

МИНЕСТЕРСТВО ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ УКРАИНЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «КРЫМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.И. ГЕОРГИЕВСКОГО»

**НОВЫЕ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА
ТЕЛЛУРИЧЕСКОГО И РАСТИТЕЛЬНОГО
ПРОИСХОЖДЕНИЯ НА ГЕЛЕВОЙ ОСНОВЕ В
ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ.
ТОРГОВАЯ МАРКА
"ЛАБОРАТОРИЯ ДОКТОРА ПИРОГОВА"**

методические рекомендации

Симферополь - 2011

Утверждено
Проблемной комиссией
«Медицинская реабилитация,
курортология и физиотерапия»
ГУ «КГМУ имени С.И. Георгиевского»
Председатель проф. Н.Н.Каладзе
(протокол № 3 от 27.04. 2011 г.)

Авторы-составители: проф., док. мед. наук В.В.Ежов, А.Я. Пирогов, Ф.А.Субботин,
канд. мед. наук Ю.И. Андрияшек

Рецензент: док. мед. наук Е.А. Крадинова

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Введение: наномедицина и нанокосметика

1. Чрезкожный путь введения лекарственных препаратов: основные направления, преимущества и недостатки, определяющие факторы эффективности

2. Способы трансдермального введения и особенности препаратов на гелевой основе

3. Лечебно-косметологические эффекты спа-препаратов на основе средств теллурического и растительного происхождения

- Бишофит - сбалансированный комплекс природных минералов
- Грязь илово-сульфидная (пелоид)
- Коллоидное серебро
- Фитопрепараты

4. Средства теллурического и растительного происхождения на гелевой основе серий «БИШАТОНБИО» и «ПЕЛОВИТАЛЬ», компании «Т.В.К. Групп», торговой марки "Лаборатория Доктора Пирогова"

5. Методики применения препаратов на гелевой основе серий «БИШАТОНБИО» и «ПЕЛОВИТАЛЬ».

- аппликации
- массаж

- ультрафонофорез
- электрофорез

Заключение

Литература

Введение: наномедицина и нанокосметика

Уровень развития современной молекулярной биологии, биотехнологии и фармакологии, существенно модифицируют общепринятые представления о возможностях кожной терапии. Заметный прогресс в области медицины, в частности - дерматологии, позволяет препаратам наружного действия выйти на качественно новый уровень.

Сложные биополимеры живой природы состоят из наночастиц, свойства которых во многом определяют функционирование целостного организма, поэтому в современной медицине и косметологии постоянно ведется разработка подобных нанопрепаратов, активно влияющих на структурно-функциональные свойства организма. Использование наночастиц (к ним принято относить структуры, имеющие размеры от 1 до 100 нанометров) в медицине и косметологии позволяет не только эффективно доставлять биологически активные молекулы через кожный барьер организма, который они не способны преодолевать самостоятельно, но и существенно изменять характер действия препарата. Трансдермальная транспортировка препарата, по сравнению с введением его перорально или через кровяное русло, позволяет избежать нежелательных побочных эффектов, снизить эффективную дозу препарата за счет существенного повышения его локальной концентрации, а также пролонгировать его действие за счёт создания кожно-подкожного депо.

Современные синтезируемые нанопрепараты представлены биогенными, полимерными, дендримерными, углеродными и неорганическими структурами, которые обладают разнообразными транспортно-регуляторными свойствами. Вместе с тем, их природные прототипы, составляющие основу натуральных лечебно-профилактических препаратов, не только не утратили своего клинического значения, но и становятся всё более привлекательны, особенно среди людей имеющих приверженность к природным методам оздоровления. Агрессивный лекарственный маркетинг и чрезмерное потребление медикаментов, поощряемое фарминдустрией, акцентирующей преимущества лекарств и скрывающей очевидность их вреда, явились стимулом для общественных движений, сопротивляющихся лавинообразной медикализации. Британская неправительственная

организация "Общественный аудит" и Международное движение здоровья (Health Action International) выдвинули на общественное обсуждение понятие Фармагеддон – «картины мира, в котором лекарства и медицина вызывают скорее нездоровье, чем здоровье, а медицинский прогресс оказывает скорее вред, чем пользу», что реально отражает кризис медицины, отошедшей от естественных путей решений проблем охраны здоровья. Одним из компромиссных вариантов решения этой непростой проблемы является развитие двух параллельных процессов – разработки действенных лекарственных средств и поиска путей снижения неизбежных негативных побочных эффектов химиотерапии путем совершенствования традиционных натуральных способов лечения и профилактики. И препараты растительного и теллурического (земного) происхождения, представленные в серии новых лечебно-профилактических средств компании «Т.В.К Групп», торговая марка "ЛАБОРАТОРИЯ ДОКТОРА ПИРОГОВА", относятся именно к этому лечебно-профилактическому направлению.

1. ЧРЕЗКОЖНЫЙ ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ: ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ФАКТОРЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Неинвазивный трансдермальный (чрезкожный) путь введения лекарственных препаратов в последнее время привлекает все большее внимание и интерес исследователей. Чрезкожные методики наиболее эффективны, когда требуется создать высокую концентрацию препарата в какой-то конкретной зоне, депонировать препарат для его пролонгированного действия, например, при боли в суставах, пораженных артритом. Кроме того, при введении через кожу лекарство не раздражает пищеварительный тракт, значит снижается риск появления осложнений, связанных с патологией желудочно-кишечного тракта. Более того, иногда при этом способе доставки веществ удается нивелировать роль детоксикационной функции печени, инактивирующей многие введенные в организм лекарства. При оральном введении печень разрушает ряд лечебных компоненты так быстро и полно, что они почти не достигают предполагаемых мишеней воздействия. При этом концентрация лекарства в плазме крови больного меняется вскоре после приема таблетки до значений, близких к нулю перед следующим приемом. Применяя методы трансдермального введения, подобных скачков можно избежать: поскольку вещество поступает в кровь постепенно, из кожно-подкожного депо, его концентрация в кровяном русле всегда остается в заданной терапевтической зоне.

Передозировки или падения концентрации до слишком низкого уровня при этом также не происходит.

Базовая концепция рациональности трансдермального введения того или иного препарата для лечения различных заболеваний, таким образом, основывается на следующих пяти преимуществах:

1. Устранение неблагоприятных реакций, связанных с пероральным приемом (инактивации или снижения активности лекарства в результате первого пассажа и желудочного метаболизма);
2. Минимальный риск системной токсичности, лекарственного взаимодействия и возможность немедленного прекращения лечения при развитии неблагоприятных реакций путем удаления препарата с поверхности кожи;
3. Улучшение комплайенса (приверженности к лечению) пациентов, удобство применения при хронических заболеваниях, требующих постоянного медикаментозного лечения;
4. Применение у пациентов с сопутствующими заболеваниями, в том числе в комбинации с другими методами и средствами;
5. Альтернативный способ назначения препаратов, которые не могут быть введены иначе.

Некоторым недостатком трансдермальной транспортировки лекарств является раздражение кожи по причине возможной аллергической реакции на действующие вещества или неактивные компоненты системы, а также некоторое увеличение времени для начала лечебного действия по сравнению с инъекционными формами, что делает этот метод непригодным для оказания неотложной помощи.

