

## **ФОРМИРОВАНИЕ ГАРМОНИЧНО РАЗВИТОГО ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ**

План:

1. Типы телосложения.
2. Пропорции тела.
3. Совершенствование фигуры посредством физических нагрузок.
4. Бодибилдинг.
5. Основы спортивного питания.
6. Допинг и его негативные последствия.

### **1. Типы телосложения**

Выделяют три типа телосложения в зависимости от того, какой из компонентов тела преобладает в развитии – костная ткань, жировая или мышечная. У людей первого типа (экторморфы) преимущество имеет костный компонент. Это обычно худощавые люди со слабо развитой мускулатурой и тонкой жировой прослойкой. У них узкие кости скелета, относительно длинные конечности, плечи немного шире бедер. Из-за удлинённой цилиндрической грудной клетки этот тип часто называют грудным или торакальным (от греческого *thorax* – грудь).

У людей второго типа (эндоморфы) преобладает жировая ткань. Это дегестивный (от английского слова *digest* – переваривать пищу), или брюшной тип: именно органы брюшной полости у представителей этого типа наиболее развиты. Это чаще всего полные люди среднего или ниже среднего роста, с явно выраженным запасом подкожного жира, но обладающие также большими, сильными мышцами. У них широкие кости скелета и сравнительно короткие конечности, особенно ноги. Плечи обычно не широкие, не шире бедер.

Если преимущество за мышечным компонентом (мезоморфы), то это мышечный тип телосложения. Его обладатели – люди среднего роста и телосложения с рельефными мышцами и умеренно развитой жировой прослойкой. Кости скелета у них широкие, плечи намного шире бедер, а конечности не кажутся ни длинными, ни короткими. Такие люди не только сильны и выносливы, но еще ловки и быстры, поэтому этот тип называют атлетическим.

Люди этих трех типов телосложения по длине тела в среднем особых различий не имеют, среди них встречаются как высокие, так и не очень рослые. Но при равном росте тела представители торакального типа телосложения – самые легкие по весу, а представители дигестивного типа телосложения – самые тяжелые.

Каждого человека можно более или менее точно отнести к одному из таких типов, даже если его черты не очень ярко выражены. А вот парадоксальное смешение черт далеких друг от друга типов встречаются у людей с тяжелыми наследственными заболеваниями, вызванными генными «поломками»

## 2. Пропорции тела

История развития изобразительного искусства и архитектуры знает много правил и канонов размеров человеческого тела. Из всех предложенных историей самой убедительной, простой и верной мерой для измерения тела человека является голова. В качестве ориентира приведем только основные сведения о размерах человеческого тела и его частей.

При соотношении головы к фигуре и ее частям используются следующие меры:

- высота головы;
- высота головы с шеей;
- диагональ головы;
- длина и ширина кисти.

Соотношение головы к росту взрослого человека колеблется приблизительно от 1: 7,2 до 1:8. У людей пропорции головы по отношению к телу имеют свои индивидуальные размерные характеристики. Это связано с их ростом. Так, у людей с невысоким ростом голова, как правило, имеет большую величину, чем у высоких. Наблюдения подтверждают наличие такой пропорциональной динамики, связанной с ростом. К примеру, у людей с ростом 165 см отношение составляет 1:7,2-7,4; с ростом 170 см – 1:7,5; при росте 175 см – 1:7,7-7,8. При высоком росте – около 180 см и выше – 1:8. Рост фигуры человека с руками, поднятыми вверх составляет 1:9-10 голов (в зависимости от роста).

У детей голова значительно крупнее по отношению к телу, чем у взрослых. Причем, туловище у детей длиннее, чем верхние и нижние конечности. У новорожденного голова укладывается в длину тела три с половиной-четыре раза, у трехлетнего ребенка - 4,5-5 раз, у семилетнего - 6 раз. В четырнадцать лет - 7 раз. Что касается пропорции головы ребенка, то отношение лицевой части к черепной, в отличие от головы взрослого, составит: у ребенка до года - 4 раза; до двух лет - 3,5 раза. По мере взросления ребенка пропорции тела принимают положение взрослого человека.

