного минерала бишофит (гранулы или чешуйки очищенного природного минерала бишофит),

Жидкая соль «Бишоф-лайф» гелеобразная,

Салфетки для электрофореза и компрессов (салфетки «Бишоф-лайф»).

Дозировки указаны в инструкции по применению!

Методика лечения №4

Способ №1. Поражённая поверхность кожи или слизистые при необходимости очищаются от корок, гнойного отделяемого. Для этих целей возможно использование жидкой соли «Бишоф-лайф» гелеобразной: средство наносится на пораженные участки на 5-10 мин и смывается далее теплой водой (или наносится на салфетку и

помещается на слизистые оболочки). Крем (гель), например «Бишоф-лайф Дерма» наносится на очаг тонким слоем два раза в день. При хорошей переносимости допускается легкое втирание или массажирование. У большинства больных при нанесении препарата отмечается незначительное преходящее жжение. В случае интенсивного, длительного жжения препарат отменяют.

Способ №2. Крем (гель), например «Бишоплин», крем массажный согревающий «Бишоф-лайф» или жидкую соль «Бишоф-лайф» гелеобразной подогревают до 38-39 °С. Затем проводят интенсивное втирание в кожные покровы в области суставов, мышц, позвоночника на 10-15 минут. Затем укутывают на 6-8 часов. После процедуры остатки мази смывают теплой водой с мылом. Втирание проводят каждый день или через день. Количество процедур - 10-15.

В случае использования мягких бальнеологических форм (крем, гель) присутствует эффект размягчения и смягчения кожного покрова, что в некоторых случаях позволяет очистить пораженный очаг некротических тканей и прочего содержимого.

Бальнеологические формы, рекомендуемые для данной методики лечения:

Жидкая соль «Бишоф-лайф» гелеобразная,

Салфетки для электрофореза и компрессов (салфетки «Бишоф-лайф»),

Крем «Бишоф-лайф дерма»,

Крем массажный согревающий «Бишоф-лайф»

Дозировки указаны в инструкции по применению!

ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ПРИЕМА БИШОФИТНЫХ ВАНН

- Не рекомендуется принимать ванны непосредственно или сразу после еды. Интервал между приемом пищи и процедурой должен быть не менее 1 часа.
- Процедуры отпускаются по назначению лечащего врача продолжительностью 10-15 минут в соответствии с указанной температурой. Во время процедуры надо лежать спокойно без напряжения, не разговаривать. В ванну погружаться до середины грудной клетки на уровне сосков.
- Перед приемом процедур воздержаться от утомительных продолжительных прогулок, приема алкоголя, курения. Вход в бальнеолечебницу в состоянии опьянения запрещен.
- Процедуры отпускаются строго по времени, назначенному медрегистратором лечебницы.
- На процедуру надо приходить за 10-15 минут до назначенного времени, предварительно сделав отметку в санаторно-курортной книжке у медрегистратора.
- Иметь при себе полотенце, резиновые тапочки и шапочку для купания.
- Драгоценности и украшения под действием ванн темнеют, поэтому желательно их не носить на процедуры.
- По завершению процедуры необходимо обсушить тело с помощью полотенца промокательными движениями (не растирая его).
- После процедуры необходим 30-60-минутный отдых в комнате отдыха бальнеоотделения.
- При плохом самочувствии поставить в известность медсестру отделения (кабинета) и сразу прекратить процедуру.
- В один день с радоновыми ваннами совершенно не допускаются другие бальнеологические и физиотерапевтические процедуры: не назначается грязелечение, другие минеральные и пресные ванны, общая диатермотерапия и иные тепловые процедуры, лечебная физкультура с большими нагрузками, длительные экскурсии и большие маршруты, разгрузочные (голодные) дни.