Существует ряд определяющих факторов пригодности лекарственных средств для трансдермального введения. Допуская, что лекарство является достаточно действенным и отвечает требованиям дозирования, в первую очередь, исследуются его физико-химические свойства, отражающие возможности проникновения лекарства через кожу в терапевтически эффективном количестве, медицинскую необходимость, возможность технологического осуществления и практического применения. Именно физико-химические свойства лекарства стоят на первом месте, т.к. молекула препарата должна пройти через несколько слоев кожи, каждый из которых имеет свои отличительные особенности.

Как известно, кожа является естественным барьером на пути в организм инородных молекул и частиц, попавших естественным и искусственным путем на её поверхность. Ее многослойная структура препятствует проникновению крупных гидрофильных молекул, а

также воды — что предотвращает обезвоживание организма, позволяя, тем не менее, коже «дышать». Основной «линией обороны» является самый верхний и тонкий слой кожи — роговой слой (*stratum corneum*). Роговой слой состоит из корнеоцитов — мертвых клеток, заполненных фибриллярным белком кератином и образующих роговые «чешуйки» толщиной 0.2–0.4 мкм и ≈40 мкм в диаметре. Корнеоциты соединены между собой корнеодесмосомами, связывающими клетки в прочную сеть. Непроницаемость рогового слоя обеспечивает липидный матрикс, в который «погружены» корнеоциты; он состоит в основном из керамидов, холестерина и жирных кислот, образующих систему мультислойных бислоев. Ниже находится слой живых эпидермальных клеток и слой дермы, пронизанной капиллярами, способными «разнести» проникшее через барьер вещество по всему организму.

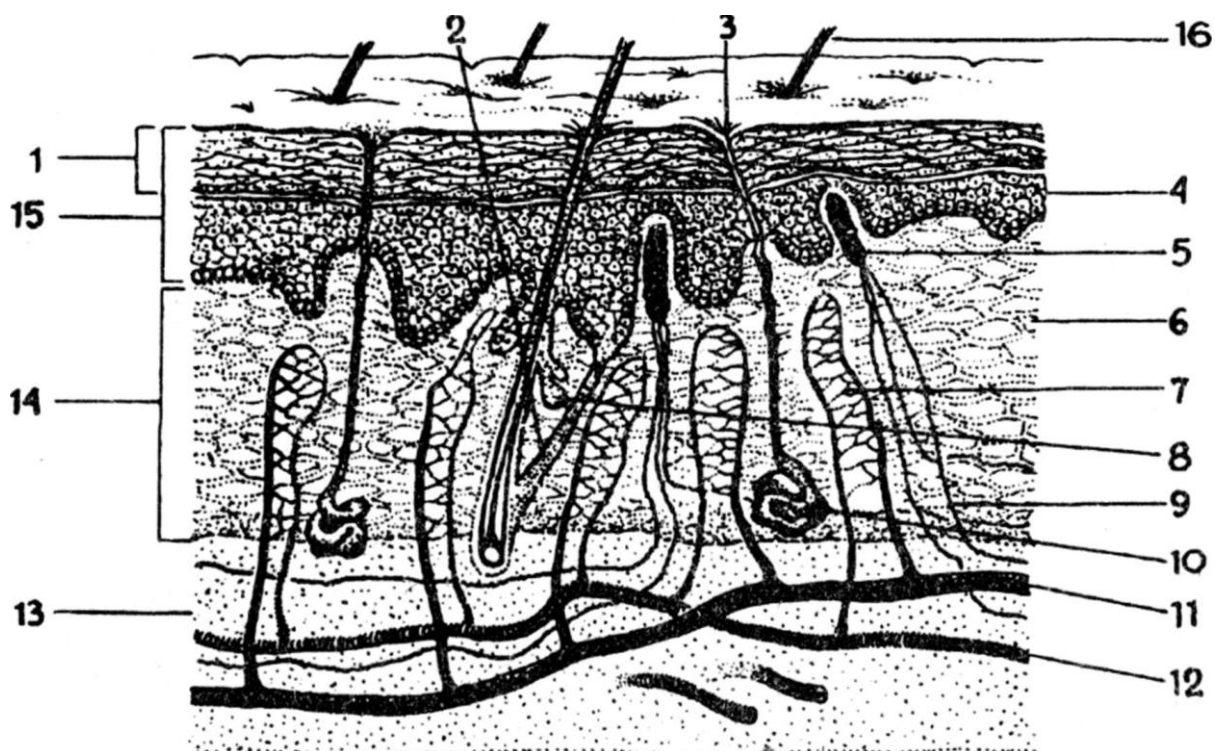


Рис. 1. Схематическое изображение микроскопического строения кожи человека (на разрезе): 1 — наружный роговой слой; 2 — мышца, поднимающая волос; 3 — потовой проток; 4 — базальный клеточный слой; 5 — осязательное тельце; 6 — коллаген; 7 — капилляр; 8 — сальная железа; 9 — нерв; 10 — потовая железа; 11 — артерия; 12 — вена; 13 — подкожная жировая клетчатка; 14 — дерма; 15 — эпидермис; 16 — волос

Для прохождения лекарством кожного барьера применяют средства, разрушающие упорядоченную межклеточную структуру *stratum corneum*. Химические компоненты, контактирующие с кожей, в первую очередь, воздействуют на ороговевшие кожные

чешуйки, у которых есть своя функция: они закрывают проходы в межклеточное пространство. Не всякому веществу, адсорбированному на них, удастся преодолеть это препятствие. Улучшение проницаемости кожного эпидермиса для лекарств достигается также бритьем волос (дериватов кожи), удалением ороговевших поверхностных эпителиальных клеток (механическая микродермабазия, пилинговые средства), а также предварительное или одновременное увлажнение, согревание и увлажнение покровных тканей, и другие вспомогательные воздействия. Как известно, под верхним слоем кожи – эпидермисом, находится эффективный барьер, мешающий проникновению воды (а значит, и растворенных в ней веществ) в тело. Это межклеточный жировой слой содержит липиды толщиной примерно 0,02 микрона. Наличие такого барьера подтверждают измерения рН кожи: в процессе погружения в нее электрода этот показатель меняется очень существенно. Если на поверхности кожи значение рН близко к 6,0 (слабокислая среда), то на границе с эпидермисом оно снижается до 4,5 (кислая среда), потому что в составе липидов есть остатки жирных кислот. При более глубоком погружении электрода, реакция среды вновь становится близкой к нейтральной: рН достигает величин 7-7,5. Именно липиды препятствуют проникновению воды внутрь, что подтверждается экспериментально. К традиционным способам повышения проницаемости кожи для вводимого лекарства относится также очищение её поверхности эфир- или алкоголь-содержащими растворами, увлажняющими и очищающими кремами, эмульсиями и другими подобными средствами, применяемыми в косметике.

Для эффективного трансдермального транспорта требуется молекула лекарства, которая обладает сродством не только к гидрофобному роговому слою, но и к гидрофильной дерме. Молекула лекарства должна быть нейтральной, так как позитивный или негативный заряд молекулы может затормозить ее продвижение через гидрофобную среду. К тому же она должна обладать достаточной растворимостью в гидрофобной и гидрофильной среде. Наконец, лекарственная молекула должна быть небольшой (молекулярный вес не должен превышать 500 Дальтон), для того чтобы обеспечить необходимую скорость ее продвижения.

