

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВАННЫ

Минеральные ванны:

- природные с общей минерализацией 2 г/л.
Состав: газы, микроэлементы, БАВ
- искусственно приготовленные.
- Действие на организм: температурное, механическое, *химическое воздействие*.
Минеральные в-ва воспринимаются рецепторами кожи, проникают в организм – воспринимаются рецепторами внутренних органов.

Механизмы терапевтического воздействия минеральных ванн:

- термический, определяемым температурой применяемой воды;
- химический состав и небольшой силой гидростатического давления, достигающего до 0,04-0,05 ат (40-50 кПа).
- Специфика действия минеральных вод зависит от химического состава.

Сульфидные ванны:

- Сульфиды в природе в виде сероводорода H_2S , в ионной форме гидросульфид – HS . Соотношение их зависит от кислотности среды. Активное действующее вещество – свободный сероводород, основное действующее вещество – сульфид.
- Не газовая – нет пузырьков газа. Газ не действует на кожу, отсутствие фазы-вода-газ.
- Минеральная.

Классификация: по минерализации

- Слабосульфидные 0,3-1,5 ммоль/л (10-50 мг/л) Пятигорск, Хилово.
- Средние – 1,5-3 ммоль/л (50-100 мг/л). Менджи.
- Крепкие – 3-7,5 ммоль/л (100-250 мг/л) – Мацеста.
- Особо крепкие – больше 7,5 ммоль/л (больше 250 мг/л) Мацеста, Талги, Усть Качка
- Сульфидные воды – более 0,3 ммоль/л (10 мг/л). Кемери, Усть-Качка, Ключи, Сочи-Мацеста.

Механизм действия:

- Сероводород и гипосульфидные ионы проникают в организм через кожу (90%), слизистые, дыхательные пути, через барьеры (печень, ГЭБ). Оказывают рефлекторно-резорбтивное действие на органы, системы, функции организма. Сероводород – природный антиоксидант. Активация ОВ и ферментативных процессов.
- увеличивает количество свободных сульфгидрильных групп и уменьшает количество окисленных форм белков (мишень-митохондрии, дисульфатная группа ингибитора АТФ-азы, от 50 до 200 мг/л., более высокие концентрации блокируют связи)
- Снижает активность пентозного цикла и биосинтез ЖК и ХС, повышает активность цитохромоксидазы, липазы, обмен мукополисахаридов

- Активация процессов с обменом хондроитинсерной кислоты(хрящи.син.жидкость).
- Ум-ся продукция аутоантигенов
- Образование гистамина,ацетилхолина
- Увеличение свободного инсулина.
- Снижение ХС, ЛПНП.
- Синтез метионина, цистеина, улучшение репаративных процессов
- Активация образования 17-ОКС в плазме крови (при ув.концентрации от 50 до 150 мг/л сероводорода)
-

- На ЦНС- нормализует состояние (в т.ч. ВНС), меняя биопотенциалы ГМ. Возбуждают каротидные хеморецепторы – на метаболизм, функцию эндокринных желез.
- В коже образуются БАВ – гистамин, серотонин, ацетилхолин.
- На ССС- гиперемия кожи – расширение капилляров, субкапилляров, вен, прекапилляров, артерий ОЦК, МОК, увеличение скорости кровотока. ЧСС урежается.
- Кровь – уменьшается агрегация тромбоцитов - улучшение реологии крови.
- Повышение уровня адаптационно-приспособительных процессов, ускорение рассасывания воспалительных очагов, десенсибилизация, активация гемопоэза, регенераторных процессов.

Способ приготовления

- Ручной и механический.
- Куски технического *сульфида натрия* 7-8 кг. ссыпают в железный бак 35-40 л., наливают 35 л воды 70-80⁰, перемешивают деревянной ложкой. Раствор в бутыль 20-25л., 12 часов, раствор без осадка откачивают в бутылки. Осадок в яму!, раствор на 6-7 дней. Определить концентрация Na_2SO_4 и уд. вес.
- *HCL* в бутыль 8-10 л. В банки по 0,5 л. В вытяжном шкафу.
- Перед ванной разводят водой в 2 раза (удушливая).

