**Практическое занятие №6**

**Использование гидротерапии в спорте**

**Цель занятия**: ознакомиться с особенностями использования гидротерапии в спорте

В основе гидро- и бальнеотерапии лежат температурный, химический и механический факторы.

Гидро- и бальнеотерапия способству­ют кровоснабжению тканей и окисли­тельно-восстановительным процессам в них, удалению продуктов патологичес­кого обмена и распада тканей, уменьшению травматического отека и крово­излияния, ликвидируют застойные явле­ния и трофические нарушения в тканях и органах.

Организм, как единая целостная система, отвечает на вод­ную процедуру сложной реакцией, состоящей из реакции самой кожи, сердечно-сосудистой, нервной, эндокринной, мышечной систем, теплообменом и окислительно-восстановительными про­цессами. При приеме водолечебных процедур в кору головного мозга поступает эфферентная импульсация с рецепторов кожи, слизистых оболочек, сосудов и внутренних органов.

Нервно-рефлекторный механизм водолечебной процедуры под­крепляется гуморальным действием, обусловленным раздраже­нием периферических рецепторов кожи и слизистых оболочек химическими веществами, активностью водной среды (рН), а несколько позже – химическими веществами, проникающими в организм.

Вода (ее температура, различные примеси) раздражает кож­ные рецепторы, в результате чего возбуждаются и рецепторы нервно-мышечного аппарата.

Тепловые воздействия повышают обмен веществ, стимулиру­ют кровообращение, улучшают трофику тканей. Так, например, при горячих ножных ваннах (до уровня коленей) кровообраще­ние в голени увеличивается в 6-7 раз по сравнению с исходны­ми данными, давление в артериях – в 4 раза. Тепло оказывает также анальгезирующее и седативное действие, снижает мышеч­ный тонус (вызывает релаксацию мышц), улучшает «растяжи­мость» соединительной ткани, стимулирует иммунологические процессы (повышение фагоцитоза) и деятельность эндокринных систем.

Местное воздействие холода на покровы тела сопровождает­ся фазными изменениями сосудов. Первая фаза — сужение сосу­дов, вторая – расширение сосудов с ускорением кровотока в них, фаза активной гиперемии. При местном применении холо­да наблюдается сужение сосудов, замедляется кровообращение, обмен веществ в тканях снижается. Местное воздействие холода не ограничивается локальной реакцией, а проявляется на внут­ренних органах по типу кожно-висцеральных рефлексов.

Общее холодовое воздействие является неблагоприятным фактором, нарушающим нормальное функциональное состоя­ние организма, его работоспособность и сопротивляемость забо­леваниям.

Скорость охлаждения различных органов и тканей неодина­кова из-за неоднородности их кровоснабжения. При резком ох­лаждении ограничение кровотока в мышцах вследствие спазма сосудов может быть настолько значительным по отношению к интенсивности мышечного метаболизма, что вызовет тяжелую гипоксию мышечной ткани с развитием метаболического ацидоза.

Не рекомендуется плавать в холодной воде (море) после тре­нировок с целью восстановления спортивной работоспособности (снятия утомления), так как в данном случае эффект от проце­дуры будет неблагоприятным.

При охлаждении организма (холодный воздух, холодная вода, лед и т.д.) развивается температурный градиент между поверх­ностными и глубокими тканями тела. Изменение температуры тканей организма влияет на проницаемость межтканевых струк­тур, на регенеративные и репаративные процессы.

Воспринимаемые кожными рецепторами температурные раз­дражения путем сложных и многообразных рефлексов вызыва­ют реакцию, которая проявляется изменением физиологических процессов и зависит от характера и интенсивности раздражите­ля, места и площади его воздействия, а также от реактивности организма. Существуют оптимальные температурные пределы, при которых наступает увеличение скорости протекания неко­торых биохимических, и особенно ферментативных реакций. Для большинства ферментов оптимальной является температура 35- 38 °С.