Трансдермальному введению препарата способствует предварительное, одновременное или последующее аппликации применение ряда общеизвестных физических лечебных методов и новых модификаций и параметров аппаратной физиотерапии. При физическом усовершенствовании трансдермального транспорта лекарственных средств используются внешние стимулы, способствующие проведению лекарственного средства через кожу, особенно через самый наружный слой. Внешние силы производят обратимые физические изменения в пределах рогового слоя. В качестве

внешних сил могут рассматриваться самые разные виды физических воздействий от обычного механического втирания до различных аппаратных электротерапевтических комплексов. Как правило, способ введения зависит от формы выпуска лекарственного препарата. Так, водные растворы вводят при помощи компрессов и электрофореза, а средства на гелевой или мазевой основе - при помощи втирания или ультрафонофореза. Однако выбор способа трансдермального введения лекарственного средства не так прост, как кажется на первый взгляд, в особенности для препаратов на мазевой основе.

2. СПОСОБЫ ТРАНСДЕРМАЛЬНОГО ВВЕДЕНИЯ И ОСОБЕННОСТИ ПРЕПАРАТОВ НА ГЕЛЕВОЙ ОСНОВЕ

Существует большое количество лекарственных форм для местной (локальной) терапии. Это гели, мази, кремы, бальзамы, пасты, линименты. В настоящее время наиболее широкое распространение получили различные **гели** — мягкие лекарственные формы вязкой консистенции, способные сохранять форму и обладающие упругостью и пластичностью. Гель различается по типу дисперсных систем (гидрофильные и гидрофобные гели). Их получают путем создания водной суспензии порошка полимера (являющегося по химической структуре кислотой) и добавлением очень небольшого количества (по сравнению с объёмом воды) нейтрализующего агента (щёлочь, сода, карбонаты и гидрокарбонаты аммония, аммиак, триэтанолламин и пр.). При перемешивании массы смесь загустевает с образованием вязкого геля. Немаловажно, что гели способны восстанавливать свою структуру после ее разрушения, благодаря эффекту «петля гистерезиса». По сравнению с мазями, гели - перспективная лекарственная форма, так как они имеют рН близкий к рН кожи, быстро изготавливаются, не закупоривают поры кожи, быстро и равномерно распределяются, в гели можно ввести гидрофильные лекарственные вещества и даже суспензии. В настоящее время выделяют несколько способов трансдермального применения лечебных гелей – аппликации или нанесение, механическое втирание сочетания их с различными методами физиотерапии – постоянным электрическим током (электрофорез) и ультразвуковой терапией (ультрафонофорез).

Наиболее доступным физическим фактором, повышающим проницаемость кожи является механическое повреждение рогового слоя эпидермиса. При энергичном втирании веществ наблюдается значительное увеличение их проникновения через кожу, в сравнении с методиками, когда мазь или растворы этого вещества наносят без втирания (Johnston и Lee, 1943, Колпакова Ф.И., 1973). Массажные манипуляции, в особенности -

приемы поглаживания и растирания, выполняемые предварительно перед нанесением на кожу какого-либо вещества, приводят к отшелушиванию рогового слоя, освобождению протоков сальных и потовых желез от скопившегося в них экскрета, повышая проницаемость кожного барьера (Ахабадзе А. Ф., Арутюнов В. Я., 1993).

При электротерапевтическом методе - электрофорезе, используют внешний гальванический ток для транспортировки заряженной молекулы сквозь кожу. В этом процессе, известном уже несколько сотен лет, ионная молекула несет заряд через мембрану кожного барьера, чтобы замкнуть цепь. Ультрафонофорез, в свою очередь, использует ультразвуковые механические колебания, вызывающие эффект микромассажа тканей, повышение проницаемости мембран, активизацию интерстициального транспорта, что в значительной степени облегчает введение лекарственных молекул.

Указанные аппаратные подходы позволяют повысить степень введения препаратов, которые не могут быть доставлены пассивной диффузией сквозь кожу. К тому же уровень доставки может хорошо контролироваться величиной (интенсивностью) и продолжительностью (экспозицией) внешних стимулов. Начало действия лекарства наступает относительно быстро из-за короткого времени, необходимого для того, чтобы лекарство попало в кровь и соизмеримо с другими способами введения. Преимуществом такого физиофармакологического подхода является также суммирование эффектов самостоятельного лечебного действия физического фактора (электрический ток, ультразвук, магнитное поле, термовоздействия) и вводимого через кожу препарата. Короткая экспозиция процедуры, не дающая гарантии введения всей дозы препарата, относится к недостаткам метода. Кроме того, значительная часть препарата может задерживаться на лекарственной и гидрофильной прокладках. Этим обоснована целесообразность наложения герметичной повязки поверх лекарственной прокладки после отключения аппарата и завершения непосредственного этапа осуществления процедуры.

3. ЛЕЧЕБНО-КОСМЕТОЛОГИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ СПА-ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ СРЕДСТВ ТЕЛЛУРИЧЕСКОГО И РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Применение природных факторов всегда основывалось и продолжает отражать мировоззрение людей, проживающих в определенном природно-климатическом регионе. При общности стремления людей разных уголков планеты к способам оздоровления силами Природы, что отражает её единство, существуют и регионально-культуральные

особенности. Существующая ныне система физиопрофилактики – направления оздоровления природными методами, прошла многовековой путь от обычной ванны до современной технологии приготовления т.н. спа-препаратов.

Следует отметить, что в истинном своем значении, «spa» – широко употребляемый на Западе термин, обозначающий длительное время курорт или природный источник термальной или минеральной воды, используемой для питья и купания с целью оздоровления и лечения разнообразных болезней. Это популярное сейчас и у нас слово является именем нарицательным от названия городка Спа (Spa) провинции Льеж (Восточная Бельгия). Данное место известно со времен Древнего Рима и упоминается ещё Плинием Старшим. Лечебный источник в Spa был открыт вновь в 1326 г. и достиг своего зенита в 18-м столетии, когда его стали посещать королевские августейшие особы, наслышанные о его целебных свойствах. Название этого курорта легло впоследствии в основу оздоровительного направления, объединяющего оздоровительные и косметические цели. В XXI в. значение термина «спа» расширилось. Этим словом во всём мире сейчас обозначают, прежде всего, рекреационные центры, ориентированные на улучшение самочувствия практически здоровых людей с применением водных, сухих и косметических процедур.

