

**КЛИНИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ  
СОЛИ И ГРЯЗЕЙ МЕРТВОГО МОРЯ В ЛЕЧЕНИИ  
ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ У  
ЖЕНЩИН И МУЖЧИН**

**Руководство для врачей**

Москва -2007

УДК 615.83:615.838

КЛИНИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ СОЛИ И ГРЯЗЕЙ МЕРТВОГО МОРЯ В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ У ЖЕНЩИН И МУЖЧИН. Руководство для врачей. М., 2007 г.

В руководстве представлены лечебные методики с использованием соли и грязей Мертвого моря и сведения об эффективности их применения у больных с различными заболеваниями гениталий у женщин и мужчин во внекурортных условиях, а также механизмы лечебного действия морских ванн и грязей Мертвого моря и обоснован комплексный подход к выбору терапии.

Руководство предназначено для практических врачей акушеров-гинекологов и физиотерапевтов, работающих в условиях поликлиник, женских консультаций, гинекологических отделений стационаров, санаториев-профилакториев.

Коллектив авторов: Г.Б. Дикке, доктор медицинских наук;  
Е.Ф. Кира, доктор медицинских наук, профессор;  
О.И. Аполихин, доктор медицинских наук, профессор;  
В.И. Курчишвили, доктор медицинских наук, профессор;  
Э.З. Маев, доктор медицинских наук, профессор.

Рецензенты: В.Н. Серов, академик РАМН, доктор медицинских наук, профессор;  
О.Б. Лоран, доктор медицинских наук, профессор.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение
2. Мертвое море и его лечебная грязь
3. Талассотерапия. Механизм действия морских ванн
4. Общие сведения о грязелечении. Механизм лечебного действия грязей
5. Особенности грязей Мертвого моря и их использования в лечебных целях
6. Методики применения соли и грязи Мертвого моря
7. Эффективность использования соли и грязей Мертвого моря в гинекологической и андрологической практике (клинические исследования)
8. Заключение
9. Литература
10. Приложение

# 1. Введение

В комплексном лечении больных и в системе медицинской реабилитации всё шире используются различные физические методы, в том числе талассотерапия и грязелечение.

**Морская вода** относится к лечебным сложным минеральным водам с высокой минерализацией, поэтому в подогретом виде теплая морская вода широко применяется в бальнеологической практике. Неограниченные возможности для лечения ваннами с морской водой представляются, таким образом, на любом приморском курорте, не располагающем минеральными источниками, а также во внекурортных условиях при наличии морской соли. Морская вода очень близка по составу к природной йодобромной воде и механизм их оздоравливающего действия весьма близок по характеру.

**Грязелечение** — лечебное использование грязей и других природных теплоносителей, находящихся в твердой фазе. Иногда лечебное применение последних объединяют термином «теплотерапия».

Благодаря высокой эффективности при многих заболеваниях, грязелечение (пелоидотерапия) во всем мире пользуется огромной популярностью. Лечебные грязи (пелоиды) широко применяют для реабилитации, восстановительной терапии и в косметических целях. За время использования пелоидов проведен огромный объем экспериментальных и клинических исследований, разработаны современные высокоэффективные методики лечения. Лечебные грязи приобрели широкое распространение в лечебно-восстановительных медицинских учреждениях, на курортах и стали приоритетным видом лечения и реабилитации больных.

## 2. Мертвое море и его лечебная грязь

Мертвое Море - источник жизни и здоровья. Целебные бальнеотерапевтические свойства Мертвого моря известны с древних времен. Еще иудеи и римляне строили на его берегах водогрязелечебницы. Древнеримский историк Флавий писал 2000 лет назад, что сам царь Ирод посещал горячие источники в районе Мертвого моря, где находил лечение и покой. Красавица царица Клеопатра прекрасно знала об удивительном действии на кожу минералов и использовала соли и грязи Мертвого моря для омоложения.



Мертвое Море - соленое бессточное озеро. Длина - 76 километров, ширина до 17 километров, площадь - 1050 квадратных километров, глубина до 356 метров. Расположено на 395 метров ниже уровня моря и является самой глубокой впадиной на земном шаре, образовавшейся под воздействием тектонических сил, из-за которых опустилась часть суши, являющаяся в настоящее время долиной реки Иордан. Оно расположено в Сирийско -

Африканской

впадине.

Район Мертвого моря представлен разными типами горных пород. Докембрийские скальные породы (в основном гранит, кислые вулканистые и кремнистые породы), а на юге палеозойские и мезозойские. Разнообразие скальных пород указывает на уникальность и богатство минерального состава воды Мертвого моря.

Мертвое море — богатейший источник минералов и микроэлементов, содержащихся в его воде. Вследствие этого Мертвое море обладает многими необычными геохимическими качествами. Его вода имеет предельно высокую соленость и уникальный химический состав. В течение тысячелетий многочисленные термоминеральные источники пополняли своими водами Мертвое море. Вода под жарким солнцем испарялась, а минералы накапливались. Поэтому содержание солей в Мертвом море примерно в 10 раз выше, чем в воде морей и океанов. Сравнение между химическим составом воды Мертвого моря и его бассейна с другими озерами и океаном показывают, что средняя соленость воды Мертвого моря составляет 31,5 % («Некоторые геохимические аспекты Мертвого моря и вопросы его возраста» 1961 год, Яков Бендор).

Таблица 1

Ионный состав морской воды Черного моря, Атлантического океана и Мертвого моря

Вид водоема	Ионы, г/л						
	Натрий	Калий	Кальций	Магний	Хлор	Бром	НСО <sub>3</sub>
Черное море	5,110	0,400	0,250	0,650	9,630	-----	0,080
Атлантический океан	10,770	0,400	0,412	1,300	19,350	0,067	0,042
<b>Мертвое море</b>	<b>39,160</b>	<b>7,960</b>	<b>17,130</b>	<b>45,350</b>	<b>227,500</b>	<b>5,360</b>	<b>0,240</b>

Сравнение данных таблицы 1 показывает, что содержание калия в Мертвом море почти в 20 раз выше, чем в Атлантическом океане, магния - в 35 раз, кальция - в 42 раза, брома - в 80 раз.

Мертвое море резко отличается от других морей и океанов не только содержанием минеральных веществ, но и их составом и соотношением. Обычно 77% всех солей в морской воде приходится на поваренную соль – хлорид натрия, а в Мертвом море его не больше 30%, зато намного более полезные для организма хлорид и бромид магния составляют 50%. Калийные соли здесь и вовсе осаждаются при испарении – кристаллизовать их из других морей не удастся.

Температура воды Мертвого моря варьируется от 19 градусов в феврале до 31 градуса в августе.

В 1936 году доктор Wilkansky в образцах воды на расстоянии 3-4 км от устья реки Иордан на разных глубинах (до 7 м) при общей концентрации минералов 28% обнаружил бактерии.

Дальнейшие вопросы микробиологического и биологического изучения Мертвого Моря связаны с деятельностью Бенямина Елазари-Волкани. В тезисах его докторской диссертации ("Изучение микрофлоры Мертвого Моря", Еврейский Университет, Иерусалим, 1940 год) впервые описана и идентифицирована микрофлора Мертвого Моря. В 1983 году А. Орен помимо популяции бактерий  $4-5 \times 10^4$  клеток в мл вывел в воде Мертвого Моря и очень малое количество водорослей *Dunaliella* (4-6 клеток в мл). На основании этих данных в справочнике "Определитель бактерий" были занесены архебактерии (терминология указана по книге В. Альбертс, Д. Брей, Д. Льюис, М Рэфф и др. "Молекулярная биология клетки" том 1, издательство "Мир", 1994 год). Архебактерии были занесены в класс *Halobacterium* по группам: *Halobacterium salinarium*, *Halobacterium citirubrum*, *Halobacterium nalobium*, *Halobacterium marismortui*, *Halobacterium trapanicum*.

Уже 5000 лет существует Мертвое Море, но до сегодняшнего дня оно не открыло человеку и малой части своих тайн.

Современные медицинские исследования подтверждают, что благоприятные сочетания минералов и солей Мертвого моря оказывают

целebное воздействие при различных заболеваниях.

Вода Мертвого моря эффективно помогает при лечении аллергий, псориаза, экземы, угревой сыпи. Она также способствует усилению кровообращения и улучшению обмена веществ, успокаивает нервную систему, очищает кожу и улучшает ее внешний вид и эластичность.

Одним из главных богатств этого уникального района является добываемая со дна Мертвого моря лечебная грязь. Уникальные климатические условия Мертвого моря обусловили образование в толще Земли особого вида минеральной грязи.

Лечебная грязь Мертвого моря относится к группе хлор-сульфидных илов. Грязи Мертвого моря в структурном отношении представляют собой сложную физико-химическую динамическую систему, состоящую из нерастворимых в воде минералов и трудно растворимых соединений солей. В состав грязи Мертвого моря входят такие минералы как полевые шпаты, кварц, слюда, каолин, бетонит, а также соли магния, калия, кальция, брома, меди, цинка, железа, лития, кобальта, йода, марганца и т.д. Черная грязь Мертвого моря является высокоминерализованной - в 1 л грязи содержится 300 г действующих веществ. Для сравнения - минерализация грязей Тамбуканского озера кавказских Минеральных вод - 60 г/л, Анапской иловой сульфидной грязи - 31,5 г/л. Лечебная грязь Мертвого моря, единственная в мире, обладает столь уникальным составом, благодаря которому и достигается мощнейший целебный эффект.

Таблица 2

Минерализация различных видов лечебной грязи

Виды грязи	Минерализация (содержание активных веществ) г/л
Иловые грязи озера Саки	29,5
Анапская иловая сульфидная грязь	31,5
Грязи Тамбуканского озера	60
<b>Грязи Мертвого моря</b>	<b>242,4</b>



Сравнение данных таблицы 2 показывает, что содержание активных веществ в грязи Мертвого моря в 4 – 30 раз выше, чем в других известных грязевых месторождениях.