Наличие кожно-висцеральных рефлексов определяет сосуди­стую реакцию в органах, имеющим отношение к тем сегментам кожи, которые подвергаются температурному раздражению. Со­судистая реакция этих органов такая же, как и в сосудах кожи. Например, охлаждение кожи груди вызывает сужение сосудов легких, согревание поясничной области сопровождается расши­рением сосудов почек.

Общие прохладные процедуры облегчают работу сердца, теп­лые вызывают некоторое усиление его деятельности, а горячие резко усиливают работу сердца и создают угрозу его перегрузки.

Тепловое воздействие воды способствует снижению тонуса, уменьшению перистальтики кишечника, усилению секреторной деятельности желудка, поджелудочной железы, улучшает почеч­ное кровообращение, выделение мочи.

**Души**

Одной из распространенных водных процедур является душ. Это водолечебная, профилактическая процедура, при которой на тело человека воздействует подаваемая под давлением струя или много мелких струек воды. Душ может быть холодным (15-20°С), прохладным (21-30°С), индифферентным (31-36°С), теплым (37-38°С), горячим (свыше 38°С). Так, утром после зарядки применяют кратковременные (30-60 с) холодные и горячие души, которые действуют возбуждающе, освежающе. После трениров­ки, вечером перед сном применяют теплые души, действующие успокаивающе.

В зависимости от формы струи души подразде­ляются на:

*Веерный душ.* Температура воды 25-30°С. Продолжитель­ность процедуры 1,5-2 мин. После нее необходимо растереть кожу сухим полотенцем.

*Дождевой (нисходящий) душ* оказывает легкое освежающее, успокаивающее и тонизирующее действие. Назначается как са­мостоятельная процедура (температура воды 35-36°С), чаще всего после ванн, сауны и др. Применяется обычно после тренировок (соревнований).

Дождевой, игольчатый и пы­левой душ применяют в течение 1-5 мин при давлении воды 1-1,5 атм ежед­невно. На курс – 15-20 процедур.

*Душ Шарко.* Температура воды 30-35°С, давление от 1,5 атм. до 3 атм. (в зависимости от вида спорта). Спортсмен стоит на расстоянии 3-3,5 м от душе­вой кафедры. Процедуру начинают с веерной струи, обдавая ею с ног до головы сначала сзади, а затем спереди 1-2 раза. Затем переходят на полную струю, проводя ее уже более медлен­но, начиная с задней поверхности сначала по одной ноге снизу вверх до поясницы, потом по другой ноге, по­вторяя 2-3 раза. После этого перехо­дят на спину, где струю несколько рас­пыляют (тем больше, чем меньше мышечная масса); 1-2 раза «проходят» струей воды по каждой вытянутой руке.

Затем спортсмен поворачивается боком. Струю воды направляют поочередно на боковые поверхности, спортсмен пово­рачивается лицом к душевой кафедре. Направляют компактную струю воды 2-3 раза поочередно на ноги, после чего веерную – на живот. Заканчивают про­цедуру веерной струей. Указанные ма­нипуляции в таком же порядке прово­дят несколько раз.

Общая продолжительность процеду­ры – 3-5 мин; на курс 15-20 проце­дур. Необходимо щадить область позво­ночника, избегая струи на лицо, голову, молочные железы, паховую область. Температура воды может быть разной. Лучше начинать курс с индиф­ферентной температуры и постепенно снижать ее (20-15°С). Горячие души назначают местно на утомленные мыш­цы при явлениях гипертонуса, давле­ние 1,5-3 атм. Процедуры назначают ежедневно.

*Шотландский душ* – комбинирование горячего и холодного душа.

Техника прове­дения такая же, как и душа Шарко. Разница состоит в том, что использу­ются оба шланга душевой кафедры, через один подают горячую воду, через другой – холодную. Пациент подвер­гается воздействию горячей воды (37-43°С) в течение 30-40 с, холодной (15-20°С) – 30-40 с. Смену воды по­вторяют 4-6 раз. Процедура начина­ется с воздействия горячей водой, за­канчивается холодной. Давление воды 2-5 атм. Курс состоит из 15-20 про­цедур по 30-40 с, назначаемых через день.