Поэтому и принципами создания спа-препаратов являются их максимальная натуральность, отсутствие в составе химических эмульгаторов, ароматизаторов, консервантов и прочих синтетических компонентов, а также - экстрактов биотканей, эмбрионов, коллагена, плаценты, гормональных субстанций из-за непредсказуемости отдаленных последствий. Обязательным условием их применения является комфортность процедуры и естественность оздоровления кожи и всего организма путем применения ванн, обертываний, прогреваний, не требующих сложного оборудования и излишних техногенных воздействий. Примером успешной разработки именно таких отечественных спа-препаратов является серия новых лечебно-профилактических средств компании «Т.В.К. Групп», которые производятся под торговой маркой "ЛАБОРАТОРИЯ ДОКТОРА ПИРОГОВА". Их промышленное производство освоено в 2007 г. Фасованные препараты данной марки апробированы в «Лечебно-реабилитационном центре для участников ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС им. В.Т. Гуца» (г. Киев), «Центре медицинской реабилитации, санаторно-курортного лечения и специальной подготовки особого состава Воздушных и Военно-Морских Сил Вооруженных Сил Украины «Судак» АР Крым (г. Судак), санатории «Украина» (г. Черкассы), санатории-профилактории «Джерело» ОАО Арселор Миттал Кривой Рог» (г. Кривой Рог), санатории «Остреч» (г. Мена, Черниговская обл.), санатории «Озерный» (г. Кременная, Луганская обл.) и многих

других медико-оздоровительных центрах Украины. Продукции придан современный товарный вид, продуман дизайн, убедительная и современная реклама, удачная подача и дозировка препаратов, доходчивы инструкции по применению, налажена их общедоступная продажа.

Поскольку эффект применения спа-препаратов обусловлен их составом, следует подробнее охарактеризовать основные компоненты гелевых препаратов «БИШАТОНБИО», «БИШАТОНБИО СИЛЬВЕР», «БИШАТОНБИО СИЛЬВЕР ПЛЮС», «ПЕЛОВИТАЛЬ АКТИВ» и «ПЕЛОВИТАЛЬ ЭНЕРДЖИ».

Бишофит - сбалансированный комплекс природных минералов

В конце восьмидесятых годов прошлого века во всем СССР стал очень популярен бишофит Волгоградского месторождения (Россия). Министерство здравоохранения в 1987 году рекомендовало бишофит в широкое медицинское использование при лечении воспалительно-дистрофических заболеваний периферической нервной системы и опорно-двигательного аппарата. Спустя 5 лет был открыт бишофит под Полтавой, на Украине, на огромной глубине в 2,5 км. Высочайшее содержание магния (до 100 грамм в одном литре) сочеталось с разнообразием микроэлементов. Как оказалось, украинский Полтавский бишофит залегает на большей глубине, имеет более разнообразный микроэлементный состав, соответственно – более разнообразные лечебные и профилактические эффекты, чем бишофит из Волгограда. Полиминеральный комплекс бишофит является уникальным по своему составу и ни в чем не уступает, а по концентрации природных элементов превосходит воды Мертвого моря. Вместе с тем бишофит имеет неоспоримое преимущество: он намного дешевле и доступнее.

Изучение Полтавского бишофита показало, что он имеет доказанные эффекты в лечении заболеваний нервной, сердечно-сосудистой систем, щитовидной железы, а особенно опорно-двигательного аппарата, позвоночника и суставов.

Бишофит – одно из немногих природных средств магний-акцентированной реабилитации мышечной патологии. Разработаны методики применения бишофита в спортивной медицине, косметологии, реабилитации последствий травм. Бишофит снимает воспаление, улучшает регенерацию, стимулирует иммунитет и обмен веществ. Ведь микроэлементы – магний, калий, йод, селен, кремний, молибден, цинк – минералы жизни, природные биостимуляторы, составные части иммунитета и всех ферментов. Полтавский бишофит содержит до 400 грамм чистых минералов в литре, не имеющих в подобных сочетаниях в других минеральных источниках.

Среди изученных лечебных эффектов бишофита: противовоспалительный, регенерационный, вазоактивирующий, антисептический, анальгетический, рассасывающий, общеметаболический. Это натуральное средство применяется при болезнях опорно-двигательного аппарата, центральной и периферической нервной систем, сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта и обмена веществ. Бишофитотерапия имеет широкую популярность у населения как метод домашней физиотерапии в виде местного (примочки, компрессы, ванночки) и общего применения (ванны в разведении 1:50). Сочетается со многими методами - массажем, тепло-, электро- и светолечением, ультразвуковой терапией.

Грязь илово-сульфидная (пелоид)

Илистые осадки водоёмов, морских лиманов, торфяные отложения болот, глинистые породы грязевых сопок издавна применяются в нагретом состоянии для грязелечения. Они имеют сложный состав минеральных и органических веществ, обладающих тонкодисперсной структурой, однородностью и, в большинстве случаев, мазеподобной консистенции, благодаря чему они могут применяться в нагретом состоянии в лечебных целях в виде ванн и местных аппликаций. В составе лечебных грязей выделяют: грязевой раствор — вода и растворённые в ней соли, органические вещества, газы; грубодисперсную часть (силикатные частицы, гипс, карбонаты и фосфаты кальция, карбонаты магния и другие соли, органические остатки); коллоидный комплекс — тонкодисперсная часть (органические, неорганические вещества и органоинеральные соединения). Лечебные грязи содержат также ряд микроорганизмов и антибактериальных веществ.

Лечебная грязь есть результат сложных многолетних процессов химической и биологической природы. Как правило, она не похожа на обычную грязь, отличаясь от неё характерным матовым блеском и тёмно-серым, до чёрного, цветом. Применение грязей возможно и в домашних условиях, но следует иметь в виду, что это, всё же, лечебное средство со сложным действием.

Показаниями для лечебного применения пелоидов являются болезни опорно-двигательного аппарата; ревматизм (не ранее, чем через 3—6 месяцев после острой атаки); хронический ревматоидный полиартрит; инфекционные и неспецифические полиартриты; дистрофические (неинфекционные) полиартриты; остаточные явления после травм суставов; остеомиелиты; заболевания мочеполовой системы у мужчин; заболевания женских половых органов, в том числе хронические воспалительные процессы и бесплодие; спастические запоры; хронические гепатохолециститы; спаечные процессы.

Многие заболевания и последствия травм периферической нервной системы, особенно: радикулиты, плекситы, полиневриты, невриты — инфекционные, ревматические, на почве отравлений; последствия полиомиелита у детей. С большим успехом грязелечение применяется при многих хирургических, оториноларингологических, глазных и кожных заболеваниях.

Коллоидное серебро

Коллоидное серебро – это естественный компонент, который рассматривается не просто как металл, способный убивать микробов, а как микроэлемент, который является необходимой и постоянной составной частью тканей любого организма.

Коллоидное серебро представляет собой жидкий раствор (суспензию) из микроскопических частиц серебра. Коллоидными называют высокодисперсные системы (лиозоли, коллоидные растворы) с жидкой дисперсионной средой. Частицы дисперсной фазы золь вместе с окружающей их сольватной оболочкой из молекул (ионов) дисперсионной среды называются мицеллами. Они свободно и независимо друг от друга участвуют в броуновском движении и равномерно заполняют весь объем дисперсионной среды (в данном случае очищенной воды).

Понятие «коллоидное серебро» включает также продукты, которые содержат различные концентрации ионного серебра, серебряных коллоидов, ионных серебряных составов или серебряных белков в очищенной воде. Коллоидное серебро с концентрациями 30 частей за миллион (ppm) или меньше типично производится, используя процесс электролиза, тогда как коллоидное серебро с более высокими концентрациями 50 ppm или больше — обычно серебряные составы, которые были связаны с белком.

Серебро (раствор коллоидного серебра) – природный антибиотик, обладает бактерицидным, противовирусным, выраженным противогрибковым и антисептическим действием и служит высокоэффективным обеззараживающим средством в отношении патогенных микроорганизмов, вызывающих острые инфекции.

