

## Лекция № 7

### Тема «Водолечение».

План:

1. Определение, понятие о гидротерапии и бальнеотерапии.
2. Виды (методы) водолечебных процедур.
3. Влажное укутывание.
4. Показания и противопоказания к применению лечебных процедур.
5. Методики проведения процедур.
6. Бальнеотерапия.
7. Химический состав, физические свойства и лечебное действие минеральных вод.
8. Классификация минеральных вод.
9. Показания и противопоказания для лечения питьевыми минеральными водами.
10. Минеральные ванны: хлоридные натриевые и йодобромные.
11. Минерально-газовые ванны: углекислые, сероводородные, радоновые.
12. Показания и противопоказания к применению лечебных ванн.
13. Методики проведения процедур. Роль сестринской службы.

Водолечение (гидротерапия) – применение пресной воды в лечебных и профилактических целях. В широком смысле термин «водолечение» включает и использование с лечебно-профилактическими целями минеральной воды, называемое бальнеотерапией.

Физические и физиологические основы водолечения. Водолечебные процедуры оказывают на организм сложное и многообразное действие. При этом важную роль играют физико-химические свойства воды: высокая теплопроводность, значительная теплоемкость, малая вязкость, большая диэлектрическая проницаемость, хорошая растворяющая способность и др.. Основными действующими факторами при водолечении являются температурный, механический и химический. Основу действия гидротерапевтических процедур составляет сочетание различных по силе температурного и механического раздражителей. При бальнеотерапевтических процедурах к температурному и механическому раздражителям присоединяется химический фактор. Температурный фактор действует на организм при всех видах водолечения. В зависимости от температуры воды различают водолечебные процедуры: холодные, если температура воды ниже 20 °С; прохладные – от 21 до 32 °С; индифферентные – от 33 до 36 °С; теплые – от 37 до 38 °С; горячие – от 39 °С и выше. Наиболее часто с лечебными целями используют при водолечении воду индифферентной или близкой к ней температуры. Под индифферентной принято понимать температуру воды, существенно не отличающуюся от внутренней температуры тела и вызывающую минимальное раздражение кожи. Действие температурного фактора основано на том, что между телом человека и водой происходит обмен тепловой энергией. Основным местом

приложения действия водолечебных процедур является кожа, ее сосудистая система и рецепторы (терморекцепторы). По физиологическим свойствам терморекцепторы обычно делят на следующие основные типы: холодовые, механотермические и тепловые. Раздражение терморекцепторов обеспечивает реакцию на водолечебную процедуру не только ЦНС, но и других органов и систем организма. Водные процедуры с температурой воды, близкой к так называемой индифферентной, оказывают седативное действие, вызывают чувство сонливости. Напротив, более значительное согревание, наблюдающееся при приеме теплых водолечебных процедур, оказывает возбуждающее действие. К аналогичному эффекту приводят холодные процедуры, возбуждающие холодовые рецепторы. Длительное применение процедур как с холодной, так и с горячей водой сопровождается угнетением ЦНС. В формировании реакций на термические факторы принимают участие наряду с кожными терморекцепторами внутренних органов, терморекцепторы спинного, продолговатого и среднего мозга. В ответ на действие температурных раздражителей включаются кожно-висцеральные рефлексy, изменяющие прежде всего кровообращение, дыхание, потоотделение. Гемодинамические сдвиги сопровождаются перераспределением крови в организме, изменением теплообмена и обмена веществ. Холодные процедуры замедляют и усиливают, а горячие учащают и ослабляют сердечные сокращения. Первые повышают артериальное давление, вторые оказывают гипотензивный эффект. Холодные водолечебные процедуры в конечном счете ведут к установлению углубленного и замедленного дыхания. Теплые и горячие процедуры учащают дыхание и уменьшают его глубину. Холодные водные процедуры вызывают повышение тонуса скелетной и гладкой мускулатуры. Теплые водные процедуры способствуют снижению мышечного тонуса, оказывают расслабляющее действие на гладкие мышцы кишечника. Температурозависящие сдвиги при водолечении наблюдаются и со стороны других систем организма.

