

**«СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ» МИНИСТЕРСТВА
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ЛЕКЦИЯ 8

**Тема: «Вспомогательные гигиенические средства
повышения и восстановления работоспособности»-2 часа**

ПО ДИСЦИПЛИНЕ:
ЛЕЧЕБНЫЙ

«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»
КУРС, СЕМЕСТР:

ФАКУЛЬТЕТ:
V СЕМЕСТР



- План:

1. Гигиена и её основные задачи.
2. Гидропроцедуры.
3. Искусственное ультрафиолетовое облучение.
4. Ионизированный воздух
5. Закаливание
6. Массаж и самомассаж
7. Аутогенная тренировка
8. Фармакологические средства восстановления работоспособности.

- Целевая установка: создать у студентов-медиков представление о возможностях поддержания и восстановления работоспособности организма различными средствами и методами.
- Формируемые понятия: гидропроцедуры, искусственное ультрафиолетовое облучение, ионизированный воздух, средства, формы и методы закаливания, механизм аутотренинга.

ГИГИЕНА И ЕЁ ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ.

- Гигиена, а также естественные условия внешней среды (воздействие солнечных лучей, воздуха, воды) являются средствами физического воспитания. Физическая культура не должна исчерпываться одними лишь физическими упражнениями в виде спорта, гимнастики, подвижных игр и прочего, но должна обнимать и общественную и личную гигиену труда и быта, использование естественных сил природы, правильный режим труда и отдыха.

- Гигиена - наука о здоровье, о создании условий, благоприятных для сохранения человеком здоровья, о правильной организации труда и отдыха, о предупреждении болезней. Её целью является изучение влияния условий жизни и труда на здоровье людей, предупреждение заболеваний, обеспечение оптимальных условий существования человека, сохранение его здоровья и долголетия. Гигиена является основой профилактики заболеваний.
- В ходе развития гигиены сформировался ряд гигиенических дисциплин: гигиена труда, социальная гигиена, гигиена детей и подростков, гигиена физической культуры и спорта и др.

Гигиена физической культуры и спорта, изучающая взаимодействие организма занимающихся физической культурой и спортом с внешней средой, играет важную роль в процессе физического воспитания. Гигиенические положения, нормы и правила широко используются в физкультурном движении.

Основными гигиеническими средствами, обеспечивающими укрепление здоровья, восстановление и повышение общей и спортивной работоспособности являются:

Правила личной гигиены.

Соблюдение рационального распорядка дня.

Оптимальные санитарно-гигиенические условия быта.

Занятия физическими упражнениями.

Гигиена физической культуры и спорта, изучающая взаимодействие организма занимающихся физической культурой и спортом с внешней средой, играет важную роль в процессе физического воспитания. Гигиенические положения, нормы и правила широко используются в физкультурном движении.

Основными гигиеническими средствами, обеспечивающими укрепление здоровья, восстановление и повышение общей и спортивной работоспособности являются:

- 1. Правила личной гигиены.*
- 2. Соблюдение рационального распорядка дня.*
- 3. Оптимальные санитарно-гигиенические условия быта.*
- 4. Занятия физическими упражнениями.*

Вместе с тем имеется ряд **вспомогательных гигиенических средств**, которые за счёт благоприятного воздействия на различные органы и системы организма обеспечивают быстрее восстановление и стимуляцию общей, профессиональной и спортивной работоспособности. Рассмотрим, некоторые из них:

1. *Гидропроцедуры.*
2. *Бани.*
3. *Искусственное ультрафиолетовое облучение.*

4. *Воздействие ионизированным воздухом.*
5. *Массаж и самомассаж.*

Гидропроцедуры

Среди большого количества гидропроцедур в первую очередь рекомендуется использовать душ, контрастный душ, тёплые и контрастные ванны.

Душ оказывает температурное и механическое воздействие на организм. Его влияние зависит от силы механического воздействия и отклонения температуры воды от индифферентной (34-36 °C).

Ниже приведена методика использования наиболее распространённых гидропроцедур. По своему воздействию их можно условно разделить на: *тонизирующие и успокаивающие*.

1. **Веерный душ** (*тонизирующая процедура*) - воздействие оказывает струя воды в форме веера. $t = 25-30^{\circ}\text{C}$. По окончании процедуры рекомендуется интенсивное растирание.
2. **Циркулярный душ** (*тонизирующая процедура*) - круговой -тончайшими струями воды воздействуют на кожные рецепторы. Рекомендуется - 2-3 раза по 2-3 мин.

1. Дождевой (нисходящий) - в зависимости от гаммы температур воды и напора может быть освежающим, тонизирующим или успокаивающим, $t = 20-36^{\circ}\text{C}$.

2. Душ Шарко (тонизирующая процедура) - воздействие оказывает струя воды под давлением $0,5 - 1 \text{ атм.}$, $t = 30-35^{\circ}\text{C}$, от 2 до 5 мин.

3. Шотландский душ (тонизирующая процедура) - воздействие оказывает комбинация горячих и холодных струй воды под давлением $0,5 - 1 \text{ атм.}$ При $t = 35-40^{\circ}\text{C}$, длительность - 30-40 сек; при $t = 10-20^{\circ}\text{C}$ - 15-20 сек.

4. Подводный душ - массаж (тонизирующая процедура) - проводится в бассейне при $t = 30^{\circ}$, струя воды под давлением $0,5 - 1 \text{ атм.}$, длительность - 10-15 мин.

