

**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА, МОЛОДЕЖИ И
ТУРИЗМА (ГЦОЛИФК)»**

Институт туризма, рекреации, реабилитации и фитнеса

**Кафедра физической реабилитации и оздоровительной
физической культуры**

Гидрокинезотерапия и гидротерапия

Исполнитель:
Аспирант 2 курса
Еремин Даниил Николаевич
Научный руководитель:
профессор, доктор педагогических наук
Козырева О.В.

Понятие

- Гидротерапия (водолечение) – разнообразные способы применения наружных водных процедур
- Гидрокинезотерапия (hydro – вода, kinesis – движение, герч.) - уникальный метод лечения, при котором используется сочетание оздоровливающего и укрепляющего действия физических упражнений и расслабляющего и разгружающего влияния водной среды.

Разновидности водолечения:

- Гидрокинезотерапия
- Банные процедуры
- Лечебное плавание
- Расслабляющая и стимулирующая гидротерапия
- Ароматический пар и талассотерапию
- Бальнеотерапию

Принципы гидротерапии

- Необходимо знать показания и противопоказания
- Особенность проведения процедур при различных заболеваниях
- Учитывать совместимость различных процедур
- Оценивать индивидуальные реакции организма больного при обязательном врачебном контроле

- Современные виды гидротерапии в комплексном лечении различных заболеваний в сочетании с традиционной лечебной физической культурой (ЛФК), физиотерапией, климатолечением, позволяет оптимизировать реабилитацию взрослых и детей и значительно повысить эффективность лечения

Свойства воды

- Вода – бинарное неорганическое соединение с химической формулой H_2O . Молекула воды состоит из двух атомов водорода и одного – кислорода, которые имеют ковалентную связь.

Свойства воды

- Температура замерзания – 0°C
- Температура кипения – 100°C
- Вода – инертный растворитель

Агрегатное состояние:

- Жидкое
- Твердое
- Газообразное

Свойства воды

- Эмбрион человека состоит на 97% из воды, у новорожденного 77% от массы тела, с возрастом количество воды в организме составляет 60% от массы тела
- Основная часть воды (70%) находится внутри клеток; 30% внеклеточная вода, которая разделяется на 2 части: меньшая 7% - это кровь и лимфа, а большая часть омывает клетки (межтканевая вода)

Гидротерапия

- Гидротерапия (водолечение) — применение пресной воды в лечебных целях в виде обливаний, обтираний, душей и ванн (общих и частичных для конечностей)

Механизмы воздействия водных процедур

- Вода оказывает влияние на рецепторы кожи, распределение крови, процессы теплообмена и обмена веществ в организме.
- Физиологическая основа гидротерапии составляет реакции больного на термический, механический и химические факторы, среди которых ведущая роль принадлежит термическому фактору

Механизмы воздействия водных процедур

- В формировании ответных реакций организма на гидролечебные процедуры участвуют механизмы физической и химической терморегуляции.
- Активируется каскад рефлекторных реакций, осуществляемых нейрогуморальным путем
- Нагревающее действие воды реализуется преимущественно через парасимпатическую НС, а охлаждение — через симпатическую.

В ванне граница между температурами согревания и охлаждения $35-35,5^{\circ}\text{C}$. При более высокой температуре происходит переход тепла из воды в организм, при более низкой — наоборот

- Горячие водные процедуры могут вначале вызывать повышение АД и спазм сосудов, но затем быстро наступает их расширение. Пульс и дыхание учащаются, уменьшается ударный объем сердца, затем АД снижается.
- Кратковременные, длящиеся 3-5 мин. процедуры в горячей воде оказывают возбуждающее действие, более длительные — вызывают чувство утомления. Горячие ванны повышают свертываемость крови, холодные — снижают.
- После общих водных процедур увеличивается количество лейкоцитов и эритроцитов, через 2-3 часа возвращаются к исходным значениям.
- Курс водолечения способствует нормализации состава крови.

- Теплые ванны усиливают мочеотделение: расширяются сосуды почек. Холодная уменьшает образование мочи, но затем процессы мочеобразования нормализуются

- Гидро- и бальнеотерапия активируют механизмы иммунобиологической защиты организма: наблюдается усиление фагоцитоза и увеличения количества антител в крови. Прохладные и холодные водные процедуры тренируют механизмы терморегуляции и обладают закаливающим действием.