В растворе грязей присутствуют в небольшом количестве газы, которые содержатся как в свободном, так и в растворенном состоянии. Это кислород, сероводород, углекислый газ, азот, метан. Уникальность грязей Мертвого моря заключается в их микроэлементном составе и структуре - малой величине зерен (45 микрон), что обеспечивает ее нежную, мелкодисперсную, мазеподобную (коллоидную) консистенцию. В составе грязи Мертвого моря обнаружены специфические гормоноподобные вещества (дериваты мужских и женских половых гормонов).

### **3. Талассотерапия. Механизм действия морских ванн**

**Талассотерапия** – это использование морской воды, морских лечебных грязей, песка и морского климата в лечебных целях.

Эффект талассотерапии основан на целительном действии морской воды на кожу и тело. Морская вода содержит остаточные элементы магния, калия, сульфата кальция и натрия. При ее использовании в таких процедурах, как душ с морской водой, обертывания с водорослями, ванны с погружением, аппликации и косметические маски эти минералы впитываются кожей через поры. В стандартный комплекс процедур талассотерапии входят теплые ванны с морской водой и водорослями, гидромассаж и обертывания.

В талассотерапии используется только морская вода температуры тела, благодаря чему ионы минералов легко проникают в кровь. Это улучшает кровообращение и лимфоток, а также ускоряет обмен веществ. Напор струй душа из морской воды массирует тело и помогает снять напряжение, а их направленное действие уменьшает проявления целлюлита.

Морская вода богата солями и микроэлементами, оказывает комплексное воздействие на организм человека — морская соль оседает на коже, создавая «солевой плащ» и раздражает нервные окончания, а также проникая в организм, оказывает на него благотворное воздействие: способствует улучшению сна, снимает раздражительность, создает противовоспалительный и болеутоляющий эффект, положительно влияет на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы. Морские ванны показаны при хронических заболеваниях суставов, невралгиях, болезнях, связанных с обменом веществ (ожирение). Йод оказывает дезинфицирующее и противовоспалительное действие, благоприятно воздействует на функцию щитовидной железы, а бром успокаивает и расслабляет. Немаловажно также и ассоциативное восприятие соленой ванны, когда вкус и запах воды напоминают море, мягкий песок пляжа, приятное время.

В отличие от пресных ванн, они оказывают на организм не только температурное и механическое влияние, но и химическое воздействие. Содержащиеся в минеральных водах газы, микроэлементы, биологически активные вещества действуют на экстерорецепторы кожи и слизистых оболочек, интерорецепторы сосудов и внутренних органов, а также непосредственно включаются в метаболические процессы после проникновения в организм.

Морская теплая ванна - очень мягкая, слабораздражающая процедура, обладающая тем не менее активными лечебными свойствами. Действие ее на организм, как и при любой минеральной ванне, обусловлено тремя основными факторами: механическим (гидростатическим давлением воды), тепловым и в меньшей мере химическим. Гидростатическое давление в ванне вызывает перераспределение крови, повышает стояние диафрагмы, усиливая отток крови из венозного бассейна в этой области.



Температура морских ванн может обуславливать их тонизирующее или успокаивающее действие, хотя важная роль при этом отводится исходному функциональному состоянию организма. При одноптипных заболеваниях может назначаться различная температура воды: у возбудимых больных с учащенным пульсом температура ванны должна поддерживаться в пределах 34-35°C, при преобладании тормозных процессов с брадикардией температура ванн может повышаться до 38°C.

Морские ванны оказывают тонизирующее, закаливающее или успокаивающее действие, но их физиологический результат обуславливается не только видом заболевания, а главным образом функциональным состоянием нервной системы. Индивидуального подхода требует и выбор продолжительности процедуры.

Морские ванны могут приготавливаться искусственно в домашних условиях. Для этого 500-1000 г соли растворяют в воде при температуре 37-

38°C. Ванны принимают через день, длительность процедуры 15-20 мин. Курс составляет 10-15 ванн. Возможно добавление хвойного экстракта.

На приморских курортах, если не позволяет погода, а также тем, кому нельзя купаться в море по состоянию здоровья, назначают ванны с морской водой, обтирания, обливания.

#### **4. Общие сведения о грязелечении. Механизм лечебного действия грязей**

**Грязелечение** (синоним пелоидотерапия) — метод теплового лечения, при котором используют лечебные грязи различных типов.

Лечебные грязи (пелоиды) представляют собой природные образования (осадки различных водоемов, торфяные отложения болот, извержения грязевых вулканов и др.). Пелоиды формируются под воздействием микроорганизмов, в результате чего они насыщаются биогенными компонентами (соединениями азота, серы, углерода и др.). Составными частями пелоидов являются грязевой раствор (вода с растворенными в ней солями, органическими веществами и газами), остов грязи (грубодисперсная ее часть, включающая частицы глины и песка, слаборастворимые соли кальция и магния, грубые органические остатки) и коллоидный комплекс (тонкодисперсная ее часть, включающая минеральные частицы размером не более 0,001 мм, органические вещества, органоминеральные соединения и др.).

По содержанию органических веществ лечебные грязи делят на органические (свыше 10% сухого вещества) — торфяные грязи и сапропели и неорганические (менее 10% сухого вещества) — сульфидные иловые и сопочные грязи. Для оценки качеств лечебных грязей и пригодности их для лечебного применения используют физико-химические и санитарно-

бактериологические показатели и критерии (влажность, объемная масса, содержание сульфидов, коли-титр и др.).

Торфяные грязи (лечебные торфы) состоят главным образом из разложившихся органических веществ и растительных остатков. По степени минерализации грязевого раствора различают пресноводные и минерализованные торфы. Наличие многочисленных месторождений и доступность торфа способствуют широкому распространению торфолечения в практике внекурортных лечебных учреждений.

Сапропели — иловые отложения, главным образом пресных водоемов, преимущественно органического состава с небольшой примесью минеральных веществ. Образуются в результате микробиологического разложения водорослей и других растительных и животных остатков. Представляют собой желеобразную пластичную массу различного цвета с низкой минерализацией грязевого раствора, высокой влажностью и теплоемкостью, небольшим содержанием сульфидов.

Сульфидные иловые грязи образуются преимущественно в минеральных (соляных) приморских и материковых озерах. Характеризуются небольшим содержанием органических веществ (менее 10%), насыщенностью сульфидами железа и водорастворимыми солями. Представляют собой пластичную массу черного или темно-серого цвета. Особенно велико содержание сульфидов в грязи лиманов — заливов, образующихся при затоплении морем долин рек и балок. Наиболее значительны по своим грязевым запасам одесские лиманы (Хаджибейский, Куяльницкий и др.).

Сопочные грязи — продукт деятельности так называемых грязевых вулканов, сопок. Они представляют собой полужидкие глинистые образования, выбрасываемые на поверхность по тектоническим трещинам под давлением газов и подземных вод, и характеризуются небольшим содержанием органических веществ и высоким содержанием некоторых

химических элементов (брома, бора, йода). Наибольшее количество грязевых вулканов находится на Апшеронском, Таманском, Керченском полуостровах.

Наряду с упомянутыми основными типами лечебных грязей существуют также глинистые илы — минеральные тонкодисперсные осадки водоемов с небольшим содержанием органических веществ и отсутствием сульфидов железа и гидротермальные грязи — полужидкие глинистые образования в областях активной вулканической деятельности, возникают в результате выщелачивания и разложения вулканических пород газопаровыми струями

Лечебное влияние грязей складывается из действия теплового, механического и химического факторов, выраженность которого зависит не только от исходного состояния больного, но и от физико-химических свойств грязей различных типов.

Тепловое воздействие лечебных грязей обуславливается общими для всех видов грязей свойствами — высокой теплоемкостью, способностью к удержанию тепла, малой теплопроводностью. Теплопроводность грязей определяется свойствами химических веществ, содержащихся в ней, соотношением органических и неорганических соединений и др. Так, теплопроводность сульфидных иловых грязей за счет высокого содержания в них минеральных веществ почти вдвое больше, чем торфяных. Вследствие этого при одной и той же температуре процедура с применением сульфидной иловой грязи является более нагрузочной на организм, чем процедура с применением торфяной или сапропелевой грязи. Различия в выраженности физиологических сдвигов при грязелечении зависят от степени минерализации грязи (растворенных в ней солей) и показателя грязевой среды (рН).

С учетом физико-химических свойств грязей различных типов установлены максимальные пределы их нагрева: для сульфидных иловых грязей 44°, для сапропелевых 46°, для торфяных 48°. Под влиянием теплового фактора в области приложения грязи наблюдаются расширение

сосудов, ускорение кровотока в них, повышение температуры в подлежащих тканях, нормализация проницаемости сосудов, ускорение обменных процессов.

Механический фактор является существенным при проведении общих грязевых ванн и при полостном грязелечении. Полагают, что сдавление подлежащих тканей способствует распространению в них тепла на большую глубину. При аппликационном методе значение механического фактора уменьшается. Однако используемое количество грязи в различных методиках грязелечения строго учитывается. Толщина грязевой массы при аппликации должна быть не менее 4—5 см. Количество грязи для вагинальных или ректальных тампонов 350—400 г.

Химический фактор — воздействие содержащихся в грязях органических и неорганических соединений, биологически активных веществ, микроэлементов, газов и др. Неорганические химические компоненты в основном абсорбируются кожей, вызывая раздражение ее многочисленных рецепторов и сосудов. Частицы некоторых органических веществ (органические кислоты, сероводород, углеводороды, азотистые вещества и др.) проникают через кожу, циркулируют в крови и могут оказывать непосредственное воздействие на различные органы и системы организма. Важная роль в физиологическом действии грязи принадлежит гормоноподобным соединениям типа фолликулина и других эстрогенных веществ.

При грязелечении происходит повышение активности ряда ферментов, в результате чего ускоряются окислительно-восстановительные процессы, улучшаются газообмен, тканевое дыхание. Присутствующие в грязях и их растворах биогенные стимуляторы активируют клеточный метаболизм и регенераторные процессы.