Грудная клетка – одна из основных формообразующих частей туловища человека, ее высота определяется размером головы с шеей и плечевой костью. Она напоминает перевернутую яйцевидную форму, где нижнее основание шире верхнего с отношением 1:2, или ее нижнее основание равно размеру диагонали головы. При виде сбоку форма грудной клетки уплощена в объеме по отношению к виду спереди в пропорции 1;1,5. Расстояние между сосками груди равняется высоте лицевой части головы (от основания кончика подбородка до лобных бугров) или длине кисти руки. Ширина плеч соот-

ветствует двум высотам головы. Между яремной вырезкой и пупком, приблизительно посередине, располагается нижнее основание грудных мышц. Расстояние от пупка до лобкового сочленения соответствует высоте лицевой части головы или длине кисти руки.

Форма таза – вторая составляющая часть в нижней области туловища. Она имеет следующие характеристики: верхнее основание равно размеру головы по диагонали; нижнее основание - ширине головы; высота таза - высоте головы. Женский таз шире и ниже и имеет увеличенное лонное отверстие в отличие от мужского. Расстояние между основаниями грудной клетки и таза составляет примерно половину высоты головы.

Ширина тазобедренного сустава по отношению к ширине плеча у мужчин - 1:1,8; у женщин - 1:1. Длина руки соответствует трем высотам головы. При этом концы среднего пальца при опущенной руке доходят до середины бедра. Плечо, если иметь в виду расстояние от плечевого отростка лопатки до локтя, составляет полтора размера высоты головы.

Длина кисти руки, стопа и диагональ головы имеют одинаковые размеры. Длина кисти руки, высота лицевой части головы, длина грудины, расстояние от лобка до пупка и длина части предплечья при согнутом положении руки спереди (до сгиба переднего края плеча) имеют одинаковые величины. Длина кисти руки делится пополам дистальными концами пястных костей (на уровне сгиба). Измерение длины фаланг пальцев с первого по пятый производят по уровню сгиба межфаланговых соединений. Таким образом, длина проксимальных фаланг и длины вместе взятых средних и дистальных фаланг вторых и пятых пальцев имеют равные величины.

На уровне середины проксимальных фаланг имеются межфаланговые соединения, называемые перепонками. Что касается большого пальца, то его пястная кость по отношению к двум частям фаланги имеет меньшую величину и составляет примерно 1:1,8. Длина проксимальной и дистальной фаланг большого пальца при выпрямленной кисти чуть не доходит до сгиба указательного пальца.

Размеры бедра равняются длине голени, включая высоту стопы, и соответствуют двум размерам высоты головы. Длина бедра равняется расстоянию от сосков до лобкового сочленения, выступающая снаружи кость бедра - большой вертел - располагается на уровне лобкового бугорка.

Данные сведения о пропорции человеческого тела имеют средне пропорциональные величины, за основу измерения и изучения взят пропорционально сложенный человек лет 30 с ростом 172-175 см. Эти данные могут помочь находить индивидуальные и характерные особенности в каждом человеке при рисовании его головы и фигуры.

### 3. Совершенствование фигуры посредством физических нагрузок

Физические упражнения – движения, направленные на восстановление, поддержание и совершенствование тела человека. Их делают в определённой последовательности с соблюдением техники. Эффективность физических нагрузок на организм человека зависит от положения тела в процессе выполнения упражнения, траектории, длительности, темпа и скорости движения. Для повышения результативности тренинга используют специальное оборудование: тренажёры, силовые рамы, турники, штанги, гири, гантели, эспандеры, фитболы.

По типу различают базовые и изолирующие упражнения. Первые вовлекают в работу несколько групп мышц, способствуя тем самым их активному росту и увеличению силовых показателей. Считается, что тренировочная программа новичка должна на 100% состоять из базовых упражнений, а опытных атлетов – на 70–80%. С помощью изолирующих двигательных действий прорабатывают одну, как правило, «отстающую» мышцу или мышечную группу.