Дифференцированное действие тепловых и холодных гидропроцедур

Системы и органы	Холодные процедуры	Тепловые процедуры
Нервная система	Тонизируют, возбуждают	Оказывают седативное действие
Мышечный тонус	Повышают мышечный тонус	Снижается
Кровеносные сосуды	Сужаются	Расширяются
Свертываемость крови	Усиливается	Снижается
Патологический (белочный) отек	Боль, обусловленная отеком, уменьшается,	Боль, обусловленная спазмом, уменьшается

- Вода воздействует на организм не только с помощью температуры, но и механически:
- Ванны с гидростатическим давлением
- Изменение движение воды (вихревые ванны, подводный массаж душ-массаж)
- Давлением газа (жемчужные, углекислые, азотные и др.)
- Механическое воздействие водной процедуры можно усилить при назначении различных душей: струевых, циркулярных, игольчатых и др.

Гидротерапия

```
graph TD; A[Гидротерапия] --> B[Общая]; A --> C[Местная]; A --> D[Полостная]; B --- B1[укутывания, обтирания, обливания, души, ванны, бани]; C --- C1[ванночки, обтирания, компрессы]; D --- D1[орошения, полоскания, гидроколonoтерапия];
```

Общая

укутывания,
обтирания,
обливания, души,
ванны, бани

Местная

ванночки,
обтирания,
компрессы

Полостная

орошения,
полоскания,
гидроколonoтерапия

Обтирания

- Обтирание может производиться несколькими способами:

1) Намочив простыню в морскую или пресную воду назначенной температуры, набрасывают ее на обнаженное тело и растирают руками, поглаживая сверху простыни или растирая.

2) Обтирание тела по частям губкой или куском шероховатой ткани или рукавицы, намоченных в воде назначенной температуры.

Обливания

Виды обливания:

- Общее
- Местное
- Общее обливание — тонизирующая и освежающая процедура, которая применяется как закаливающая. Она является заключительной после влажных укутываний.
- Местные обливания — включают в себя обливания затылочной области, верхних и нижних конечностей, только позвоночной или поясничной области. Температура воды — 30°C.

Методика обливания

- Больной встает в таз (ванну) с теплой водой (36-37°C). Медицинская сестра, медленно выливает воду на верхнюю часть спины, из второго ведра проводит обливания тела спереди. Затем больного энергично растирают простыней до легкого покраснения кожи.

Температура воды — 33-34°C, через каждые 1-2 процедуры ее снижают на 1°C и доводят до 25-28°C.

Продолжительность обливания — 1-5 мин. Процедуру проводят ежедневно. Оптимальный курс 15-20 процедур

Ножные ванны

Применяются при следующих показаниях:

- Вегето-сосудистая дистония
- Гипотензия
- Предрасположенность к холодным ногам
- Артериальная гипертензия
- Нарушение артериального кровообращения

Ножные ванны

- Применение местных ножных ванн оказывает локальное воздействие на рефлексогенные зоны и биологические активные точки стоп приводит к рефлекторному изменению тонуса сосудов головного мозга: расширению при теплых и горячих ваннах, сужению — при холодных.

Ножные ванны

При вегето-сосудистой дистонии, и предрасположенности к холодным ногам рекомендуется следующая процедура:

- Теплая фаза (около 40°C) — 3 минуты
- Холодная фаза (около 12-15°C) — 15 секунд
- Теплая фаза (около 40°C) — 3 минуты
- Холодная фаза (около 12-15°C) — 20 секунд
- В заключение — 10 минут ходьбы.

Ножные ванны

При гипертензии с сильными колебаниями давления, а также предрасположенности к теплым ногам проводят процедуру:

- Теплая фаза (около 35°C) — 3 минуты
- Холодная фаза (около 12°C) — 20-30 секунд
- Теплая фаза (около 35°C) — 3 минуты
- Холодная фаза (около 12°C) — 20 секунд
- В заключение — 10 минут ходьбы.

