

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования «Витебский государственный
университет имени П.М. Машерова»
Кафедра легкой атлетики и лыжного спорта

А.А. Железнов

ОСНОВЫ АТЛЕТИЗМА

Курс лекций

*Витебск
ВГУ имени П.М. Машерова
2017*

УДК 796.88(075.8)
ББК 75.691.1я73
Ж51

Печатается по решению научно-методического совета учреждения образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова». Протокол № 2 от 28.12.2016 г.

Автор: старший преподаватель кафедры легкой атлетики и лыжного спорта ВГУ имени П.М. Машерова **А.А. Железнов**

Ответственный за выпуск:
заведующий кафедрой легкой атлетики и лыжного спорта
ВГУ имени П.М. Машерова, кандидат педагогических наук,
доцент *П.К. Гулидин*

Рецензенты:
доцент кафедры теории и методики физической культуры
и спортивной медицины ВГУ имени П.М. Машерова,
кандидат педагогических наук *Г.Б. Шацкий*;
заведующий кафедрой физической культуры УО «ВГМУ»,
кандидат педагогических наук, доцент *Д.Э. Шкирьянов*

Железнов, А.А.

Ж51 Основы атлетизма : курс лекций / А.А. Железнов. – Витебск : ВГУ имени П.М. Машерова, 2017. – 59 с.

Курс лекций по дисциплине «Основы атлетизма» разработан с учетом требований Постановления Министерства образования Республики Беларусь.

Данное издание включает набор учебных средств, составляющих методическую базу обучения по атлетизму для специальности 1-03 02 01 Физическая культура» со специализациями.

УДК 796.88(075.8)
ББК 75.691.1я73

© Железнов А.А., 2017
© ВГУ имени П.М. Машерова, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АТЛЕТИЗМА. ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ	5
МЕТОДИКА УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ В АТЛЕТИЗМЕ	22
РОСТ МЫШЦ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТРАВМАТИЗМА ПРИ ЗАНЯТИЯХ АТЛЕТИЗМОМ	47
ЛИТЕРАТУРА	58

ВВЕДЕНИЕ

Курс лекций по дисциплине «Основы атлетизма» разработан с учетом требований Постановления Министерства образования Республики Беларусь. Цель курса «Основы атлетизма» – получить знания, умения и навыки, необходимые преподавателю по атлетизму в соответствии с образовательным стандартом. Данное издание включает набор учебных средств, составляющих методическую базу обучения по атлетизму для специальности 1-03 02 01 Физическая культура» со специализациями.

Цель курса лекций:

– методическое обеспечение учебного процесса по основам атлетизма в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта высшего образования.

Задачи учебно-методического комплекса:

– методическое сопровождение и консультативная поддержка учебной деятельности студентов по всем формам обучения;

– обеспечение целостности учебного процесса по основам атлетизма и интегрированного подхода к его организации при реализации СТБ ISO 9001-2009 и СТБ 18001-2009. Стандартизация требований к методическому обеспечению учебного процесса по основам атлетизма.

Средства обучения, входящие в курс лекций, взаимосвязаны, подчинены общей цели и методической идеи. Методические материалы данного комплекта позволят существенно повысить качество подготовки студентов к занятиям.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АТЛЕТИЗМА. ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Что такое АТЛЕТИЗМ?

Атлетизм – это вид спорта, направленный на укрепление здоровья, развития силы и красоты человеческого тела. Соответственно атлетизм подразделяется на оздоровительный и соревновательный. В соревновательный входят: силовое многоборье (пауро-лифтинг) и позирование (эстетическая программа). Практически ни один вид спорта не обходится без элементов атлетизма. В настоящее время 167 стран являются гимнами международной федерации бодибилдинг (ИФББ) и по численности стран входящих в ИФББ федерация занимает седьмое место в мире.

Атлетизм – это система упражнений с отягощениями: штангой, гантелями, гири-ми, амортизаторами, блочными устройствами. Часто ее – эту систему – называют чудодейственной. Мы не станем вас разуверять. Все правильно. Каждый человек может надеяться на чудо. При одном условии. Чудо не произойдет само по себе. Оно берет начало в объективных законах физиологии и биохимии. Его порождают воля, настойчивость и трудолюбие.

Система, значение которой трудно переоценить. Недаром заслуженный деятель науки профессор И.М. Саркизов-Серазини отозвался о силовой тренировке в таких словах: «Атлетическая гимнастика – это одно из наиболее эффективных средств, всесторонне воздействующих на человеческий организм. Обилие упражнений и возможность тонко дозировать нагрузки делают это важное средство оздоровления доступным для людей всех возрастов. А эстетическая сторона атлетической гимнастики приближает ее к подлинному искусству».

Спорт в дореволюционной России вниманием не жаловали. Царское правительство и впрямь смотрело на него как на забаву. В том смысле, что никакой существенной поддержки ему не оказывало. Однако народная традиция была так сильна, что даже в этих неблагоприятных условиях атлетика имела очень многих (по тем временам) приверженцев. Атлетизмом занимались, пожалуй, больше людей, чем футболом. Любопытный факт: до революции в России вышло в свет больше десяти книг специальн-две.

С особенной силой интерес к атлетике проявился в последние десятилетия XIX века. Пожилые люди, наверное, помнят, каким успехом пользовались в русских цирках атлетические номера – конкурсы красоты телосложения, поднимание тяжестей, игра мышц, «мраморные фигуры» и т.д. В Библиотеке имени Ленина каждый может получить номера дореволюционных атлетических журналов «Стадион» и «Геркулес». Между прочим, девизом последнего были замечательные слова: «Каждый человек может и должен быть сильным».

Атлетический бум, начавшийся в конце прошлого столетия, был тесно связан с именем доктора В.Ф. Краевского. Многих русских атлетов собрал вокруг себя этот страстный поклонник «железной игры», заслуживший почетное прозвище «отца русской атлетики». С кружка любителей, основанного им в Петербурге в 1885 году, ведет свое летосчисление отечественный атлетизм.

Летом этого года Краевский познакомился с цирковым силачом Шарлем Эрнестом, с участием которого на квартире доктора состоялся атлетический вечер. На нем присутствовали спортсмены, врачи и журналисты. Тогда и родилась идея создать кружок любителей упражняться с тяжестями. Вскоре после этого Краевский оборудовал у себя дома небольшой атлетический зал, и идея начала жить. Из этого кружка вышли богатыри, которые уже в преддверии XX века основательно потеснили на спортивных аренах заезжих силачей.

С легкой руки Краевского атлетическая лихорадка охватила всю Россию. Даже в заштатных городках стали открываться атлетические кабинеты, арены, студии и кружки. Столицы Петербург и Москва похваляются друг перед другом своими атлетами. Большими тиражами печатаются открытки с изображениями знаменитых атлетов.

