

Водолечение

Лосинская Наталья Евгеньевна
МАПО, кафедра физиотерапии
и курортологии

Водолечение

- Гидротерапия – применение пресной воды в лечебных и профилактических целях.
- Термин «бальнеология» происходит от латинского слова «бальнео» - баня, купальня и греческого слова «логия» - наука, то есть наука о воде с позиции лечения и оздоровления. Использование газовых, минеральных, радиоактивных (радоновых), ароматических ванн).
- К бальнеотерапии можно отнести питьевое применение минеральных вод, промывание, орошения.

Механизмы действия:

- Температурное
- Механическое
- *Химическое воздействие*

Температурное действие:

- Изменение характера течения терморегуляционных процессов в организме, закаливающее и тренирующее действие.
- Прохладные и холодные процедуры ведут к снижению проницаемости эндотелия капилляров, повышает эндогенное тепло в организме. Повышение тонуса симпатического отдела ВНС.
- Теплые, горячие процедуры: расширение капилляров, повышение проницаемости эндотелия, снижение сосудистого тонуса и артериального давления. Активизация парасимпатического отдела ВНС. Расширение кожных капилляров.

- Холодные В – углубление, замедление дыхания, замедление и усиление ЧСС, повышение тонуса скелетной и гладкой мускулатуры, повышение АД.
- Горячие, теплые В – учащение, ослабление ЧСС, снижение АД, учащение дыхания, снижение мышечного тонуса.

Закон Никитина-Даистра-Марата

- Сосуды внутренних органов реагируют противоположно сосудам внутренних органов (кроме сосудов головного мозга и почек – реагируют однонаправлено с сосудами кожи того же метамера).

Механическое действие:

- Обусловлено давлением воды, ее движением.
- Воспринимается механорецепторами кожи, изменяя крово- и лимфообращение, терморегуляционные процессы. Для усиления этого фактора дополнительно души, вихревые и вибрационные ванны, газовые, жемчужные ванны.

Химический фактор:

- В пресной воде нет. Для усиления раздражающего действия добавляют различные вещества (ароматические ванны, минеральные ванны и др).
- Различные вещества воспринимаются рецепторами кожи, проникают в организм – воспринимаются рецепторами внутренних органов. Ароматические ванны – дополнительно раздражение обонятельного анализатора, психотерапевтический эффект.

- Выбор той или иной бальнеотерапевтической методики должен в первую очередь определяться исходным состоянием пациента, а во – вторых, специфическими особенностями бальнеофактора.
- Самостоятельный лечебный фактор общего воздействия – в тот же день противопоказаны физиотерапевтические процедуры общего воздействия, общий массаж.
- Интервал 1-1,5 часа после приема пищи.
- После ванны – отдых мин. 15-20 мин.

Особенности назначения ванн в детском возрасте:

- До 2 лет диффузные реакции даже на местные раздражители, повышенная гидрофильность и проницаемость кожи - ванны назначаются по строгим показаниям во внекурортных условиях, можно хлоридно-натриевые, грязеразводные, морские, хвойные (при тяжелом рахите, заболеваниях ЦНС, последствиях гепатита, травм).
- Дошкольный, школьный возраст – используются практически все ванны, но в меньших концентрациях.

Водолечение у детей:

- На курорте ванны назначаются после 5-10 дня пребывания, на курс 8-12 ванн, через день, ослабленным 1 день ванна, 2 дня отдых.
- Можно чередовать через день общие и местные ванны.
- Время процедуры 5-7 – 8-12 мин.
- Ванны через 45 мин. – 1 час после завтрака. После ванн отдых 15 мин. , потом 1-1,5 часа в палате.
- Наблюдать за ребенком после 1- 2 процедуры, после 4-5 процедуры (м.б. патологическая бальнеологическая реакция).

Противопоказания к наружной бальнеотерапии:

- острые фазы воспалительного процесса или обострение хронических воспалительных заболеваний;
- острый период травм;
- системные заболевания крови;
- злокачественные и доброкачественные новообразования;
- кровотечения и предрасположенность к кровотечениям;
- недостаточность кровообращения II-III степени;
- легочно-сердечная, почечная и печеночная недостаточность;
- ишемическая болезнь сердца со стенокардией и нарушением ритма;
- лихорадочные состояния и инфекционные заболевания;
- туберкулез любой локализации;
- Некоторые кожные заболевания;
- Прогрессирующая глаукома;
- Беременность (вторая половина).

Газовые ванны:

- Ванны с водой, перенасыщенной газом.
- Природные (газированные) минеральные воды, приготовленные путем насыщения (физическим, химическим способом) разными газами.
- Кислородные, азотные, жемчужные.
- М.Б. смешанные – кислородно-радоновые, жемчужно-хвойные, углекисло-сульфидные.

Особенности механизма действия:

- Механическое действие пузырьков газа (при их отрыве от тела – тактильный массаж). Максимально у воздуха (жемчужные ванны), минимально у азотных ванн (+газовый плащ).
- Химический фактор – азот, кислород.