5. Контрастные ванны (тонизирующая процедура) - воздействие оказывает последовательное погружение в две ванны с водой. Разница по температуре составляет $15-20^{\circ}$. Дозировка: 5 мин в тёплой, затем 2 мин в холодной ванне. Рекомендуется смена ванн от 2 до 5 раз.

Вибрационная ванна ("тонизирующая процедура) - воздействие оказывает механическая вибрация воды в бассейне. t° воды - $36-38^{\circ}$ при частоте от 10 до 200 Гц. Длительность процедуры - 5-10 мин.

Жемчужная ванна (успокаивающая процедура) - воздействие оказывают пузырьки воздуха, подаваемые компрессором в ванну с водой снизу, $t = 35-37^{\circ}\text{C}$. Длительность процедуры - 10-15 мин.

10. Хлоридно-натриевая ванна (тонизирующая процедура) - воздействие оказывает раствор 1,5-2 кг поваренной соли на объём ванны с водой. Оказывает раздражающее действие на кожные рецепторы, $t = 35-37^{\circ}\text{C}$, длительность процедуры - до 15 мин.

11. Щелочные ванны (успокаивающая процедура) - воздействие оказывает раствор 200-300 г пищевой соды на объём ванны с водой, $t = 30-37^{\circ}$. Длительность процедуры - до 15 мин. Эффективно снижает тонус скелетной мускулатуры.

Бани и тепловые камеры

Чаще всего используют сауну, русскую (парную), серную и др. Парная и суховоздушная (сауна) бани оказывают положительный эффект на повышение работоспособности и восстановительные процессы. Во время пребывания в бане организм человека приспосабливается к значительным тепловым воздействиям, обуславливаемыми высокой температурой и влажностью воздуха, а также к определённым колебаниям водно-солевого обмена. Наиболее благоприятное действие на организм оказывает сауна, которая широко применяется как средство восстановления в спортивной практике. Наиболее оптимальными условиями в сауне являются температура воздуха 90-100°C и относительная влажность воздуха в пределах 5-10%. Обычно используют различные ароматические добавки; такие как мята, эвкалипт, квас, пиво, коньяк и др.

Время пребывания в сауне требует строгого нормирования с учётом физических нагрузок, состояния здоровья, возраста и индивидуальных особенностей человека адаптироваться к её условиям. Слишком высокая температура и длительное нахождение в бане нецелесообразны, так как могут привести к снижению работоспособности.

Портативная тепловая камера «Термика», выпускаемая отечественной промышленностью, может использоваться в качестве средства восстановления и повышения работоспособности. Тепловая камера состоит из двух агрегатов, в одном из которых находится нагревательное устройство, а в другом - тепловая камера. Она имеет теплозащитный тент, состоящий из двух слоев нейлона с прокладкой из поролона. Температура в тепловой камере может повышаться до 130°C, однако человек не испытывает затруднения дыхания, так как его голова находится вне камеры. Для восстановления сил после больших нагрузок рекомендуется в тепловой камере принимать сеансы продолжительностью в 30, 45, 60 минут. Воздействие тепла необходимо сочетать с самомассажем, вибромассажем и т. п.

Искусственное ультрафиолетовое облучение

Ультрафиолетовое излучение солнца оказывает многостороннее положительное воздействие на организм: способствует укреплению здоровья, повышению работоспособности и закаленности организма.

Облучение в осенне-зимний период способствует укреплению здоровья, восстановлению и повышению работоспособности за счёт компенсации недостатка солнечной радиации. Оно должно применяться в первую очередь жителями северных районов и представителями тех профессиональных групп, чья трудовая деятельность проходит вне солнечных облучений (шахтёрами, работниками горнорудной промышленности, метрополитена и др.). Для проведения этой процедуры можно использовать ультрафиолетовые облучения с помощью ртутно-кварцевых ламп. Однако наличие в их спектре коротковолновой части ультрафиолетового излучения, и большая его мощность ограничивают время облучения несколькими минутами, требуют применения защитных приспособлений и строгой индивидуальной дозировки. Облучение групповое и индивидуальное возможно проводить только в специально оборудованных помещениях - фотариях под наблюдением медицинского персонала.

В настоящее время в России и за рубежом используют эритемно-люминесцентные лампы, имеющие длинноволновой спектр и ультрафиолетового излучения со значительно меньшей интенсивностью, чем у ртутно-кварцевых ламп. Эритемно-люминесцентные лампы можно применять в различных помещениях и спортивных сооружениях, создавая ультрафиолетовое облучение подобно тому, какое получается от солнца в естественных условиях. Особенно удобно использовать эритемные лампы в спортивных сооружениях, где занимающиеся имеют открытый спортивный костюм.

В результате исследований было установлено, что облучение с помощью эритемных ламп, применяемых на тренировочных занятиях в период ослабления естественной ультрафиолетовой радиации, оказывает положительное влияние на состояние здоровья и повышает работоспособность.

Искусственные источники длинноволновой ультрафиолетовой радиации могут применяться в спортивных залах при занятиях борьбой, тяжёлой атлетикой, боксом, гимнастикой, акробатикой. При этом в спортивных залах создаётся искусственный солнечный климат. Этот способ выгодно отличается от облучения в фотариях своим физиологическим действием, простотой и доступностью.

В тех случаях, где невозможно применять эритемные лампы в спортивных залах, облучение можно проводить в фотариях, оборудованных этими источниками ультрафиолетовой радиации.