В 1897 году было разыграно первое первенство России. Чемпионом стал Г. Мейер. На следующий год сильнее всех оказался Г. Гаккеншмидт, в упорной борьбе вырвавший победу у С. Елисеева. Причем правой рукой Гаккеншмидт выжал (конечно, с отклонением туловища) 118,5 кг – на 17 кг больше мирового рекорда.

С. Елисеев вознаградил себя победой в чемпионате 1899 года, где он обошел Г. Мейера и И. Шемякина.

Программа соревнований состояла из целого ряда обязательных упражнений, после чего каждый участник показывал свои коронные номера.

Атлетическое поветрие захватило даже слабый пол, который на поверку оказался не таким уж слабым. В начале века некая «мадам Атлета» демонстрировала поистине рекордные номера. В присутствии спортивных судей она выжала штангу весом 89,5 кг, вырвала одной рукой 56 кг и удерживала на вытянутой руке 20 кг.

В 1902 году журнал «Спорт» писал о «балтийской чемпионке» Линде Беллинг, толкнувшей 96 кг, а некая госпожа Трефилова-Бубнова при собственном весе 52 кг ухитрилась выжать штангу весом в 57 кг. Однажды, выступая в соревнованиях по тяжелой атлетике, эта дама заняла почетное третье место в наилегчайшем весе.

Методы увеличения силы и формирования фигуры уже на заре века имели своих отечественных теоретиков и исследователей. Работали не только мышцы русских атлетов, но и их мысль. Доктор В.Ф. Краевский разработал оригинальную систему «телостроительства и развития силы». В России была создана передовая по тем временам система гантельной гимнастики И. Лебедева, появились системы гимнастики Анохина, Дмитриева-Морра и др.

Александр Засс (Самсон) еще до первой мировой войны работал над способами развития силы при помощи цепей. Эта чисто изометрическая система, давшая отличные результаты, была опубликована в 1924 году. Русские атлеты были не только сильными, но и красивыми людьми. Тысячи зрителей, видевшие частые в те времена конкурсы красоты телосложения, имели возможность в этом убедиться.

Да, стремление человека к красивым формам тела, силе и здоровью не менее обоснованно, чем стремление к рекордным метрам и секундам. Это тем более правильно, что одно не противоречит другому.

Свершилась Великая Октябрьская социалистическая революция. Физическая культура стала доступна широким народным массам. Спорт начал быстро развиваться. Мастерство растет. Время, когда можно было позволить себе роскошь одновременно выступать и на борцовском ковре и в поднимании тяжестей, прошло. Хочешь добиться успехов, не разбрасывайся, совершенствуйся в избранном виде. Иначе успехов не видать. Так поставила вопрос сама жизнь. И борьба мало-помалу отделяется от тяжелой атлетики.

Деление на этом не кончилось. Оказалось, что в рамках тяжелой атлетики разные спортсмены преследуют разные цели. Одни ставят задачу достигнуть максимальных результатов в троеборье, другие – увеличить объем мускулатуры, развить силовую выносливость, стать пропорционально гармонически развитым. У каждого направления своя собственная методика тренировок. Ведь в одном случае вырабатывается мышечная сила применительно к максимальным однократным усилиям, в другом – силовая выносливость. А это не одно и то же. И вот в 30-х годах необходимость выбора встала перед спортсменами в полный рост. «Совместители», вольные или невольные, все

больше чувствуют себя в положении бегуна, которому одновременно приходится готовиться и к спринту и к марафону.

Но окончательно разобраться с этим вопросом помешала война. Зато теперь итог налицо: есть два направления в занятиях с тяжестями. За первым осталось старое название – тяжелая атлетика. Второе известно в нашей стране как атлетическая гимнастика, или атлетизм.

История развития атлетизма в Беларуси и России

Издревле силу на Руси развивали с помощью различных упражнений: переноски бревен камней, поднимания мешков с зерном, наковален, весовых гирь. Некоторые народные забавы перекочевали в цирк Шапито. В программу входили силовые упражнения с гирями, ядрами, гнули подковы и двутавровые балки. Проводились турниры по борьбе.

Днем рождения русской атлетики считается 10 августа 1885 года, когда в Петербурге, по инициативе док. Краевского, был создан первый атлетический кружок. В начале 80-х годов при федерации тяжелой атлетики была создана комиссия по атлетической гимнастике, а в 1987 году самостоятельная федерация атлетизма. Древняя традиция поднятия тяжестей превратилась в современный вид спорта – тяжелую атлетику. По мере своего развития она приобретала различную направленность. Причем мощные мышцы считались не только средством выживания или самозащиты, сколько возвратом к древнегреческому идеалу – гармонично развитому человеческому телу. Появились сторонники физической культуры и здорового образа жизни, которые начали борьбу за общее здоровье и физическое совершенствование.

Стало очевидным, что между развитием физических данных и здоровьем существует взаимосвязь и что упражнения с отягощениями являются лучшим способом добиться максимального развития мускулатуры в кратчайшие сроки.

Одним из тех, для кого занятия физической культурой стало своего рода религией был Евгений Сандов – суперзвезда физической культуры на рубеже столетий. Сандов стал профессиональным силачом в Европе, где успешно соревновался с другими атлетами, превосходил всех в их собственных коронных трюках. Однако прежде всего Сандов выделялся красотой и гармоничностью своего телосложения, за что английский король Георг присвоил ему звание профессора физической культуры Его королевского Величества. Сандов стал проводить конкурсы, на которых измерялись и сравнивались физические данные соперников, а в качестве награды вручал победителям свою золотую статуэтку. Его конкурсы способствовали возрастанию интереса к внешнему виду тела, постепенно убеждая людей, что внимания заслуживает не только способность поднять большой вес, выполнить силовой трюк, но и красота телосложения. Он ратовал за то, чтобы на смену грубой силе пришла эстетика. Тем более, что методика тренировки, направленная на улучшение телосложения, способствовала также и укреплению здоровья.

В 1988 году по приглашению новорожденной федерации Бен Уайдер приезжает в Москву. В итоге советская федерация стала членом ИФББ. И в 1990 году в Ленинграде был проведен Европейский любительский чемпионат по бодибилдингу.