- Воду нагревают до необходимой температуры
- Проверять ежедневно перед работой ее щелочность 4,1 мг-экв/л.
- определяют йодометрическим методом содержание сульфида натрия в основном растворе – от этого определяют количество раствора на ванну.
- 3 ммоль/л (100 мг/л) 110 мл HCL плотностью 1,14 с содержанием общ. Сероводорода 4,5 ммоль/л (150 мг/л) – 190 мл HCL. Если другой удельный вес – количество другое.
- При концентрации Na_2SO_4 в растворе больше 19%, температуре меньше 15° кристаллизуется. Выпадает в осадок – добавить воды.

Приготовление:

- 200 л. (35-37⁰) добавляют соду, сульфид натрия, соляную кислоту, помешивая. Мацестинская – добавляют соль!!!(в сите, мешке под струю горячей воды).
- Большой поток больных – централизованно вода в больших емкостях с 3-мя концентрациями – 1,5; 3; 4,5; 6 ммоль/л.(50, 100, 150, 200 мг/л).
- Время 10-20 мин. (еж, ч/д), N 12-20.
- Трубы пластиковые!!! Не подвержены коррозии. Система вентиляции, канализации изолированная.

Методика

- 35-37 градусов, 8-12 минут, конц. 1,5; 3; 4,5 ммоль/л.(50, 100, 150 мг/л), ч/д, 2/3. 12-14 ванн.
- Щадящая – 5-10 минут, 1,5-2,25 ммоль/л (50-75 мг/л). 10-12.
- Интенсивная – 8-15 минут, конц. 3-6 ммоль/л (100-200 мг/л), 12-15.
- Орошения десен, влагалища – 3-4,5 ммоль/л (100-150 мг/л)
- Микроклизмы -1,5- 3 ммоль/л (50-100 мг/л).
- Местные ванны – 36-38 градусов, 10-20 минут, е/д, ч/д, 12-20.
- После ванны отдых 1-1,5 часа.
- Дети- концентрация 25-50 мг/л до 100 мг/л с учетом возраста, 37-36гр., от 4-6 до 10мин.

Показания:

- ГБ 1,2 стадии
- ИБС I, 75-100 мг/л.; ИБС II 25-50 мг/л.; ИБС III 4-х камерные ванны 75-100 мг/л.;
- После перенесенного ИМ – через 8-10 мес. в виде местных процедур.
- Ревматизм ,ревматоидный артрит.
- Облитерирующие заболевания сосудов конечностей, заболевания печени и ЖВП в стадии ремиссии.
- заболевания и травмы ЦНС, ПНС; заболевания суставов
- Заболевания половой сферы у мужчин и женщин в т.ч. трубное бесплодие (орошения).

Противопоказания:

- Общие к водолечению
- ИБС 4 ФК, выраженный атеросклероз мозговых сосудов.
- СН 2 стадии, ГБ 2 стадии, НК выше 1 стадии, тяжелые частые приступы стенокардии, частая групповая экстрасистолия.
- Хронические заболевания печени, желчевыводящих путей, перенесших в течение года обострение заболевания.
- язвенная болезнь при обострении, эпилепсия.
- Есть токсико-аллергическое действие сульфидов на организм – превышение концентрации сероводорода в воздухе – п/п при бронхиальной астме.

Хлоридно-натриевые ванны:

- Хлоридные натриевые воды наиболее распространены в мире (морья, соленые озера, подземные источники).
- Минерализация от 2 до 300-600 г/л. Состав: ионы натрия, хлора, магния, кальция, калия и др.
- В состав некоторых природных вод входят ионы брома и йода.
- Природные минеральные воды используются на курортах в виде купаний, ванн и для внутреннего приема.

- Ранее считалось, что соли не проникают в организм через кожу, а действуют лишь на роговой слой эпидермиса и находящиеся в нем нервные окончания.
- П.П.Слынько (1988) установил явление постперспирационной проницаемости кожного покрова для веществ (минеральных солей), растворенных в воде.
- потовые железы после прекращения потоотделения через свои выводные протоки активно «втягивают» растворы минеральных солей в более глубокие слои кожи – дерму и подкожную жировую клетчатку.
- Непосредственное воздействие минеральных ванн на состояние различных клеточных элементов самой кожи, ее крово- и лимфообращение, на кожные рецепторы.