Грязям, особенно сульфидным иловым, присуще бактерицидное действие, обусловленное присутствием в них некоторых агентов типа

бактериофагов и веществ типа антибиотиков, которые вырабатываются и выделяются в грязь микробами-антагонистами, различными видами бактерий, актиномицетов, плесневых грибов.

При проведении грязелечебных процедур все три фактора (тепловой, механический и химический) действуют раздражающе на многочисленные термо-, хемо-, осмо- и механорецепторы кожи, оказывая рефлекторно-гуморальное влияние на различные органы и системы организма. При внутривлагалищном и ректальном грязелечении происходит раздражение рецепторов слизистых оболочек.

При условии адекватной методики грязелечения оказывает в основном стимулирующее воздействие. Одной из основных сторон механизма лечебного действия грязи является влияние на местный воспалительный процесс. Вызывая гиперемия тканей, улучшение трофики, кровообращения, процессов обмена, грязелечение способствует рассасыванию патологических продуктов воспаления. Поступающие в кровь продукты распада белков действуют по типу аутопротеинотерапии, что обуславливает повышение защитных сил организма. Противовоспалительное действие грязелечения в наибольшей степени проявляется в стадии пролиферации и обратного развития воспалительного процесса. При еще нестойких фиброзных изменениях грязелечение может способствовать максимальному рассасыванию возникших в воспалительном очаге соединительнотканых образований. Улучшая питание тканей, грязевые процедуры способствуют также размягчению рубцов, стимулируют регенераторные процессы, ускоряют формирование костной мозоли, уменьшают тугоподвижность и увеличивают объем движений в суставах.

Реакции организма, вызванные применением лечебной грязи, продолжают и после окончания грязевой процедуры (фаза последствий). Повторное применение грязи мобилизует адаптационные свойства организма.



Проявление реакций организма тесно связано не только с температурой и физико-химическими свойствами грязи, но также с местом ее приложения. Аппликации на так называемые рефлексогенные зоны (плечевой и тазовый пояс, некоторые участки верхних и нижних конечностей) вызывают вследствие раздражения этих зон ряд изменений (обменных, гемодинамических и др.) в органах, метамерно связанных с соответствующими сегментами спинного мозга и спинномозговыми вегетативными ганглиями. Учитывая это, в практике грязелечения применяют методики так называемых грязевых «воротников», «брюк», «трусов», «перчаток» и т.п.

В ответной реакции организма особая роль принадлежит сердечно-сосудистой системе. Под влиянием грязелечебных процедур отмечается увеличение числа функционирующих капилляров, выброса крови из депо, ускорение кровотока. При температуре грязи 40—42° у большинства больных наблюдается учащение пульса (спустя 10—15 мин этот показатель нормализуется). АД у больных с гипотензией во время процедуры повышается, а у больных гипертонической болезнью — понижается (колебания давления составляют 5—15 мм рт. ст.). По окончании процедуры АД так же быстро возвращается к исходным цифрам.

Влияние грязевых процедур высоких температур (44—48°) на сердечно-сосудистую систему более выражено. Эти процедуры нередко вызывают тахикардию, повышение АД, появление неприятных ощущений и боли в области сердца, ухудшение общего самочувствия, отрицательные сдвиги в показателях ЭКГ. В связи с этим у больных с сопутствующими заболеваниями сердечно-сосудистой системы грязелечение следует проводить с осторожностью, учитывая температуру грязи, площадь грязевых аппликаций и количество процедур на курс.

В процессе проведения курса грязелечения наблюдается так называемая бальнеореакция. Патологическая бальнеореакция и реакция обострения при

грязелечении, выражающиеся в усилении основных клинических симптомов заболевания, могут быть предупреждены правильной оценкой исходного состояния больного при назначении грязевых процедур и применением в нужных случаях щадящей методики грязелечения обеспечивающей достаточно хороший лечебный эффект.

Основными показаниями для грязелечения являются: артрит и полиартрит травматического, инфекционного и дистрофического характера в хронической стадии и стадии затихающего обострения; ревматоидный артрит, ревматизм (суставная форма) в неактивной стадии (не ранее чем через 8—9 мес. после обострения), остеохондроз, остеохондропатия, спондилоартроз и спондилоартрит в хронической стадии; болезни и травмы костей, мышц и сухожилий — переломы с замедленной консолидацией, остит и периостит, миозит, фибромиозит, бурсит, тендовагинит, контрактура, остеомиелит без признаков активности воспалительного процесса, трофические язвы, длительно незаживающие раны; инфекционно-токсические заболевания центральной нервной системы (менингоэнцефалит, арахноидит, энцефалит, энцефаломиелит, энцефалопатии и др.); последствия ранений и других травм спинного мозга; радикулит, полирадикулоневрит, полиневрит, плексит, неврит инфекционного, инфекционно-аллергического и токсического характера; последствия ранений и других травм периферических отделов нервной системы; заболевания матки и ее придатков воспалительного характера; эрозия шейки матки; бесплодие на почве воспалительных заболеваний яичников, нерезко выраженная недостаточность функции яичников; язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, хронические колит, гепатит, холецистит; хронические формы экземы, нейродермит и псориаз вне стадии обострения; флебит, последствия тромбоза (инфильтрат, язва), остаточные явления после ожогов и отморожений (рубцы, трофические язвы и др.).

К основным противопоказаниям относятся острые воспалительные процессы, новообразования, заболевания крови, кроветворных органов, кровотечения и склонность к ним, туберкулез любой локализации, недостаточность кровообращения II и III стадии, выраженный атеросклероз, эндокринные заболевания и болезни обмена веществ (ожирение III и IV степени, тяжелые формы тиреотоксикоза, микседемы, сахарного диабета и др.), беременность, психические заболевания, наркомания, тяжелые формы невротозов, эпилепсия, цирроз печени, все формы желтух в острой стадии, полиартрит с прогрессирующим течением, с тяжелыми деформациями, анкилозами, остеомиелит при наличии крупного секвестра.



Различают общие и местные грязевые процедуры. Общие грязевые ванны из густой грязи (консистенции густой сметаны) в нашей стране не применяют. На ряде курортов используют общие разводные грязевые ванны (так называемые грязевые болтушки), которые приготавливают путем разведения грязи рапой или менее концентрированной минеральной водой в различных соотношениях (например,  $\frac{2}{3}$  рапы и  $\frac{1}{3}$  грязи). Эти процедуры

показаны преимущественно при генерализованных формах поражения (например, полиартрите) и сопутствующих функциональных нарушениях сердечно-сосудистой системы.

Более распространена аппликационная методика грязелечения в виде общих и местных грязевых аппликаций.

При местных аппликациях грязь накладывают на участок или часть тела (область живота, спины, поясницы, суставы и др.). Некоторые аппликации получили определенные наименования: «чулки», «носки», «перчатки» (при наложении грязи на конечности и суставы) — для лечения больных невритом, артритом и др.; «брюки» (на таз и на ноги) — при радикулите, последствиях травм спинного мозга и др.; «трусы» (на таз и верхнюю часть бедер) — при заболеваниях органов малого таза; «воротник» (на заднюю поверхность шеи, верхнюю часть спины и надключичные области) — при заболеваниях шейного отдела позвоночника, верхних конечностей и др.; «бюстгальтер» (на молочные железы).

К местным процедурам относятся и грязевые компрессы. Их применяют при заболеваниях суставов, преимущественно в подострой стадии. Выделяют интенсивное и щадящее аппликационное грязелечение. При интенсивном грязелечении процедуры с относительно высокой температурой грязи (44—46—48°) назначают 2—3 дня подряд с одним днем отдыха, продолжительность процедуры 15—20 мин, курс лечения 14—15 процедур. Такую методику используют для лечения остаточных явлений заболевания или в стадии стойкой ремиссии без признаков нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы. При щадящем грязелечении процедуры проводят через день и реже, продолжительность процедуры 10—15 мин, температура грязи 38—40°, на курс 10—12 процедур. Эту методику применяют для лечения заболеваний воспалительного характера с умеренной активностью процесса или при наличии сопутствующих нарушений со стороны сердечно-сосудистой системы. Особенностью щадящей методики

грязелечения является то, что грязевые аппликации накладывают преимущественно на соответствующие рефлексогенные зоны.

Полостное грязелечение — введение грязевых тампонов во влагалище или прямую кишку используется при лечении заболеваний малого таза.

Существуют методики лечения грязевыми аппликациями контрастных температур. Так, при вибрационной болезни накладывают сапропелевую грязь  $t^{\circ} 46^{\circ}$  на область кистей в виде коротких перчаток и  $t^{\circ} 26—28^{\circ}$  — на воротниковую зону. Процедуры продолжительностью 15—20 мин назначают через день, на курс лечения 10—12 процедур.

Широкое распространение приобрели методики использования грязевого раствора и препаратов из лечебных грязей (пелоидина, гумизоля, пелобиола и др.) для компрессов, орошений, полосканий, инъекций и в методиках электрофореза.

Препараты пелоидодистиллят, ФИБС (из конденсата парового отгона иловой грязи), а также торфот (из отгона торфа) используют для подкожных инъекций. Препараты из лечебных грязей находят применение для лечения заболеваний воспалительного характера в подострой стадии, когда воздействие теплового фактора из-за опасности вызвать обострение нежелательно.

Грязелечение нередко сочетают с различными методиками электролечения — так называемое электрогрязелечение (гальвано-, индуктогрязелечение и др.).

При грязелечении можно назначать также общие минеральные (морские) ванны или один из методов аппаратной физиотерапии (ультразвук, электрофорез лекарственных веществ и др.), последовательно чередуя их (преимущественно через день). Однако такой метод комплексного лечения возможен лишь у больных с минимальной активностью процесса и удовлетворительным состоянием сердечно-сосудистой системы.

Грязелечение можно сочетать с ЛФК, массажем, механотерапией, медикаментозным лечением.

С грязелечением нельзя совмещать в один и тот же день общие минеральные ванны и другие тепловые процедуры, УФ-облучение в эритемных дозах, холодные и прохладные души, морские купания, аэрогелиотерапию при пониженных температурах воздуха. Обычно курс грязелечения проводят один раз в год, иногда, по показаниям, чаще. Интервал между курсами не менее 6 мес.