Противопоказания к использованию метода:

- общие противопоказания для направления больных на санаторно-курортное лечение;
- общие противопоказания для физиотерапии,
- острые инфекционные заболевания,
- высокое артериальное давление,
- обострение ИБС,
- почечная недостаточность,
- сердечная декомпенсация,
- туберкулез легких,
- частные противопоказания, при наличии, указаны в конкретном способе лечения.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Бишофит как источник получения магний-содержащих лекарственных средств / А.А. Спасов [и др.] // Экон. вестн. фармакологии и медицины. – 2002. - Т.3, №4. – С. 61-65.
2. Боголюбов, В.М. Общая физиотерапия / В.М. Боголюбов, Г.Н. Пономаренко // М.: Медицина, 1999. – 430 с.
3. Спасов, А.А. Влияние мази минерала бишофит на течение контактного аллергического дерматита, вызванного 2,4-динитрохлорбензолом / А.А. Спасов и др. // Экспериментальная и клиническая фармакология – 2009. – Т. 72, № 3. – С. 37-39.
4. Спасов, А.А. Влияние гидрофильной мази минерала бишофит на процессы регенерации инфицированной кожной раны / Спасов А.А. [и др.] // Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии. - 2010. - №9. - С. 26-29.
5. Евсеева, С.Б. Ассортимент и особенности состава косметических средств с минералами мертвого моря для ухода за кожей при псориазе / С.Б. Евсеева, Б.Б. Сысуев // Журнал научных статей здоровье и образование в XXI веке. – 2016. – Т. 18, №9. – С. 103-106.
6. Евсеева, С.Б. Использование природных минеральных солей в современных косметических рецептурах: ассортимент продукции, характеристика сырья и особенности технологии / С.Б. Евсеева, Б.Б. Сысуев // Фармация и фармакология. – 2016. – №2. – С. 4–25.
7. Евсеева, С.Б. Растительные и минеральные компоненты в терапии псориаза: научное обоснование и перспективы использования (обзор) / С.Б. Евсеева, Б.Б. Сысуев // Безопасность здоровья человека. – 2017. - №1. – С. 41-51.
8. Ефименко, Н.В. Первая клиника бальнеологического института: основные достижения и перспективы научной деятельности / Н.В. Ефименко, А.Н. Глухов, Л.А. Черващенко, Л.Н. Шведунова, А.А. Бучко, А.С. Кайсинова, Е.Н. Чалая // Курортная медицина. - 2015. - №2. - С. 18-26.
9. Ефименко, Н.В. Прошлое, настоящее и будущее экспериментальной курортной науки / Н.В. Ефименко, А.Н. Глухов, А.С. Кайсинова, Е.Н. Чалая, В.А. Курбанов, В.В. Козлова // Курортная медицина. - 2015. - № 2. - С. 13-18.
10. Зборовский, А.Б. Лечение ваннами бишофита больных ревматоидным артритом / А.Б. Зборовский [и др.] // Бишофит в лечении заболеваний суставов: материалы 1-й Всерос. конф. - Волгоград, 1993. - С. 17-18.
11. Митрофанова, И.Ю. Морфологическое исследование репаративных эффектов раствора бишофита и кислоты глицирризиновой на экспериментальной модели полнослойных линейных кожных ран / И.Ю. Митрофанова, А.В. Смирнов, Б.Б. Сысуев // Волгоградский научно-медицинский журнал. – 2011. - №4. – С. 10-14.
12. Сысуев, Б.Б. Перспективы и проблемы создания на основе минерала бишофит эффективных лекарственных форм / Б.Б. Сысуев [и др.] // Фундаментальные исследования. - 2011. - №6. - С. 218-221