Искусственное ультрафиолетовое облучение рекомендуется проводить в течение осенне-зимнего и весеннего периода года с учётом свето-климатических особенностей местности. В районах севернее 60 северной широты оно осуществляется с 1 октября по 1 апреля, в средней полосе (50-60° северной широты.) - с 1 ноября по 1 апреля, а в южной зоне (45-50° северной широты) - с 1 декабря по 1 марта.

Ионизированный воздух

Вдыхание искусственного воздуха оказывает стимулирующее влияние на состояние здоровья и работоспособность человека. В работах академика

А. А. Минха и его сотрудников было установлено, что после 3-4 недельного курса ежедневных сеансов приёма отрицательных ионов у спортсменов наблюдались улучшение функционального состояния центральной нервной системы, более высокие темпы роста показателей мышечной силы, а также выносливости к статической и динамической работе. Наряду с этим отмечалось улучшение самочувствия, сна, аппетита.

Аэроионизация - искусственное насыщение воздуха отрицательными ионами - оказала положительное влияние на закалённость организма, витаминный обмен, на вестибулярную устойчивость и т.п.

При использовании аэроионизации следует руководствоваться «Методическими указаниями по применению ионизированного воздуха в спортивной практике», утверждёнными Федерацией спортивной медицины Российской Федерации. Аэроионизацию рекомендуется применять для повышения работоспособности, физиологической стимуляции процессов закаливания и адаптации к сложным климатическим условиям, улучшения общего состояния здоровья и самочувствия спортсменов.

Ингаляция отрицательно ионизированным воздухом проводится в дозе 30-35 млрд. аэроионов за сеанс, в течение 10 мин., ежедневно. Курс аэроионизации рассчитан на 3-4 недели. В качестве источников аэроионов можно использовать *аэроионизатор Равича* или *гидр аэроионизаторы*, действие которых основано на распылении мельчайших капелек воды, несущих преимущественно отрицательные электрические заряды.

В настоящее время всё большую популярность приобретает прибор, который называется *Люстра Чижевского* - это мощный ионизатор кислорода воздуха. Он делает такой же воздух, как и в горах. Ее можно повесить над больным у него дома или в больничной палате.

Она позволяет:

1. снизить в организме количество вредного, избыточно активизированного кислорода, перенести лишний кальций из сосудов и тканей в кости. Это полезно для всех органов и даёт хороший РАДИОЗАЩИТНЫЙ ЭФФЕКТ, позволяет снизить риск заболевания онкологическими недугами;
2. снять нервное перенапряжение, стрессы, сделать полноценным ночной сон, снять одышку;
3. улучшить состояние кровеносных и лимфатических сосудов, их тонус, что чрезвычайно важно для нормальной работы печени и почек, быстро будут сниматься сильнейшие интоксикации, отравления;
4. повысить эффективность других лекарств: обезболивающих, снотворных, «сердечных» и т.д., их дозы можно будет сократить примерно в два раза.

Состоит «Люстра Чижевского» из подвешенного под потолком «зонтика» диаметром 90 см, в который вделаны сотни иголок. На эти иглы подаётся 30-50 тысяч вольт постоянного тока от небольшого прибора, который включается в обычную розетку переменного тока на 220 вольт.

Мощное электрическое поле вырывает из металла игл электроны, они с большой скоростью «налипают» на молекулы кислорода воздуха, чем сообщают последним отрицательный заряд. Это - «холодная электронная эмиссия», основанная на «туннельном эффекте». По данным А. Л. Чижевского, если на иглах «люстры» напряжение менее 25 тысяч вольт - **никакого** лечебного эффекта не будет. Ток на иглах в сотни раз меньше опасных для жизни величин, а мощность «люстры» - 15 ватт. Мембраны всех клеток человека заряжены отрицательно; болезни возникают там, где отрицательный потенциал падает ниже нормы. Создаваемые «Люстрой Чижевского» отрицательные ионы кислорода очень «живучие», они сообщают свой заряд эритроцитам крови и разносятся по всему организму, восполняя потерянные клетками при болезни отрицательные заряды.

Закаливание

Под *закаливанием* понимают систему гигиенических мероприятий, направленных на повышение устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям различных метеофакторов:

1. холода
 1. тепла
 1. солнечной радиации
 2. пониженного или повышенного атмосферного давления.

Основные гигиенические принципы закаливания:

1. систематичность
2. постепенность
3. учёт индивидуальных особенностей. *Закаливающие процедуры подразделяют на:*
4. общие
5. местные.

Основные закаливающие факторы:

1. воздух
2. вода
3. солнце.

При закаливании воздухом учитывается:

1. температура окружающей среды
2. влажность воздуха
3. скорость движения воздуха.

Дозировка воздушных ванн осуществляется:

1. снижением температуры воздуха
 - увеличением длительности процедур при одной и той же температур.

Первые воздушные ванны длятся 20-30 мин при $t=15-20\text{ C}$. Затем время пребывания на воздухе увеличивают ежедневно на 1 мин., доведя до 2 часов. Следующий этап - воздушные ванны уже при $t=10-15^{\circ}\text{C}$, продолжительность - 15-20 минут и т.д.

Закаливание водой

Главным фактором закаливания служит температура воды. Начинать закаливание водой необходимо при t окружающего воздуха = 17-20 С, t воды - 33-34°С. Целесообразно снижать температуру воды через 3-4 дня на 1°С. Таким образом, через 1,5-2 месяца можно довести температуру до 18-20° и ниже.

Последовательных водных процедур:

Влажное обтирание: длительность - до 5 минут, после чего рекомендуется энергичное растирание.