ИФББ – интернациональная международная федерация бодибилдинга среди профессионалов, которая была создана по инициативе Уайдера в 1946 году, и в настоящее время насчитывает 167 членов-стран, входящих в федерацию. ИФББ занимает седьмое место в мире среди всех видов спорта. Мировое призвание бодибилдинга напрямую связано с именем Стива Ривза. Благодаря ему, культуризм набрал неслыханную популярность. Сам Ривз сделался темой научных монографий, многочисленных статей и книг. В 1947 году он

стал мистер – Америка. Год спустя, мистер – мира, а в 1950 году – мистер – Вселенная. Как бы не велики были его чисто спортивные заслуги, они – не главное. Главным стало его роль полубога в голливудском шедевре «Подвиги Геракла».

В 1983 году был проведен и стал традиционным междугородний турнир И.Д. Черняховского, в котором принимали участие атлеты из городов: Витебска, Минска, Полоцка, Смоленска, Ленинграда, Кронштата, Тольятти, Паневежиса, Даугавпилса, Шауляя. Победителями становятся витебляне: Николай Мороз, Николай Гришанов, Зуева, Казандо. В 1986 году на первенстве БССР в г. Минске по силовому троеборью команда г. Витебска в составе: В. Валевица, Вл. Стальмакова, Д. Баканова, Н. Гришанова занимает первое место в общекомандном зачете. В этом же году в г. Шауляе на чемпионате СССР В. Валевич занимает первое место в жиме лежа в весовой категории до 90 кг с результатом 210 кг. На кубке СССР Василий Минов становится победителем в силовом троеборье. Значительных успехов добивается Н. Гришанов – член сборной команды СССР по бодибилдингу. В 1990 году на матчевой встрече СССР – США занимает первое место, выигрывает ряд турниров в Китайской Народной Республики. Сильная школа бодибилдинга в г. Новополоцке. Так, в 2004 году на чемпионате Европы Шабуня становится бронзовыми призером в супертяжелой весовой категории. В настоящее время в г. Витебске работают 10 клубов по атлетической гимнастике.

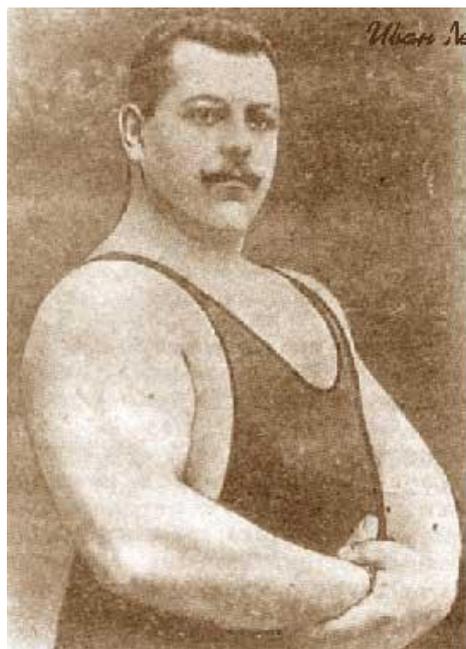


В 1988 году по приглашению новорожденной федерации в г. Москву приезжает Бен Уайдер – президент международной федерации бодибилдинга. В итоге советская федерация становится членом ИФББ и в 1990 году в г. Ленинграде был проведен Европейский любительский чемпионат по атлетизму.

В Белоруссии одним из первых, по инициативе нынешнего президента Белорусской федерации А. Александровича, был создан клуб «Минск – 73». Воспитанники этого клуба В. Богданович и Н. Шило завоевывают звание сильнейших на чемпионатах мира и Европы среди любителей.

Отец русской атлетики» доктор В. Ф. Краевский в свое время говорил: «Я уверен, что за тяжелой атлетикой в России большое будущее. Такой массы исключительно сильных людей, мне кажется, нет ни в одной другой стране». Современная тяжелая атлетика, следует сказать, опирается на фундамент, который во многом был создан известными по всей России и в Европе атлетами и борцами прошлого. Главным образом это относится к концу XIX и началу XX века, когда наблюдалось всеобщее увлечение атлетизмом.





10 августа 1885 года петербургский энтузиаст физической культуры доктор Краевский организовал «Кружок любителей атлетики». В своей квартире он открыл атлетический кабинет, где могли тренироваться и любители профессионалы. Оборудован зал был прекрасно: пол обит мягким ковром, что давало возможность проводить занятия и по борьбе, на специальных стеллажах размещались разнообразные штанги, бульдоги, гантели, гири, стены увешаны сотнями фотографий атлетов и борцов всех стран. Дату основания этого кружка и считают рождением отечественной тяжелой атлетики, а Краевского с тех пор стали называть «отцом русской атлетики». 30 января 1897 года по инициативе любителя атлетического спорта графа Георгия Ивановича Рибопьера открылось Петербургское атлетическое общество. В том же году был проведен первый чемпионат России по тяжелой атлетике. Вслед столичными спортивными обществами



стали появляться многочисленные атлетические кружки и студии атлетизма в других городах страны. Начиная издаваться спортивные журналы «Спорт», «Русский спорт», «К спорту», «Геркулес». На русский язык переводят наиболее популярные системы физического развития: «Сила и как сделаться сильным» Сандова, «Моя система» Мюллера, «Упражнения с тяжестями» Гаррисона, «Культура тела» Эдвардса. Среди атлетов и борцов прошлого было много незаурядных личностей. Георг Гаккеншмидт (по прозвищу «Русский лев») – автор системы физического развития «Путь к силе и здоровью» и ряда философских работ. Доктор А.К. Анохин (псевдоним – Б. Росс) – автор «Волевой гимнастики» и многочисленных статей по гигиене и физическому развитию. Александр Засс («Самсон») создал несколько систем физического развития, изобрел кистевой динамометр и был прекрасным дрессировщиком. Людвиг Чаплинский – основатель спортивного общества «Санитас», председатель Всероссийского союза тяжелой

атлетики, автор многочисленных статей по спорту. Георг Лурих – замечательный шахматист, пианист, владел десятью языками. Якуба Чеховской – вице-председатель Всероссийского союза борцов, один из создателей первого советского спортивного журнала «Борец атлет», собиратель редких книг. Петр Крылов – штурман дальнего плавания, страстный пропагандист атлетического спорта. Иван Заикин – один из первых русских авиаторов. Иван Лебедев – организатор чемпионатов французской борьбы, главный редактор спортивного журнала «Геркулес», автор книг по атлетике и рассказов на спортивные темы. Атлетизм был популярен в самых разных слоях общества. Например, знаменитый американский изобретатель Томас Эдисон запечатлен рядом с родоначальником культуризма Евгением Сандовым, которому в 1911 году король Англии Георг V присвоил звание профессора физического развития. Под фотографией подпись: «Сила и гениальность». Выступлении русского атлета Александра Засса в Англии приходил Уинстон Черчилль. Фотограф запечатлел премьер-министра на платформе с людьми, которую поднимает «Самсон». Писатель Владимир Гиляровский был своим человеком в цирке. Он обладал большой физической силой, которую с удовольствием демонстрировал в кругу друзей. Александр Куприн дружил с борцом Иваном Заикиным. Федор Шаляпин сам занимался атлетическими упражнениями. Александр Грин специально для журнала «Геркулес» написал рассказ «И для меня придет весна» – о судьбе циркового борца Фомы Сибиряка, прототипом которого, по всей вероятности, послужил известный атлет и борец Эмиль Фосс.

ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Физическое воспитание – это педагогический процесс, направленный на формирование специальных знаний, умений и навыков, а так же на развитие разносторонних физических способностей человека.

Виды физической подготовки

Как и в любом другом виде спорта в атлетизме различают общую и специальную физическую подготовку.

Общая физическая подготовка (ОФП) – это процесс совершенствования двигательных качеств, направленных на всестороннее и гармоничное физическое развитие человека. ОФП представляет собой неспециализированный (или относительно мало специализированный) процесс физического воспитания, содержание которого ориентировано на повышение функциональных возможностей, общей работоспособности, является основой (базой) для специальной подготовки и достижения высоких результатов в избранном виде деятельности или виде спорта.

Задачи общей физической подготовки состоят в том, чтобы обеспечить высокий уровень всесторонней физической подготовленности, поддерживать его в течение многих лет.

Основными средствами общей физической подготовки являются подготовительные упражнения, применяемые в различных видах спорта, содержание которых ориентировано на создание широких предпосылок успеха в самых различных видах деятельности. ОФП строится с использованием закономерностей переноса тренировочного эффекта с подготовительных упражнений на основные, выполняемые в основной деятельности. Она повышает общий уровень функциональных возможностей организма путем увеличения работоспособности, разносторонне развивает физические качества, систематически обогащает фонд двигательных навыков и умений человека.

Специальная физическая подготовка (СФП) – это процесс воспитания физических качеств, обеспечивающий преимущественное развитие тех двигательных способностей,

которые необходимы для конкретной спортивной дисциплины (вида спорта), при этом она ориентирована на предельную степень развития данных способностей. По мере роста спортивного мастерства объем средств ОФП уменьшается, а объем средств СФП – увеличивается.

Принципы спортивной подготовки

Методические принципы физического воспитания совпадают с общими принципами педагогики:

Принцип сознательности и активности предусматривает формирование осмысленного отношения и устойчивого интереса к занятиям физическими упражнениями. Это обеспечивается определенной мотивацией, например, желанием укрепить здоровье, внести коррекцию в телосложение, достичь высоких спортивных результатов.

Принцип наглядности. Наглядность – необходимая предпосылка освоения движения. В процессе занятий – главное создать представление, образ двигательного задания или отдельного элемента перед попыткой выполнить его.

Принцип доступности обязывает строго учитывать возрастные и половые особенности, уровень подготовленности, а также индивидуальные различия в физических и психических способностях занимающихся.

Принципы систематичности – это прежде всего регулярность занятий, рациональное чередование нагрузок и отдыха, обеспечивающее непрерывность учебно-тренировочного процесса.

Основа реализации принципа постепенности в спортивной тренировке заключается в том, что для обеспечения дальнейшего развития функциональных возможностей организма необходимо систематически обновлять нагрузки, увеличивая при этом их объем и интенсивность.

Многими исследованиями детально изучено свойство живых систем не просто возмещать живые траты, а компенсировать их с избытком. С физиологической точки зрения, эффект повторения связан с фазой суперкомпенсации (сверхвосстановления), когда организм не только возмещает рабочие траты, но и компенсирует их с избытком, обретая дополнительные возможности. Наибольшие результаты достигаются тогда, когда упражнения повторяются несколько раз подряд на фоне неполного восстановления. В этом случае большой расход энергии вызывает, при последующем отдыхе, и большую фазу суперкомпенсации.

Важно, чтобы повторение начиналось раньше, чем начнет исчезать эффект от предыдущего занятия. Если перерыв будет слишком большой, то полученные результаты утрачиваются, и наступает редуцированная фаза. Это относится прежде всего к уровню работоспособности (сформированные умения и навыки сохраняются в течении более длительного времени. При достижении определенной тренированности функциональные возможности организма, возросшие в результате приспособления к данной нагрузке, позволяют ему теперь справляться с ней более экономно, с меньшими затратами энергии. В этом и заключается биологический смысл адаптации к нагрузкам. Однако как только нагрузка становится привычной и перестает вызывать «избыточную компенсацию», она уже не может быть фактором положительных изменений в организме.

Если предлагаемые нагрузки не превышают той степени, при которой начинается переутомление, то чем больше их объем, тем значительнее и прочнее адаптационные перестройки в организме, а чем интенсивнее нагрузки, тем мощнее процессы восстановления и «сверхвосстановления».

Правильно подобранное чередование режима нагрузки и отдыха способствует возникновению стойких адаптационных изменений в организме, которые являются основой физической подготовленности, тренированности, стабильности двигательных навыков и позволяет совершенствовать функциональные системы организма (повышать тренированность) под влиянием систематических (регулярных) занятий.

Принцип динамичности заключается в постепенном усложнении новых заданий по мере выполнения предыдущих.

Ответные реакции на одну и ту же нагрузку, не остаются неизменными. По мере приспособления к нагрузке уменьшаются вызываемые ею биологические сдвиги. Под воздействием привычной нагрузки происходит адаптация, а значит, экономизация функции: возросшие в результате приспособления к неизменной работе, возможности организма позволяют выполнить ту же работу с меньшим напряжением.

Динамика нагрузок характеризуется постепенностью, проявляющейся в различных формах.

Организм приспособляется к той или иной нагрузке не сразу, а через определенное время, в течение которого происходят адаптационные перестройки, позволяющие подняться на новый, более высокий уровень тренированности. Сроки приспособления зависят как от величины нагрузок, так и от функциональных и структурных изменений организма. Выделяют прямолинейно-восходящую, ступенчатую и волнообразную формы постепенного повышения нагрузок.

Прямолинейно-восходящая форма повышения нагрузок используется тогда, когда их общий объем невелик, интервалы между занятиями большие и требуется постепенно втянуться в работу.

Для *ступенчатой* формы характерно резкое увеличение нагрузки, чередующееся с относительной стабилизацией ее на базе проделанной работы. В результате приспособительных изменений в организме появляется возможность осваивать большие нагрузки на базе уже проделанной работы.

При *волнообразной* форме постепенное увеличение нагрузок сменяется крутым нарастанием, а затем уменьшением их. Последующие волны воспроизводятся на более высоком уровне. Волнообразная динамика позволяет в значительной степени увеличивать объем и интенсивность нагрузок.