*Виды физических упражнений:*

Кардио упражнения – нагрузка, стимулирующая работу сердечной мышцы, повышающая выносливость. Например: бег, ходьба, плавание, подъём по лестнице, езда на велосипеде.

Плиометрические упражнения – комплексы, состоящие из быстрых движений на развитие взрывной или реактивной силы. Например: прыжки на ногах, перекидывание друг другу тяжёлых предметов, подтягивания на перекладине.

Упражнения на растяжку, или стретчинг, направлены на повышение гибкости человека. Например: махи, посадка на шпагат, поднятие или разведение ног в стороны.

Силовые упражнения – систематизированные движения, цель которых увеличить мышечную массу и силу. Например: отжимания, приседания, качание прессы, подъём тяжестей.

Влияние физической нагрузки на организм человека сложно переоценить. Регулярные занятия спортом укрепляют мускулатуру, сердце и органы дыхания. Упражнения повышают силу, выносливость, гибкость и скорость человека, улучшают кровообращение и обменные процессы. Они способствуют нормализации веса, устранению проблем с опорно-двигательным аппаратом. Физическая активность не только продлевает жизнь, но и улучшает её качество. Лучшее подтверждение тому, что можно быть красивой в любом возрасте, это 50-летняя Синди Кроуфорд, 63-летняя Кристи Бринкли и 79-летняя Джейн Фонда. Секрет привлекательности этих женщин – постоянные тренировки.

В настоящее время среди активных людей наибольшим успехом пользуется гимнастика. Она может быть атлетической и предполагать развитие силы с помощью специальных упражнений на тренажёрах, с гирями, ганте-

лями или штангой. Ещё одна разновидность гимнастики – ритмика или аэробика. Движения во время таких занятий выполняются под музыку, в быстром темпе.

*Разновидности ритмической гимнастики:*

Американская или классическая аэробика включает общеразвивающие упражнения (в основном прыгательные и беговые) низкой и высокой интенсивности.

Аквааэробика или гидроаэробика – групповая водная гимнастика в умеренном или быстром темпе.

Танцевальная аэробика – система, сочетающая стандартные упражнения с элементами джазового танца, фанка, рока, брейка.

Спортивная аэробика – комбинация движений акробатики, художественной и спортивной гимнастики.

Степ-аэробика – комплекс специальных упражнений с использованием подставки (степ-платформы), имитирующей ступеньку.

Шейпинг – ритмическая гимнастика для коррекции фигуры, основанная на частом повторении движений с малым отягощением и большой амплитудой в спокойном темпе.

Воздействовать на позвоночник помогает калланетика – система, разработанная Каллан Пинкни в 60-х годах прошлого века. По сути, этот комплекс, состоящий из 29 статических упражнений, является американизированной версией йоги. К его достоинствам можно отнести малую травматичность и возможность заниматься без оборудования, в том числе и дома. Калланетика показана при остеохондрозе, болях в шее и пояснице. Она эффективна для коррекции фигуры. Для получения заметного результата тренироваться нужно трижды в неделю по часу.

Широкое воздействие на основные системы организма оказывает фитнес – физическая подготовка, целью которой является улучшение фигуры, здоровья и самочувствия. К наиболее популярным современным методикам этого направления относятся:

Пилатес – система, разработанная Джозефом Пилатесом, представляет собой комплекс из плавных движений.

Танец на пилоне – упражнения на шесте, являющиеся смесью спортивной гимнастики и эротического танца.

Джампинг – комплекс на батутах, предложенный чешскими тренерами, состоит из прыгательных движений.

Зумба – фитнес-программа Альберто Переса, включающая спортивные и танцевальные упражнения под ритмичную музыку.

Кроссфит – функциональный тренинг от Грега Глассмана, состоит из элементов интервальных тренировок высокой интенсивности.

Влияние регулярных занятий физическими упражнениями на здоровье человека заметно спустя 2–3 месяца, но для поддержания результата необходимо сделать двигательную активность нормой образа жизни.