. Обливание: начинать с $t=30^{\circ}\text{C}$, доводить до $t=15^{\circ}\text{C}$. Продолжительность - 3-4 мин.

3. Душ: начинать с $t=30-35^{\circ}\text{C}$, доводить до $t=15-20$. Продолжительность - 2-3 минуты.

. Купание в открытом водоёме: начинать $t=18-20^{\circ}\text{C}$, доводить до $t=11-13$.

Растирание снегом, моржевание.
Местные водные процедуры:

- обливание стоп холодной водой. Начинать с $t=26-28^{\circ}\text{C}$, доводить до $12-15^{\circ}\text{C}$.
- полоскание горла холодной водой, начинать с $23-25$, доводить до $5-10^{\circ}\text{C}$.

Закаливание солнцем

Под влиянием солнечных ультрафиолетовых лучей повышается тонус центральной нервной системы.

- улучшается барьерная, защитная функция кожи;
1. активизируется деятельность желез внутренней секреции;
 2. улучшается обмен веществ и состав крови;
 3. в коже образуется витамин Д, который регулирует обмен веществ;
 4. солнечная радиация оказывает губительное воздействие на болезнетворные микробы.

Принимать солнечные ванны следует:

Летом - в южных районах с 7 до 10 часов; в средней полосе с 8 до 11 часов; на севере с 9 до 12 часов.

Осенью и весной - с 11 до 14 часов. Начинают принимать солнечные ванны длительностью 5-10 минут, доводят до 2-3 часов, увеличивая ежедневно на 5-10 минут. Необходимо использовать 15-минутные перерывы, нахождения в тени после каждого часа облучения.

Массаж и самомассаж

Различные виды массажа и самомассажа являются эффективными средствами восстановления и повышения работоспособности.

Массажные приёмы, действуя на заложенные в коже, мышцах и связках нервные окончания, оказывают влияние на центральную нервную систему, а через неё на функциональное состояние всех органов и систем:

1. повышается работоспособность мышц (они лучше снабжаются кислородом и питательными веществами, быстрее освобождаются от продуктов распада);
2. увеличивается эластичность и прочность сухожилий и связок;
3. улучшается подвижность в суставах;
4. ускоряется ток крови и лимфы.

Вот почему после правильно проведённого массажа человек чувствует себя бодрее и у него происходит восстановление сил.

Виды массажа:

1. косметический
2. лечебный
3. гигиенический

- спортивный.

Формы массажа:

1. массаж (ручной)
2. массаж аппаратный
3. самомассаж: общий и местный.
4. Приёмы классического массажа:

1. поглаживание

2. растирание

3. разминание

4. выжимание

5. ударные приемы

6. пассивные и активные движения. Последовательность массажных приёмов:

массаж и самомассаж начинается с поглаживаний, затем применяется растирание, выжимание, разминание, ударные приёмы и вибрации. В конце массажа вновь выполняется поглаживание.

Гигиенические правила и противопоказания к проведению массажа:

1. массаж нельзя выполнять при повышенной температуре тела;
2. при общих воспалительных процессах;
3. при кровотечениях;
4. при наличии гнойничков;
5. при различных повреждениях кожи;
6. при расширении и воспалении вен;
7. при общем чрезмерном возбуждении.

Массажные движения выполняются по ходу лимфы от периферии к центру. Руки массируются от пальцев к локтевому или плечевому суставам; ноги - от ступней к коленному и тазобедренному суставам; грудная клетка-спереди от грудины к подмышечным впадинам, сзади от позвоночника снизу вверх; шея - сверху вниз.

- 1. Самомассаж** рекомендуется выполнять в следующей последовательности: ступни - голени - бёдра - ягодицы - поясница - шея - грудная клетка -руки.
- 2. Точечный массаж** - один из видов воздействия на покровы тела рукой. В отличие от классического массажа, при точечном массаже воздействие на кожу более локальное.
3. Китайская легенда, рождённая 4-5 тыс. лет назад, свидетельствует: у крестьянина долгое время сильно болела голова, боль ничем не снималась. Однажды обрабатывая поле, он случайно ударил себя по ноге кетменём и удивительное дело, боль как рукой сняло. С тех пор окрестные жители при головной боли стали нарочно ударять себя орудиями труда, затем приспособили для этой цели каменную иглу. Пробовали укалывать в разных частях тела и заметили, что это помогает и при ряде других заболеваний.
4. Детальное описание закономерных связей внутренних органов с кожными зонами сделали почти одновременно русский врач *Г.А. Захарьин* и немецкий врач *Ханс Гед*.
5. Установлено, что между определёнными кожными зонами и заболевшим внутренним органом при посредстве спинномозговых, периферических вегетативных нервов возникает взаимосвязь.
6. Поэтому во всякий патологический процесс на поверхности тела включается соответствующий внутренний орган, и наоборот, при поражении внутреннего органа страдают ткани определённого участка тела.
7. При воздействии массажем на кожу (в определённую точку, зону) возникают ответные реакции, связанные с улучшением кровообращения, обменных процессов и т.д., что благотворно влияет на заболевший орган.

Сущность точечного массажа сводится к механическому раздражению небольших участков (2-10мм) поверхности кожи, которые названы *биологически активными точками (ВАТ)* за скопление в них нервных окончаний.

При воздействии массажем значительно повышается температура кожи не только в массируемой точке, но и в связанных с ней органах, улучшаются кровоснабжение, обменные процессы.

К настоящему времени учёными и специалистами описано около 700 точек, из них наиболее часто используются 140-150.