Следует упомянуть о закономерной связи реакции сосудов кожи и внутренних органов при водолечении. При общих водных термических процедурах сосуды внутренних органов реагируют противоположно сосудам кожи, т.е. в то время, когда сосуды кожи суживаются, сосуды внутренних органов расширяются, и наоборот (закон Никитина – Даистра Марата). Исключение составляют сосуды почек и мозга, реагирующие независимо от сосудов кожи. При местных, ограниченных по площади термических раздражителях сосуды одного и того же метамера реагируют однонаправленно с сосудами кожи того же метамера. Важно также помнить, что водолечебные процедуры должны заканчиваться активной гиперемией, независимо от того, наносилось теплое или холодное раздражение.

При всех водолечебных процедурах одновременно с температурным раздражителем действует механический фактор (давление воды, ее движение), но его величина зависит от вида процедуры. При некоторых водолечебных процедурах она может достигать значительных величин (например, при душах 3 ат, или 290 кПа), при других сведено к минимуму.

Для усиления или изменения механического раздражения в водолечении могут использоваться специальные приемы (технологии). Механический фактор, присоединяясь к температурному, усиливает общее действие процедуры, вызывая преимущественные изменения в системе кровообращения и дыхания. Согласно закону Архимеда при погружении в пресную воду человек «теряет» около 9/10 массы тела, что заметно облегчает движения при ослабленной силе мышц. Это используется в лечебной практике для проведения лечебной гимнастики в бассейне.

Химическое действие пресной воды весьма слабое. Поэтому с целью его усиления и повышения эффективности водолечения при проведении процедур (в основном ванн) в воду добавляют различные химические ингредиенты (лекарства, ароматические вещества, настои или отвары лекарственных растений и др.).

Процедуры водолечения весьма многочисленны и различаются не только по величине температурного и механического раздражений, но и по объему воздействия, сложности состава, наличию дополнительных факторов. К водолечебным процедурам относят: обтирания (см. Обтирание), обливания (см. Обливание), укутывания (см. Укутывание), различные души и ванны (см. под названиями отдельных процедур), компрессы (см. Компресс), орошения, кишечные промывания.

Водолечебные процедуры дозируются индивидуально с учетом как характера и параметров раздражителя, так и состояния реактивности организма больного. При проведении курса водолечения следует учитывать и продолжительность реакции (прежде всего сердечно-сосудистой системы) больного. При слабой и быстро проходящей реакции процедуры можно назначать ежедневно, при более сильной – через день или два дня подряд с отдыхом на третий. Продолжительность водолечебных процедур обычно не превышает 15-20 мин, но может быть и короче (например, при интенсивных душах). Водолечение назначается в виде курса от 8-10 до 16-20 процедур. В целях профилактики и закаливания водные процедуры начинают с небольших дозировок, оказывающих слабое раздражающее действие, и постепенно их увеличивают, тренируя адаптационные механизмы и повышая устойчивость организма к условиям окружающей среды. Подробнее вопросы дозирования рассматриваются при изложении отдельных водолечебных процедур.

Общие показания . Процедуры с холодной водой показаны как общетонизирующее средство, стимулирующее функции нервной и сердечно-сосудистой систем, повышающее обмен веществ в организме. Процедуры с теплой водой показаны при хронических воспалительных заболеваниях, особенно опорно-двигательного аппарата, нарушениях некоторых видов обмена веществ (водно-солевого, жирового и др.). Процедуры с горячей водой используются в качестве потогонного средства, а также для стимуляции обменных процессов. Процедуры с водой индифферентной температуры действуют седативно при повышенной возбудимости нервной

системы, показаны при болезнях сердечно-сосудистой системы, бессоннице и др. См. также показания к отдельным водолечебным процедурам.