*Циркулярный (круговой) душ* оказывает тонизирующее дей­ствие. Его используют во время сауны, после тренировки или утренней зарядки, не чаще 2-3 раз в неделю. Продолжитель­ность процедуры 2—3 мин.

*Каскадный душ* способствует нормализации окислительно-восстановительных реакций, тонуса мышц и т.д. Это своего рода «массаж водой», при котором с высоты до 2,5 м падает большое количество воды (как правило, холодной).

*Подводный душ (гидромассаж)* является разновидностью водной процедуры, при которой на организм одновременно воз­действуют теплая вода и массаж. В основе физиологического действия гидромассажа лежит теп­ловое и главным образом глубокое ме­ханическое раздражение всех тканей – кожи, подкожной жировой клетчатки, мышц, суставно-связочного аппарата. Подводный душ вызывает значитель­ное перераспределение крови в организ­ме за счет улучшения крово- и лимфообращения на периферии, уменьшает минутный объем крови, снижает ар­териальное давление; после тренировочной на­грузки способствует расслаблению утомленных мышц, уменьшает раздра­жительность, повышает спортивную работоспособность.

Назначают гидромассаж после тренировки дифференциро­ванно: после тренировок средней интен­сивности и объема – через 30-40 мин, после интенсивных – через 1-2 ч, пос­ле тренировок, сопровождающихся очень сильным утомлением (соревнова­тельные нагрузки), – на следующий день.

Подводный душ-массаж может быть как общим, так и локальным. После тренировок преимущественно общего воздействия назначается общий массаж с дифференцированным воздей­ствием на мышцы, более всего участво­вавшие в работе. После тренировок, сопровождающихся утомлением опреде­ленных мышечных групп, воздейству­ют преимущественно на эти мышцы.

Процедуру проводят в ванне при тем­пературе воды 35-36°С, под давлением струи 1-6 атм (в зависимости от вида спорта, которым занимается пациент), продолжительность также зависит от вида спорта, возраста и функциональ­ного состояния спортсмена. Так, для пловцов рекомендуемая длительность процедуры – 5-7 мин, для бегунов – 7-10, для борцов, боксеров – 10-15 мин. Перед началом массажа спортсмен в течение 1-2 мин адаптируется в ванне с теплой водой и максимально расслаб­ляет мышцы. Затем подают струю под водой и от периферии к центру массиру­ют вначале конечности, затем туловище, исключая область сердца, молочных же­лез, шеи, подмышечных впадин, паха и подколенной области. Давление струи выбирают индивидуально в зависимос­ти от области массажа, мышечной мас­сы, степени утомления определенных мышечных групп и индивидуальной чув­ствительности спортсмена.

Подводный душ-массаж применяют 1-2 раза в неделю, обычно после второй тренировки, за 2-3 часа до сна.

*Морские купания* – один из ценнейших способов закалива­ния и укрепления здоровья. Они способствуют улучшению дея­тельности центральной нервной системы, внутренних органов, желез внутренней секре­ции, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, кроветворных органов. Во время купаний на кожу оказывают влияние растворен­ные в воде соли, человек дышит чистым, насыщенным морски­ми солями воздухом. Количество вдыхаемого воздуха и погло­щаемого из него кислорода увеличивается в 2-3 раза, в крови повышается содержание эритроцитов, гемоглобина и т.д.

Морские купания практикуются на сборах по ОФП. Продол­жительность купания 10-15 мин. Температура воды 18-25°С. Чем теплее вода, тем выше восстановительный эффект.

*Плавание в пресной воде* (бассейне) является полезной оздоровитель­ной и восстановительной процедурой. Пребывание в воде в соче­тании с мышечной активностью повышает тренированность и адаптацию к физическим нагрузкам и холодовым раздражителям. Кроме того, плавание и упражнения в пресной воде (бассейне) снимают утомление пос­ле тренировки и соревнований. В зак­рытом бассейне рекомендуется темпера­тура воды 24-26°С (продолжительность 15-20 мин), в открытых водоемах 22-23°С.