Ионы серебра уничтожают более 650 различных видов бактерий, вирусов и грибков. При этом полезные бактерии не погибают, не развивается дисбактериоз. Концентрированный раствор коллоидного серебра сильнее действия солей пенициллина в 90 раз.

Серебро является мощным иммуномодулятором, сравнимым по действию со стероидными гормонами. Повышает иммунитет и активно воздействует на болезнетворные бактерии и вирусы, оказывает омолаживающее действие на кровь и

благоприятно влияет на протекание физиологических процессов в организме. В суточном рационе человека должно содержаться в среднем 88 мкг серебра.

Ионы серебра принимают участие в обменных процессах организма. Под влиянием серебра в два раза усиливается интенсивность окислительного фосфорилирования в митохондриях головного мозга, а также увеличивается содержание нуклеиновых кислот, что улучшает функцию головного мозга. При изучении действия препаратов серебра на организм человека отмечено его стимулирующее действие на кроветворные органы, увеличении количества лимфоцитов и моноцитов, эритроцитов и гемоглобина, замедлении СОЭ.

Серебро может как стимулировать, так и подавлять фагоцитоз. Под влиянием серебра повышается количество иммуноглобулинов класса: А, М, G, увеличивается процентное содержание абсолютного количества Т-лимфоцитов.

Раствор коллоидных ионов серебра может использоваться как природный антибиотик для профилактики и лечения различных инфекционных заболеваний:

- Грипп и другие респираторно-вирусные заболевания – полоскание/орошение стенок глотки, миндалин, полости рта, закапывание/распыление в нос, прием вовнутрь.
- Укрепление иммунитета: закапывание/распыление в нос, прием вовнутрь.
- Заболевания ЛОР - органов и полости рта: пародонтоз, ангина, ринит, стоматит – полоскание/орошение стенок глотки, миндалин, полости рта, закапывание/распыление в нос, прием вовнутрь.
- Заболевания глаз инфекционной природы: конъюнктивит, блефарит – закапывание в глаза.
- Бронхо–легочные заболевания: ингаляции, полоскание/орошение стенок глотки, миндалин, полости рта, прием вовнутрь, электрофорез.
- Заболевания желудочно-кишечного тракта: хронический гастрит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, хронический колит и холецистит – принимать вовнутрь.
- Кожные заболевания: гнойничковые заболевания, трофические язвы, дерматозы, экземы, псориаз, термические ожоги – орошения, ванночки, примочки, компрессы, прием вовнутрь.
- Заболевания мочеполовой системы и прямой кишки: вульвовагинит, кольпит, эрозия шейки матки, баланопостит, геморрой, трещина заднего прохода, проктит, парапроктит – спринцевания, микроклизмы, примочки, ванночки.
- Заболевания вен: варикозное расширение вен, тромбофлебиты – холодные противовоспалительные примочки.

– Заболевания опорно-двигательного аппарата и хирургическая практика (применяется в виде электрофореза): остеомиелит; артрозы; остеохондроз; воспалительные инфильтраты, в том числе послеоперационные.

Следует отметить, что если наружное применение препаратов коллоидного серебра практически лишено побочных эффектов, его внутреннее применение требует осторожности и очень строгого дозирования. Гигиенический норматив содержания серебра в питьевой воде ограничен концентрацией 0,05 мг/л.

В настоящее время, вследствие растущей проблемы устойчивости к антибиотикам, наблюдается возрождение интереса к коллоидному серебру, как средству альтернативной медицины, увеличивается количество данных о лечебных свойствах коллоидного серебра. В свете современных научных представлений, серебро рассматривается не просто как металл, а как микроэлемент, необходимый для нормального функционирования желез внутренней секреции, мозга, печени и всего организма в целом.

Фитопрепараты

Композиция натуральных растительных экстрактов, которые входят в состав предлагаемых препаратов, получены уникальным способом, который позволяет сохранить все биологически активные вещества, микро- и макроэлементы растительных компонентов.

Листья **алоэ** содержат ферменты аллантоин и барболаин, натуральные антиоксиданты в форме витаминов комплекса В, витаминов С и Е, также бета-каротин, который в организме превращается в витамин А. Сок алоэ имеет выраженные противовоспалительные и антибактериальные свойства, поэтому он традиционно применяется в лечении кожных заболеваний, ран и ожогов.

Корневище **лопуха** содержит эфирное масло, дубильные и пектиновые вещества, гликозиды, алкалоиды, смолы, белок, крахмал, сахар, инулин, минеральные вещества, витамины С, Е, D, группы В, каротин, ситостерин, вещества с антибактериальным и фунгицидным действием. Традиционно отвары лопуха в виде компрессов применяются в практике лечения кожных заболеваний при дерматозах и зудящих сыпях.

Цветы **акации** содержат эфирные масла со сложными эфирами салициловой кислоты, метиловый эфир антраноловой кислоты, гелиотропин, линалоол, терпинеол, флавоноид робинин и др. В косметологии препараты из цветов акации используются в качестве составных частей различных мазей и кремов для придания им противовоспалительных и регенерирующих свойств.

Эхинацея является биостимулятором, содержащим эфирное масло, эхинацин, эхинакозид, полисахариды. Она обладает бактериостатическим, фунгицидным, вирусостатическим и противовоспалительным действием, подавляет образование гиалуронидазы, усиливает лейкопоэз, является активатором макрофагов, гранулоцитов и лимфоцитов (особенно Т-лимфоцитов). Эхинацея относится к растительным стимуляторам или модуляторам иммунной системы.

Почки **березы** содержат витамины группы В, С, провитамин А, минеральные соли и микроэлементы (медь, калий, железо, магний, окись кальция), сахарозу, яблочную кислоту, сапонины, эфирные масла, флавоноиды, дубильные и ароматические вещества. Наружно препараты березовых почек, учитывая способность активировать обмен веществ, традиционно используют для компрессов и втираний при миозитах, артритах, плохо заживающих язвах, ссадинах, пролежнях.

В листьях **сабельника** содержатся дубильные вещества, аскорбиновая кислота, каротин, сапонины, флавоноиды и эфирное масло, состоящее из изовалериановой и изомасляной кислот. Препараты сабельника болотного обладают противовоспалительным и обезболивающим действием, способностью ускорять заживление ран.

В листьях **иван-чая** (кипрея) обнаружено до 20 % таннинов, слизь, алкалоиды, сахара, пектин, кумарины, антоциановые и флавоновые соединения, благодаря чему его препараты проявляют противовоспалительные и противомикробные свойства.

Все части **каштана** конского содержат кемпферогликозид, сахар, слизь, дубильные вещества, оксикумариновые гликозиды (фраксин и скополин), их агликоны (фраксетин и скополетин), эсцин (8–10%), аллантаин, флавоноид кверцетин, жирное масло (2,5–7%), сахар (9%), фитостерины, тиамин, крахмал, эсцин, протеин, жирные масла, сахар, катехиновые танины, горькие, дубильные (8–13%) и белковые (8%) вещества, аргинин. Для наружного применения препараты каштана конского используются при ревматизме, подагре и ишиасе, варикозном расширении вен.