- Увеличивается число фиброцитов, содержание эластических волокон, утолщение аргирофильных элементов собственно кожи. Усиленная пролиферация росткового слоя эпидермиса. С увеличением числа проведенных ванн происходит дальнейшая пролиферация росткового слоя и истончение рогового слоя кожи.
- значительно улучшается кровоснабжение кожи.
- кристаллы соли адсорбируются на поверхности тела, особенно в складках кожи, создавая «солевой плащ». Тело подвергается раздражению солевыми компонентами ванны, в результате чего удлиняется сосудистая реакция кожи, интенсифицируется деятельность потовых желез. Указанные сдвиги приводят к улучшению трофики кожи и ее придатков.
- Значительное усиление кровообращения кожи, повышение ее иммунных свойств, определенные десенсибилизирующие эффекты обеспечивают хорошее рассасывающее и противовоспалительное действие минеральных ванн.
- (до 20-30 г/л),

- Выделение БАВ, медиаторов – активация пролиферативных и обменных процессов, улучшение кровоснабжения. Нормализация сосудистого тонуса (особенно периферических вен).
- Регулирующее влияние на ЦНС
- Улучшение оттока крови из конечностей с венозным застоем.
- Противовоспалительный, десенсебилизирующий эффект при заболеваниях суставов
- Нормализация состояния ЦНС у больных с НЦД, ГБ.

По химическому составу:

- 1) хлоридные натриевые, реже кальциево-натриевые с минерализацией от 2 до 35 г/л
- 2) хлоридные натриевые и кальциево-натриевые рассолы с минерализацией от 35 до 350 г/л
- 3) хлоридные кальциево-натриевые, кальциевые, реже кальциево-магниевые ультракрепкие рассолы – с минерализацией от 350 до 600 г/л

Ванны по концентрации:

- Пороговая концентрация-10 г/л, предельно-допустимая-80 г/л
- Слабой концентрации (от 10 до 20 г/л),
- Средней (от 20 до 40 г/л) – оптимальная 30г/л
- высокой (от 40 до 80 г/л).
- Вода ванны должна быть не выше 35-38 °С.
- Продолжительность - от 10 до 20 минут, периодичность - через день или два дня с перерывом в два дня. Курс составляет 12-15 ванн. Чаще 30 г/л.

Физиологическое действие

- -регулирующее на функциональное состояние ЦНС
- -иммунологическую перестройку
- Противовоспалительный , десенсибилизирующий эффект при действии на суставы;
- Ув.систолический объем сердца, снижают общее периферическое сопротивление

- Во внекурортных условиях - аналоги природных вод, чаще хлоридных натриевых ванн невысокой концентрации от 2-3 до 20-30 г/л.
- Соль в холщевый мешок или сито под струю горячей воды.
- Индифферентная температура воды 35-37 *С продолжительностью 10-15-20 минут через день или два дня подряд с перерывом на третий. Курс составляет 10-15 процедур.
- Отдых 15-20 минут.

Показания:

- Заболевания ССС - гипертоническая болезнь 1,2 стадии (при НК до 1 ст),
- Облитерирующие заболевания вен, посттромботическая болезнь через 2-3 мес
- Заболевания ЦНС, ПНС.
- патология костно-мышечной системы (артриты, полиартриты, последствия травм).
- Гинекологические заболевания (хронические воспалительные).
- При нарушении обмена веществ.
- заболевания кожи, приводящих к косметическим дефектам: псориазе, нейродермитах, себорее, гиперкератозе, некоторых заболеваниях волос.

- Общие противопоказания к применению методов бальнеотерапии, а также заболеваний кожи с наличием или склонностью к экссудативным реакциям (мокнущая экзема и др.).
- рецидивирующий тромбофлебит
- В период раннее 1 года после септического тромбофлебита

Йодо-бромные ванны

- Йодо-бромные воды в природе в чистом виде не существуют, ионы J и Br растворены в хлоридно-натриевых водах (Урал, Сибирь).
- Йодные воды мало распространены (Предкавказье, Западная Сибирь).
- Лечебное воздействие оказывают ионы йода и брома в концентрации 10мг/л и 25 мг/л соответственно.

Механизмы действия

- Йод и бром проникают через кожу и легкие и участвуют в обменных процессах.
- Йод – в щитовидную железу (д-е через тироксин на все процессы в организме), бром в гипофиз, воздействие на ЦНС.
- Воздействие хлорида натрия – солевой плащ.
- воздействие на нервную, сердечно-сосудистую, симпатико-адреналовую, гипофизарно-надпочечниковую.