Для нахождения точек следует пользоваться анатомо-топографическими признаками (бугорки, связки, мышцы, кости и т.д.). Однако, этих ориентиров явно недостаточно для нахождения некоторых точек. Помогает в отыскании точек своеобразная мера - *индивидуальный дюйм* -расстояние между двумя складками, которые образуются при сгибании второй фаланги среднего пальца правой руки у женщин и левой у мужчин.

Выяснилось, что все участки нашего тела можно условно разделить на определённое количество равных частей цунами.

Техника точечного массажа включает различные приёмы:

1. растирание;
2. поглаживание;
3. надавливание (разминание);
4. вибрация;
5. захватывание (щипковые движения).

Поглаживание БАТ выполняют внутренней поверхностью большого пальца или подушечкой среднего с вращательными движениями.

Растирание - подушечкой большого пальца или среднего по часовой стрелке.

Разминание - кончиком большого или двумя большими пальцами (на симметричных точках), а также средним или указательным пальцем, круговыми вращательными движениями, постепенно усиливая давление. Разминание - один из основных приёмов точечного массажа. Захватывание (щипки) выполняются тремя пальцами правой кисти (указательным, большим и средним). В месте расположения БАТ захватывают кожу в складку, сдавливают и вращают.

«Укол» - выполняется кончиком указательного или большого пальца в быстром темпе.

Вибрация - выполняется большим или средним пальцем. Колебательные движения выполняются быстро, не отрывая пальца от массируемой точки. Можно делать с отягощением другой кистью.

Показания к применению точечного массажа:

1. Артериальная гипотония.
2. Стенокардия.
3. Бронхиальная астма.
4. Острый и хронический бронхит.
5. Острый ринит.
6. Острый и хронический тонзиллит.
7. Ларингит.
8. Грипп.
9. Мастит.

1. Носовое кровотечение.
2. Зубная боль.
3. Головная боль.
4. Расстройство сна.
5. Климактерический невроз.
6. Невралгия тройничного нерва.
7. Невриты различных локализаций.
8. Пояснично-крестцовые боли.
9. Облитерирующий эндартериит.
10. Острый гастрит.
11. Колиты.
12. Холецистит.
13. Геморрой и др.

Абсолютные противопоказания к применению точечного массажа:

1. Беременность.
2. Инфаркт миокарда.
3. Пороки сердца.
4. Выраженный атеросклероз сосудов.
5. Гипертоническая болезнь 2 и 3 степени.
6. Тромбофлебит.
7. Кожные болезни и повреждение кожи.
8. Онкологические заболевания.

Одной из разновидностей массажа является бесконтактный массаж. В его разработку большой вклад внесла *Джуна Давиташвили (1988)* и сотрудники, возглавляемой ею лаборатории.

Сущность бесконтактного массажа сводится к механизму воздействия на биоэнергетическое поле человека, связанное с направлением, распределением и сбросом энергии.

Среди приёмов бесконтактного массажа чаще всего используют:

1. «прессовые движения без перехлёста и с перехлёстом»
2. «вытяжка»
3. «накачка»
4. «сабельные движения» в сагиттальной и фронтальной плоскостях.

Аутогенная тренировка

Аутогенная тренировка (АТ) или самовнушение (на фоне общего покоя расслабления мышц всего тела) всё шире используется для регулирования нервно-эмоционального состояния, восстановления сил после напряжённого труда. Человек может внушить себе радость, бодрость и другие ощущения, которые улучшают самочувствие, поднимают настроение.

Самовнушение влияет положительно не только на психику человека, но и на состояние внутренних органов. Например, если внушить себе, что в конечностях, в области сердца и живота появляется ощущение тепла, в этих участках тела действительно наблюдается повышение температуры. Сочетание внушения с расслаблением мышц снижает тонус мускулатуры внутренних органов и таким образом ликвидирует спазматическое состояние, которое характерно для многих заболеваний.

В состоянии расслабления замедляется пульс и дыхание, происходит снижение артериального давления. Однако необходимо помнить, что эффект появляется не сразу, а лишь спустя 2-3 месяца регулярной тренировки.

Самовнушение доступно всем, и его необходимо использовать в различных целях. В большинстве случаев АТ предлагается с психологической целью для практически здоровых людей. Прежде чем заняться ею, лучше посоветоваться с врачом.

АТ рекомендуется проводить 2-3 раза в день (утром, прежде чем встать с постели, днём после еды и вечером перед сном) по 7-10 минут.

Утром и вечером занятия проводятся лёжа на спине с закрытыми глазами, руки вдоль туловища, слегка согнутые в локтях, расслаблены, ноги выпрямлены, слегка разведены и расслаблены.

Днём можно заниматься сидя на стуле, скамейке: согнуть свободно расставленные ноги, кисти и предплечья лежат на бёдрах, голова опущена на грудь, глаза закрыты, расслабиться (поза кучера).

Формула самовнушения должна сочетаться с дыханием. При вдохе мысленно называется (про себя) часть тела и туда направляется взгляд.

При выдохе и паузе происходит расслабление и ощущение. При этом необходимо представлять ощущение тепла (рука в тёплой воде) и тяжести (рука набухает). Чем ярче эти представления, тем больше эффект.

Примерные формулы АТ:

. Я успокаиваюсь

(«Я» - при вдохе, «Успокаиваюсь» - при выдохе, пауза).

1. Моё лицо спокойно.
2. Зубы разжимаются.
3. Щёки теплеют.
4. Веки расслабляются.
5. Лоб разглаживается.
6. Лицо теплеет.
7. Моя правая (левая) рука расслабляется и теплеет.
8. Кисть правая (левая) тяжёлая и тёплая.