#### 4. Бодибилдинг

Бодибилдинг – процесс наращивания (гипертрофии скелетных мышц) и развития мускулатуры, путём приема высокоэнергетического специального питания (с повышенным содержанием питательных веществ, в частности, белков), фармакологических препаратов (в том числе в форме инъекций) и большого количества пищи с посещением спортивного зала для занятий физическими упражнениями с отягощениями.

Человека занимающегося поднятиями тяжестей с целью увеличения объёма или качества мышц (плотность, рельеф), называют культуристом или бодибилдером, в разговорной речи – качком. Соревновательный культуризм представляет собой конкурс, на котором судьи оценивают мускулатуру позирующих участников на основании критериев отбора по объёму, эстетичности пропорций, а также симметрии и сбалансированности, и определяют культуриста с наиболее совершенным телом. С 1960 года по культуризму начали проводить соревнования, где атлеты демонстрировали свою мускулатуру.

В современной индустрии культуризма профессионалом обычно называют культуриста, победившего в квалификационных соревнованиях, как любитель, и заработавшего «ProCard» от IFBB. Обладатели данной карты получают право выступать на профессиональных турнирах, например, «Арнольд Классик» и «Ночь Чемпионов». В свою очередь высокие результаты, показанные в таких соревнованиях, дают им возможность участвовать в конкурсе «Мистер Олимпия». Титул «Мистер Олимпия» является высшей наградой в области профессионального культуризма.

Существуют и организации, пропагандирующие так называемый «натуральный» культуризм.

Эти ассоциации пропагандируют культуризм без употребления анаболических стероидов и фармакологических средств. Приверженцы культуризма «без химии» считают, что их метод более ориентирован на здоровый образ жизни и естественную конкуренцию.

Первый американский женский национальный чемпионат «Phisique», был проведён в городе Кантон в Огайо в 1978 году благодаря Генри МакГи. Это был первый в мире женский конкурс, где участниц судили исключительно по мускулатуре. С тех пор проводится множество женских конкурсов, самым престижным из которых считается «Мисс Олимпия». Первым победителем конкурса, состоявшегося в 1980 году, стала РэйчелМаклиш. Оксана Гришина (OksanaGrishina) – российская спортсменка по бодибилдингу и фитнесу стала трехкратной чемпионкой «Арнольд Классик» в номинации «Фитнес» в США, также трехкратной в Испании, и однократной в Австралии. Гришина первая и пока единственная женщина спортсменка в России, которая завоевала карту IFBB для участия в конкурсе «IFBB Olympia», а также ставшая чемпионкой на мировых конкурсах по бодибилдингу и фитнесу.

Когда культурист позирует, он просто выходит на сцену и выполняет свою процедуру. Обязательными считаются позы:

- фронтальная демонстрация бицепсов,

- фронтальная демонстрация латеральных мышц,
- задняя демонстрация бицепсов,
- задняя демонстрация латеральных мышц,
- боковая демонстрация трицепсов,
- демонстрация бедер и брюшного пресса с руками за головой.

Итак, не имеет значения, какая у человека мускулатура, если он не умеет правильно ее показать. Но помимо искусства позирования необходимо тщательно следить за своей внешностью в целом. Судьи смотрят не только на мышцы и позы спортсмена, они смотрят на то, как он стоит, как двигается, его прическа, манера держаться, все это играет далеко не последнюю роль.

В соревнованиях для любителей участники подразделяются на следующие весовые категории:

- Легчайший вес
- Легкий вес
- Средний вес
- Тяжелый вес
- Супертяжелый вес

В профессиональных соревнованиях весовых категорий не существует. Все участники выступают в одной категории.

Но даже самые престижные соревнования не должны быть основной целью спортсмена. Красивое тело в сочетании с крепким здоровьем, вот к чему по-прежнему стремятся культуристы.