**Ванны**

Наиболее распространенной водолечебной процедурой явля­ются различные ванны с гигиеническими и восстановительны­ми целями. Они могут быть из пресной воды или содержать до­бавки: морскую соль, хвойный экстракт и др. Ванны – испытанное восстанови­тельное средство с сочетанным воздействием трех факторов: механического, термическо­го и химического.

*Ванны из пресной воды (гигиенические)* при температуре 36-37°С применяются во время сауны и после тренировок. Про­должительность общих ванн 10-20 мин. После ванны рекомен­дуется прием дождевого душа (температура 33-35°С) в течение 1-2 мин.

*Контрастные ванны* характеризуются выраженным трени­рующим действием на сердечно-сосудистую и нервную системы. Они обычно применяются во время посещения сауны, а также с целью закаливания, профилактики простудных заболеваний. Основное физиологическое действие контрастных ванн определяется температурным фак­тором. С увеличением разницы темпе­ратур усиливается тонизирующий и за­каливающий эффект, повышаются тонус периферических сосудов, часто­та сердечных сокращений и дыхания, усиливается кровообращение, улучшается подвижность нервных процессов в коре головного мозга, повышается ус­тойчивость организма к изменяющимся условиям внешней среды.

Используются две большие ванны, в которых можно передвигаться, или два бассейна с во­дой различной температуры. Процедуры начинают с кратковре­менного пребывания в ванне при не­большой разнице температур холодной и горячей воды. Температуру воды под­бирают индивидуально, в зависимости от чувствительности кожных рецепторов и субъективных ощущений, чтобы не вызвать чрезмерного раздражения. Разница температур должна составлять не менее 5-10°С. Спортсмен вначале должен принимать в течение 2-3 мин горячую ванну, а затем в течение 1-2 мин – холодную. Переход из одной ванны в другую можно повторить 2-5 раз. Процедуру заканчивают в холод­ной ванне, после чего следует сухое обтирание. При последующих процедурах постепен­но увеличивают разницу температур, преимущественно за счет снижения тем­пературы воды в холодной ванне (до 10-15°С), где необходимо все время двигаться.

С целью закаливания контрастные ванны целесообразно назначать в пере­ходном периоде годового тренировочно­го цикла ежедневно или через день. С целью восстановления спортивной ра­ботоспособности после интенсивных тренировочных нагрузок контрастные водные процедуры рекомендуется про­водить не ранее чем через 1 ч после тре­нировки, 2-3 раза в неделю; на курс 10-12 ванн. Не рекомендуется прини­мать контрастные ванны перед сном.

*Теплые ванны* (37-40°С) разного хи­мического состава рекомендуется при­нимать через 30-60 мин после трени­ровочных занятий или же перед сном. Продолжительность их 10-15 мин.

*Гипертермические ванны* способству­ют нормализации гомеостаза, предупреждают срыв адаптивных систем, возникно­вение травм. Используются общие, сидячие и ножные ванны с тем­пературой воды 39-43°С. Продолжительность процедуры 5-7 мин. Часто гипертермические ванны проводят с различными лекарственными добавками.

Общие и сидячие гипертермические ванны проводят с профилакти­ческой и лечебной целью для нормализации функ­ций опорно-двигательного аппарата («забитость» мышц, миофасциты, миозиты и др.), в целях профилактики перегрузок и воз­никновения травм. Гипертермические ножные ванны при­меняют бегуны, прыгуны, конькобежцы и другие спортсмены, особенно в период тренировок по ОФП.

Противопоказания к гипертермическим ваннам: сильное утом­ление, переутомление; изменения на ЭКГ (нарушение реполяри-зации, экстрасистола и др.); капилляротоксикоз; эндартериит, атеросклероз сосудов нижних конечностей; острые травмы (ге­матома, гемартроз сустава, лимфостаз в области голеностопного сустава и т.д.).

*Хлоридно-натриевые (солевые) ванны*. Используются при появлении болей в мышцах и суставах после занятий, при «забитости» мышц, после бега по твердому покрытию (асфальт, бетон и т.п.), а также при лечении травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата. Под влиянием ванн из­меняется рецепторный аппарат кожи, улучшается обмен веществ, состояние центральной нервной системы, происходит стимуляция нервно-мышечного аппарата, дыхания и др. Для приготовления ванны необходимо растворить в ней 1,5-2,0 кг поваренной соли. Принимать 10-15 минут при температуре воды 34-38°С. Курс 10-15 ванн. Массаж проводится до ванн.