10. Предплечье правое (левое) расслабляется и теплеет.
11. Плечо правое (левое) расслабляется и теплеет.
12. Вся правая (левая) рука тяжёлая и тёплая.
13. Руки тяжёлые и тёплые.
14. Моя правая (левая) нога расслабляется и теплеет.
15. Стопа правая (левая) тяжелеет и теплеет.
16. Голень правая (левая) тяжелеет и теплеет.
17. Вся правая (левая) нога тяжёлая и тёплая.
18. Ноги тяжёлые и тёплые.
19. Моя спина расслабляется и теплеет.
20. Между лопатками теплеет.
21. Поясница расслабляется и теплеет.
22. Я чувствую приятное тепло в груди.
23. Сердце бьётся спокойно и ритмично.
24. Сосуды сердца расширились.
25. Мой живот мягкий и расслаблен.
26. Мой живот теплеет.
27. Мой лоб прохладный.
28. Моя голова лёгкая, светлая.
29. Я отдохнул и успокоился.
30. Я чувствую себя хорошо.

Тренировка начинается с первой формулы и включает в себя последовательно 3-4 формулы. Таким образом, все 30 формул выполняются лишь к 8-10 дню систематической тренировки. Количество повторений каждой формулы уменьшается с 8-10 до 2-3 раз по мере овладения, каждое занятие не превышает 7-10 минут.

В конце утреннего и дневного занятия глубокий вдох, сгибая руки в локтях и пальцы в кулаки, открыть глаза и медленно сделать, разгибая руки и пальцы; повторить 2-3 раза. Выдох.

Вечернее занятие заканчивается формулой «Я расслаблен и хочу спать».

Фармакологические средства восстановления работоспособности

Различные лекарственные вещества уже много веков применяются медициной для лечения и реабилитации человека. В последние годы некоторые малотоксичные биологически активные препараты целенаправленно используют для ускорения восстановления, активного восполнения израсходованных пластических и энергетических ресурсов, избирательного управления важнейшими функциональными системами организма при больших нагрузках. Применение малотоксичных фармакологических восстановителей оправдано и в процессе физической подготовки к профессиональной деятельности.

Рекомендуемые средства по направленности их действия условно разделяют на несколько групп.

Витаминные препараты

Среди фармакологических средств восстановления работоспособности особое место принадлежит витаминам. Их потери во время работы или хронический недостаток в продуктах питания приводят не только к снижению работоспособности, но и к различным болезненным состояниям.

Для удовлетворения потребностей организма в витаминах, дополнительно принимают, кроме овощей и фруктов, готовые поливитаминные препараты.

1. *Аэровит*. Повышает физическую работоспособность, ускоряет восстановление организма после больших физических нагрузок. Дозировка: по 1 драже 1 раз в день в течение 3-4 недель.

2. *Декамевит*. Усиливает защитные функции организма, ускоряет течение восстановительных процессов, препятствует процессам старения организма. Дозировка: по 1 драже 2 раза в день в течение 2-3 недель.

3. *Ундевит*. Применяется для восстановления после больших физических нагрузок. Дозировка: при работе скоростно-силового характера по 2 драже 2 раза в день в течение 10 дней, затем по 1 драже 2 раза в день в течение последующих 20 дней; при работе на выносливость — 2 драже 2 раза в день в течение 15-20 дней.

3. *Ундевит*. Применяется для восстановления после больших физических нагрузок. Дозировка: при работе скоростно-силового характера по 2 драже 2 раза в день в течение 10 дней, затем по 1 драже 2 раза в день в течение последующих 20 дней; при работе на выносливость — 2 драже 2 раза в день в течение 15-20 дней.

4. *Глутамевит*. Ускоряет восстановительные процессы в период больших нагрузок, повышает физическую работоспособность в условиях среднегорья и жаркого климата. Дозировка: 1 драже 3 раза в день в течение 2-3 недель.

5. *Тетравит*. Ускоряет восстановление после больших нагрузок, применяется в условиях тренировок в жарком климате. Дозировка: 1 драже 2-3 раза в день.

6. *Витамин B15* (кальция пангамат) — повышает устойчивость организма к гипоксии, увеличивает синтез гликогена в мышцах, печени и миокарде, акреатинфосфата — в мышцах и миокарде. Применяется для ускорения восстановления в период больших физических нагрузок, при явлениях перенапряжения миокарда, болях в печени, в периоды больших нагрузок в среднегорье.

7. *Витамин E* (токоферол-ацетат) — обладает антигипоксическим действием, регулирует окислительные процессы, повышает физическую работоспособность при работе анаэробного характера и в условиях среднегорья. Применяется при больших физических нагрузках анаэробной и скоростно-силовой направленности, при работе в среднегорье.

8. *Витамин C* (аскорбиновая кислота) — недостаточность этого витамина проявляется в повышенной утомляемости, уменьшении сопротивляемости организма простудным заболеваниям. Длительный недостаток аскорбиновой кислоты приводит к цинге. Дефицит обычно наблюдается в конце зимы и ранней весной. Витамин C является эффективным стимулятором окислительных процессов, повышает выносливость, ускоряет восстановление физической работоспособности. Входит в состав всех поливитаминных комплексов, питательных смесей для применения во время тренировок и соревнований на выносливость, в горах для ускорения восстановления.