## **5. Особенности использования грязей Мертвого моря в лечебных целях**

При выборе методик грязелечения и его вариаций следует исходить из формы заболевания, локализации, фазы и стадии патологического процесса, наличия сопутствующих процессов, возрастных показателей.

Иловая грязь Мертвого моря имеет следующие лечебные эффекты:

- противовоспалительное действие;
- иммуномодулирующее и антиоксидантное действие;
- стимулирующее процессы регенерации поврежденных тканей и слизистых оболочек;
- повышение барьерной функции кожи и слизистых оболочек;
- фибролитическое действие;
- участие в формировании оболочек нервов;
- увеличение печеночного кровотока, благоприятное действие на функцию печени, предупреждение образования в желчном пузыре камней;
- нормализующее влияние на внутрисекреторную и внешнесекреторную функцию поджелудочной железы и уровень сахара в крови;
- увеличивает кровоток; стимулирует трофические процессы, регенерацию поврежденной слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной

кишки, выработку гастрина, секретина, панкреазимина, синтез интестинальных гормонов желудочно-кишечного тракта;

- улучшение питания клеток кожных покровов и способствует очищению их от шлаков;
- предупреждение преждевременного старения кожи лица;
- стимуляция обменных процессов, в частности жирового обмена;
- бактерицидное и бактериостатическое действие.

### **Гель на основе грязей Мертвого моря (описание препарата)**



#### **Состав и форма выпуска:**

Гель на основе грязи Мертвого моря выпускается в одноразовых инъекторах, содержащих до 60 мл геля, вместе с одноразовыми влагалищными/ректальными катетерами. Упаковка содержит 6 инъекторов и 6 катетеров.

#### **Характеристика:**

Нативные, нерегенерированные лечебные грязи Мертвого моря гомогенные, однородной консистенции, маслянистые, черные либо серовато-коричневого оттенка, рН 6,5.

**Условия хранения:** В сухом месте, при температуре не выше 25°C. В инъекторах в неповрежденных упаковках.

Срок годности 36 месяцев.

**Биологическое действие:** Лечебная грязь в одноразовых инъекторах предназначена для вагинального и/или ректального применения. Высокое

содержание сульфидных групп в грязи Мертвого моря, обладающих антисептическим действием, позволяет успешно применять ее для лечения хронических воспалительных процессов половых органов. Под влиянием грязелечения активизируются адаптационные механизмы, восстанавливаются нарушенные болезнью функции, улучшается крово- и лимфообращение в малом тазу, нормализуются процессы обмена веществ, улучшается тканевое дыхание, стимулируются процессы регенерации. Благодаря своему химическому составу грязь интенсифицирует микроциркуляцию крови в области воздействия и, следовательно, все обменные процессы в слизистых оболочках. Находящиеся в грязях минеральные соли, микроэлементы и органические вещества способствуют нормализации микробного баланса, оказывают коагулирующее и кератолитическое действие, стимулируют созревание коллагеновых структур и подавляют аутоиммунные процессы, обеспечивают бактерицидные, фунгицидные и противовоспалительные свойства. Действие грязевой процедуры не ограничивается временем ее проведения, существует период последствия, эффект каждой процедуры суммируется и устойчиво закрепляется.

Предлагаемые ниже методики влагалищного и ректального грязелечения с помощью одноразовых инъекторов не требуют нагревания инъекторов с гелем. Это связано с тем, что нагревание противопоказано при некоторых гинекологических и урологических заболеваниях (о наличии которых пациент может и не знать). Кроме того, высокая температура ректально вводимой грязи (44 - 45°C) приводит к ухудшению кровообращения в области предстательной железы, а у ряда больных вызывает обострение хронического простатита (М.В. Карпухин, А.А. Ли, М.Е. Гусев, 2006).

Снижение температуры лечебной грязи приводит к уменьшению проницаемости слизистой оболочки прямой кишки для биологически активных веществ и, как следствие, к подавлению действия химических факторов лечебной грязи.



Это важно учитывать при лечении любой грязью, кроме грязи Мертвого моря. В ней существенно большее содержание активных веществ (в 5-10 раз), поэтому при внутрисполостном лечении грязью Мертвого моря фактором уменьшения проницаемости слизистой из-за снижения температуры можно пренебречь. При этом риск навредить больному сводится к минимуму.

## **6. Методики применения соли и грязей Мертвого моря**

### **Материально-техническое обеспечение метода**

1. Соль Мертвого моря, пакеты по 25 кг (регистрационное удостоверение № СС-2007/074 от 27.04.2007 г., Израиль).
2. Грязи Мертвого моря, бочки по 50 кг ( ).
3. Одноразовые пакеты с грязью Мертвого моря для местных аппликаций и термогрелки к ним, упаковки по 10 одноразовых пакетов (сертификат соответствия № РОСС ИЛ. ПК 08.В 00966. 6810966. Срок действия сертификата 04.04.2006 г. – 04.04.2008 г., Россия).
4. Инъекторы полимерные одноразовые с гелем на основе грязи Мертвого моря в комплекте с одноразовыми катетерами вагинальными/ректальными, коробки по 6 инъекторов (регистрационное удостоверение № ФСР 2007/0358, Россия).
5. Кружка Эсмарха или резиновая груша объемом до 500 мл.

### **Показания**

- Хронические воспаления придатков матки в сочетании с хроническими неспецифическими кольпитами, эндоцервицитами.
- Первичное и вторичное бесплодие трубно-перитонеального генеза.
- Синдром хронических тазовых болей.
- Простая или истинная эрозия шейки матки.
- Бактериальный вагиноз.

- Хронический атрофический вагинит.
- Недержание мочи.
- Хронический простатит.
- Эпидидимит.
- Орхит.
- Везикулит.
- Спаечный процесс в области малого таза и брюшной полости.
- Мужское бесплодие.
- Хронический ректосигмоидит.

Рекомендуется в качестве адьювантного лечения указанных в показаниях заболеваний или в качестве реабилитационных мероприятий и восстановительного лечения.

### **Противопоказания**

#### 1. Общие противопоказания к санаторно-курортному лечению:

- Кровотечение и склонность к кровотечению.
- Системные заболевания крови.
- Доброкачественные и злокачественные новообразования.
- Заболевания сердечно-сосудистой системы с недостаточностью кровообращения выше 2-й ст., нарушения ритма сердечных сокращений.
- Острые воспалительные заболевания и нагноительные процессы.
- Хронический гепатит, хронический панкреатит в стадии обострения.
- Желчно-каменная болезнь.
- Туберкулез.
- Тиреотоксикоз.

- Тромбофлебит.
  - Беременность и лактация.
2. Индивидуальная непереносимость компонентов продукта.
  3. Злокачественные новообразования и подозрение на них.
  4. Острые воспалительные заболевания влагалища, матки, придатков матки, прямой кишки, простаты.

## **Технология использования метода**

### **Ванны с солью Мертвого моря**

Общие ванны принимаются при температуре 36-37 градусов С в течение 10-15 минут, ежедневно или через день. Можно использовать в домашних гидромассажных ваннах. Количество соли на ванну - 250 г на 100 литров. После принятия ванны нанести на тело увлажняющий лосьон или крем.

### **Влагалищные орошения**

Спринцевания или влагалищные ванночки проводятся раствором соли Мертвого моря температурой 38-42 градусов С. На 500 мл воды используют 5 г соли. Спринцевания осуществляют с помощью кружки Эсмарха или резиновой груши в положении лежа на кушетке над судном или сидя на корточках в ванне. Влагалищные ванночки отпускают на гинекологическом кресле. Время воздействия 4-5 минут.

### **Грязеразводные ванны на морской воде**

Грязеразводные ванны принимаются при температуре 37-38 градусов С, длительность процедуры 10-15 минут, через день или два дня подряд – ванна и один день – перерыв (ускоренная методика). Процедуры проводят в виде общих или «сидячих» ванн (погружение в ванну до пояса). При повышенной чувствительности кожи больного, вегето-сосудистых дистониях температуру

ванны необходимо снизить до 34-35 градусов С. Для ванны объемом 180-200 л используется 0,5-1,0 кг грязи и 0,5-1,0 кг соли Мертвого моря. По окончании процедуры пациент принимает душ.

### **Местные грязевые аппликации**

Пакет для одноразовых грязевых аппликаций с одной стороны покрыт полиэтиленовой пленкой, с другой – сверхтонкой проницаемой для грязевого раствора мембраной, обеспечивающей свободное проникновение биологически активных элементов лечебной грязи к коже пациента. Усиливает лечебный эффект пелоида применение термогрелок, температура которых гарантирует постоянную температуру грязевой аппликации.

Грязевой пакет накладывается на зону воздействия – пояснично-крестцовую область и/или на низ живота. Сверху располагают термогрелку, предварительно нагретую в микроволновой печи до температуры 45-46 градусов С. Продолжительность процедуры 20-30 минут, ежедневно или через день, на курс – 10-12 процедур. По окончании процедуры зона воздействия протирается бумажным полотенцем, а пакет выбрасывается.

### **Вагинальное грязелечение**

С инъектора снимается колпачок и надевается катетер. Через катетер выдавливается немного грязи и ею смазывается кончик катетера. В положении на спине катетер вводится во влагалище на 8-10 см и грязь выдавливается из инъектора. Необходимо оставаться в горизонтальном положении 15-20 мин., до окончания процедуры. Затем грязь удаляется из влагалища спринцеванием водой или 0,8-1% раствором соли Мертвого моря при температуре 37-38°С. Расход воды (раствора) на одно спринцевание до 300-500 мл.

Процедуры проводят по рекомендации лечащего врача ежедневно или через день. Рекомендованный курс лечения 6-12 процедур.