## **5. Основы спортивного питания**

Спортивные добавки хороши тем, что они препятствуют дефициту питательных веществ в нашем организме. Повышенная активность, вызываемая Вашей новой программой упражнений, заставит организм испытывать недостаток витаминов и минералов. Даже небольшой дефицит питательных веществ может подорвать рост мышц. Мы не можем сегодня полагаться на продукты питания для получения нужного количества витаминов и минералов, так как приготовление пищи, воздух и даже солнечный свет уже забирают часть витаминов. Если Вы испытываете недостаток в том или ином питательном веществе, Ваш организм не сможет правильно нарастить мышечную массу и сжечь жир.

Компоненты спортивной диеты.

Человеческому организму ежедневно требуется более 50 пищевых компонентов. Чтобы, соблюдая спортивную диету, обеспечить организм всеми необходимыми компонентами, следует максимально разнообразить пищевой рацион. В целом, питание спортсменов должно основываться на диетах, разработанных для обычных здоровых людей, однако потребление углеводов, протеинов и воды, а также общее количество поглощенной пищевой энергии должны быть повышенными.

Спортивная диета должна включать в себя следующее:

- Углеводы
- Протеины
- Жиры
- Жидкость
- Витамины и минералы.

Без витаминов и минералов невозможно преобразовывать пищу в гормоны, ткань и энергию.

Витамины являются органическими соединениями, функция которых заключается в усилении действия белков, которые, в свою очередь, вызывают химические реакции, такие, как наращивание мышечной массы, сжигание жира и производство энергии.

Существует два вида витаминов:

Жирорастворимые витамины – они содержатся в жире и, следовательно, если принимать их в чрезмерных количествах, они станут токсичными.

Водорастворимые витамины – они не накапливаются в тканях и достаточно быстро выводятся из организма.

Минералы являются неорганическими соединениями. Основная функция заключается в обменных процессах, а также баланс жидкости, мышечные сокращения и производство энергии, строительство мышц и костей.

Существует два вида минералов:

Макроэлементы – названы так, потому что организм нуждается в них в больших количествах. Сюда относится Кальций, Магний, Калий, Натрий и Фосфор.

Микроэлементы – нужны организму в ничтожных количествах, обычно в микрограммах, такие, как Хром, Медь, Кобальт, Кремний, Селен, Железо и Цинк.

## **6. Допинг и его негативные последствия.**

Само название – «допинг» происходит от английского слова «dope» – что означает давать наркотик. Согласно определению Медицинской комиссии Международного Олимпийского Комитета, допингом считается введение в организм спортсменов любым путем (в виде уколов, таблеток, при вдыхании и т.д.) фармакологических препаратов, искусственно повышающих работоспособность и спортивный результат.

Допингом в спорте считается любое вещество природного или синтетического происхождения, не только наркотическое, введенное в организм обычным и необычным путем, в обычной или необычной дозе, в результате приема способствующее улучшению и достижению высоких спортивных результатов. К ним также относятся препараты, стимулирующие синтез мышечных белков после воздействия нагрузок на мышцы. Такие вещества могут резко поднимать на короткое время активность нервной и эндокринной систем и мышечную силу.



Использование допинговых средств является одной из острейших проблем современного спорта. Побудительными мотивами использования является необходимость развить запредельное напряжение для достижения результата. Существует и биологический аспект, который приводит к безуспешности попыток полностью исключить использование допингов – минимизация расхода энергии спортсменом для достижения результата. Применение гормональных препаратов позволяет достичь результатов быстрее, проще, без значительных усилий спортсмена и тренера. Ни одно усовершенствование тренировочного процесса не давало такого роста спортивных результатов. Однако существуют различные аспекты данной проблемы.

1. Спортивно-технический. Результат является заслугой не спортсмена, а фармации.

2. Морально-этический – извращение морали спорта – достижение должно быть следствием тренировок.

3. Социальный – привыкание к постоянному употреблению фармакологических препаратов с формированием зависимости подобной наркотической.

4. Медико-биологический:

- нарушается самооценка своих возможностей;
- снижается чувство усталости;
- общетоническое действие хронического приема химических соединений.

5. Правовой – нарушение законодательства.