- Повышение порога болевой чувствительности, усиление тормозных процессов в ЦНС.
- Обезболивающее, противозудное, седативное действие.
- Нормализация функции щитовидной железы – при гиперфункции (ускорение синтеза рилизинг факторов гипоталамуса и тропных гормонов гипофиза).
- стимуляция выработки гормонов надпочечников,
- вегетативно-трофические расстройства

- Нормализация гемодинамики
- (снижение тонуса артерий, повышение тонуса вен)
- Противовоспалительное
- Десенсибилизирующее
- Мягкое действие.

Приготовление:

- Основа – вода курорта Хадыженск.
- 1 л. Воды – 250 г. бромида калия, 100г. йодида натрия (в темную склянку) – хранится 7 дней.
- На 200 л. воды 2 кг. поваренной соли + 100 мл. раствора из склянки.

Или 200 л. воды, 2 кг. соли, 25 г. KBr, 10г. NaI.

- 35-37 градусов, 10-15 минут, через день, 2 подряд с отдыхом на 3-й. 15-20 процедур.
- Орошения – 39гр, 10л.

Показания:

- Как при хлоридно-натриевых ваннах, но чаще при заболеваниях ПНС, ЦНС, тиреотоксикоз (легкой ст), климакс.
- Заболевания ПНС (радикулиты), ЦНС – обезболивающее действие, усиление торможения, нормализация мышечного тонуса, нормализация состояния ВНС.
- Улучшение центральной гемодинамики.
- Сердечно-сосудистые заболевания: ИБС, ГБ 2, атеросклероз, сердечно-сосудистые невроты.
- Заболевания опорно-двигательного аппарата (Рполиартрит, при аллергических дерматитах.
- Сальпингоофорит, дисфункции яичников.
- Экзогенно-конституциональном ожирении, заболеваниях кожи (противовоздушное действие: экзема, нейродермит, чешуйчатый лишай).

- Тяжелый тиреотоксикоз,
- Подагра
- Беременность

АРОМАТИЧЕСКИЕ ВАННЫ

- Раздражающее действие на кожу эфирных масел, терпентов, вяжущих веществ, скипидара и горчицы. Термическое действие ванны, раздражение обонятельного анализатора – психотерапевтический эффект.

Скипидарные ванны.

- Скипидар – очищенное терпеновое масло из смолистой жидкости сосновых деревьев.
- Залманов «Мудрость человеческого организма» 1966
- Белая эмульсия: вода дисцилиров. 550 мл, салициловая кислота 0,75, мыло детское 30 г., живичный скипидар 500г.
- В кипящую воду салициловую кислоту, мыло. Потом в посуду раствор (полиэтиленовый бидон) со скипидаром, переем.
- Желтая эмульсия: вода дисцил. 200 мл., масло касторовое 300г, едкий натр 40 г., кислота олеиновая 225 г., скипидар живичный 750 г.
- В эмалированную кастрюлю касторовое масло, в баню, до кипения. Едкий натр (40 г. Щелочи + 200мл. воды), кашицеобразная масса. Добавляют олеиновую кислоту – прозрачная густая жидкость. Скипидар, перемешивают стеклянной палочкой. В бутылки с пробками.

Приготовление ванны

- Ванна 200 л. Раствор взбалтывают, отмеряют 15-20-60 мл. в бидон с горячей водой (50-60 градусов). В воду.
- **Механизм действия**
- «белая» - 60-70 мл. – сыпь на коже.
- На сосуды:
- Расширение артериол нижних конечностей без расширения капилляров, сужение вен - т.о. улучшение микроциркуляции, улучшение трофики ткани – лечение больных с поражением периферических артерий, вегетативными полиневропатиями, пояснично-крестцовым радикулитом.
- Улучшение периферического кровообращения не вызывают симптома обкрадывания миокарда.
- *Для хронической артериальной недостаточности: 36-37 гр., 10-15 минут, повышение содержания от 15-30-35мл (на 200л.).*
- *Пояснично-крестцовый радикулит: 15-60 мл, 36-37 град., 10 минут, ч/д, 2/3, 16-18. – улучшение симпато-адреналовой системы.*
- *Вегетативный полиневрит.*
- *Дегенеративные поражения суставов – деформирующий остеоартроз – 20-60 мл., 37 градусов. Повышение концентрации лучше!!!*

«Желтая» большим %скипидара.