Волнообразные колебания нагрузок - недельной, месячной, годовой являются как бы фоном, на который накладываются и прямолинейная, и ступенчатая формы их динамики. Использование той или иной формы зависит от конкретных задач и условий на различных этапах физического воспитания.

Нагрузка и отдых как специфические компоненты методов физического воспитания

Действенность любого средства зависит во многом от метода его применения. Специфические методы физического воспитания неотделимы от физических упражнений.

Одну из важнейших основ всех методов физического воспитания составляет избираемый способ регулирования нагрузки и порядок сочетания ее с отдыхом.

«*Нагрузкой*» в физическом упражнении называют величину воздействия на организм. Этим термином обозначают, прежде всего, количественную меру воздействия физических упражнений.

Нагрузка в различных методах физического воспитания бывает *стандартной* – практически одинаковой по своим внешним параметрам в каждый момент выполнения упражнения и *переменной* – меняющейся по ходу упражнения.

Структура методов физического воспитания определяется в значительной мере и тем, имеет ли нагрузка в процессе занятия *непрерывный* либо *интервальный* (прерывистый) характер.

Эффект нагрузки прямо пропорционален ее объему и интенсивности. Если рассматривать отдельное физическое упражнение как некий воздействующий фактор, то понятие объема нагрузки будет относиться к длительности воздействия, суммарному количеству выполненной работы. «Интенсивность» же нагрузки будет характеризоваться силой воздействия в каждый ее момент. Общая нагрузка нескольких физических упражнений может быть определена по интегральным характеристикам ее объема и интенсивности в отдельных упражнениях.

Для определения общей интенсивности нагрузки часто прибегают к расчету «моторной» плотности занятий (отношение чистого времени потраченного на выполнение упражнений, к общему времени занятий) или «относительной интенсивности» (например, для скоростного километража в общем, количестве километров, преодоленных за данное занятие).

Между предельными показателями объема и интенсивности нагрузки существуют обратно пропорциональные соотношения.

Между сторонами нагрузки, «внутренней» (функциональной) и ее внешними параметрами, существует определенная соразмерность: чем больше нагрузка по своим внешним параметрам, тем значительнее сдвиги в организме. Однако при различных состояниях физической подготовленности спортсмена такой соразмерности не наблюдается. Различные по внешним параметрам нагрузки могут давать сходные эффекты, и, наоборот, одни и те же по внешним параметрам нагрузки – сопровождаются функциональными различными сдвигами. Так, по мере повышения функциональных возможностей организма в результате систематических занятий, бег одной и той же продолжительности и с одной и той же скоростью вызывает от одного занятия к другому все меньшие сдвиги в организме, поскольку он адаптируется к данной нагрузке.

Структура методов физического воспитания определяется в значительной мере и тем, имеет ли нагрузка в процессе занятия непрерывный либо интервальный (прерывистый) характер. Отдых, как составной элемент методов физического воспитания, может быть *пассивным* (относительный покой, отсутствие активной двигательной деятельности) и *активным* (переключение на какую либо деятельность, отличную от той, которая вызвала утомление).

Активный отдых, при определенных условиях, дает лучший эффект, чем пассивный. Часто обе эти формы отдыха сочетаются, причем в начале интервала между нагрузками дается активный отдых (ходьба или упражнения на расслабление между «подходами» к штанге), а затем – пассивный. Противоположное сочетание дает менее выгодный эффект.

Длительность интервала между частями нагрузки при различных методах устанавливается согласно преимущественной направленности воздействий и закономерностям протекания восстановительных процессов. Возможны интервалы трех типов: ординарные, жесткие и экстремальные.

Ординарным называют такой интервал, который гарантирует к моменту очередной части нагрузки практически полное восстановление работоспособности до исходного уровня, что позволяет провести работу без дополнительного напряжения функций. В отличие от этого при *жестком* интервале очередная часть нагрузки приходится на период недовосстановленного состояния отдельных функций или организма в целом, что, однако, не обязательно будет выражаться в уменьшении внешних параметров нагрузки: работа может повторяться в течение некоторого

времени без существенного их изменения, но с возрастающей объективной и субъективной напряженностью. Наконец *экстремальным* называют такой интервал, при котором очередная часть нагрузки совпадает с фазой повышенной работоспособности, наступающей вследствие закономерностей вработывания.

Эффект, достигаемый с помощью того или иного интервала, непостоянен. Он меняется в зависимости от суммарной нагрузки, которую задают при использовании определенного метода. Поэтому один и тот же по длительности интервал может быть в различных условиях и экстремальным, и ординарным, и жестким (например, интервальный бег с максимальной скоростью, при пятиминутном отдыхе: 2 x 60 м; 6 x 60 м; 12 x 60 м).

Таким образом, задаваемая нагрузка (параметры ее объема и интенсивности, порядок повторения, изменения и сочетания с отдыхом), а также особенности интервалов отдыха имеют существенное значение для характеристики методов физического воспитания. Конкретные особенности того или иного метода во многом определяются именно особенностями и избираемого способа регулирования нагрузки и отдыха.

Характеристика состояния организма при физической деятельности

Перед выполнением работы проводят, для более полной мобилизации возможностей организма, подготовительные упражнения, называемые *разминкой*. Однако она не может сразу же после начала работы обеспечить мобилизацию всех необходимых функций организма и увеличить работоспособность до требуемого уровня. В начале работы происходит постепенное повышение работоспособности организма. Этот начальный период работы называется периодом *вработывания*. После окончания вработывания, при длительной работе наступает *устойчивое* состояние. Физическая работа обычно сопровождается *утомлением*. Оно характеризуется снижением функциональных возможностей организма. После работы происходит пополнение энергетических запасов в организме и восстановление его функционального состояния. После рабочий период называется *восстановительным*. Все вышеперечисленные процессы можно наблюдать при любой физической работе.

Функциональная активность организма человека ритмически изменяется через определенные периоды. Ритмы функционирования организма получили название *биологических ритмов*.

Одним из основных факторов, лежащих в основе формирования биологических ритмов, является режим труда и отдыха.

В течение суток двигательные возможности человека возрастают и снижаются в полном соответствии с биологическим ритмом самого человека.

Высокая работоспособность обеспечивается только в том случае, когда жизненный ритм правильно согласуется со свойственными организму биологическими ритмами его психофизиологических функций. Поэтому периодические изменения работоспособности на протяжении дневного времени необходимо учитывать, при планировании объема и интенсивности нагрузок, для повышения эффективности тренировочного процесса. Чем точнее совпадет время тренировочного занятия с подъемом жизненно важных функций организма, тем продуктивнее будет работа.