Корни и корневища **девяссила** содержат эфирное масло, полисахариды (инулин, инулен), органические кислоты (уксусная, бензойная), алкалоиды, токоферол, сапонины, смолы. Наружно используют при кожных сыпях, сопровождающихся зудом, экземе, чесотке, труднозаживающих ранах.

В листьях **тысячелистника** содержатся алкалоид ахиллеин, эфирное масло, дубильные вещества, смолы, инулин и аспарагин, нитраты, органические кислоты, каротин, витамины С и К. Экспериментально доказано, что препараты тысячелистника

обладают противовоспалительным, противоаллергическим свойством и ускоряют заживление ран.

Почки **сосны** содержат смолу, эфирное масло (скипидар) в состав которого входят борнилацетат, пинен, лимонен и другие терпены, свободные спирты, смолистое вещество болеритин, скипидар, дубильные вещества, аскорбиновую кислоту, микроэлементы. Терпентинное эфирное масло (скипидар) используют как местнораздражающее, отвлекающее и противовоспалительное средство при ревматизме, подагре, невралгиях, миозитах, для болеутоляющих повязок, как ранозаживляющее и бактерицидное средство.

В листьях **шалфея** содержатся эфирное масло (до 2,5%), алкалоиды, дубильные и горькие вещества, урсоловая, олеаноловая кислоты, фитонциды, активно действующие против туберкулезной микобактерии. Препараты шалфея при наружном применении обладают дезинфицирующим, противовоспалительным, вяжущим, смягчающим кожу действием.

Календула лекарственная содержит эфирное масло, горькие вещества, фитонциды, сапонины, каротин, ликопин, флавоноиды, органические кислоты, тритерпеновые сапонины. Препараты календулы обладают противовоспалительным и дезинфицирующим действием, широко применяются наружно при ранениях, порезах, язвах.

В цветах **ромашки лекарственной** содержится эфирное масло (0,1—0,8%), флавоноиды, никотиновая и аскорбиновая, каприловая, антемисовая, изовалериановая, салициловая кислоты, кумарины, холин, фитостерины, каротин и др. вещества. Препараты ромашки обладают выраженным противовоспалительным, противоаллергическим, обезболивающим и ранозаживляющим действием.

Семена **стручкового перца** используются при лечении остеохондроза, радикулита, суставных заболеваний различного происхождения.

Эфирное масло **кедра** обладает антисептическим и стягивающим свойствами, что эффективно используется при наружном уходе за жирной кожей, способствует избавлению от угрей и прыщей.

Эфирное масло **пихты** обладает ярко выраженной бактерицидной и противовирусной активностью, обладает выраженным противовоспалительным действием.

Эфирное масло **гвоздики** обладает высокой антибактериальной и противовирусной активностью. Является обезболивающим средством при невралгии, артрите, ревматизме. Эффективно при массаже для расслабления после физического переутомления, снимает мышечные судороги.

Эфирное масло **эвкалипта** обезболивает и способствует быстрой регенерации кожи при ожогах, обморожениях, ранах. Помогает при герпесе, опоясывающем лишае, угревой сыпи, фурункулезе. Оказывает противовоспалительное и болеутоляющее действие, рекомендуется при ревматических и артрических болях. Дает хороший эффект при массаже переутомленных мышц.

Эфирное масло **розмарина** укрепляет стенки сосудов, снимает воспаление при варикозном расширении вен, флебитах. Розмариновое масло является прекрасным стимулирующим, антисептическим и обезболивающим средством, благодаря чему используется при целлюлите.

Эфирное масло **лаванды** эффективно используется в качестве антисептического средства, способствующего быстрому заживлению ран, ожогов, раздражений кожи.

Эфирное масло **мяты перечной** обладает освежающими, антисептическими и обезболивающими свойствами.

Эфирное масло **лимона** оказывает вяжущее и антисептическое действие. Устраняет сыпь различного происхождения, лечит фурункулы, лишай, бородавки, экземы.

Эфирное масло **можжевельника** известно и применяется благодаря приятному запаху и антисептическим свойствам. Имеет противоотечное и заживляющее действие, уменьшает трещины кожи, помогает при дерматитах. Эффективное антицеллюлитное средство при наружном применении.

Эфирное масло **сандала** оказывает вяжущее и антисептическое действие.

Камфорное масло или **камфора** входят в состав всех дальневосточных антисептических разогревающе-болеутоляющих смесей. При наружном применении оказывает антисептическое, анальгезирующее, стимулирующее, противоспазматическое, противовоспалительное местное действие.

Растительное масло **авокадо** - это одно из масел с самым богатым составом: жирорастворимые витамины А, Е и D, плодовые экстракты, макро- и микроэлементы. Масло авокадо оказывает питающее, витаминизирующее, смягчающее, увлажняющее, анестезирующее действие. Обладает регенерирующей активностью.

Виноградное масло богато витаминами А и Е, линолевой кислотой и минеральными веществами. Виноградное масло обладает выраженным антиоксидантным и противовоспалительным действием, является прекрасным несущим маслом, не липнет и легко поглощается кожей.

Масло **зародышей пшеницы** содержит протеин, витамин Е, группу витаминов В, цинк, железо, калий, серу, фосфор и линолевою кислоту. Из-за большого содержания

витаминов и питательных веществ очень подходит для сухой, шелушащейся, потрескавшейся, зрелой кожи, полезно при экземе, псориазе, обгорании на солнце.

**4. СРЕДСТВА ТЕЛЛУРИЧЕСКОГО И РАСТИТЕЛЬНОГО
ПРОИСХОЖДЕНИЯ НА ГЕЛЕВОЙ ОСНОВЕ СЕРИЙ
«БИШАТОНБИО» И «ПЕЛОВИТАЛЬ»
КОМПАНИИ «Т.В.К. ГРУП»
ТОРГОВОЙ МАРКИ "ЛАБОРАТОРИЯ ДОКТОРА ПИРОГОВА"**

Гели серий «БИШАТОНБИО» («БИШАТОНБИО», «БИШАТОНБИО СИЛЬВЕР», «БИШАТОНБИО СИЛЬВЕР ПЛЮС») и «ПЕЛОВИТАЛЬ» («ПЕЛОВИТАЛЬ АКТИВ» и «ПЕЛОВИТАЛЬ ЭНЕРДЖИ») являются новой агрегатной формой природного рассола бишофита Полтавского месторождения. Действие гелей данных серий связано как с целебными свойствами природного бишофита, так и с ионами серебра, которые обладают мощными бактерицидными и противовирусными свойствами и комплексным воздействием экстрактов лекарственных трав и растений.

Активные компоненты, которые входят в состав препаратов, локально усиливают кровоснабжение, способствуют ускорению обмена веществ в подкожно-жировой клетчатке, способствуют выведению шлаков и расщеплению жиров.

Сбалансированный состав гелей, в состав которых входит природный рассол бишофита Полтавского месторождения, подвергнутый дополнительной очистке от техногенных примесей, и дополнительные компоненты (коллоидное серебро, фитокомплекс и пелоидный комплекс), определяет его эффективность в комплексном лечении и реабилитации пациентов при повреждениях опорно-двигательного аппарата, заболеваниях нервной системы, сосудистых заболеваниях конечностей, при травмах, ударах, растяжениях сухожилий и мышц и т.д.