Общие противопоказания: резко выраженный атеросклероз; артериальная гипертензия III ст., особенно протекающая с нарушениями мозгового и коронарного кровообращения; декомпенсация сердечной деятельности; доброкачественные и злокачественные новообразования; туберкулез в активной фазе; кровотечения и склонность к ним; заболевания системы крови и кровеносных органов; инфекционные болезни и паразитарные болезни кожи.

Влажное укутывание – простейшая водолечебная процедура, проводимая с помощью смоченной водой простыни. Они могут быть общими или частичными. Общие укутывания делят на прохладные (20-25 °С), теплые (36-39 °С) и горячие (40-45 °С). Прохладные укутывания назначают лихорадящим больным для снижения повышенной температуры, а также больным невротами как тонизирующую процедуру. При невротозах с нарушением сна, начальных формах артериальной гипертензии эффективны теплые укутывания. При ряде острых воспалительных заболеваний (пневмония, полиомиелит) хорошо действуют горячие влажные укутывания.

Для выполнения общих влажных укутываний на кушетке (кровати) расстилают в длину байковое или шерстяное одеяло, поверх которого кладут широкую простыню, смоченную водой необходимой температуры, тщательно отжатую и без складок (рис.).

Обнаженный больной ложится на простыню с поднятыми руками. Одним боковым краем простыни обертывают больного до уровня подмышечных ямок, затем пациент опускает руки вдоль туловища и его закутывают вместе с руками до шеи вторым краем простыни, заложив его под спину, а нижний край под ноги. После этого пациента тщательно укутывают одеялом. Чтобы избежать раздражения кожи от одеяла, вокруг шеи кладут сухое полотенце. После окончания процедуры необходимо тщательно вытереть все тело досуха, а пациента оставить отдохнуть под сухой простыней и одеялом в течение 20-30 мин. Действие процедуры на организм носит фазовый характер, во многом зависящий от ее продолжительности. Первая фаза влияния ее обуславливает возбуждающее и жаропонижающее действие (первые 10-15 мин). Она показана лихорадящим больным и как тонизирующее средство при астенизации организма и в период реконвалесценции. Вторая фаза (при продолжении процедуры до 30-40 мин) оказывает успокаивающее действие. У больных развивается дремотное состояние, а нередко и сон. Процедура такой продолжительности показана больным с повышенной возбудимостью нервной системы (неврастения, бессонница, начальная стадия артериальной гипертензии). Если процедуру продолжить более 40 мин – третья фаза реакции (40-60 мин), она становится выраженной тепловой и вызывает обильное потоотделение. Такой длительности процедура показана при нарушениях обмена веществ (ожирение, подагра), применяется и с целью дезинтоксикации. Курс лечения

включает 15-20 процедур, проводимых через день, лучше во вторую половину дня.

Ослабленным больным лечение начинают с частичных (половинных – грудь и руки остаются свободными; трехчетвертных укутывание до подмышек без рук) влажных укутываний. После 3-4 таких процедур переходят к общим воздействиям.

Если человек плохо переносит влажное укутывание, то ему можно провести общие сухие укутывания. Техника их выполнения аналогична, но простыню не смачивают водой, а продолжительность процедуры составляет 60 мин.

Бальнеотерапия (лат. balneum баня, купание, ванна + греч. therapeia – лечение) – раздел физиотерапии и курортологии, методы которого основаны на использовании с лечебно-профилактическими, оздоровительными и реабилитационными целями природных и искусственно приготовленных минеральных вод. Бальнеотерапию считают лечебно-профилактическим методом, созданным на основе бальнеологии как науки о минеральных водах.

#### *Химический состав минеральных вод*

По химическому составу минеральная вода бывает: гидрокарбонатной, хлоридной и сульфатной. Есть также смешанная минеральная вода (гидрокарбонатно-хлоридная, сульфатно-гидрокарбонатная и т.п.), а также с биологически активными веществами (йодом, кальцием, фтором и т.д.). От спектра тех или иных минеральных веществ и их количества зависит вкус минералки.