Вработывание – постепенное повышение работоспособности организма при работе. Оно обусловлено усилением деятельности физиологических систем, принимающих участие в работе. Чем быстрее заканчивается вработывание, тем выше производительность работы.

Вработывание следует рассматривать как адаптацию организма к более высокому уровню деятельности. Работоспособность при выполнении физических упражнений

нарастает постепенно. В начале напряженной работы в центрах некоторых функций возникает торможение. Тормозная фаза, характерная для начала вработывания, сменяется возбуждением, обеспечивающим повышение работоспособности. Торможение в начале работы выражено тем резче, чем труднее и непривычнее работа. С развитием тренированности тормозная фаза укорачивается.

Различные системы организма настраиваются на рабочий уровень в разное время. Двигательный аппарат настраивается быстрее, чем вегетативные системы (работа отдельных внутренних органов). Сердечный ритм учащается уже на первых секундах работы и достигает максимума к окончанию первой минуты. Артериальное давление начинает повышаться в самом начале работы. Вработывание дыхательных функций происходит в течение нескольких минут. Поэтому в начале работы потребность организма в кислороде не удовлетворяется, в связи с чем образуется *кислородный долг*.

При спортивной деятельности период вработывания может иметь разную длительность. Это зависит от характера выполняемой работы, степени тренированности, индивидуальных особенностей и функционального состояния в день работы. При скоростной работе вработывание заканчивается через несколько секунд после ее начала, при более длительной – через несколько минут. Вработывание происходит медленнее при сложных по координации движениях. Укорочению этого процесса способствует правильно организованная разминка.

Устойчивое состояние, возникающее после окончания вработывания, наблюдается при работе, продолжающейся не менее 4–6 мин. Потребление кислорода при этом стабилизируется. Деятельность других органов и систем также устанавливается на относительно постоянном уровне.

Различают истинное и кажущееся устойчивое состояние. Первое возникает при работе умеренной мощности, второе – при работе большой мощности.

Истинное устойчивое состояние характеризуется высокой согласованностью функций двигательной и вегетативной систем. Для поддержания устойчивого состояния при длительной работе необходима мобилизация всех систем организма. Минутный объем крови, легочная вентиляция и потребление кислорода достигают величин, необходимых для данной работы, и удерживаются на этом уровне. Молочная кислота накапливается в мышцах и почти не попадает в кровь, что обеспечивает сохранение кислотно-щелочного равновесия.

При кажущемся устойчивом состоянии деятельность дыхательного аппарата и сердца приближаются к уровню, необходимому для обеспечения выполняемой работы. Однако кислородная потребность полностью не удовлетворяется, и в каждый момент работы постепенно нарастает кислородный долг. Частота сердечных сокращений и минутный объем крови близки к предельным величинам. Кислородная недостаточность ведет к усилению анаэробных процессов. В результате в мышцах, а затем и в крови нарастает концентрация молочной кислоты. Внутренние органы, работая в режиме близком к пределу, не могут полностью обеспечить кислородную потребность. О наличии устойчивого состояния в этих случаях говорят лишь потому, что потребление кислорода, постепенно нарастая в периоде вработывания, достигает определенного уровня, который сохраняется в течение длительного времени (до 20–30 мин).

Стабилизация физиологических процессов, наступающая при повторной работе, также является своеобразным *«устойчивым состоянием»*. ЧСС, легочная вентиляция, потребление кислорода и другие физиологические показатели сначала нарастают при каждой последующей работе, затем период вработывания заканчивается, и дальнейшее повторение работы осуществляется при относительном постоянстве физиологических функций.

Напряженная работа не может продолжаться длительное время. Через несколько минут после начала, а при работе максимальной интенсивности через несколько секунд, в организме наступают изменения иногда вынуждающие его прекратить мышечную деятельность. Эти изменения обусловлены несоответствием между интенсивной деятельностью и функциональными возможностями вегетативных систем организма, обеспечивающих доставку кислорода к работающим мышцам.

Это несоответствие между деятельностью двигательного аппарата и внутренних органов может возникать и при работе меньшей мощности, характеризующейся устойчивым состоянием. Но здесь это несоответствие выражено не так резко. Такое временное снижение работоспособности называют «*мертвой точкой*», а состояние возникающее после его преодоления – «*вторым дыханием*». «Мертвая точка» и «второе дыхание» характерны для работы циклического характера большой и умеренной мощности.

При «мертвой точке» начинается потоотделение, усиливающееся при «втором дыхании». Это свидетельствует о настройке терморегуляционных механизмов на необходимый уровень, что играет большую роль в поддержании работоспособности. Усиление потоотделения при «втором дыхании» происходит почти всегда и, объясняется многими исследователями, освобождением организма от избытка молочной кислоты с выделением пота. Наступлению «второго дыхания» способствует произвольное увеличение легочной вентиляции.

При работе максимальной и субмаксимальной интенсивности «второе дыхание» не наступает, и работа продолжается, при значительном волевом напряжении, с нарастающим утомлением.

Время возникновения, продолжительность и степень проявления «мертвой точки» зависят от многих факторов, и, прежде всего от степени тренированности спортсмена и мощности выполняемой работы. У более тренированных спортсменов может и не быть «мертвой точки» или она наступает позднее и протекает легче, чем у нетренированных. Быстрое включение организма в интенсивную деятельность (например, бег без предварительной разминки) ускоряет момент появления «мертвой точки». Разминка же ослабляет ее проявление и способствует более быстрому возникновению «второго дыхания».

Утомление – это функциональное состояние, временно возникающее под влиянием продолжительной и интенсивной работы и приводящее к снижению ее эффективности. Утомление проявляется в том, что уменьшается сила и выносливость мышц, ухудшается координация движений, увеличиваются затраты энергии при выполнении работы одинакового характера. Утомление связано с ощущением усталости, и в то же время оно служит естественным сигналом возможного истощения организма и предохранительным биологическим механизмом, защищающим его от перенапряжения. Утомление, возникающее в процессе выполнения упражнения, это еще и стимулятор, мобилирующий как резервы организма, его органов и систем, так и восстановительные процессы.

Восстановление – процесс, происходящий в организме после прекращения работы и заключающийся в постепенном переходе физиологических и биохимических функций к исходному состоянию.

Этот процесс не только обеспечивают восстановление работоспособности организма, но и способствуют ее временному увеличению.

Различают ранние и поздние фазы восстановления. После легкой работы ранние фазы заканчиваются в течение нескольких минут, после напряженной – в течение нескольких часов.

Поздние фазы восстановления после длительной и напряженной работы затягиваются на несколько суток. Длительность этих процессов зависит от степени тренированности спортсменов.