При нарушениях периферического артериального кровообращения проводят процедуру:

- Теплая фаза (26°C) — 3 минуты
- Холодная фаза (18°C) — 15 секунд
- Теплая фаза (26°C) — 3 минуты
- Холодная фаза (18°C) — 10 секунд
- Затем — тренировочная ходьба.

Важно! После теплой фазы температура кожи не должна повышаться более чем на 2°C . Чтобы не было осложнений

Закаливание водой

- Закаливание — система тренировки, выработанная в ходе эволюции механизмов приспособления к суточным, сезонным периодическим или внезапным изменениям температуры. Основной фактор закаливания — вода.
- Цели закаливания: оздоровительная, защитная, укрепляющая, профессиональная.

Принципы закаливания

- Постепенность увеличения дозы закаливающих воздействий, которые обеспечат адекватную ответную реакцию.
- Систематичность, регулярность закаливающих процедур
- Учет исходного состояния и индивидуальных особенностей организма
- Многофакторность или использование нескольких физических факторов

Виды закаливания

- Обтирание
- Закаливание стоп
- Обливание водой
- Душ
- Прохладные ножные ванны
- Обтирания снегом
- Зимнее плавание

Влажное укутывание

Комплекс мер по повышению общей теплоотдачи организма для достижения различных лечебных эффектов, обусловленных фазной терморегуляцией больного.

Механизм действия

В первую фазу (10-15 мин) за счет разницы температуры простыни и тела пациента происходит теплоотдача и понижение кожной температуры, спазм сосудов кожи. Углубляется и замедляется дыхание и повышается ЧСС

Механизм действия

Во вторую фазу (последующие 20-40 мин) разность температуры простыни и тела уменьшается, снижается активность сосудистых механизмов теплопроводности, достигается «тепловой комфорт». Происходит расширение сосудов кожи и подкожной клетчатки, увеличивается масса циркулирующей в них крови, что приводит к ослаблению сосудистого тонуса, снижению артериального давления и частоты дыхания. Возбуждение сменяется продолжительным торможением (пациент может заснуть)

Механизм действия

В третью фазу (через 40-60 мин) наступает «тепловой дискомфорт» и начинает преобладать тепловыделение путем испарения. Обильное потоотделение способствует выделению через протоки потовых желез продуктов азотистого обмена и уменьшения отеков.

Лечебные эффекты

- Тонизирующий и жаропонижающий (1 фаза)
- Седативный (2 фаза)
- Потогонный (3 фаза)
- Противоотечный
- Метаболический
- Аналгетический

Показания

Заболевания внутренних органов в период реконвалесценции. Гипертоническая болезнь 1 стадии. Неврастения, бессонница. Ожирение. Подагра. Заболевания ОДА.

Противопоказания

Острые воспалительные заболевания легких, бронхиальная астма с частыми приступами, бронхоэктазы. Миокардиты, эндокардиты; ИБС, стенокардия. Экзема. Гипергидроз.

Методика полного влажного укутывания

На кушетке предварительно застилают шерстяное одеяло, сверху кладут смоченную в воде (25-30 С) и отжатую простыню. Пациента заворачивают в простыню в определенной последовательности и сверху укрывают одеялом, оборачивают 3-4 раза, руки остаются свободными.

После процедуры – дождевой душ индифферентной температуры в течение 2-х минут, затем отдых 10-20 мин.

Дозирование

Прохладные укутывания (22-26 С) – назначают лихорадящим больным с высокой температурой тела для ее снижения, а также больным с неврозами как тонизирующее средство. Теплые укутывания (36-39 С) – в качестве успокаивающей процедуры при нарушении сна.

Курс 15-20 процедур. Повторный курс через 2-3 месяца.

Души

Души – лечебное воздействие на организм струями воды различной формы, направления, температуры и давления.

В отличие от других водолечебных процедур они оказывают выраженное механическое действие на организм и по возрастающей интенсивности давления распределяются в следующей последовательности: пылевой, дождевой, игольчатый, циркулярный, веерный, струевой, подводный душ-массаж.