13. Полушина, Н.Д. Превентивная курортология (теоретические и прикладные аспекты, перспективы) / Н.Д. Полушина, В.К. Фролков, Л.А. Ботвинева // Пятигорск, 1997. – 225 с.
14. Спасов, А.А. Противовоспалительное действие бишофитной мази / А.А. Спасов [и др.] // Эксперим. и клинич. фармакология. - 2007. - №6. – С. 32-35.
15. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ / под ред. Р.У. Хабриева. - М.: Медицина, 2005. – 832 с.
16. Ефименко, Н.В. Санаторно-курортное лечение и медицинская реабилитация больных с распространенными социально значимыми и профессиональными заболеваниями / Ефименко Н.В., Кайсинова А.С., Чалая Е.Н., Глухов А.Н. // Медицинская профилактика, реабилитация и курортная медицина на рубеже III-го тысячелетия: под общей ред. В.И. Кошель. – Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2016. – 308 с.
17. Сергеев, А.Ю. Новые подходы к профилактике атопического дерматита / А.Ю. Сергеев, В. Караулов, Е.В. Кудрявцева // РМЖ. – 2003. - Т.11, №1. – С. 20-22.
18. Серова, В.В. Воспаление. Руководство для врачей / В.В. Серова, В.С. Пауков. - М.: Медицина, 1995. – 640 с.
19. Сидорова, Е.А. Бишофит в лечении больных ревматоидным артритом и остеоартрозом: автореф. дис... канд.мед.наук: 14.00.25 / Сидорова Елена Анатольевна. – Волгоград, 1996. – 26 с.
20. Смирнова, Л.А. Фармакодинамические и фармакокинетические свойства минерала бишофит: автореф. дис... канд. мед. наук: 14.03.06 / – Волгоград, 1995. – 26 с.
21. Спасов, А.А. Магний в медицинской практике / А.А. Спасов. - Волгоград: Отрок, 2000. – 272 с.
22. Спасов, А.А. Местная терапия бишофитом: монография / А.А. Спасов // Волгоград: Царицын, 2003 – 160 с.
23. Сысуев, Б.Б. Технологические и фармакологические исследования минерала бишофит как источника магнийсодержащих лекарственных средств: дис... д-ра фарм. наук: 14.04.2012, 14.03.06 / – Пятигорск, 2012. - 333 с.
24. Сысуев, Б.Б. Перспективы применения очищенного минерала бишофит волгоградского месторождения в санаторно-курортной практике / Б.Б. Сысуев, С.Б. Евсеева // Курортная медицина. - 2017. - №2. - С. 80-82.
25. Физическая и реабилитационная медицина / Под общей ред. Г.Н. Пономаренко. – Москва: Изд. группа «ГЭОТАР-Медиа», 2016. – 685 с.
26. Щавелева, Л.А. Влияние бишофита на гемодинамические показатели и свертывающую систему крови у больных остеоартрозом и ревматоидным артритом: автореф. дисс. канд. мед. наук. – Оренбург, 1995. – 27 с.
27. Ancient Minerals Magnesium Products. Режим доступа: <http://www.ancient-minerals.com/>
28. Proksch, E. Bathing in a magnesium-rich Dead Sea salt solution improves skin barrier function, enhances skin hydration, and reduces inflammation in atopic dry skin / E. Proksch, H.P. Nissen, M. Bremgartner et al. // Int. J. Dermatol. – 2005. – Vol.44, №2. – P.151-157.

29. Longley, B.I. Immunology and the skin. Current concepts / B.I. Longley, M. Braverman // Ann. N.Y. Acad. Sci. – 1988. – Vol. 548. - P. 225-232.
30. Nigam, S. Alteration of prostanoid metabolism in rats with magnesium deficiency / S. Nigam, R. Averdunk, F. Gunther // Prostaglandins, Leukotrienes and Medicine / – 1986. - Vol. 23, №1. – P.1-10.
31. Yoshizawa, Y. Sea water or its components alter experimental irritant dermatitis in man / Y. Yoshizawa, H. Tanojo, S.J. Kim, H.I. Maibach // Skin Res. Technol. – 2001. - №1. – P. 36-39.
32. Freeman, D.J. et al. C-reactive protein is an independent predictor of risk for the development of diabetes in the West of Scotland Coronary Prevention Study// Diabetes.- 2002.- Vol.51.- P. 1596-1600.