Отрицательные последствия хронического приема препаратов токсические и гормональные нарушения. Последствия приема стимуляторов ЦНС – психическая неполноценность, неврозы, перерождение личности. Прием симпатических аминов приводит к изменению коронарных и мозговых сосудов, гипертонии. И самым главным отрицательным последствием и правилом для спортсменов должно явиться: ради сегодняшней победы в спорте не следует использовать средства, разрушающие здоровье.

Стимулирующие средства, или стимуляторы, действуют на центральную и периферическую нервную систему. К ним относятся: амфетамин, эфедрин, псевдоэфедрин, кокаин, кофеин и стрихнин, фенотропил, мезокарб (сиднокарб). Многие из этих соединений входят в состав противостудных средств. Поэтому перед приемом самого банального лекарства спортсмен должен проверять, не содержит ли оно запрещенных ингредиентов. Стимуляторы, применяемые даже в малых дозах при пороговых физических нагрузках, способны вызвать: повышение кровяного давления и ускорение сердечной деятельности; нарушение терморегуляции и тепловой удар с последующим коллапсом и смертельным исходом; возникновение зависимости и психических расстройств. Наиболее часто применяемым стимулятором является кофеин. В настоящее время запрета на него нет, поскольку он входит в состав кофе и чая. Стимуляторы запрещены только во время соревнований, при внесоревновательном тестировании их применение не считается нарушением антидопинговых правил.

Наркотические обезболивающие средства уменьшают чувствительность к боли независимо от ее природы и причины. Спортсмены прибегают к ним, чтобы сократить восстановительный период после ушибов и травм. Их применение запрещено только во время соревнований. Нестероидные анальгетики не входят в Запрещенный список ВАДА.

Одной из наиболее популярных групп допинговых средств являются анаболически-андрогенные стероиды (анаболики). Это синтетические производные естественного мужского полового гормона тестостерона. Действие этих средств на организм двоякое: с одной стороны, они стимулируют усвоение белка, наращивание мышечной массы, развитие мужского телосложения; с другой – развитие мужских половых признаков (андрогенный эффект, или маскулинизация). Оба эти эффекта неразделимы. Указанные соединения применяют, прежде всего, как допинг продолжительного действия, ибо только так можно убедительно улучшить спортивные результаты. Наиболее характерным свойством анаболических стероидов является их способность усиливать синтез нуклеиновых кислот и белка, а также структурных элементов клеток организма и, следовательно, активизировать процессы репарации в костной и мышечной тканях. Они стимулируют всасывание аминокислот в тонком кишечнике. Активизируют выработку эритропоэтина (вещества, стимулирующего процесс кроветворения) и анаболические процессы в костном мозге (антианемическое действие). Положительно воздействуют на азотистый обмен: вызывают задержку азота в организме и уменьшение выделения почками мочевины; тормозят выведение необходимых для синтеза белков калия, серы и фосфора; усиливают реабсорбцию натрия и воды. Анаболики способствуют фиксации кальция в костях.

Неконтролируемое применение анаболиков может вызвать психические расстройства, печеночную недостаточность, развитие новообразований в печени и легких, склерозы и тромбозы, гипертрофию предстательной железы, нарушение функций половых органов. Кроме того, увеличение мышечной массы не сопровождается укреплением связочного аппарата, поэтому при употреблении анаболиков случаются повреждения связок, чаще всего разрыв ахиллова сухожилия. К типичным анаболически-андрогенным стероидам относятся следующие препараты: нандролон, станозолол, метандиенон (метандростенолон), оксандролон, метенолон (примоболан), местеролон (провирон), тренболон (параболан), оралтуринабол и болденон.

Мочегонные средства (диуретики) – это, например, фуросемид, хлорталидон, амилорид, ацетазоламид. В спорте их применяют по трем причинам. В тех видах, где есть весовые категории, диуретики помогают быстро уменьшить массу тела. Также диуретики помогают улучшить внешний вид в гимнастике, фигурном катании или бодифитнесе. Обезвоживание способствует приданию мускулатуре подчеркнутых форм. И, наконец, интенсивное мочеотделение помогает выводить из организма другие допинги или маскировать их применение за счет существенного снижения плотности мочи.