Минеральная вода с большим содержанием хлорида натрия имеет соленый вкус, сульфата магния — горьковатый. Самой вкусной считают минералку из группы гидрокарбонатных (на этикетке указано – сульфатно-гидрокарбонатная, гидрокарбонатно-хлоридная, гидрокарбонатно-натриевая и т.д.).

Гидрокарбонатная вода — содержит гидрокарбонаты (минеральные соли), более 600 мг на литр.

Рекомендуется людям, активно занимающимся спортом, грудным детям и больным циститом. Снижает кислотность желудочного сока. Применяется при лечении мочекаменной болезни. Противопоказана при гастрите.

Как спортсменам нужна гидрокарбонатная вода, так их домашним любимцам нужен уход. Стрижка собак перед выставкой просто необходима! Но вернемся к минеральным водам.

Сульфатная вода — содержит более 200 мг сульфатов на литр.

Стимулирует моторику желудочно-кишечного тракта, благоприятно влияет на восстановление функции печени и желчного пузыря. Применяется при заболеваниях желчных путей, хроническом гепатите, сахарном диабете, ожирении. Оказывает мягкий слабительный эффект, выводит из организма вредные вещества и примеси.

Сульфатную воду не рекомендуют пить детям и подросткам: сульфаты могут препятствовать усвоению кальция.

Хлоридная вода — содержит более 200 мг хлоридов на литр.

Применяется при расстройствах пищеварительной системы. В сочетании с натрием, регулирует работу кишечника, желчных путей и печени. Стимулирует обменные процессы в организме, улучшает секрецию желудка, поджелудочной железы, тонкого кишечника.

Противопоказана при повышенном давлении.

Смешанная минеральная вода — имеет смешанную структуру (хлоридно-сульфатные, гидрокарбонатно-сульфатные и т. п.). Это повышает её лечебный эффект.

В настоящее время принято различать девять основных бальнеологических групп минеральных вод:

I. Минеральные воды, действие которых определяется ионным составом и минерализацией.

II. Углекислые воды.

III. Сероводородные (сульфидные) воды.

IV. Железистые воды.

V. Бромные, йодные и йодобромные воды.

VI. Кремнистые термальные воды.

VII. Мышьяксодержащие воды.

VIII. Радоновые (радиоактивные) воды.

IX. Борсодержащие воды.

Основой бальнеотерапии является наружное применение минеральных вод, чаще всего — в виде ванн. Все ванны из природных и искусственных минеральных вод условно делят на газовые, где основным действующим фактором является тот или иной газ; собственно минеральные, в которых действующим началом выступают различные минеральные и органические вещества; радиоактивные (радоновые), специфическое действие которых обусловлено радиоактивным излучением. Деление это весьма условно. К газовым ваннам относятся углекислые, кислородные, азотные и жемчужные. Среди минеральных ванн наиболее распространены хлоридные натриевые, йодобромные, сульфидные. Из радиоактивных в бальнеотерапии используют радоновые ванны. Кроме различных видов ванн к методам наружного применения относят также купание и плавание в лечебных бассейнах, вытяжение позвоночника в минеральной воде, подводный душ-массаж в минеральной воде, орошение минеральной водой и др.

Прием бальнеотерапевтических процедур требует соблюдения ряда правил, так как эффективность бальнеотерапии зависит не только от вида и параметров используемой воды, но и от методически правильного ее проведения.