## **Ректальное грязелечение**

Перед введением грязи пациент освобождает мочевой пузырь и кишечник. С инъектора снимается колпачок и надевается катетер. Через катетер выдавливается небольшое количество грязи и ею смазывается кончик катетера. Катетер вводится в прямую кишку на 8-10 см, затем медленно вынимается, грязь при этом выдавливается из инъектора грязью. Цель – максимально заполнить ампулу прямой кишки. Грязь вводят пациенту, находящемуся в коленно-локтевом положении или на левом боку.

Процедуру введения осуществляют медленно для предупреждения позыва на дефекацию. Продолжительность экспозиции - 10-15 мин. Грязь удаляется во время акта дефекации самостоятельно.

Процедуры проводят по рекомендации лечащего врача ежедневно или через день. Рекомендованный курс лечения 6-12 процедур.

Сопутствующий эффект: повышение потенции.

Ректальные тампоны у женщин используются реже, в основном при высоко расположенных задних параметритах, при хронических воспалительных процессах в придатках, фиксированных к стенкам таза, во время менструаций (если они редкие и скудные), при фиксированных загибах матки кзади с большой давностью.

## **Сочетанные грязевые методики**

Грязевые вагинальные тампоны можно использовать в сочетании с аппликациями грязи с помощью одноразовых грязевых пакетов на низ живота или на пояснично-крестцовую зону. Порядок отпуска процедур следующий: сначала вводится тампон, затем накладывается аппликация.

Одновременный отпуск ректовагинальных тампонов большинство женщин переносят тяжело. Поэтому обычно придерживаются следующего порядка: сначала больной отпускается вагинальный тампон (возможно в сочетании с наружной грязевой аппликацией), а после его удаления вводится ректальный тампон. Как правило, в этом порядке процедуры переносятся хорошо.

### **Особые указания**

Не рекомендуется использование грязевых вагинальных тампонов во время менструации.

Данных о применении лечебных грязей Мертвого моря при беременности и кормлении грудью нет.

Применение пелоидотерапии у женщин старше 40 лет не целесообразно вследствие повышения риска онкопатологии.

### **Применение грязевых тампонов в составе комплексной терапии при гинекологических заболеваниях**

Избирательность (элективность) действия физических факторов составляет главную методическую сущность патогенетической терапии. Она позволяет избирательно влиять на тот или иной элемент болезни с учетом ее патогенеза.

Лечение пациентов – задача чрезвычайно трудная, поскольку у большинства из них имеются сочетанные и\или сопутствующие заболевания. Поэтому оправданным является назначение комплекса лечебных процедур с расчетом воздействия на различные звенья патогенетической цепи основного и сопутствующего заболеваний.

В настоящее время реабилитация и восстановительное лечение в гинекологии располагают большим арсеналом преформированных физических факторов, а лечебные учреждения, в том числе, амбулаторного звена – соответствующей аппаратурой для их реализации. Комплексное использование естественных и преформированных физических факторов, особенно при хронических, длительно текущих заболеваниях с утратой органом некоторых функций, позволяет получить наиболее высокий клинический эффект, добиться ремиссии и даже выздоровления в более короткие сроки по сравнению с традиционной медикаментозной терапией или монотерапией одним физическим фактором.

Хронический сальпингоофорит является преобладающей формой хронических воспалительных заболеваний органов малого таза и чаще всего формируется в результате недолеченного острого процесса.

Хроническая стадия заболевания характеризуется наличием инфильтратов, утратой физиологических функций слизистой и мышечной оболочек маточной трубы, развитием соединительной ткани, сужением просвета сосудов, склеротическими процессами, при длительном течении нередко возникает непроходимость маточных труб с образованием гидросальпинксов или без них, формированием спаечного процесса вокруг яичников.

Воспалительные процессы внутренних половых органов у женщин являются одной из причин бесплодия и встречаются у 60-80% больных, обращающихся в гинекологические лечебные учреждения. Длительное течение и частые обострения приводят к нарушению функции яичников (73-89%), что наиболее часто выражается ановуляцией или недостаточностью лютеиновой фазы цикла.

Морфологически измененные трубы теряют возможность адекватно реагировать на нейрогуморальные сдвиги, происходящие в разные фазы цикла, угнетение интерорецепции ведет к снижению их функциональной

активности. Кроме того, в результате патологической импульсации из очага воспаления и следовых реакций в коре головного мозга наступают изменения в циклической деятельности гипоталамо-гипофизарной системы, приводящие к овариальной недостаточности и нарушению генеративной функции.

Именно указанные выше состояния являются показаниями для комплексной терапии.

Современная физиотерапия рекомендует использовать в один день не более 3-4 процедур: одну – общего действия (минеральные ванны, массаж) и 2-3 – местного, но с различным механизмом действия (вагинальные или ректальные тампоны, гинекологический массаж, электропроцедуры).

После каждой процедуры необходим отдых в течение 1,5-2 часов.

Хорошая переносимость назначенного комплекса лечения пациенткой является критерием его адекватности.

***Перечень физиопроцедур для назначения различных вариантов комплексов лечения:***

1. Лечебная физкультура: режим тренирующий, средней интенсивности, продолжительностью 30 минут, ежедневно, №12-15.
2. Грязевые вагинальные тампоны, ежедневно или через день, № 10-12.
3. Ванны с солью Мертвого моря или грязеразводные ванны температурой 36-37 градусов С, продолжительностью 10-15 минут, ежедневно или через день (в разные дни с грязевыми тампонами), на курс 10-12 ванн.
4. Ручной гинекологический массаж ежедневно или через день, №10-12 (через 1-1,5 часа после грязевого тампона или в разные дни при использовании процедур через день). Сеансы гинекологического массажа следует начинать после того, как пациентка получит первые 3-4 процедуры грязелечения при условии их хорошей переносимости и отсутствии выраженной местной физиобальнеореакции. Первые 2



сеанса продолжительностью 3 мин., следующие 2 сеанса по 5 мин., в дальнейшем – до 10 мин.

Ручной гинекологический массаж можно заменить на эндовагинальный вибромассаж с помощью специальной полостной насадки: ежедневно после грязевых тампонов через 1,5-2 часа отдыха. Непосредственно перед процедурой больная опорожняет мочевой пузырь и укладывается на гинекологическое кресло или на кушетку на спину согнув ноги в коленных и тазобедренных суставах. На наконечник надевается презерватив и вводится во влагалище до сводов, подсоединяется к вибрационному аппарату (ВГ-1 или «Чародей»). Частота вибрации 50 Гц в непрерывном режиме, продолжительность процедуры с 10 мин до 15 мин, на курс 15 ежедневных процедур.

5. Лазеротерапия от аппарата «Адепт» (длина волны 632,8 нм, выходная мощность – 2-100 мВт). Луч лазера с плотностью мощности 100 мВт\см<sup>2</sup> направляют на область проекции придатков матки в боковых сводах влагалища и облучают в каждом из них по 2-3 поля в течение 4-6 мин. Затем воздействуют на одно поле в области наружного зева шейки матки в течение 1 мин. Курс лечения начинают с 6-9 дня менструального цикла. Количество ежедневных процедур – 9-12.
6. СМТ-стимуляция: в проекции маточных труб накладывают электроды в 2-3 раза меньшей площади, чем на пояснично-крестцовую область. Применяют невыпрямленный режим (P1), второй род работы (2PP), частоту модуляций 30-50 Гц, глубину 100%, силу тока до сокращения мышц под электродами, продолжительность процедуры 20-25 мин, на курс 15-20 ежедневных процедур.
7. Влагалищный ультразвук ежедневно, после грязевых тампонов через 1,5-2 часа отдыха. Проводится излучателем ИУТ-2, интенсивность

воздействия 0,4-0,7 Вт\см<sup>2</sup>, в непрерывном режиме. Продолжительность воздействия от 6 до 8 мин. Лечение проводят ежедневно, на курс до 15 процедур.

### **Возможные осложнения и их купирование**

В процессе лечения с использованием грязевых тампонов могут возникнуть физиобальнеореакции различной степени тяжести, обострение хронического воспалительного процесса, дисфункциональные маточные кровотечения.

При очаговой физиобальнеореакции (ФБР) слабой степени отмены лечения не требуется. Рекомендуется уменьшить интенсивность процедур (температуру грязевого тампона, кратность процедур) и назначить симптоматическую терапию (индометацин, но-шпа, свечи с папаверином или новокаином).

При ФБР средней степени тяжести следует сделать перерыв в лечении на 2-3 дня, назначить медикаментозную противовоспалительную терапию и одну из методик физиолечения (микроволновая терапия, дидинамотерапия, УВЧ-терапия).

При ФБР тяжелой степени и обострении воспалительного процесса пелоидотерапию отменяют и проводят медикаментозное лечение по общепринятым схемам.

В случае возникновения дисфункционального маточного кровотечения грязелечение отменяют и назначают медикаментозную гемостатическую терапию (хлорид кальция, викасол, аминокaproновая кислота, утеротонические средства).

## **7. Эффективность использования соли и лечебных грязей Мертвого моря в гинекологической и андрологической практике**

Клиническое изучение эффективности и безопасности применения грязей Мертвого моря для лечения гинекологических больных проведено в 2000 – 2001 гг. на кафедрах акушерства и гинекологии и физиотерапии РВМедА, в 2002 – 2004 гг. на кафедре женских болезней и репродуктивного здоровья ИУВ НМХЦ им. Н.И.Пирогова Росздрава, в комплексном санаторно-курортном лечении в Марфинском центральном военном клиническом санатории.

Лечебная грязь Мертвого моря применялись в виде грязеразводных ванн, грязевых аппликаций, гальваногрязи, фонофореза грязи, грязевой капсулы «Таллапак», ректальных и вагинальных тампонов.

### **Эффективность грязелечения при гинекологических заболеваниях**

За отчетный период в Марфинском центральном военном клиническом санатории при гинекологических заболеваниях грязелечение лечебными грязями Мертвого моря получали 214 больных, из них с атрофическими кольпитами 156 больных (73 %), со спаечными процессами в малом тазу I-II степени, осложненными болевым синдромом 58 (27 %).

Курс лечения состоял из грязевых аппликаций на низ живота и вагинальных грязевых тампонов в количестве 8-10 ежедневных процедур.