В периоде восстановления различают фазы пониженной и повышенной работоспособности. Первая наблюдается сразу после окончания мышечной деятельности. В дальнейшем работоспособность восстанавливается и, продолжая возрастать, становится выше исходной (фаза повышенной работоспособности). Через некоторое время работоспособность вновь снижается до исходного уровня.

Продолжительность отдельных фаз зависит от особенностей выполняемой работы (интенсивность, длительность, структура движений) и от степени тренированности.

Повторные нагрузки целесообразно выполнять в фазу повышенной работоспособности. На тренировочных занятиях оптимальная длительность в среднем колеблется от 1 до 20 мин. Оптимальные интервалы отдыха между тренировочными занятиями могут быть разными. Однако продолжительность их не должна быть более 48 часов.

Интенсивность физических нагрузок

Воздействие физических упражнений на человека связано с нагрузкой на его организм, вызывающей активную реакцию функциональных систем. Чтобы определить степень напряженности этих систем при нагрузке, используются показатели интенсивности, которые характеризуют реакцию организма на выполненную работу. Общей чертой всех циклических движений является то, что выполнение работы может характеризоваться различными интенсивностью и продолжительностью. Физиологи определяют четыре зоны интенсивности нагрузок: максимальную, субмаксимальную, большую и умеренную.

1. Работа максимальной интенсивности.

Продолжительность этой работы обычно не превышает 20 сек. При такой максимальной работе явления утомления наступают уже через 10–15 сек, что проявляется в некотором снижении интенсивности. Работа совершается в анаэробных условиях. Интенсивность работы настолько велика, что организм не в состоянии обеспечить ее за счет аэробных процессов. Поэтому кислородный запрос организма удовлетворяется только по окончании нагрузки. Во время же самой работы образуется значительный кислородный долг.

2. Работа субмаксимальной интенсивности.

Предельная ее продолжительность не менее 20–30 сек., но не более 3–5 мин. При такой работе образуется значительное количество молочной кислоты, которая растворяется в крови. Помимо анаэробных процессов, интенсивно разветвляющихся при этой работе, включаются также и аэробные процессы. Резко усиливаются дыхание и кровообращение. Это обеспечивает увеличение количества кислорода, притекающего с кровью к мышцам. Потребление кислорода непрерывно возрастает, но максимальных величин оно достигает почти в конце работы. Образующийся кислородный долг очень велик – он значительно больше, чем после работы максимальной мощности, что объясняется продолжительностью работы.

3. Работа большой интенсивности.

Она характеризуется длительностью не менее 3–5 мин и не более 20–30 мин. Здесь уже вполне достаточно времени для того, чтобы дыхание и кровообращение могли усилиться в полной мере. Поэтому работа, выполняемая через несколько минут после старта, происходит при потреблении кислорода, близком к максимально возможному. Вместе с тем кислородный запрос при такой работе больше, чем возможное потребление кислорода. Интенсивность анаэробных процессов превышает

интенсивность аэробных реакций. В связи с этим в мышцах накапливаются продукты анаэробного распада, и происходит образование кислородного долга.

Во время работы большой интенсивности заметную роль играют выделительные процессы. Потоотделение, усиливающееся в первые минуты работы, полностью включается в терморегуляторную функцию, предохраняя организм от перегревания. Помимо этого, с потом удаляется часть молочной кислоты и других продуктов обмена, поступивших из мышц в кровь.

4. Работа умеренной интенсивности. Она может продолжаться от 20–30 мин до нескольких часов. Особенностью, отличающей зону умеренной интенсивности от всех трех вышеперечисленных зон, является наличие *устойчивого состояния* (равенство величин кислородного запроса и потребления кислорода). Лишь в начале работы кислородный запрос превышает потребление кислорода. Однако уже через несколько минут потребление кислорода достигает уровня кислородного запроса. Накопление молочной кислоты при устойчивом состоянии отсутствует или же невелико. Функции дыхания и кровообращения увеличены сильно, однако не максимально.

Длительная работа умеренной интенсивности, сопровождающаяся сильным потоотделением, вызывает большие потери воды из организма, и потерю веса (до 0,8 в 1 час).

Воспитание силы

Силой (или силовыми способностями) в физическом воспитании называют способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему путем мышечных усилий.

В случае *преодолевающей* работы под силами сопротивления понимаются силы, направленные против движения (жим штанг от груди); при *уступающей* работе – действующие по ходу движения (опускание штанги на грудь).

Мышцы могут проявлять силу:

- без изменения своей длины (статический и изометрический режим);
- при ее уменьшении (преодолевающий режим);
- при ее удлинении (уступающий режим).

Преодолевающий и уступающий режимы объединяются понятием «*динамический*» режим.

Можно выделить три главные формы силовых способностей:

1. Собственно силовые (способность к проявлению максимальной силы).

Максимальная сила – это наивысшая сила, которую способна развить нервно-мышечная система при произвольном максимальном мышечном сокращении. Она определяет движения в таких видах спорта, в которых приходится преодолевать значительное сопротивление (тяжелая атлетика, легкоатлетические метания, борьба и пр.).

2. Скоростно-силовые – способность нервно-мышечной системы преодолевать сопротивление с высокой скоростью мышечных сокращений. Скоростно-силовые способности имеют определенное значение для достижений во многих движениях, т.к. составляют основу быстроты спринтеров и способность к «рывковым» ускорениям в игровых видах спорта.

3. Силовую выносливость – способность организма сопротивляться утомлению при силовой работе. Силовая выносливость характеризуется сочетанием относительно высоких силовых способностей со значительной выносливостью и определяет достижения в таких видах спорта, в которых необходимо преодолевать большие сопротивления в течение длительного времени (гребля, велогонки, лыжные гонки и пр.). Кроме того, силовая выносливость имеет немалое значение в видах спорта, которые включают преимущественно движения ациклического характера,

предъявляющие высокие требования, как к силе, так и к выносливости (скоростной спуск, единоборства, большинство спортивных игр).

Указанные виды силовых способностей являются основными, однако, они не исчерпывают всего многообразия проявления человеком силы.

Важную разновидность составляет «*взрывная сила*» – способность проявлять большие величины силы в наименьшее время. Показатели «взрывной силы» зависят от степени межмышечной и внутримышечной координации, а также от собственной реактивности мышц, т.е. нервных процессов. Так, у тренированных спортсменов проявляется большая величина силы в меньший промежуток времени, чем у начинающих.

Собственно-силовые способности в основном проявляются в статических режимах и медленных (жимовых) движениях. Для оценки этих способностей применяют понятия абсолютной и относительной сил.