Препараты пластического действия

Препараты пластического действия ускоряют синтез белка и восстанавливают клеточные структуры, улучшают течение биохимических процессов. Для решения этих задач в спортивной медицине применяют оротат калия, рибоксин, инозин, карнитин, а также различные пищевые добавки, обогащенные белками.

Препараты этой группы имеют важное значение для предупреждения физических перенапряжений, сохранения высокой работоспособности в периоды повышенных нагрузок.

1. *Оротат калия* — обладает антидистрофическим действием, назначается с профилактической целью для предупреждения перенапряжения миокарда, нарушений сердечного ритма, для профилактики и лечения болевого печеночного синдрома, при заболеваниях печени и желчных путей. Способствует приросту мышечной массы. Рекомендуемая доза приема: 0,5 г 2-3 раза в день. При длительном применении могут возникнуть аллергические реакции.

2. *Рибоксин* — принимает непосредственное участие в обмене глюкозы, активизирует ферменты пировиноградной кислоты и обеспечивает нормальный процесс дыхания. Усиливает действие оротата калия, особенно при тренировках на выносливость. Показан при острых и хронических перенапряжениях миокарда, для профилактики нарушений сердечного ритма, болевого печеночного синдрома. Рекомендуемая доза: по 1 таблетке 4-6 раз в день, курс — 10-15 дней.

3. *Кокарбоксилаза* — кофермент витамина В1. Принимает участие в регуляции углеводного обмена, нормализует сердечный ритм, снижает ацидоз. Применяется после больших физических нагрузок при возникновении перенапряжения миокарда и недостаточности коронарного кровообращения. Рекомендуемая дозировка: внутримышечно или подкожно по 0,05-0,1 г 1 раз в день, курс — 15-30 дней. Обычно применяется в комплексе с другими восстановителями.

4. *Кобаламид* — природная коферментная форма витамина В12. Активизирует метаболические и ферментные реакции, обмен аминокислот, углеводов и липидов, усвоение и синтез белков, другие процессы жизнеобеспечения организма. Рекомендуемая дозировка: по 1 таблетке 3-4 раза в день. Обычно принимают вместе скарнитином.

5. *Карнитин* — природная водорастворимая аминокислота, широко представленная во всех тканях, но особенно в скелетных мышцах и миокарде. Анаболическое негормональное средство. Участвует в биохимических реакциях, обеспечивающих начало мышечной деятельности, и в метаболическом обеспечении этой деятельности. Ускоряет обмен жирных кислот при повреждениях миокарда. Применяется при интенсивных и длительных физических нагрузках в спортивной и профессиональной деятельности. Рекомендуемая дозировка: 1-2 чайные ложки 2-3 раза в день.

6. Липоцеребрин — препарат из мозговой ткани крупного рогатого скота, содержащий фосфолипиды. Используется в спортивной практике в периоды интенсивных тренировок и соревнований, при переутомлении и перетренировке, упадке сил, гипотонии и малокровии. Рекомендуемая дозировка: по 1 таблетке по 0,15 г 3 раза в день, курс — 10-15 дней.

7. Лецитин-церебро — лецитин, полученный из ткани мозга крупного рогатого скота. Применяют при больших физических нагрузках, истощении нервной системы, общем упадке сил. Рекомендуемая дозировка: по 3-6 таблеток по 0,05 г в течение 10-15 дней.

Препараты энергетического действия

Препараты энергетического действия ускоряют восполнение затраченных ресурсов, активизируют деятельность ферментных систем и повышают устойчивость организма к гипоксии. К препаратам этой группы относятся аспаркам, папаин, кальций глицерофосфат, кальций глюконат, глютаминовая кислота, метионин и некоторые другие аминокислоты и их смеси.

1. *Аспаркам, панагин* — содержат соли калия и магния. Устраняют дисбаланс ионов калия и магния, снижают возбудимость миокарда и обладают антиаритмическим действием. Применяются при больших физических нагрузках для профилактики перенапряжения миокарда, при тренировках в жарком климате, а также при сгонке веса. Рекомендуемая дозировка: по 1 таблетке 2-3 раза в день, курс — 10-15 дней.

2. *Кальция глицерофосфат, кальция глюконат* — применение этих препаратов связано с важной ролью, которую играет кальций в процессах жизнедеятельности организма. Ионы кальция оказывают влияние на обмен веществ и необходимы для обеспечения передачи нервных импульсов, сокращения скелетной мускулатуры и миокарда, для нормальной деятельности других органов и систем. Недостаток ионизированного кальция в плазме крови приводит к возникновению тетании. Применяют эти препараты при больших физических нагрузках для предотвращения травм мышц и ускорения восстановления, а также при переутомлении, истощении нервной системы. Рекомендуемая дозировка: по 1-2 таблетки 3-4 раза в день перед едой.

3. *Глютаминовая кислота* — аминокислота. Стимулирует окислительные процессы в клетках головного мозга, повышает резистентность организма к гипоксии, улучшает деятельность сердца, ускоряет восстановление при больших физических и психических нагрузках. Рекомендуемая дозировка: по 1 таблетке 2-3 раза в день после еды, курс — 10-15 дней.

4. *Метионин* — аминокислота. Регулирует функцию печени, ускоряет течение восстановительных процессов при больших физических нагрузках. Рекомендуемая дозировка: по 0,5 г 3 раза в день за час до еды, курс 10-30 дней, но после 10-дневного приема рекомендуется сделать перерыв на 10 дней.