Классификация душей

Методические различия	Наименование душей
По площади воздействия на тело	Общее – все тело, исключая голову. Местные – область живота, поясницы, промежности, нижних конечностей
По направлению водяной струи	Нисходящие, горизонтальные, восходящие, смешанные
По давлению водяной струи	Низкого давления – до 1 атм (дождевой, игольчатый, полевой), среднего – до 2 атм (циркулярный и восходящий), высокого – до 4 атм (струевой, шотландский и веерный)
По режиму водяной струи	Неподвижные (стабильные), подвижные (лабильные). Непрерывные и импульсивные
По температуре воды	Холодные – до 20 С, прохладные – 20-34 С, теплые – 38-39 С, индифферентные – 35-37 С, горячие – 40-45 С. Переменной температуры (контрастные) – от 45 до 15 С.
По форме водяной струи	Пылевой, дождевой, игольчатый, циркулярный, веерный, струевой
По сочетанию с другими ФТ-процедурами	Душ-массаж, ванна-джакузи, каскадные купания, гидролазерный душ

Механизм лечебного действия

При ударах о тело больного струей воды наблюдается кратковременная деформация различных участков кожи.

Напряжение вызывает раздражение многочисленных механорецепторов и термочувствительных структур.

Механизм лечебного действия

Горячий душ – улучшает капиллярное кровообращение и обмен веществ, усиливает потоотделение, оказывает дезинтоксикационное действие, ослабляет хронические боли, увеличивает объем движения в суставах и позвоночнике.

Механизм лечебного действия

Теплый душ – оказывает седативный эффект, оказывает болеутоляющее действие, уменьшает раздражительность, ослабляет сосудистый спазм, снижает АД, улучшает трофику тканей, нормализует эластичность кожи, ускоряет рассасывание воспалительных процессов.

Механизм лечебного действия

Прохладный душ – замедляет и углубляет дыхание, а также снижает тонус сосудов и их периферическое сопротивление. Снижается чувствительность к переохлаждению, простудным заболеваниям. Повышается тонус мышц, умственная и физическая работоспособность

Показания

Последствия заболеваний ОДА и периферической НС, вегетативно-сосудистые дисфункции, гипотоническая болезнь, ожирение, гастрит.

Противопоказания

Заболевания кожных покровов (экзема, псориаз) и грибковые заболевания. ИБС, стенокардия, мочекаменная болезнь, истерия

Методики и основные параметры проведения процедур

- Дождевой душ – множество мелких струек проходят через сетку и падают на тело пациента в виде дождя.
- Игольчатый душ – вода проходит через сетку со вставленными в нее металлическими трубками ($\text{Ж} = 0.5-1 \text{ мм}$), падая на тело тонкими, острыми струйками.
- Пылевой душ – получается с помощью парообразных устройств с наконечниками на концах – вода распыляется и покрывает тело водяной пылью.

Методики и основные параметры проведения процедур

- Циркулярный душ – используется установка, с циркулярными трубами с мелкими отверстиями. Пациент находится внутри установки и его тело раздражают горизонтальные струи воды под давлением до 150 кПа (1.5 атм). Температура воды постепенно понижается с 36 С при первых процедурах до 25 С. Циркулярный душ – оказывает возбуждающее действие на ЦНС
- Веерный душ – является разновидностью струевого. Его получают с помощью разбрызгивания струей специальной лопаткой. Менее раздражительный, применяется как вводная или заключительная процедура к струевому душу.

Методики и основные параметры проведения процедур

Душ Шарко – больной стоит на расстоянии 3-4 метров от душевой кафедры. Струю поочередно направляют на ноги, заднюю, переднюю поверхность тела снизу вверх сначала веерной, а затем компактной струей под давлением 200-300 кПа (2-3 атм). Его применение повышает тонус мускулатуры, ускоряет обменные процессы.

Шотландский душ (контрастный) – на тело идет воздействие двумя струями воды: горячей (37-45 С), а затем холодной (20-10 С). Является тонизирующей процедурой, в результате которой повышается интенсивность обменных процессов, улучшается кровоснабжение и трофика тканей.

Методики и основные параметры проведения процедур

- Подводный душ-массаж – тело больного, погруженное в ванну, массируют струей воды, подаваемой под давлением через шланг. Давление струи от 100 до 300-400 кПа (от 1 до 3-4 атм).
- Дозировка. По температуре воды, давлению струи и продолжительности (от 2 до 20 минут). Курс – до 10-20 процедур, ежедневно или через день.