Кислородная ванна

- В природе нет, физический, химический способ приготовления.
- Кислород проникает через кожу в кровь, на коже раздражает периферические рецепторы – рефлекторные реакции; кислород скапливается над поверхностью воды – больной дышит.
- П-я – астенические состояния, НЦД гипертонического типа, облитерирующие заболевания сосудов, энцефалопатия.

Жемчужные ванны

- Действующий фактор – пузырьки воздуха.
- Раздражение рецепторов кожи движением пузырьков, контрастом температур. Можно добавить хвойный экстракт, морскую, поваренную соль.
- Показания: спастические формы ДЦП,

Азотные ванны:

- Седативное влияние на ЦНС.
- Обезболивающее, десенсибилизирующее действие.
- Снижение тонуса мышц, стимуляция ОВ.
- Насыщают воду азотом при помощи аппарата. Конц. 21-23 мг/л.
- П-я: повышенное АД, невроты, нарушение сна.

Углекислые ванны:

- Физический, химический метод.
 - Старше 3 лет.
 - Механизм д-я: пузырьки CO₂ механическое раздражение, рефлекторные реакции в ЦНС – тормозные процессы усиливаются. Уве
 - 0,7г/л, потом до 1,4 г/л.
«Сухие» углекислые ванны (аппарат «Reobox», Германия). Меньше действуют на центральную гемодинамику. 8-15 мин.
- П-я: заболевания сердца, ВСД, иммунодефицит, ЧДБД.

Минеральные ванны:

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

Сульфидные ванны:

- 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.
- Увеличение свободного инсулина.
- Снижение ХС, ЛПНП.
- Синтез метионина, цистеина, улучшение репаративных процессов

- На ЦНС- нормализует состояние (в т.ч. ВНС), меняя биопотенциалы ГМ. Возбуждают каротидные химорецепторы – на метаболизм, функцию эндокринных желез.
- В коже образуются БАВ – гистамин, серотонин, ацетилхолин. Коллаген вырабатывается.
- 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.

Методика

- Концентрации 25-50 мг/л до 100
- Есть токсико-аллергическое действие сульфидов на организм – превышение концентрации сероводорода в в воздухе – пп при бронхиальной астме.

Показания:

- Заболевания ССС (пороки сердца)
- Ревматизм ч-з 6-8 мес после акт фазы.
- Облитерирующие заболевания сосудов конечностей, заболевания печени и ЖВП в стадии ремиссии.
- заболевания и травмы ЦНС, ПНС; заболевания суставов
- Нарушение обмена веществ
- Дерматозы.

Хлоридно-натриевые ванны:

- Хлоридные натриевые воды наиболее распространены в мире (моря, 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 аргидрофильных 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.

- У детей конц. 20-30 г/л
- Общие противопоказания к применению методов бальнеотерапии, а также заболеваний кожи с наличием или склонностью к экссудативным реакциям (мокнущая экзема и др.).

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).
- Устранение овариального дисгормоноза, стимуляция выработки гормонов надпочечников,
- Усиление андрогенной функции, ликвидация вегетативно-трофических расстройств.

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

Показания:


- Ревматизм, заболевания суставов, нервной системы, нарушение жирового обмена, эндокринные заболевания.

АРОМАТИЧЕСКИЕ ВАННЫ

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

Механизм действия скипидарных ванн:

Содержащиеся в скипидарных ваннах эфирные масла и альфа-пинены хорошо проникают в поверхностные слои кожи и оказывают неспецифическое раздражающее действие на расположенные там хемо- и терморецепторы и нервные окончания, вызывая выброс биологически активных веществ (гепарин, простагландины, цитокины) и медиаторов (гистамин, ацетилхолин)

A decorative illustration of a plant with several small, light-colored flowers and buds on thin stems, positioned on the right side of the slide.

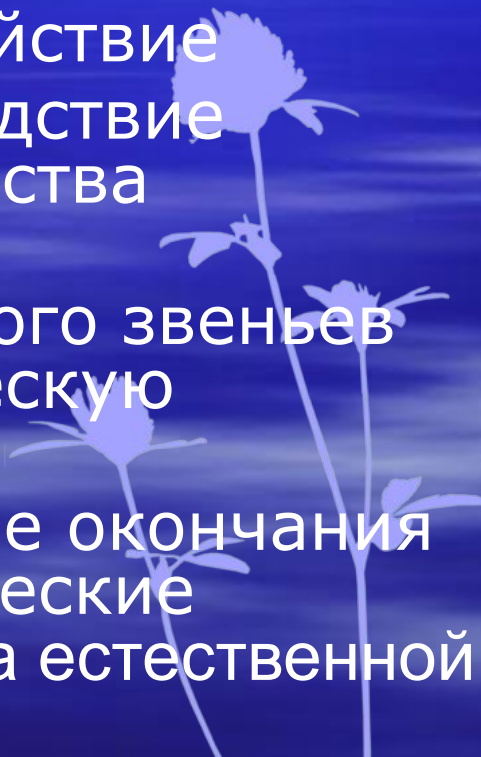
Механизм действия «белой ванны»

- 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.
- «белая» - 60-70 мл. – сыпь на коже, раздраж. ЖКТ.