*Щелочная ванна* используется для снятия утомления после больших физических нагрузок. Для ее приготовления в ванне растворяют 200-300 г питьевой соды при температуре воды 35-37°С. Принимают 5-10 минут.

*Жемчужные ванны*. Под давлением в воду нагнетают воздух, и ванна быс­тро заполняется массой мелких бурля­щих пузырьков. Погружаясь в такую ванну, спортсмен испытывает приятное ощущение, связанное с раздражением кожи движением воздушных пузырьков. Ванны способствуют ликвидации утом­ления и оказывают положительное дей­ствие на функциональное состояние нервной системы. Температура воды 34-36°С. Длительность процедуры 10-15 мин.

*Вибрационная ванна* (воздействие механической вибрацией в воде). С помощью аппарата «Волна» в ванне создаются волны. Их можно дозировать по давлению (от 0 бар до 10 тыс. бар) и частоте (от 10 Гц до 20 Гц) в зависимости от ощущений спортс­мена. Вибрация должна быть достаточной силы, но в то же вре­мя не вызывать неприятных ощущений. Вибрационные ванны проводятся при температуре воды 36-38°С, продолжительность 5-10 мин, 1-2 раза в неделю, обычно после второй тренировки (при двухразовых тренировках).

*Гальваническая ванна* для конечностей применяется при вос­палительных процессах и посттравматических состояниях дви­гательного аппарата, мышечных судорогах, при нервных забо­леваниях и т.п. После приема гальванических ванн ускоряются регенеративные процессы, уменьшаются боли, снимаются мы­шечные спазмы, нормализуются метаболические процессы и т.д.

*Гидроэлектрическая ванна* стимулиру­ет процессы обмена веществ, что вы­ражается в улучшении белкового и вод­но-солевого обмена и повышенном выделении мочевины из организма. В ванне происходит заметное расслаб­ление утомленных мышц, увеличивает­ся их способность к произвольному рас­слаблению и сокращению, снимаются мышечные и суставные боли. Проце­дура оказывает успокаивающее действие на центральную нервную систему, по­вышая устойчивость спортсмена к эмо­циональному стрессу, улучшает сон и уменьшает нервное напряжение пе­ред соревнованиями. Показания к применению: утомление после тренировочных и соревнователь­ных нагрузок, артралгия, остеохондроз позвоночника и травмы опорно-двига­тельного аппарата (ушибы, поврежде­ния связочно-суставного аппарата, ра­стяжения).

Ванну назначают при температуре воды 35-36°С; сила тока 0,1-2,5 А. Продолжительность процедуры 10-15 мин. Ее проводят не раньше чем через 1 ч после тренировки и не позже чем за 3 ч до следующей тренировки. На курс – 8-10 процедур.

Техническое устройство ванны по­зволяет использовать постоянный ток низкого напряжения для избирательно­го действия на определенные сегменты тела, в частности на наиболее подвер­женные утомлению группы мышц.

*Электровиброванна* – это одновременное воздействие теплой воды (35-37°С) и гальванического тока (сила отка от 0,1 ампера до 1,5 ампер). Используют ток низкого напряжения (24 В) по 9 позициям, указанным на пульте управления. Сила тока зависит от чувствительности нервно-мышечного аппарата спортсмена: во время процедуры он испытывает легкое покалывание и незначи­тельную вибрацию. Продолжительность процедуры 15-35 мин. На курс 3-5 процедур.

Виброванна способствует ускорению окислительно-обменных процессов, выведению продуктов метаболизма (молочной, пиро-виноградной кислот, мочевины и др.), значительной релаксации мышц, ускорению адаптации к среднегорью, снимает болевые ощущения в мышцах, нормализует сон и т.д.