Бальнеотерапевтические процедуры целесообразно применять в первую половину дня, когда больной еще не утомлен, имеет достаточный запас сил и энергии. Непосредственно перед приемом процедуры необходимо воздержаться от продолжительных прогулок и большого физического напряжения во избежание утомления к моменту приема

лечения. Не следует принимать процедуру натощак или сразу после обильной еды. Желателен интервал в 1-1,5 ч после приема пищи. Курение и употребление спиртных напитков, а также плохое настроение снижают эффективность бальнеотерапии. При приеме общей ванны зеркало воды должно находиться на уровне подмышечных впадин при полулежачем лицом кверху положении больного. Ванны проводятся в строгом соответствии с назначением врача (концентрация, температура, продолжительность ванны). При возникновении отрицательных реакций во время приема ванны немедленно прекращают процедуру и при необходимости оказывают медицинскую помощь больному. Приняв ванну, больной вытирается, промокая тело полотенцем. После этого ему необходимо отдохнуть 12-20 мин лежа на кушетке или сидя в кресле. В день приема минеральных ванн и других нагрузочных бальнеотерапевтических процедур не следует проводить физиотерапевтические процедуры общего действия.

Показаниями к наружному применению бальнеотерапии являются болезни: сердечно-сосудистой системы (миокардиодистрофия, кардиосклероз миокардитический или атеросклеротический, артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца и др.), опорно-двигательного аппарата (хронические спондилоартриты, болезнь Бехтерева, фибромиозиты, ревматоидный артрит, остеоартроз и др.), периферической и центральной нервной системы (вегетативно-сосудистые дистонии, остеохондроз позвоночника с неврологическими проявлениями, последствия травм и интоксикаций, полирадикулоневриты и др.), органов пищеварения (хронические гастриты, колиты, заболевания печени, желчного пузыря и желчевыводящих путей), женской половой сферы (хронические воспалительные заболевания матки и придатков), обмена веществ и эндокринных желез (ожирение, подагра, сахарный диабет и тиреотоксикоз легкой и средней тяжести), мочевыводящих путей (мочекаменная болезнь, хронические пиелиты и циститы), кожи (зудящие дерматозы, псориаз, хроническая экзема, склеродермия и др.).

Противопоказания для наружной бальнеотерапии: все заболевания в острой стадии, сердечно-сосудистые заболевания с нарушением кровообращения II-III ст., злокачественные новообразования, кровотечения, туберкулез легких в активной фазе, инфекционные заболевания, прогрессирующая глаукома, некоторые кожные заболевания (мокнущая экзема, пемфигус и др.), вторая половина беременности.

К бальнеотерапии условно относят и питьевое лечение. На курортах обычно используют натуральные, а вне курортов – бутылочные минеральные воды. Помимо питьевого лечения используют, чаще на курортах, и специальные методы внутреннего применения минеральных вод: промывание желудка, дуоденальный дренаж, орошение полости рта, влагалищные орошения, клизмы, подводные промывания-орошения кишечника и др ( минеральные воды ).

Контрольные вопросы для закрепления:

1. Что такое гидротерапия и бальнеотерапия?
2. Рассказать о видах водолечебных процедур.
3. Какие показания и противопоказания к применению водолечебных процедур.
4. Как классифицируют минеральные воды?
5. Показания и противопоказания к бальнеотерапии.

Рекомендуемая литература

Основная литература:

Л.В.Козлова, С.А.Козлов, Л.А.Семенов «Основы реабилитации для медицинских колледжей». Ростов-на-Дону 2008.

Попов С.Н. «Физическая реабилитация». Ростов-на-Дону 2005.

Пономаренко Г.Н. «Общая физиотерапия». Москва 2008.

Дубровский В. И.«Лечебный массаж: Учебник для студентов средних и высших учебных заведений». Москва 2005.

Ибатов А.Д., Пушкина С.В. «Основы реабилитологии: Учебное пособие». М., 2007.

Боголюбов В. М. Физиотерапия: учебник.-М., 2005.

Дополнительная литература:

С. П. Попов. Физическая реабилитация. Ростов, 2005

И. В. Сапов, С. В. Клеменков, Л. Н. Сифоркина. Эфирные масла. Учебное пособие.Красноярск, 2004

Т. Ю. Большакова, В. А. Чупахина. Остеоартроз. Учебное пособие.Красноярск, 2003

Электронные ресурсы:[http://www.fizioterapiya.info/?page\\_id=448](http://www.fizioterapiya.info/?page_id=448)