Группа адаптогенов

Адаптогены — это вещества, оказывающие общее тонизирующее воздействие на организм и повышающие его устойчивость при физических нагрузках, в условиях гипоксии, при резких биоклиматических изменениях. К этой группе фармакологических восстановителей относят препараты на основе женьшеня, элеутерококка, левзеи, аралии, китайского лимонника, пантов оленя, мумиё и некоторые другие.

Эти препараты не следует принимать при повышенной нервной возбудимости, бессоннице, повышенном артериальном давлении, нарушениях сердечной деятельности, а также в жаркое время года. Необходима периодическая смена адаптогенов для предупреждения привыкания к ним. В народной медицине рекомендуется прием адаптогенов утром, а на ночь — успокаивающих препаратов растительного происхождения (валерианы, пустырника, душицы, мяты и др.).

1. Женьшень — препараты на его основе оказывают тонизирующее действие на организм, стимулируют обмен веществ, препятствуют развитию усталости, истощения и общей слабости, повышают работоспособность. Выпускается в виде настойки, порошка в капсулах и таблетках. Настойку женьшеня применяют по 15-25 капель 3 раза в день в небольшом количестве растворенной питьевой соды, курс — 10-15 дней.

2. *Экстракт элеутерококка* — применяют по тем же показаниям, что и женьшень. Вместе с тем, элеутерококк обладает более сильным антитоксическим и радиозащитным, антигипоксическим и антистрессорным действием. В спортивной медицине используют как тонизирующее и восстанавливающее средство при больших физических нагрузках, переутомлении. Рекомендуемая дозировка: по 2-5 мл за 30 мин. до еды в первой половине дня в течение 2-3 недель.

3. *Лимонник китайский* — принимают в виде настойки, порошка, таблеток, отвара сухих плодов или добавляют в чай сухие плоды, свежий сок. Лимонник является своеобразным биостимулятором, тонизируя ЦНС, сердечнососудистую и дыхательную системы, повышает устойчивость к гипоксии. Применяют для активизации обмена веществ, ускорения восстановления организма при больших физических нагрузках, для повышения работоспособности, при переутомлении. Противопоказан при нервном перевозбуждении, бессоннице, гипертонии. Рекомендуемая дозировка: 20-30 капель 2-3 раза в день в течение 2-4 недель.

4. *Аралия маньчжурская*. Препараты из этого растения по своему действию относят к группе женьшеня. Используют как тонизирующее средство для повышения физической и умственной работоспособности в восстановительные периоды после тренировок, а также для профилактики переутомления и при астенических состояниях. Выпускается в виде настойки корней аралии, а также таблеток «Сапарал». Настойку принимают по 30-40 капель 2 раза в день в первой половине дня в течение 2-3 недель; таблетки «Сапарала» принимают после еды по 0,05 г. 2 раза в день в первой его половине в течение 2-3 недель.

5. *Золотой корень* (радиола розовая). Препарат из этого растения выпускается в виде спиртового экстракта. Оптимизирует восстановительные процессы в ЦНС, улучшает зрение и слух, повышает адаптивные возможности организма к действию экстремальных факторов, повышает работоспособность. Рекомендуемая дозировка: по 10-40 капель экстракта в первой половине дня, постепенно увеличивая дозу. Курс — 1-2 месяца.

6. *Заманиха высокая*. Настойка из корней и корневищ этого растения обладает низкой токсичностью, по эффективности психоэнергезирующего действия уступает женьшеню и другим препаратам этой группы. Рекомендуется при возникновении так называемых периферических форм мышечной усталости, при астении, в состояниях физической детренированности в периоды вработывания в большие нагрузки. Дозировка: по 30-40 капель 2-3 раза в день до еды.

7. *Маралий корень* (левзея софлоровидная). Выпускается в виде спиртового экстракта. Применяют в качестве стимулирующего средства, повышающего работоспособность при физическом и умственном утомлении. Рекомендуемая дозировка: по 20-30 капель 2-3 раза в день.

8. *Стеркулия платанolistная*. Используют спиртовую настойку из листьев растения. Не содержит сильнодействующих веществ, поэтому обладает наиболее «мягким» психостимулирующим действием по сравнению с другими препаратами группы женьшеня. Принимают при возникновении состояния вялости, переутомления, при головной боли, плохом настроении, астении, общей слабости, снижении мышечного тонуса и после перенесенных инфекционных заболеваний. Рекомендуемая дозировка: 10-40 капель 2-3 раза в день в течение 3-4 недель. Не рекомендуется принимать препарат более длительное время и на ночь.

9. *Пантокрин* — препарат из пантов оленей. Выпускается в виде спиртового экстракта, в таблетках и в ампулах для инъекций. Оказывает тонизирующее действие при переутомлении, возникновении астенических и неврастенических состояний, перенапряжении миокарда, гипотонии.

Применяют при повышенных физических нагрузках для предупреждения неблагоприятных нарушений в организме и ускорения восстановления. Рекомендуемая дозировка: по 25-40 капель или по 1-2 таблетки за 30 мин до еды 2 раза в день в течение 2-3 недель.

Рекомендуемая литература:

1. Гигиена физической культуры и спорта : учебник / И. В. Быков, А. Н. Гансбургский, В. Д. Горичева, В. А. Дворкин, А. В. Коромыслов, В. А. Маргазин, В. В. Насолодин, О. Н. Семенова / под ред. В. А. Маргазина, О. Н. Семеновой. - СПб. : СпецЛит, 2010.
2. Лечебная физическая культура и массаж: учебник для медицинских училищ и колледжей/ Епифанов В.А. - 2-е изд., - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008.
3. Турковский И. Биофизические основы физиотерапии.–М.:Медицина, 2006.