*Серная ванна* способствует нормализации деятельности центральной нервной системы, остановке кровотечений. Применяется при кожных заболеваниях, мышечных болях (особенно ревматического происхождения), заболеваниях позвоночника (остеохондроз и др.). Температура воды 34-36°С; продолжительность процедуры 10-20 мин. Применяют ванну 2 раза в неделю. На курс лечения 10-12 ванн. После ванны не рекомен­дуется принимать душ, необходим отдых в течение 20-30 мин.

В состав ванны входят сера очищенная, экстракт конского каштана, масло сосновых игл, камфара, салициловая кислота, сульфат натрия и калия, хлористый натрий, сульфат магния, силикат алюминия.

*Ванна Губбарда*. Применяется для лечебного об­щего или частичного массажа под водой. Из дна ванны выведены четыре форсунки, их высота и направление регулируются. Давление воды – 0-39 Мпа. С помощью специаль­ного наконечника можно проводить местный массаж или напра­вить поток воды в форсунку вихревого массажа.

*Скипидарные ванны* по Залманову применяются при трав­мах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата, неврозах. Концентрация эмульсии – от 15 мл до 60 мл на 200 л воды, температура воды 36-38°С и выше. Продолжительность приема ванны до 10 мин. Курс 5-8 процедур. Массаж проводится в свободные от ванн дни.

*Йодо-бромные ванны*. Содержание в воде йода и брома чаще встречается в хлоридных натриевых водах. Йодо-бромные ван­ны уменьшают болевой синдром, нормализуют нервно-мышеч­ный аппарат, ускоряют микроциркуляцию, уменьшают гипоксию тканей и т.п.

Ванны принимают при травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата и не­врозах. Температура воды в ванне 36-37°С, продолжительность процедуры 8-15 мин. Курс 10-15 ванн. Массаж проводится до ванн. Частный массаж можно проводить с гиперемирующими мазями после ванны.

**Ароматические ванны.** Такие ароматические ванны оказывают разностороннее влия­ние на нервную систему, обмен веществ. Применяются вечером для нормализации сна, после сауны (бани), для снятия утом­ления после тренировочных занятий и психоэмоционального напряжения пос­ле рабочего дня. Эффект от таких ванн основан на раздражающем кожу действии веществ, содержащихся в растворе (эфирные масла, вяжущие ве­щества и т. п.) и температурного фактора. К ним отно­сятся хвойные, шалфейные и др. Для приготовления ванн используют различные лекарственные растительные отвары (шалфея, ромашки, хвои и др.). Имеются готовые формы (брикеты хвой­ные, пакеты морской соли и др.).

*Хвойные ванны* назначают пос­ле тренировок для восстановления ана­эробного характера и для снятия возбуждения спортсмена, после больших физических нагрузок для ускорения восстановительных процессов. Концентрация раствора 50-60 г хвойно-солевого эк­стракта на 150 л воды. Температу­ра воды 36-39°С. Продолжительность процедуры 12-15 мин.

*Шалфейные ванны.* В ванну добав­ляют жидкий или сгущенный конденсат мускатного шалфея (из расчета 3-5 л жидкого шалфея на 100 л воды или 100-200 г сгущенного шалфея на 100 л воды) и все тщательно перемешивают. Температура воды 34-38°С. Продолжительность процедуры 5-15 мин.

*Эвкалиптовые ванны* – хорошее ус­покаивающее, восстановительное сред­ство, в том числе после тренировок преимущественно скоростной направ­ленности. Применяются ванны темпе­ратурой 36-38°С. Растворяют 50-100 мл спиртового препарата эвкалиптовой на­стойки на 150 л воды. Во время со­ревнований ванну рекомендуется при­нимать перед сном.

*Ванны с морской солью* назначают при тренировках большой и умеренной ин­тенсивности с аэробной направленнос­тью, при увеличении тонуса мышц для их релаксации. Растворяют 2-4 кг морской соли на 150 л воды. Пакет морской соли высыпают в холщевый мешок и помещают в ванну под струю горячей воды. По мере растворения соли в ванну доливается холодная вода до температуры 34-38°С. Принимать 10-15 минут.