Гели серий «БИШАТОНБИО» и «ПЕЛОВИТАЛЬ» содержат микроэлементы и макроэлементы, которые способствуют:

- процессам кроветворения: железо, кобальт, медь, никель;
- работе эндокринной системы: йод, бром;
- регуляции углеводного обмена: марганец;
- укреплению иммунной системы: цинк;
- регуляции работы сердечно-сосудистой системы: магний, калий, натрий;
- формированию и укреплению костной ткани: кальций, кремний, фосфор, фтор.

Гели серий «БИШАТОНБИО» и «ПЕЛОВИТАЛЬ» обладают широким спектром действия:

- противовоспалительным;
- бактерицидным;
- обезболивающим;
- противоотечным;
- улучшают кровоснабжение в органах и тканях;
- повышают местный иммунитет;
- снижают проницаемость капилляров;
- препятствуют повреждению тканей при остром и хроническом воспалении, вызывают регенерацию тканей в очаге воспаления;
- усиливают обменные процессы в клетках кожи - эффективно влияют на спаянные процессы (рассасывают уже существующие спайки, препятствуют образованию новых).

Показания к применению гелей серий «БИШАТОНБИО» и «ПЕЛОВИТАЛЬ»:

- ревматоидный артрит, деформирующий артроз, остеохондроз, пяточная шпора, деформация суставов стопы и т.д.;
- вертеброгенные заболевания нервной системы, шейно-грудного и пояснично-крестцового отделов позвоночника (радикулиты, люмбалгии, люмбоишиалгии и др.);
- невралгии (умеренное противовоспалительное и анальгезирующее действие);
- мышечные контрактуры, в том числе детский церебральный паралич.

Гели серий «БИШАТОНБИО» и «ПЕЛОВИТАЛЬ» применяются в комплексной терапии, для лечения воспалительных и дегенеративных заболеваний суставов, при повреждениях опорно-двигательного аппарата, при травмах, ударах, способствуют заживлению гематом, ушибов и ссадин на коже.

Гели серий «БИШАТОНБИО» и «ПЕЛОВИТАЛЬ» используются в виде втираний, массажа, аппликаций, аппаратной терапии (ультрафонофорез, электрофорез), можно в комплексе с лечебной физкультурой, сауной.

Гели серий «БИШАТОНБИО» и «ПЕЛОВИТАЛЬ» показаны также больным пожилого возраста, когда назначение общих минеральных ванн, в том числе бишофитных, противопоказано.

Противопоказания: Повреждения кожных покровов в области нанесения, онкологические заболевания кожи, беременность. Возможна индивидуальная

чувствительность к компонентам препаратов. Перед употреблением необходимо проконсультироваться со специалистом и при необходимости провести кожную капельную пробу на переносимость препаратов.

Гели серий «БИШАТОНБИО» «ПЕЛОВИТАЛЬ» не являются фармакологическими средствами, это препараты для наружного применения в лечебно-оздоровительных и профилактических целях. Препараты не содержат химических добавок, ароматизаторов, консервантов и красителей.

В отличие от мазей, гели обладают пролонгированным действием, благодаря чему их можно применять на ночь. Гели оказывают увлажняющее действие на кожу и по сравнению с мазями лучше всасываются. Благодаря этому их фармакотерапевтическое действие более выраженное.

Несомненные преимущества гелей серий «БИШАТОНБИО» и «ПЕЛОВИТАЛЬ»:

- содержат дополнительные компоненты, улучшающие свойства кожи;
- обладают высокой проникающей способностью, что усиливает эффективность препарата;
- содержат только натуральные (природные) действующие вещества;
- не содержат синтетических красителей и ароматизаторов;
- экономичны и удобны в применении;
- в отличие от мазей, при попадании на кожу или одежду они легко смываются водой, не оставляя никаких следов;
- гели серий «БИШАТОНБИО» и «ПЕЛОВИТАЛЬ» совместимы с другими препаратами, физиотерапией и лечебной физкультурой.

Гель «BISHATONBIO»/ «БИШАТОНБИО»

Состав: раствор бишофита природного Полтавского месторождения, глицерин, гелеобразователь (карбоксиметилцеллюлоза).

Форма выпуска: флакон 85 г.

Гель «BISHATONBIO SILVER»/ «БИШАТОНБИО СИЛЬВЕР»

Состав: раствор бишофита природного Полтавского месторождения, глицерин, раствор коллоидного серебра, гелеобразователь (карбоксиметилцеллюлоза).

Форма выпуска: флакон 85 г.

Гель «BISHATONBIO SILVER PLUS» / «БИШАТОНБИО СИЛЬВЕР ПЛЮС»

Состав: раствор бишофита природного Полтавского месторождения, композиция натуральных растительных экстрактов: алоэ, корня лопуха, акации, березовых почек, эхинацеи, глицерин, раствор коллоидного серебра, гелеобразователь (карбоксиметилцеллюлоза).

Форма выпуска: флакон 85 г.

Гель «PELOVITAL ACTIVE» / «ПЕЛОВИТАЛЬ АКТИВ»

Состав: раствор бишофита природного Полтавского месторождения, композиция натуральных растительных экстрактов: сабельника, можжевельника, иван-чая, каштана конского, девясила, тысячелистника, почек сосны, шалфея, цветков календулы, ромашки, перца. Эфирные масла: кедра, пихты, гвоздики, эвкалипта, розмарина, лаванды, мяты, камфорное масло, раствор коллоидного серебра, грязь илово-сульфидная (пелоид), глицерин, гелеобразователь (карбоксиметилцеллюлоза).

Форма выпуска: флакон 30 / 100 мл.

Гель «PELOVITAL ENERGY» / «ПЕЛОВИТАЛЬ ЭНЕРДЖИ»

Состав: раствор бишофита природного Полтавского месторождения, композиция натуральных растительных экстрактов: женьшеня, девясила, элеутерококка, радиолы розовой, цикория обыкновенного, семян петрушки, шалфея, базилика. Эфирные масла лимона, можжевельника, сандала. Растительные жирные масла авокадо, виноградных косточек, зародышей пшеницы, камфорное масло, раствор коллоидного серебра, грязь илово-сульфидная (пелоид), глицерин, гелеобразователь (карбоксиметилцеллюлоза).

Форма выпуска: флакон 30 / 100 мл.

5. МЕТОДИКИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ НА ГЕЛЕВОЙ ОСНОВЕ СЕРИЙ «БИШАТОНБИО» И «ПЕЛОВИТАЛЬ»

Аппликации препаратов на гелевой основе

Методика аппликации. Из флакона с препаратом берут гель "столбиком" примерно 3 см (обычная однократная дозировка при массе тела около 60 кг) и наносят на пораженный участок. Нежным движением одного или нескольких пальцев руки гель распределяют на поверхности кожи в течение 1 минуты до полного впитывания и затем

дают ему высохнуть еще в течение 1 минуты. Минимально эффективно 4-кратное нанесение средства в день, а при активном воспалении - до 5-6 раз в день. Необходимо учитывать состояние кожи на участке нанесения локального препарата. У пожилых проникновение препарата через кожу затруднено, что требует увеличения количества наносимого средства или кратности втирания. Для таких пациентов предпочтительны другие способы введения (массаж, ультрафонофорез).