/49,5% против 46,2%/

- Д-е на крупные сосуды. Увеличение систолического объема.
- Снижение общего периферического сопротивления.
- Норм. МОК СОК
- Снижение АД
- Ускорение периферического кровотока.
- Снижение холестерина бета-липопротеидов до нормы.
- Повышение обменных процессов в организме.
- Через кожу скипидарное масло проникает, стимулируя аэробный обмен, угнетает анаэробный.
- Ожирение – сосудорасширяющий эффект. 20-70 мл.

- Температура близка к телу 36-38⁰ при АС, пояснично-крестцовый радикулит, не повышают температуру.
- Курс 24-30 дней (у Залманова 2-3 мес.)
- отдых с укутыванием
- Разгрузочные дни.
- 36-38⁰., концентрация от 10-15 до 60-70 мл.
- Показаны при:
- ангиоспазмах различного происхождения,
- Атеросклеротическими окклюзиями магистральных артерий
- Деформирующий остеоартроз
- Пояснично-крестцовый радикулит, вегетативные полиневропатии, неврологические проявления остеохондроза позвоночника,
- Хронический неспецифический простатит.
- ПП- ИБС со стенокардией, нарушением ритма, сердечной недостаточностью выше 1 стадии., ГБ IIб-III стадии, хр. нефрит, нефроз, хр. гепатит, цирроз печени.

Хвойные ванны

- Жидкий
- Таблетированный
- Порошкообразный хвойный экстракт

Аромат хвои – большое значение –
психотерапевтический эффект

П-я – гипертоническая болезнь.

Снижение возбудимости, вазомоторные
нарушения.

Хвойные ванны.

- Снижают возбудимость ЦНС, снижение мышечного тонуса.
- 1-2 таблетки (50-60 г).
- 100 мл. жидкого
- 50-70 г. порошка.

Приготовление:

- 200 л. воды + 100 г. Жидкого экстракта
- Или 50 г. брикета.

- 35-37 градусов, 10-15 минут, еж, ч/д.
- 15-20 ванн.

Ванны с настоем сена

- Луговые травы содержат микроэлементы, витамины, аминокислоты, фитонциды, которые экстрагируются.
- Труха лугового цветочного сена.
- 400г. Трухи на 1 ведро кипящей воды – настаивают 5-7 часов.
- Ванна 37-39⁰
- 10-20 мин., перед сном.

Шалфейные

- Добавление жидкого (4-5 л на 100 л) или сгущенного (200г. На 100 л воды) конденсата мускатного шалфея(эф.масла 0,002%, линалилацетат 1,2%, линалоол 1,1%, муравьиная к-та 0,5%, уксусная к-та 6,1%, склареол 0,01%.смолистые в-ва-2.2%, терпены и соли сальвена при удельном весе конденсата 1,0121-1,4990.
- 35-37 градусов. 8-15 минут, 12-18 пр-р
- Заболевания и последствия травм НС
- Заболевания и травмы опорно-двигательного аппарата.
- Гинекологические заболевания.

Горчичные ванны.

- 100-200 г. На 200л. Воды или 10-15 г. На 10-15л пресной воды (для местной ванны).
- Горчицу предварительно разводят в воде температурой 38-40 град.
- Температура в общих ваннах – 36-38гр
- В местных 39-40гр, общ. – время 5-10 минут, местная 10-15 минут.
- Ванну покрывают простыней.
- После ванны и обмывания водой укутывание на 1-1,5 часа.

Эффекты

- Расширение периферических сосудов – гиперемия кожи, урежение пульса, дыхания, снижение АД.
- П-я: ИБС, приступ БА – местные.
- Общие- хроническая пневмония, бронхит
- У детей – обертывания 50-100 г горчицы в 0,5л. воды, темп.39-40 С, размешивая ,добавляют 0,5л воды комн.темп., процеживают через ткань, потом в растворе смачивают простыню, отжимают, накладывают на участок тела, накрывают простыней и одеялом на 10-15 минут(до появления чувства жжения), 8-10 процедур.