«Желтая» - больше скипидара.

- 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.

Скипидарные ванны вызывают:


- улучшение капиллярной циркуляции, увеличение количества функционирующих капилляров и ускорение кровотока
 - улучшение оттока жидкости и трофики тканей
 - обезболивающее и бактерицидное действие
 - активацию дыхательного центра вследствие образования дополнительного количества углекислого газа
 - активизацию клеточного и гуморального звеньев иммуногенеза, повышая неспецифическую резистентность организма
 - путем воздействия на нервные кожные окончания запускают рефлекторные физиологические реакции, лежащие в основе механизма естественной саморегуляции
- 

«Желтая» - больше скипидара.

- 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 36-38 градусов при АС, п-кр. Радикулит, не пов. Тем-ру
- Курс 24-30 дней (залм. 2-3 мес)
- Вид и конц. Эмульсии зав. От всего
- ПП
- отдых с укутыванием
- Разгрузочные дни.
- 36-38 гр., конц. От 10-15 до 60-70 мл.
- Хр. Несп. Простатит, неврол. Проявл. ОХ позвоночника, вегетат. Полиневропатии, СД.
- ПП- ИБС со стенокардией, нар. Ритма, серд. Недостаточностью больше 1 ст., ГБ 2б-3, хр. Нефрит, нефроз, хр. Гепатит, цирроз печени. Мб Повыш. Чув кожи.

Противопоказания к применению скипидарных ванн:

- острые переломы костей с нефиксированными костными отломками;
 - заболевания крови, кровотечение или склонность к кровотечениям;
 - декомпенсированное состояние сердечно-сосудистой системы, стенокардия напряжения III-IV ФК;
 - злокачественные новообразования;
 - развивающееся гнойное воспаление (нагноившаяся гематома, флегмона, абсцесс) с явлениями интоксикации;
 - синовит, артрит с экссудативным выпотом в полость сустава;
 - общее тяжелое состояние больного, лихорадочное состояние (температура тела больного выше 38° С);
 - дефекты кожи в области воздействия.
 - хронический гепатит, цирроз печени
 - хронический гломерулонефрит, нефроз
 - повышенная чувствительность кожи к скипидару.
- 

Хвойные ванны

- Жидкий
- Таблетированный
- Порошкообразный хвойный экстракт

Аромат хвои – большое значение –
психотерапевтический эффект

П-я – гипертоническая болезнь.

Снижение возбудимости, вазомоторные
нарушения.

Приготовление:

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

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

Шалфейные

- Добавление жидкого (4-5 л на 100 л) или сгущенного (200г. На 100 л воды) конденсата мускатного шалфея.
- 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, процеживают через ткань, потом в растворе смачивают простыню, отжимают, накладывают на участок тела, накрывают простыней и одеялом на 10-15 минут, 8-10 процедур.

Ванны с аромамаслами

- Молекулы ЭМ растворяются в воде, проникают в кожу, кровеносные сосуды, разносятся по организму. Местное и общее действие.
- Психоэмоциональное действие.
- Растворить в эмульгаторе (1 ст л меда, 100-200 мл молочных продуктов, морская соль, 1 кг грязи, 1 ст л красного вина). Сухая кожа – растительные масла.
- 1 ванна – 1-2 кап, до 6-10 капель. Макс 15-20. Можно комбинации.
- 5-10 минут, до 20 минут.
- 10-15 ванн. Перед ванной душ с детским мылом.

Ванны:

- Благоприятно влияют на состояние ЦНС: нормализуют процессы торможения и возбуждения, уменьшается спастичность мышц, увеличивается объем активных и пассивных движений.
- Седативный эффект – валериана – 3 части; зверобой – 2 части; мята – 2 части. (можно пустырник, душица, хмель, шалфей, ромашка, полынь) – 50-100 г. на ванну.
- Вегетативные нарушения, рахит – соляно-хвойные ванны - хвойный экстракт 50 г.+ 300 г. морской соли.
- 36 – 36,5⁰, продолжительность ванны 8-15 минут, через день. На курс лечения не менее 10 ванн
- (ежедневно или 2 дня подряд с перерывом на третий).

- Детям до года проводят местные обтирания. Температура воды для обтираний 32-30 гр . Затем температуру воды постепенно снижают до 20гр. В воду можно добавить обычную или морскую соль из расчета 1 столовую ложку соли на литр воды. Обтирания проводят махровой рукавицей или полотенцем. Детям до года растирают ладони и подошвы. Процедуру можно проводить дважды в день.
- Детям старшего возраста можно проводить общие растирания. Особенно важно тщательно растереть воротниковую зону. Эта процедура показана детям с задержкой речевого развития, проблемами в обучении, гиперактивностью, так как эта процедура улучшает кровообращение в головном мозге.