**Газовые ванны** используются с лечебной и профилактической целью. К ним относятся углекислая, сероводородная, кислородная, азотная, жемчужная, родоновая ванны.

*Углекислые ванны*. Применяются после тренировочных занятий для нормализации сна, снятия усталости, при неврозах. Ванны усиливают углеводно-фосфорный обмен, увеличивают содержание АТФ, а также молочной кислоты и мочевины в крови, изменяет веноз­ное и артериальное давление. При приеме углекислых ванн характер­на реакция покраснения (гиперемии) кожи.

При травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата температура ванны 36-38°С, продолжительность 10-15 мин. Курс 10-15 ванн. Массаж про­водится до ванн или через день (день – ванна, день – массаж). Если показан частный массаж, то он выполняется после ванны с гиперемирующими мазями, маслами.

*Сухая газовая углекислая ванна* применяется при утомлении после тренировочных и соревнователь­ных нагрузок, гипертонических состо­яниях и перенапряжении миокарда у спортсменов. Дей­ствие такой ванны обусловлено влия­нием теплового и химического факто­ров. Углекислота, проникая в организм через кожу, оказывает выраженное физиологическое влияние на гемодина­мику, нервную, эндокринную систе­мы и обмен веществ. Углекислая ванна тренирует нервно-сосудистый аппарат кожи, способствует образованию на коже гистаминоподобных веществ. Возникает активная гиперемия кожи, уменьшается сопротивление в перифе­рических сосудах, снижается повышен­ное после физической нагрузки артери­альное давление.

Сухую газовую углекислую ванну с целью восстановления назначают в ос­новном периоде годового тренировоч­ного цикла через 0,5-1 ч после трениров­ки. Длительность процедуры 15-20 мин, температура углекислоты 36-28°С, ско­рость ее поступления 10-20 л/мин; на курс 6-10 процедур.

*Сероводородная ванна* применяется с профилактической целью при интенсивных тренировках, для нормализации функции вегетативной нервной системы, при хронических заболеваниях опорно-двигательного аппарата, остеохондрозе позвоночника, артрозах. При приеме спортсменами сульфидных ванн концентрацией 50-70 мг/л и выше характерна реакция покраснения кожи в результате расширения капилляров, артериол, ускорения тока крови в них, образования в коже вазоактивных веществ. Сероводород проникает в организм через кожу и дыхатель­ные пути. Повышая возбудимость рецепторного аппарата кожи, сероводород изменяет афферентную импульсацию кожного чувствительного нерва.

Концент­рация – от 50 до 150 мг/л, температура воды 36-38°С, продол­жительность процедуры от 10 мин до 15 мин. Курс 10-15 ванн. Кроме общих ванн используются ножные ванны при артрозах суставов конечностей, травмах мышц и капсульно-связочного аппарата (температура 37-40°С).

*Родоновая ванна* применяется при заболеваниях опорно-двигательного аппарата (артрозе, остеохондрозе, люмбаго, миозите, периостите и др.) Ванны оказывают седативное и обезболивающее действие, влияют на иммунологическую активность организма в концент­рациях не выше 200 нКи/л. При приеме ванн на коже образуется так называемый активный налет – адсорбция кожей продуктов распада радона, которые оказывают сосудосуживающее действие на капилляры, однако после началь­ного сужения наблюдается их последующее расширение.

При травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата применяются концентра­ции от 30 нКи/л до 200 нКи/л, при неврозах – 50-100 нКи/л; температура воды 37-38°С. Продолжительность процедуры 10-15 мин. Курс 10-15 ванн.

*Кислородная ванна* применяется для восстановления спортивной работоспособности после тренировочных занятий, при переутомлении, хронических травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата, «забитости» мышц и для нормализации сна. Воду в ванне искусственно насыщают кислородом до концентрации 30-40 мг/л. Температура воды 35-36°С, продолжительность процедуры 10-15 мин. Курс 10-15 ванн. Кислородные ванны применяются при травмах и заболе­ваниях опорно-двигательного аппарата, с целью снятия утомления после интенсивных фи­зических нагрузок.