ПРИМЕРНЫЕ ВАРИАНТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БАЛЬНЕОЛОГИЧЕСКИХ СРЕДСТВ НА ОСНОВЕ БИШОФИТА ОЧИЩЕННОГО В ЛЕЧЕНИИ БОЛЕЗНЕЙ КОСТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ И СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

Для лечения артрозов могут быть использованы все приведенные методики применения бишофита очищенного. Выбор определенного способа зависит от клинического варианта остеоартроза, количества пораженных суставов, наличия поражения позвоночника, наличия признаков реактивного синовита, функциональной недостаточности суставов.

При полиостеоартрозе, протекающем с множественным поражением суставов и распространенным остеохондрозом позвоночника, предпочтение следует отдать общим ваннам бишофита очищенного. При признаках компрессии позвонков, корешковом синдроме показаны бишофитные ванны с вытяжением позвоночника. Могут быть применены различные способы вытяжения: вертикальное, горизонтальное, под влиянием собственного веса.

При полиостеоартрозе с преимущественным поражением суставов нижних конечностей могут быть рекомендованы сидячие ванны, местные ванны, компрессы и аппликации крема (геля) бишофита очищенного. При поражении мелких суставов кистей и стоп показаны 5-10% местные ванны с бальнеосредствами на основе раствора бишофита очищенного:

- соль для ванн природного минерала бишофит (раствор очищенного природного минерала бишофит);
- соль для ванн природного минерала бишофит (раствор природного минерала бишофит) «Бишоф-лайф» с эфирными маслами;
- соль для ванн природного минерала бишофит (гранулы или чешуйки очищенного природного минерала бишофит);
- гель бальнеологический «Бишоф-лайф» (концентрат бишофита кристаллического Волгоградского месторождения).

Возможно использование электрофореза 1-3% раствор очищенного природного минерала с применением камерных ванночек. Возможно применение компрессов бишофита (раствор очищенного природного минерала бишофит, жидкая соль «Бишоф-лайф» гелеобразная), мазевых аппликаций бишофита (крем «Бишоплин», жидкая соль «Бишоф-лайф» гелеобразная, крем массажный согревающий «Бишоф-лайф»).

При моно- и олигоартрозе рекомендуется применение:

- местных ванн: соль для ванн природного минерала бишофит (раствор очищенного природного минерала бишофит); соль для ванн природного минерала бишофит (раствор природного минерала бишофит) «Бишоф-лайф» с эфирными маслами; соль для ванн природного минерала бишофит (гранулы или чешуйки очищенного природного

минерала бишофит); гель бальнеологический «Бишоф-лайф» (концентрат бишофита кристаллического Волгоградского месторождения),

- компрессов: соль для ванн природного минерала бишофит (раствор очищенного природного минерала бишофит); жидкая соль «Бишоф-лайф» гелеобразная; салфетки для электрофореза и компрессов (салфетки «Бишоф-лайф»),
- аппликаций крема (гель): крем «Бишолин», жидкая соль «Бишоф-лайф» гелеобразная, крем массажный согревающий «Бишоф-лайф»,
- показан электрофорез и фонофорез бишофита: соль для ванн природного минерала бишофит (раствор очищенного природного минерала бишофит); жидкая соль «Бишоф-лайф» гелеобразная, салфетки для электрофореза и компрессов (салфетки «Бишоф-лайф»).

Наличие признаков реактивного синовита не является противопоказанием к применению бишофита очищенного. Однако, при нарастании экссудативных явлений в пораженном суставе лечение следует временно прекратить. Возобновить терапию бишофитом очищенным следует по окончании воспалительного процесса.