Диуретики способны вызывать серьёзные нарушения водно-электролитного равновесия, падение кровяного давления, нарушение ритмичности работы сердца и внезапную смерть.

Примерами пептидных гормонов являются инсулин, гормон роста и эритропоэтин. У молодых людей гормон роста приводит к гигантизму (чрезвычайно высокому росту в целом), у взрослых – к акромегалии, то есть патологическому увеличению некоторых частей тела, в основном стоп и кистей. Эритропоэтин, продуцируемый почками, стимулирует выработку и созревание эритроцитов. Его употребление рассчитано на получение эффекта длительных тренировок в высотных условиях, но может привести к повышенной вязкости крови, что в свою очередь ведет к тромбозу кровеносных сосудов и инфаркту со смертельным исходом, часто во время сна. Почти все упомянутые допинговые средства применяются как лекарства. Но в этом случае их употребляют под наблюдением врача. Пациент не подвергается физическим нагрузкам, принимает защитные препараты и соблюдает специальную диету.

Во время национальных и международных соревнований проводится допинг-контроль не только призеров, но и остальных участников по жребию или выбору судьи по допингу. Помещения (станции) допинг-контроля размещаются на всех спортивных аренах. В большинстве видов спорта установленное применение допинга влечет за собой дисквалификацию на 2 года, а повторное – на 4 года или даже навсегда.

Однако многих спортсменов это не останавливает. Более того, большинство спортсменов употребляют допинг вне соревнований, на тренировках. При такой нагрузке это неудивительно. Тренеры же относятся к этому явлению весьма спокойно, и часто сами заставляют своих подопечных употреблять допинг.

В некоторых случаях спортсменам дается разрешение на прием запрещенных препаратов, называемое терапевтическое исключение. При этом спортсмен должен подтвердить, что прием этих препаратов необходим для его здоровья. Так, согласно медицинским документам, среди лыжников и биатлонистов многие страдают астмой. По разрешению медицинской комиссии МОК или своей международной федерации они имеют право принимать препараты, которые входят в Запрещенный список ВАДА. Данные препараты могут давать анаболический эффект и оказывать психотропное действие на кору головного мозга, улучшая дыхательные функции и увеличивая количество кислорода, поступающего в легкие для питания мышц.

Практически нет олимпийских видов спорта, в которых не были бы зарегистрированы случаи употребления запрещенных препаратов. При этом распространение допинга находится в прямой зависимости от специфики вида спорта и эффективности использования в нем стимулирующих препаратов, уровня конкуренции и коммерциализации каждого из видов, качества контроля за применением допинга, характера санкций, принципиальности федераций и организаторов соревнований. Наиболее распространено применение запрещенных препаратов в тяжелой и легкой атлетике. Эти виды по количеству официально зарегистрированных случаев, а также согласно дан-

ным анонимных опросов, в наибольшей мере подвержены использованию запрещенных препаратов. Среди специалистов и спортсменов распространяется мнение о невозможности добиться результатов современного уровня без применения запрещенных препаратов.

### **Классификация допинговых препаратов.**

В настоящее время к допинговым средствам относятся препараты следующих 5 групп:

1. Стимуляторы (стимуляторы центральной нервной системы, симпатомиметики, анальгетики).
2. Наркотики (наркотические анальгетики).
3. Анаболические стероиды и другие гормональные анаболизирующие средства.
4. Бета-блокаторы
5. Диуретики.

### **К допинговым методам относятся:**

1. Кровяной допинг (аутогемотрансфузия).
2. Фармакологические, химические и механические манипуляции с биологическими жидкостями (маскирующие средства, добавление ароматических соединений в пробы мочи, катетеризация, подмена проб, подавление выделения мочи почками).