Массаж с препаратами на гелевой основе

Методика массажа (или самомассажа). Перед началом процедуры гель наносят на кожу в области болезненного и проблемного участка полоской 5-10 см и втирают легкими круговыми массажными приемами (приемы растирания) до полного впитывания (1-2 минуты). Затем продолжают массаж от 5 до 15 минут. Самомассаж с использованием геля желательно проводить 2-3 раза в день в течение 10-12 дней. Для достижения лучшего эффекта рекомендуется провести повторный курс через 3-4 недели. По показаниям после консультации врача срок применения может быть продлен.

Ультрафонофорез препаратов на гелевой основе

Методика ультрафонофореза. Лекарственное вещество наносят на предварительно обработанную спиртом поверхность подвергающейся воздействию кожи полоской 5-15 см в области проекции определенной зоны (сустав, мышца, связка и т.д.). Процедура может проводиться по двум вариантам - А и Б.

А) Заинтересованный участок озвучивают соответствующим ультразвуковым излучателем, интенсивность - $0,2-0,8 \text{ Вт/см}^2$ в непрерывном или импульсном режимах (методика лабильная, способ контактный). Интенсивность при воздействии на отдельные области: плечевой сустав - $0,2-0,4 \text{ Вт/см}^2$; локтевой сустав и кисть - $0,2-0,6 \text{ Вт/см}^2$; коленный сустав - $0,4-0,6 \text{ Вт/см}^2$; тазобедренный сустав - $0,4-0,8 \text{ Вт/см}^2$; пяточные кости стопы - $0,8-1,0 \text{ Вт/см}^2$. Скорость движения излучателя - $1-1,5 \text{ см/сек}$, продолжительность процедуры - до 8-12 минут на одну область ежедневно. Курс лечения - 10-15 процедур.

Б) Озвучивание триггерных точек мышц ультразвуком меняющейся интенсивности. Вначале ее увеличивают до болевого порога ($1,5 \text{ Вт/см}^2$), а затем снижают на 50%. Через 2-3 минуты интенсивность постепенно увеличивают до первоначального болевого порога, но не выше. Продолжительность процедуры - 3-5 минут на каждую зону ежедневно. Общее время воздействия не должно превышать 15 минут. Курс лечения - 10-15 процедур.

Возможно чередование описанных методик воздействия в течение одного курса лечения. При проведении процедур через день, целесообразно чередование

ультрафонофореза препаратов на гелевой основе с ваннами или гелевыми компрессами на ночь.

Электрофорез препаратов на гелевой основе

Методика электрофореза. Нанести лекарственный гель на предварительно очищенный участок кожи (в марлевой прокладке, используемой обычно при электрофорезе водных растворов нет необходимости). Накрыть этот участок кожи гидрофильной прокладкой (влажной тканевой салфеткой) толщиной 5-10 мм. Такой же салфеткой накрыть область для другого электрода. По размерам салфетка должна выступать, как минимум, на 1 см за края электродов, чтобы отсутствовал контакт электродов с кожей для исключения опасности ожога. Убедиться, что регулятор силы тока установлен на "ноль". Так как препараты на гелевой основе имеют сложный состав, они вводятся биполярно - с обоих полюсов (при этом относительное расположение полюсов не меняется для создания одного направления тока в течение всего курса). Сила тока – от 3 до 8 мА, в зависимости от чувствительности пациента и при площади электродов от 100 до 300 см². При правильно подобранной силе тока пациент должен ощущать легкое покалывание под электродами. Длительность процедуры – от 10 до 20 минут. По завершении процедуры регулятор тока возвращают в нулевое положение. Частота процедуры: один раз в сутки при острой боли, в прочих ситуациях – до трех раз в неделю (через день).

Заключение

Еще с библейских времен наружные лечебные средства составляли основу врачевания, доминируя над внутренними средствами. Нынешняя медицинская тенденция, развивающая трансдермальные способы физиофармакотерапии, как будто бы ведет нас вновь в этот первозданный период развития человечества, когда врачевание предполагало безусловную пользу назначаемого лекарства, во много раз превышающую потенциальный вред от его применения.

Поэтому, в современной медицинской практике, параллельно заметному подъему фармакологии и хирургической техники, неуклонно возрастает интерес к способам лечения, лишенным токсических рискованных эффектов. Широкий лечебно-профилактический диапазон, гомеостатический характер действия, хорошая совместимость с другими лечебными средствами, доступность, экономичность служат весомыми аргументами для широкого внедрения предлагаемых методик, рационально

использующих комплекс природных и преформированных лечебных физических факторов.

Предлагаемые серии лечебно-профилактических средств «БИШАТОНБИО» и «ПЕЛОВИТАЛЬ», разработанные компанией «Т.В.К. Групп», торговая марка "ЛАБОРАТОРИЯ ДОКТОРА ПИРОГОВА", представляют собой новое направление в клинической и профилактической медицине. Представляемые методики могут быть использованы в широкой лечебно-оздоровительной и курортной практике.

Литература

1. Ежов В.В., Андрияшек Ю.И. Физиотерапия в схемах, таблицах и рисунках: справочник.- М.: АСТ; Донецк: «Сталкер», 2006.-302 с.
2. Ежов В.В. Современная чрезкожная физиофармакотерапия: поиск tractus minoris resistantiae // Вестник физиотерапии и курортологии. № 2, 2009.-С.14-20.
3. Казаков Ю.М., Ежов В.В., Тондий Л.Д., Катюхин О.В. Бишофит полтавского месторождения: изученные и перспективные направления использования в медицинской реабилитации, курортологии и физиотерапии (обзор) // Научный симпозиум „Клінічна медична реабілітація” 13-14 березня 2008 р. Полтава, 2008.-С.9-18
4. Локальная терапия: проблемы выбора (гели, кремы, мази) Обзоры и рейтинги // Массаж. Эстетика тела, № 3.-2007.-С.23-26.
5. Полянский А. А. Через кожу? — Нет проблем! Несколько слов о косметике будущего. Косметика и медицина.-№ 2.-2008.-С.20–24.
6. Самосюк І.З., Ежов В.В., Лисенюк В.П., Андрияшек Ю.І., Лутай Т.П. Психотерапія, альтернативні традиційні і нетрадиційні методи <http://www.vafk.com/ukr/index.php?cmd=dokum>
7. Субботин Ф.А. Оценка эффективности ультрафонофореза Полтавского бишофита при лечении миофасциальной цервикалгии // Медицинская реабилитация, курортология, физиотерапия.-№ 2.-2010.- С.21-23.
8. Чугунов А. О. (2008). Доставка лекарств через кожу: обзор современных и будущих подходов. Косметика и медицина 2 (2008), 72–79.
9. Birchall J., Coulman S., Anstey A., Gateley C., Sweetland H., Gershonowitz A., Neville L., Levin G. (2006). Cutaneous gene expression of plasmid DNA in excised human skin following delivery via microchannels created by radio frequency ablation. *Int. J. Pharm.* 312, 15–23;
10. Lademann J., Richter H., Teichmann A., Otberg N., Blume-Peytavi U., Luengo J., Weiss B., Schaefer U.F., Lehr C.M., Wepf R., Sterry W. (2007). Nanoparticles — an efficient carrier for drug delivery into the hair follicles. *Eur. J. Pharm. Biopharm.* 66, 159–164.