БИШОФИТ В ЛЕЧЕНИИ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА

Включение бальнеологических средств на основе бишофита очищенного в комплексную терапию ревматоидного артрита позволяет повысить эффективность лечения и уменьшить побочные эффекты лекарственных средств. Бальнеологические средства на основе бишофита очищенного могут быть применены как в период обострения (при минимальной и умеренной активности процесса), так и в период клинической ремиссии ревматоидного артрита. Ограничением к его назначению является максимальная активность ревматоидного артрита, тяжелые системные проявления, васкулит, амилоидоз почек, инфекционные осложнения, псевдосептический синдром.

При моно- и олигоартрите назначают:

- местные ванны: соль для ванн природного минерала бишофит (раствор очищенного природного минерала бишофит); соль для ванн природного минерала бишофит (раствор природного минерала бишофит) «Бишоф-лайф» с эфирными маслами; соль для ванн природного минерала бишофит (гранулы или чешуйки очищенного природного минерала бишофит); гель бальнеологический «Бишоф-лайф» (концентрат бишофита кристаллического Волгоградского месторождения),
- компрессы: соль для ванн природного минерала бишофит (раствор очищенного природного минерала бишофит); жидкая соль «Бишоф-лайф» гелеобразная; салфетки для электрофореза и компрессов (салфетки «Бишоф-лайф»),
- аппликации крема (геля): крем «Бишолин», жидкая соль «Бишоф-лайф» гелеобразная, крем массажный согревающий «Бишоф-лайф»,
- электрофорез бишофита и фонофорез: соль для ванн природного минерала бишофит (раствор очищенного природного минерала бишофит); жидкая соль «Бишоф-лайф» гелеобразная, салфетки для электрофореза и компрессов (салфетки «Бишоф-лайф»).

В период клинической ремиссии рекомендуется продолжить курсовое лечение бишофитом (крем (гель), компрессы, ванны) в домашних условиях.

При полиартрите с преимущественным поражением суставов кистей могут использоваться локальные ванны и электрофорез бишофита с помощью камерных ванн.

Полиартрит со множественным поражением крупных и мелких суставов является показанием к назначению общих бишофитных ванн. Кроме того, общее воздействие бишофита на организм может быть оказано с помощью электрофореза 1-3% раствора бишофита (соль для ванн природного минерала бишофит (раствор очищенного природного минерала бишофит)) по двум методикам:

1. электрофорез по методике Вермеля;
2. электрофорез в четырехкамерных ваннах.

Вторая методика предпочтительней, так как она позволяет непосредственно воздействовать и на мелкие суставы конечностей. Сила тока при такой процедуре достигает 30 мА. Продолжительность процедуры 15-30 минут, курс лечения 15-20 процедур.

ПРИМЕНЕНИЕ БИШОФИТА ПРИ ЛОКАЛЬНЫХ ФОРМАХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВНЕСУСТАВНЫХ МЯГКИХ ТКАНЕЙ

Использование бишофита в лечении заболеваний внесуставных мягких тканей позволяет решить несколько задач патогенетической терапии. Уменьшить болевой синдром, обусловленный вторичным воспалением, за счет релаксации мышц уменьшить скованность и ограничение активных движений в суставах, препятствовать развитию вторичных компрессионных синдромов, проводить профилактику тяжелых склеротических процессов при хроническом течении заболевания, стимулировать восстановление поврежденных структур.

Включение бальнеосредств на основе раствора бишофита очищенного в терапию различных форм заболеваний внесуставных мягких тканей способствует уменьшению болей, скованности, увеличению объема активных движений в более ранние сроки. Кроме того, происходит положительная динамика лабораторных показателей, отражающих степень повреждения околоуставных структур. Методы применения бальнеологических средств на основе раствора бишофита очищенного зависят, главным образом, от клинической формы этой патологии.

БИШОФИТ В ЛЕЧЕНИИ ПЕРИАРТРИТОВ

При плече-лопаточном периаартрите применяются компрессы 30-50% с раствором бишофита (соль для ванн природного минерала бишофит (раствор очищенного природного минерала бишофит)). Начинают процедуры с 30% раствора (разведение 1:2), продолжительность первой процедуры – 30 минут. Затем увеличивают концентрацию бишофита до 50% (разведение 1:1) и продолжительность процедуры до нескольких часов. Перед наложением компресса кожу прогревают лампой «соллюкс». После удаления компресса обмывают кожу теплой водой и укутывают шерстяной тканью. Курс лечения до 20 процедур продолжительностью 2-3 часа.