Процедуры отпускали следующим образом:

В положении пациентки на спине катетер вводился во влагалище на 8-10 см и грязь выдавливалась из инъектора. Катетер удалялся. Затем на низ живота накладывался грязевой пакет. Сверху располагали термогрелку, предварительно нагретую до температуры 45-46 градусов С. Процедура продолжалась 20 минут, выполнялась ежедневно. По окончании процедуры грязь удалялась из влагалища спринцеванием водой при температуре 37-

38°C, а область живота протиралась салфеткой. После процедуры пациентка отдыхала в палате 1,5-2 часа.

Эффективность терапии оценивали непосредственно после курса лечения. Критериями клинической эффективности грязелечения при гинекологических заболеваниях являлись:

- исчезновение болей внизу живота и пояснично-крестцовой области;
- нормализация функции желудочно-кишечного тракта и мочевыделительной системы;
- восстановление секреторной и менструальной функции, нормализация либидо;
- уменьшение и исчезновение дискомфорта, сухости и зуда во влагалище;
- уменьшение болевых ощущений при физической нагрузке и при бимануальном исследовании;
- значительное уменьшение или исчезновение тяжести в сводах влагалища;
- нормализация консистенции и подвижности матки и придатков;
- восстановление 2 степени чистоты влагалищного секрета.

После курса проведенного лечения было отмечено, что в опытной группе больных по сравнению с контрольной группой значительно улучшалась клиника атрофического кольпита и спаечного процесса, отмечалась более выраженная положительная динамика лабораторных показателей, снижение эхогенности и уменьшение размеров яичников при ультразвуковом исследовании.

Полученные данные свидетельствуют о высокой эффективности (96-97%) грязелечения лечебными грязями Мертвого моря у больных с гинекологическими заболеваниями.

На кафедре женских болезней и репродуктивного здоровья ИУВ НМХЦ им. Н.И.Пирогова Росздрава проведено обследование и лечение 83 женщин в возрасте от 21 до 44 лет, из которых у 59 был диагностирован

бактериальный вагиноз (БВ) и у 24 – урогенитальный кандидоз (УГК). Из наблюдений были исключены больные по следующим признакам: возраст младше 18 и старше 45 лет; прогрессирующая беременность; лактация; менструация; аллергические реакции на компоненты грязей Мертвого моря; системная или влагалищная антибактериальная терапия менее чем за 2 недели до исследования; применение химических контрацептивов, а также влагалищные орошения, спринцевания; выявление *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*; герпетическая инфекция. Все пациентки были информированы об особенностях проведения клинических исследований.

Женщины, участвующие в исследовании, были распределены на две группы. Исследуемая (40 женщин: 29 с БВ и 11 с УГК) и группа сравнения (43 пациентки: 30 с БВ и 13 с УГК), достоверно не отличающиеся по эпидемиологическим характеристикам (возраст, масса тела, профессия, семейное положение, акушерский и гинекологический анамнез, число половых партнеров, методы контрацепции и др.). В первой группе лечение проводили интравагинальным введением геля на основе грязи Мертвого моря (ГГММ) один раз в день ежедневно или через день. Курс лечения от 6 до 12 процедур. В группе сравнения лечение БВ проводили двухэтапным методом, при УГК использовали клотримазол по 150 мг однократно в течение 3 дней. Повторные визиты к врачу и оценку эффективности лечения проводили через 1 и 3 мес после его окончания.

На период лечения и на две недели после его окончания рекомендовались диета без острых компонентов, исключался алкоголь и половые контакты.

Оценку эффективности лечебных мероприятий проводили с учетом динамики субъективных жалоб, клинической картины заболеваний и лабораторных критериев через две недели после окончания лечения и через 3 месяца. В таблице 1 представлены результаты лечения женщин в сравниваемых группах.

Результаты лечения БВ и УГК в сравниваемых группах

Группа	Диагноз	Число пациенток	Эффект		
			Полный	Частичный	Отсутствует
1-я	БВ	29	24 (82,8 %)	4 (13,8 %)	1 (3,4 %)
1-я	УГК	11	7 (63,6 %)	2 (18,2 %)	2 (18,2 %)
2-я	БВ	30	28 (90 %)	3 (10 %)	0 (0 %)
2-я	УГК	13	8 (61,5 %)	3 (23,1 %)	2 (15,4 %)

Весьма демонстративными оказались данные, показывающие изменение типа биоценоза влагалища в сравниваемых группах до лечения, через 2 недели и 3 месяца после его окончания. Так, если до лечения в исследуемой группе 29 пациенток имели 3-й тип биоценоза (БВ) и 11 больных 4-й тип (УГК), то уже спустя 2 недели после последней интравагинальной аппликации ГГММ 1-2-й типы биоценоза (нормоценоз и промежуточный тип) отмечены соответственно у 15 (37,5 %) и 18 (45 %) женщин. 3 и 4-й типы сохранялись у 4 (10 %) и 3 (7,5 %) больных. В сравниваемой группе до лечения промежуточный тип выявлен у 2 (4,7 %), 3-й тип у 28 (65,1 %) и 4-й – у 13 (30,2 %) больных. Также через 2 недели показатели были следующими: нормоценоз – у 22 (51,2 %) женщины; промежуточный тип – у 19 (44,2 %); тип БВ не обнаружен ни в одном наблюдении и 4-й тип выявлен у 2 (4,6 %).

Таким образом, полученные данные свидетельствуют, что применение ГГММ для лечения БВ способствует достаточно быстрому восстановлению влагалищного биотопа, не уступающему по своей эффективности оральному приему метронидазола или местного использования 2 % далацина-вагинального крема.

Через 3 месяца после окончания лечения контрольное обследование выполнено у 32 женщин первой и 33 второй групп. Были получены следующие данные. В группе «ГГММ» нормоценоз констатирован у 11 (34,4 %) женщин, промежуточный тип – у 9 (28,1 %). Рецидивы БВ и УГК отмечены соответственно у 6 (18,8 %) и 6 (18,7 %) больных. В сравниваемой группе нормоценоз выявлен у 13 (39,4 %) женщин, промежуточный тип – у 11 (33,3 %), 3-й и 4-й типы – соответственно у 2 (6,1 %) и 7 (21,2 %) пациенток.

Анализируя полученные результаты можно констатировать, что ГГММ высокой минерализации оказался достаточно эффективным средством для лечения первичного УГК, что сравнимо с широко применяемыми в настоящее время азолами. Эффект ГГММ можно объяснить его комбинированным действием не только на грибы, но и на микрофлору нарушенного биоценоза, прежде всего за счет уникальной природной композиции грязи Мертвого моря, оказывающей как противовоспалительное действие, так и стимуляцию некоторых факторов местного иммунитета влагалища и обладающей антибактериальными свойствами.

Подходы врачей к лечению влагалищных инфекций, в частности – БВ и УГК, существенно отличаются в силу различного толкования этиологии, патогенеза этих заболеваний, недостаточно сформулированными в литературе критериями излеченности, возможно неадекватной информированностью о современных препаратах, способах их применения, механизмах действия и др.

В данном исследовании показано, что БВ и УГК относятся к наиболее часто встречающимся инфекциям влагалища, в основе которых лежат глубокие нарушения в микробиоценозе (дисбиотические состояния, неадекватность местного иммунологического ответа).

Ранее было показано, что для лечения БВ рекомендовалось местное применение сульфаниламидов, тетрациклина, ампициллина, повидон-иода и др., однако их эффективность в последующем не подтвердилась.

Исследования последнего десятилетия продемонстрировали высокие результаты (до 96-98 %) при лечении БВ метронидазолом и клиндамицином. Тем не менее, через 3-6 мес у некоторых пациенток наблюдалось развитие УГК, что требовало дополнительного назначения противогрибковых препаратов, в частности - дифлюкана.

УГК как самостоятельное заболевание или осложнение антибиотикотерапии является серьезной медицинской проблемой. Для лечения этой группы заболеваний используются различные препараты, их разовые и курсовые дозы, обладающие антимикотическим действием. Так, по данным F. Tang et al., эффективность лечения вагинального кандидоза применением 500 мг клотримазола однократно в неделю составила 88.5%. Для лечения УГК могут применяться местные антисептики (цитеал, бетадин, повидон-йод, хлоргексидин), бикарбонатная сода, борная кислота; красители (генциан-виолет, перманганат калия, эозин, флюоресцеин); противовоспалительные средства (безамидин, опалгин). Основное значение в лечении грибковых заболеваний женских половых органов отводится антифунгальным препаратам, которые могут применяться локально в виде кремов, молочка, геля, лосьона, спрей-лосьона и спрей-пудры, круглых или продолговатых овуль. Некоторые лекарственные средства также могут использоваться орально и в виде инъекций. Главными компонентами, оказывающих фунгицидное и\или фунгистатическое действие являются полиены (амфотерицин В, нистатин); дериваты азола (клотримазол, эконазол, кетоконазол и др.); пиридоны (циклопироксоламин); комплексные препараты (пимафукурт, тержинан, полижинакс и др.).

В настоящем исследовании для лечения БВ и УГК интравагинально применяли гель на основе грязи Мертвого моря высокой минерализации. Для лечения БВ его применяли вагинально один раз в сутки в течение недели. Было установлено, что выздоровление после 6-12 дневного курса наблюдалось у 82.8 % больных, что на наш взгляд свидетельствует о достаточно высокой эффективности этого средства. Такой результат может



быть объяснен синергетическим противовоспалительным, антибактериальным, иммуностимулирующим и возможно другим действием. При лечении БВ ГГММ одновременно выполняется профилактика развития кандидоза.

Несколько меньшая эффективность ГГММ отмечена при лечении острых форм УГК (63,6 %). Это связано скорее всего с неспецифическим действием ГГММ на клетки грибов. В тоже время можно предполагать, что комбинированное лечение ГГММ и препаратами азолов дадут более существенные результаты. В тоже время, более чем у каждой второй пациентки острый УГК может быть излечен ГГММ. Нами показано, что применение ГГММ в течение 12 дней оказывает такой же эффект, как и применение производных азола, в частности, - клотримазола, что также можно предположительно объяснить не с отдельно взятым действием на грибы, а с комплексным воздействием всех компонентов средства на ассоциацию различных микроорганизмов, в том числе и грибов.