Существует также 4 класса соединений, подлежащих ограничениям, даже при приеме с лечебными целями:

1. Алкоголь (настойки на основе этилового спирта).
2. Марихуана.
3. Средства местной анестезии.
4. Кортикостероиды

### **Отдельные группы и виды допингов.**

С точки зрения достигаемого эффекта спортивные допинги можно условно разделить на 2 основные группы:

1. Препараты, применяемые непосредственно в период соревнований для кратковременной стимуляции работоспособности, психического и физического тонуса спортсмена;

2. Препараты, применяемые в течение длительного времени в ходе тренировочного процесса для наращивания мышечной массы и обеспечения адаптации спортсмена к максимальным физическим нагрузкам.

В первую группу входят различные средства, стимулирующие центральную нервную систему:

а) психостимулирующие средства (или психомоторные стимуляторы): фенамин, центедрин, (меридил), кофеин, сиднокраб, сиднофен;

близкие к ним симпатомиметики: эфедрин и его производные, изадрин, беротек, салбутамол; некоторые ноотропы: натрия оксибутиран, фенибут;

б) аналептики: коразол, кордиамин, бемегрид;

в) препараты, возбуждающие действие преимущественно на спинной мозг: стрихнин.

К этой группе относятся некоторые наркотические анальгетики со стимулирующим или седативным (успокаивающим) действием: кокаин, морфин и его производные, включая промедол; омнопон, кодеин, а также фентанил, эстоцин, пентазоцин (фортрал), тилидин, дипидолор и другие. Кроме того, кратковременная биологическая стимуляция может достигаться с помощью переливания крови (собственной или чужой) непосредственно перед соревнованиями (аутогемотрансфузия) «кровяной допинг».

Во вторую группу допинговых средств входят анаболические стероиды (АС) и другие гормональные анаболизирующие средства. Кроме того существуют специфические виды допингов и других запрещенных средств:

а) средства, снижающие мышечный тремор, улучшающие координацию движений: бета-блокаторы, алкоголь;

б) средства, способствующие уменьшению (сгонке) веса, ускорению выведения из организма продуктов распада анаболических стероидов и других допингов, различные диуретики (мочегонные средства);

в) средства, обладающие способностью маскировать следы анаболических стероидов во время проведения специальных исследований по допинг контролю – антибиотик.

Таким образом, говоря о распространенности допинга в спорте, следует отметить следующее. Допинг сегодня получил широкое распространение среди спортсменов разных стран не только в спорте высших достижений (олимпийском и профессиональном), но и в любительском, и даже детско-юношеском. Несомненно, в олимпийских видах спорта допинг в настоящее время распространен несколько меньше, чем в неолимпийских, что связано с более жестким контролем за его применением. Основной причиной широкого распространения допинга в современном спорте является убежденность многих тренеров и спортсменов в том, что без применения запрещенных веществ и методов невозможно достичь серьезных спортивных результатов. Наконец, несмотря на то, что в Список запрещенных веществ и методов включено очень большое количество веществ (как лекарственных, так и не являющихся ими), реально спортсменами чаще всего используется достаточно ограниченное количество веществ, преимущественно из групп анаболиков, пептидных гормонов, стимуляторов, и бета-адреномиметиков. Существующая система допинг-контроля в значительной степени ограничивает масштабы применения спортсменами запрещенных веществ и методов, в основном, в спорте высших достижений. Однако кардинально проблему допинга в современном спорте она не решает.

#### Список литературы

1. Никитюк Б.А., Чтецов В.П. Морфология человека. – М., Изд-во МГУ, 1983. – 320.с.
2. Морозов В.И., Косолапов В.А., Федорович С.В. Допинг в спорте: Методическая разработка. – Мн., Польша, 1989. – 50с.

3. Безруких М.М., Филиппова Т.А. Разговор о правильном питании. – М., ФиС., 2006. – 321с.

4. Шварценеггер А. Новая энциклопедия бодибилдинга. – М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2000. – 428с.

5. Г.Н. Горцев «Аэробика, Фитнесс, Шейпинг». – М., ФиС, 1999. – 139с.