Компрессы бишофита с использованием соли для ванн природного минерала бишофит (раствор очищенного природного минерала бишофит) или салфеток для электрофореза и компрессов (салфетки «Бишоф-лайф») показаны при различных вариантах плече-лопаточного периаартрита. При остром болезненном плече компрессы бишофита могут сочетаться с втиранием крема «Бишолина» или жидкой соли «Бишоф-лайф» гелеобразной или крема массажного согревающего «Бишоф-лайф». При адгезивном капсулите плечевого сустава показано курсовое лечение компрессами бишофита очищенного. Курс лечения 10-20 процедур. При проведении курсового лечения из 20 процедур повторные курсы назначаются с интервалом в 2 месяца. При курсе лечения, состоящем из 10 процедур, возможны повторные курсы через 1 месяц. Возможно курсовое лечение электрофорезом бишофита очищенного с использованием следующих бальнеологических средств: соль для ванн природного минерала бишофит (раствор очищенного природного минерала бишофит); салфетки для электрофореза и компрессов (салфетки «Бишоф-лайф»), либо фонофорезом: крем «Бишолин», жидкая соль «Бишоф-лайф» гелеобразная.

В последующем рекомендуют применение кремов на основе бишофита («Бишолин», крем массажный согревающий «Бишоф-лайф», жидкая соль «Бишоф-лайф» гелеобразная) для втирания.

При периаартритах локтевого сустава (эпикондилите и эпитрохлеите) также эффективны следующие бальнеологические средства: компрессы бишофита очищенного (соль для ванн природного минерала бишофит (раствор очищенного природного минерала бишофит); салфетки для электрофореза и компрессов (салфетки «Бишоф-лайф»). Для достижения терапевтического эффекта обычно достаточно 8-10 процедур. Показан электрофорез бишофита очищенного на область локтевого сустава с использованием соли для ванн природного минерала бишофит (раствор очищенного природного минерала бишофит); салфеток для электрофореза и компрессов (салфетки «Бишоф-лайф»). Либо в виде фонофореза с использованием крема «Бишолин» или жидкой соли «Бишоф-лайф» гелеобразной. Курс лечения составляет 10-12 процедур. Эти процедуры можно сочетать в домашних условиях с втиранием кремов (гелей): крем «Бишолин», жидкая соль «Бишоф-лайф» гелеобразная, крем массажный согревающий «Бишоф-лайф».

Для лечения периартритов стоп показаны местные ванны бишофита с использованием в нарастающей концентрации от 5% до 20% (при отсутствии признаков дерматита) следующих бальнеологических средств:

- соль для ванн природного минерала бишофит (раствор очищенного природного минерала бишофит);
- соль для ванн природного минерала бишофит (раствор природного минерала бишофит) «Бишоф-лайф» с эфирными маслами;
- соль для ванн природного минерала бишофит (гранулы или чешуйки очищенного природного минерала бишофит);
- гель бальнеологический «Бишоф-лайф» (концентрат бишофита кристаллического Волгоградского месторождения).

Продолжительность процедуры может достигать 1 часа. Курс лечения 10-20 процедур. Альтернативой локальным ваннам могут быть компрессы бишофита очищенного: соль для ванн природного минерала бишофит (раствор очищенного природного минерала бишофит); жидкая соль «Бишоф-лайф» гелеобразная, салфетки для электрофореза и компрессов (салфетки «Бишоф-лайф»). Возможно и применение других бальнеологических средств бишофита очищенного – кремов (гелей): крем «Бишолин», жидкая соль «Бишоф-лайф» гелеобразная, крем массажный согревающий «Бишоф-лайф».