В заключении можно констатировать, что ГГММ является одним из возможных средств выбора для лечения БВ и УГК на первом этапе. Его удобство применения, отсутствие выраженных побочных и аллергических реакций, доступность, безопасность позволяют рекомендовать его не только для лечения некоторых влагалищных инфекций, но и как метод профилактики инфекционных осложнений после влагалищных операций и в послеродовом периоде.

Целью другого исследования, выполненного под руководством профессора Е.Ф. Кира, была оценка клинической и микробиологической эффективности и безопасности терапии доброкачественных заболеваний шейки матки.

Всего было обследовано 30 пациенток в возрасте 22 – 37 лет: с истиной эрозией шейки матки – 12 больных, с простой эктопией шейки матки – 11, с хроническим цервицитом – 7 больных.

Длительность заболевания составила от 3 до 18 мес.

Больные в группе статистически достоверно не различались по основным характеристикам.

Лечение состояло в использовании вагинальных тампонов на основе грязи Мертвого моря, которые водились с помощью инъекторов по 60 мл на одну процедуру по описанной выше методике. На курс применяли 12 процедур.

В результате проведенного лечения было отмечено статистически достоверное уменьшение количества патологических белей (рис.1), улучшение микробиоценоза влагалища (рис.2), увеличение количества лактобактерий (рис.3) и значительное уменьшение зоны трансформации шейки матки (рис.4).

Через месяц после окончания лечения 91,7% пациенток отметили эффективность лечения как «значительную», 8,3% - как «удовлетворительную».

На кафедре акушерства и гинекологии Кемеровской государственной медицинской академии и Кемеровской областной клинической больнице коллективом под руководством д.м.н., профессора Н.В. Артымук проведено исследование возможностей пелоидотерапии при недостаточности лютеиновой фазы.

Основную группу составили 29 женщин, которым были назначены вагинальные тампоны с гелем на основе грязи Мертвого моря 12 процедур на курс по 30 мин. Группу сравнения составили 20 женщин получавшие аналогичные процедуры без действующего вещества (плацебо). Средний возраст пациенток был сопоставим ( $27,8 \pm 2,2$  и  $28,3 \pm 2,5$  лет соответственно).

Результаты проведенного исследования показали, что после проведенного курса пелоидотерапии частота ановуляции по данным базальной температуры и биопсии эндометрия, значительно уменьшилась и составила 26,1 %, тогда как во 2-й группе статистически значимо не изменилась.

После пелоидотерапии в основной группе отмечено достоверное увеличение уровня прогестерона с  $9,6 \pm 5,1$  до  $23,7 \pm 5,5$  нмоль/л и эстрадиола с  $29,6 \pm 6,3$  до

49,5±4,5 пг/мг ( $p < 0,001$ ). Через 3 мес после проведенного лечения уровень прогестерона снижался, однако оставался значительно выше, чем до лечения и по сравнению с группой плацебо: 11,6±4,5 нмоль/л ( $p = 0,007$ ).

В группе женщин, получавших плацебо, отсутствовали статистически значимые изменения уровня исследуемых гормонов до и после плацебо-пелоидотерапии ( $p > 0,05$ ).

Содержание тестостерона статистически значимо не различалось между 1 и 2-й группами, а также до и после лечения.

После курса пелоидотерапии отмечено значительное улучшение кровообращения в яичниковой и маточной артерии на стороне желтого тела, снижение S/D в яичниковой артерии и, напротив, увеличение индекса резистентности с противоположной стороны, что может свидетельствовать о синдроме обкрадывания.

Авторы приходят к выводу, что использование геля, изготовленного на основе грязей Мертвого моря, является негормональным эффективным и безопасным методом коррекции недостаточности лютеиновой фазы.

В следующем исследовании те же авторы изучали эффективность пелоидотерапии при бесплодии трубно-перитонеального генеза после лапароскопических операций по восстановлению проходимости маточных труб у 16 чел. Частота наступления беременности составила 32,5% на протяжении 1 года наблюдения, что выше, чем при иных видах реабилитационной терапии. При ановуляции вызванной гипофункцией яичников при наблюдении 20 чел. после использования тампонов с гелем произошло восстановление овуляторных циклов у 50 % пациенток.

### **Эффективность грязелечения при урологических заболеваниях**

Обследовано 28 больных с хроническим бактериальным простатитом и с синдромом хронической тазовой боли. Курс лечения с использованием

ректальных грязевых тампонов по описанной выше методике составлял 8-10 процедур.

Пациенты были распределены на 2 группы:

А) пациенты с хроническим бактериальным простатитом. В эту группу было отобрано 12 пациентов в возрасте от 39 до 56 лет.

Б) пациенты с синдромом хронической тазовой боли. В эту группу было отобрано 16 пациентов в возрасте от 46 до 74 лет.

Для оценки эффективности лечения пациентам до и после курса лечения были проведены следующие виды обследования: ТР УЗИ предстательной железы; анализ секрета предстательной железы; тест на PSA; урофлоуметрия; I-PSS,L.

Основные характеристики пациентов отобранных в группы отражены в таблице 1.

Таблица 1

Данные объективного обследования больных до лечения

ГРУППА А

ГРУППА Б

Показатель	До лечения
Возраст.годы	47.5+/- 8,5
IPSS,баллы	19,1 Max 23 Min 15
QoL,баллы	3,8 Max 5 Min 3
Qmax,мл/с	14,4 Max 16,5 Min 12,1
Объем прстаты,см3	21,8 Max 22,4 Min 18,3
Кол-во лейкоцитов в секрете простаты	45,8 в поле зр. Max 70 в поле зр. Min 30 в поле зр.
ПСА,нг/мл	Меньше 4,2

Показатель	До лечения
Возраст.годы	60+/-14
IPSS,баллы	11,3 Max 15 Min 6
QoL,баллы	3,0 Max 4 Min 3
Qmax,мл/с	15,1 Max 15,5 Min 13,6
Объем прстаты,см3	21,5 Max 21,7 Min 17,5
Кол-во лейкоцитов в секрете простаты	2,6 в поле зр. Max 6 в поле зр. Min 1 в поле зр.
ПСА,нг/мл	Меньше 4,2

Данные таблицы свидетельствуют, что исходные клинические параметры сходны для представителей каждой группы.

Как видно из показателей, отраженных в таблицах, более выраженная симптоматика отмечалась в группе А у пациентов с признаками бактериального простатита в стадии нестойкой ремиссии.

За отчетный период проведено клиническое изучение эффективности применения ректальных тампонов с гелем на основе грязи Мертвого моря в монотерапии хронических воспалительных заболеваний предстательной железы.

Критериями эффективности грязелечения в группах обследованных больных при урологических заболеваниях являлись следующие показатели: улучшение общего состояния; исчезновение болевого синдрома в промежности; исчезновение или уменьшение явлений дизурии; отсутствие почечной колики; уменьшение диуретических явлений; улучшение половой функции; нормализация сна; ТР УЗИ простаты (уменьшение размеров железы, уменьшение размеров кист простаты); анализ секрета простаты (исчезновение или уменьшение количества лейкоцитов, слизи, эпителиальных клеток, амилоидных телец); при ректальном пальцевом исследовании уменьшение отека и болезненности железы; тест ПСА; урофлоуметрия (улучшение показателей урофлоуметрии).

Таблица 2

Динамика показателей объективного обследования больных с урологическими заболеваниями в результате лечения

ГРУППА А

ГРУППА Б

Показатели	После лечения	Показатели	После лечения
IPSS,баллы	5,9 Max 12 Min 2	IPSS,баллы	5,3 Max 23 Min 1
QoL,баллы	2,1 Max 3 Min 1	QoL,баллы	1,6 Max 3 Min 1

Qmax,мл/с	16,1 Max 17,5 Min 14,8
Объем прстаты,см3	19,6 Max 23,0 Min 17,1
Кол-во лейкоцитов в секрете простаты,в поле зрения	10.3 Max15 Min 8

Qmax,мл/с	15,4 Max 18,5 Min 10,2
Объем прстаты,см3	21,2 Max 21,7 Min 17,0
Кол-во лейкоцитов в секрете простаты, в поле зрения	13 Max100 Min1

В результате оценки полученных данных в ходе исследования отмечается достижение положительного результата у всех пациентов группы А со значительным уменьшением количества лейкоцитов в поле зрения, улучшением уродинамических показателей, нормализацией показателя IPSS.

В группе Б положительный результат был получен у 10 пациентов, что составило 62,5 % от исследуемых, у 2 пациентов не отмечалось изменение показателей (12,5 % исследуемых), у 4 пациентов (25%) отмечалось обострение хронического процесса с резким усилением ирритативной симптоматики, увеличением количества лейкоцитов в анализе секрета простаты, что отразилось на средних показателях, оцениваемых клинических параметров.

Таким образом, в ходе проведенного исследования выявлена эффективность монотерапии с применением геля на основе грязи Мертвого моря при лечении бактериальных форм хронического простатита. При хроническом застойном простатите (синдроме хронической тазовой боли) целесообразно комбинирование грязелечения с дренирующими процедурами для ускорения разрешения застойного процесса в предстательной железе.

## 8. Заключение

Разработанные нами методики применения соли и лечебных грязей Мертвого моря, поставляемых фирмой «БиЛайфМед», позволяют широко

использовать их в условиях физиотерапевтического отделения стационара, поликлиники, женской консультации, не имеющих специально оборудованных водогрязелечебниц, и на дому. Разработаны и широко применяются также методики лечения грязевыми препаратами в сочетании с другими физическими методами. Проведенные клинические исследования по изучению эффективности и безопасности грязей Мертвого моря показали их высокую эффективность, отсутствие аллергических реакций на препарат и хорошую переносимость. Полученный противовоспалительный и обезболивающий эффекты от применения грязей Мертвого моря сравним с эффектом от применения нестероидных противовоспалительных препаратов, которые широко используют в комплексном лечении воспалительных заболеваний женских половых органов. Положительный опыт применения физических факторов в лечении и реабилитации гинекологических и андрологических больных позволяет рекомендовать их использование в качестве эффективных немедикаментозных методов лечения на всех этапах оказания специализированной помощи: на дому, в женской консультации, стационаре и санатории.

## 9. Литература

1. Боголюбов В.М., Улащик В.С. Механизмы физиологического и лечебного действия минеральных вод и лечебных грязей. – В кн.: Курортология и физиотерапия. - М., 1985. - т.1. - С. 162-176.
2. Вайсельд Д.Н., Голуб Т.Д. Лечебное применение грязей. – Киев: Здоровья, 1980. – 144 с.
3. Дикке Г.Б. Медицинская реабилитация женщин, перенесших операции на матке и яичниках. Пособие для врачей. - Томск, 1996. - 23 с.
4. Дикке Г.Б. Природные и преформированные физические факторы в восстановлении репродуктивного здоровья женщин. Обзор основных научных исследований в ТНИИКиФ за 10 лет (К 80-летию ТНИИКиФ) // Сибирский медицинский журнал. - 2001. - № 3-4. - С. 94-100.
5. Зарипова Т.Н., Ларионова Г.В., Рузаева Ю.Ф., Дикке Г.Б. Укороченные интенсивные курсы лечения больных с наиболее распространенными заболеваниями физическими факторами. Методические рекомендации МЗ РФ. - Томск, 1996. - 15с.

6. Кира Е.Ф. Бактериальный вагиноз. СПб.: Нева-Люкс, 2001
7. Олифиренко В.Т. Водотеплолечение. 3-е изд. – М.: Медицина, 1986. – 288 с.
8. Улащик В.С. Очерки общей физиотерапии. – Минск: Наука и техника, 1994. – 200 с.
9. Moses, S.W., et al., The Dead Sea, a unique natural health resort. *Isr Med Assoc J*, 2006. 8(7): p. 483-8.
10. Ingber, A., Medicine is flourishing at the Dead Sea. *Isr Med Assoc J*, 2006. 8(7): p. 499-500.
11. Sukenik, S., M. Abu-Shakra, and D. Flusser, Seeing better at the Dead Sea. *Isr Med Assoc J*, 2005. 7(2): p. 109-10.
12. Codish, S., et al., Spa therapy for ankylosing spondylitis at the Dead Sea. *Isr Med Assoc J*, 2005. 7(7): p. 443-6.
13. Moses S. Hyperbaric oxygen at the Dead Sea. *Isr Med Assoc J* 2002 Sep;4(9):745-6 Ref ID: 1082.
14. Teunissen MB, Piskin G, di Nuzzo S, Sylva-Steenland RM, de Rie MA, Bos JD. Ultraviolet B radiation induces a transient appearance of IL-4+ neutrophils, which support the development of Th2 responses. *J Immunol* 2002 Apr 15;168(8):3732-9. Ref ID: 1081.
15. A.I. Kudish and E.G. Evseev, Statistical relationships between solar UVB and UVA radiation and radiation measurements at two sites in Israel. *Int J Climatol*. 2000 Carpio-Obeso MP, Shorr M, Valdez-Salas B. Desert ecosystems: similarities, characteristics, and health benefits. *Rev Environ Health* 1999; 14(4):257-267. Ref ID: 19.
16. Solomon B, Taraboulos A, Katchalski-Katzir E. International Workshop on Conformational Diseases, Dead Sea, Israel, November 8-12, 1998 (sponsored by the Center for the Study of Emerging Diseases (CSED)). *Amyloid* 1999; 6(3):225-228. Ref ID: 25.
17. Nissen JB, Avrach WW, Hansen ES, Stengaard-Pedersen K, Kragballe K. Increased levels of enkephalin following natural sunlight (combined with salt water bathing at the Dead Sea) and ultraviolet A irradiation. *Br J Dermatol* 1998; 139(6):1012-1019. Ref ID: 36.
18. Kushelevsky AP, Evseev E, Kudish AI. The Analysis of Ultraviolet Radiation in the Dead Sea Basin, Israel. *Int J Climatol*. 1997;17:1697-1704. Ref ID: 1045.
19. Kushelevsky AP, Kudish AI. Bio-Climatotherapy Measurements in the Dead Sea Region at Ein-Bokek. Progress report submitted to Dead Sea Medical Research Center, Jan 1997. Ref ID: 1046.
20. The Dead Sea Health Perspective- An Overview of the Climatic and Natural Health Cure Properties of Dead Sea Region, Israel. Dead Sea Medical Research Center, 1997; Cat No 00/010. Ref ID: 1047.
21. Kragballe K, Avrach WW, Politi Y, Landau M, Brenner S. Climatotherapy at the Dead Sea stimulates vitamin D3 metabolism [letter]. *Acta Derm Venereol* 1996; 76(4):324-325. Ref ID: 77.



22. Sukenik S, Shoenfeld Y. The Dead Sea is alive. *Isr J Med Sci* 1996; 32 Suppl:S1-S3. Ref ID: 87.
23. Kushelevsky AP, Kudish AI. Intercomparison of global, ultraviolet B and A radiation measurements in the Dead Sea region (Ein-Bokek) and Beer-Sheva. *Israel J Med Sci* 1996;32:24-27. Ref ID: 1048.
24. The Dead Sea: A Source of Life In Israel. *J Med Sci Vol 32 Supplement*, July 1996. Ref ID: 1049.
25. Tishler M, Shoenfeld T. The medical and scientific aspects of spa therapy. *Isr J Med Sci* 1996;32:11-15. Ref ID: 1050.
26. Fraser GM, Niv Y. Six patients whose perianal and ileocolic Crohn's disease improved in the Dead Sea environment. *J Clin Gastroenterol* 1995; 21(3):217-219. Ref ID: 94.
27. Shani J, Kushelevky AP, Harari M, Even Paz Z. Sustained Decrease of Blood Pressure in Psoriasis Patients During Treatment at the Dead Sea. *Pharmacologic Research*, 1995;31:355-359. Ref ID: 1051.
28. Kushelevsky AP. Further solar spectral UV measurements at the Dead Sea. In: Riklis E, ed. *Photobiology: The Science and its Application*. New York:Plenum Press, 1991:1023-1027. Ref ID: 1052.
29. Khraisha S. Comparative study of serum insulin, glucose, growth hormone and cortisol of students at 794.7 mm Hg (Dead Sea level) and 697.5 mm Hg (Amman) barometric pressures. *Aviat Space Environ Med* 1990; 61(2):145-147. Ref ID: 131.
30. Porath A, Mosseri M, Harman I, Ovsyshcher I, Keynan A. Dead Sea water poisoning. *Ann Emerg Med* 1989; 18(2):187-191. Ref ID: 138.
31. Danielmeyer F, Manthey KF. [Heliotherapy in iridocyclitis and intermediate uveitis]. *Fortschr Ophthalmol* 1989; 86(5):478-481. Ref ID: 141.
32. Feinmesser R, Gay I. Otovestibular toxicity and Dead Sea water [letter]. *Ear Nose Throat J* 1988; 67(7):536-537. Ref ID: 145.
33. Manthey KF, Danielmeyer F. [Modification of the course of chronic intraocular inflammations by sunlight (Israel study)]. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 1988; 193(1):44-47. Ref ID: 147.
34. Leiberman A, Kraus M. Inner ear dysfunction due to hypertonic Dead Sea water. *Isr J Med Sci* 1988; 24(4-5):255-256. Ref ID: 149.
35. Oren A. The Microbiology of the Dead Sea. *Advanced Microbiology Ecology* 1988;10:193-224. Ref ID: 1053.
36. Khraisha S, Awidi A. Comparative study of serum ferritin and its correlation with different blood parameters of students at Amman and Dead Sea levels. *Aviat Space Environ Med* 1987; 58(10):987-988. Ref ID: 151
37. Oren S, Rapoport J, Zlotnik M, Brami JL, Heimer D, Chaimovitz C. Extreme hypermagnesemia due to ingestion of Dead Sea water. *Nephron* 1987; 47(3):199-201. Ref ID: 153.
38. Khraisha S. Comparative study of blood 2,3 diphosphoglycerate (DPG) of school students of both sexes at Amman and Dead Sea level. *Trop Geogr Med* 1985; 37(4):345-347. Ref ID: 163.

39. Yagil Y, Stalnikowicz R, Michaeli J, Mogle P. Near drowning in the dead sea. Electrolyte imbalances and therapeutic implications. Arch Intern Med 1985; 145(1):50-53. Ref ID: 169.
40. Ish-Shalom N, Better OS. Volume regulation in man during neck-out immersion in a medium with high specific gravity (Dead Sea water). Isr J Med Sci 1984; 20(2):109-112. Ref ID: 173.
41. Alkan ML, Gesztes T, Kotev S, Ben Ari J. Near drowning in the Dead Sea. Isr J Med Sci 1977; 13(3):290-294. Ref ID: 222.
42. Kushelevsky AP, Slifkin MA. Ultraviolet light measurements at the Dead Sea area and at Beer-Sheva. Isr J Med So 1975;11:488-490. Ref ID: 1054.
43. The Dead Sea a Source of Health and Beauty. Booklet published by Dead Sea Research Center, 2000. Ref ID: 1055.
44. Salvat J., Romand P., Vincent-Genod A. et al. Mycoses vulvo-vaginales Recidivantes (MVVR) // Les Traitments Medicaux en Gynecologie / XII emes journee Aquitaines de Perfectionnement en Reproduction humaine. Bordeaux, 25 septembre, 1993. – P.1-10.
45. Tang F., Espinosa Y., Hurtado F., Zigelboim I. Tratamiento de la candidiasis vaginal con dosis unica de clotrimazol // Revista de obstetricia y ginecologia de venezuela. - 1985. – Vol.XVLI, N2. – P.109 – 110.