Для сравнения силы людей различного веса обычно пользуются понятием так называемой относительной силы, под которой понимают величину силы, приходящейся на собственного веса. Силу, которую проявляет человек в каком-либо движении, оцененную безотносительно к собственному весу, иногда называют абсолютной силой. Абсолютная сила может характеризоваться, например, показателями динамометра, предельным весом поднятой штанги и пр.

В видах физической деятельности, связанных с перемещением своего тела, основное значение имеет относительная сила. Увеличение относительной силы может быть связано с изменением собственного веса. В одном случае рост силы сопровождается стабилизацией или даже падением собственного веса. За счет соответствующего режима жизни и питания создают условия для увеличения относительной силы. Однако этот путь (рост силы с одновременным падением веса) далеко не всегда возможен. Он эффективен у лиц, имеющих жировые отложения или избыточное содержание воды в тканях тела. Второй путь – рост силы с одновременным увеличением мышечной массы. При функциональной гипертрофии мышц сила всегда вырастает быстрее, чем собственный вес. Показатели абсолютной и относительной силы, проявляемые в статическом режиме работы мышц, находятся в тесной связи с показателями медленной динамической силы.

Наличие большой силы не указывает на способность к ее быстрому проявлению. Скоростно-силовые способности проявляются в действиях, где помимо силы требуется высокая скорость движения. Воспитание скоростно-силовых способностей осуществляется при помощи использования непредельных отягощений с предельным числом повторений, требующих предельной мобилизации силовых возможностей. С этой целью применяются непредельные отягощения с установкой на максимально возможную скорость выполняемых движений.

Силовая выносливость – это способность продолжительное время преодолевать непредельное сопротивление. Методика ее воспитания предусматривает увеличение числа повторений, общего объема силовой нагрузки и моторной плотности тренировочных занятий с относительно небольшими отягощениями. При этом наиболее эффективной формой является «круговая тренировка».

Использование непредельных отягощений с предельным числом повторений

Вес, который в первых попытках можно было легко поднять, по мере утомления, оказывается как бы близким к предельному и становится физиологическим раздражителем большой силы. Изменяется концентрация усилий, физиологическая картина становится сходной с той, которая существует при выполнении предельных усилий. Эти совпадающие во многом черты координации – основная причина в связи, с

которой поднимание непредельного веса "до отказа" оказывает тренирующее влияние на мышечную силу.

Так как ведущим фактором здесь является сходство в последних подъемах, то требуется обязательное выполнение упражнения до ясно выраженного утомления, как говорят «до отказа» (таблица).

Таблица

Классификация отягощений для развития силы (по В.М. Зациорскому)	
Режим работы	Количество возможных повторений (ПМ) в одном подходе
предельный	1
околопредельный	2–3
большой	4–7
умеренно большой	9–12
средний	13–18
малый	19–25
очень малый	свыше 25

Использование предельных и околопредельных отягощений

Это методическое направление является основным в тренировке квалифицированных спортсменов. Занятия проводятся с предельными и околопредельными тренировочными весами, которые можно поднять без значительного эмоционального возбуждения (обычно, вес меньше максимального на 10–15%).

При определении предельного тренировочного веса можно ориентироваться на ЧСС. Если перед подходом она повышается, – значит, имеет место состояние эмоционального возбуждения – вес слишком велик.

В качестве своеобразного варианта применения предельных силовых направлений могут рассматриваться *изометрические* (статические) упражнения. Эти упражнения используются как дополнительное средство в процессе воспитания силовых способностей. Они имеют ряд достоинств. В статических упражнениях можно сохранить напряжение довольно длительное время, они требуют мало времени и оборудование для них простое.

Однако широкому применению статических упражнений препятствуют их недостатки. Эффективность этих упражнений меньше, чем динамических.

Изометрические упражнения следует применять в основном как дополнительное средство воспитания силы. Они выполняются в виде максимальных повторных напряжений длительностью 5–6 секунд (меньшая или, наоборот, большая продолжительность усилия дает меньший эффект).

Выбирая положение тела для изометрических упражнений, надо давать на одну и ту же мышечную группу несколько упражнений с разными углами в суставе, либо находить положения соответствующие наиболее трудным моментам основного движения. Например, при жиме штанги стоя, наиболее трудным моментом является тот, когда гриф штанги находится на уровне головы. В этом положении и производят изометрические упражнения.

Часто вместо изометрических упражнений применяют силовые упражнения, в которых сочетаются элементы изометрических и динамических упражнений (например, упражнение со штангой: сгибание рук в локтевых суставах с остановками в промежуточных положениях).

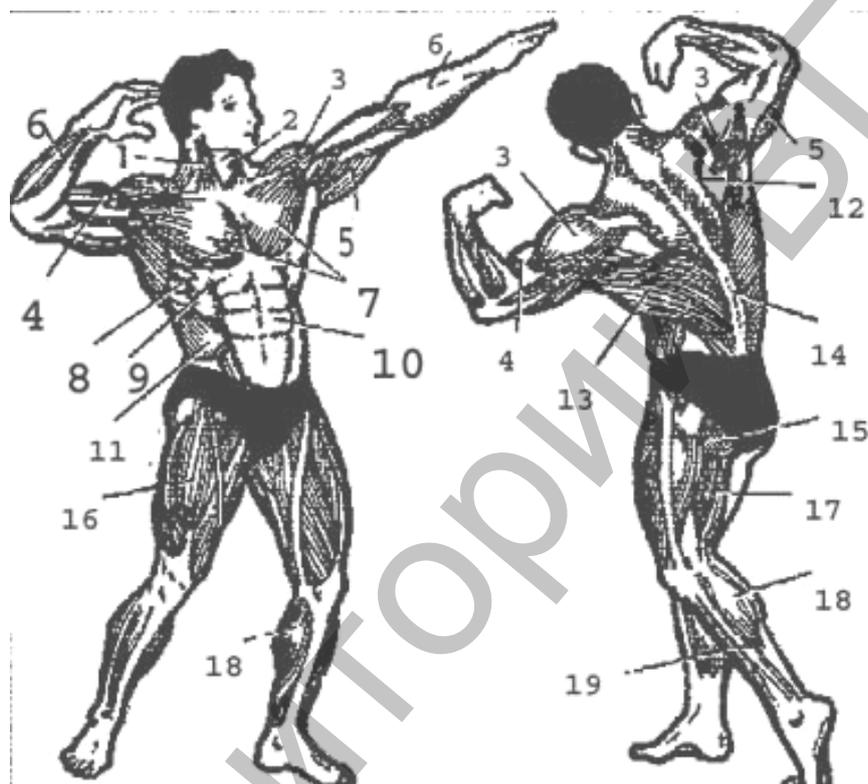
Вопросы для контроля знаний

1. История развития атлетизма за рубежом.
2. История развития атлетизма в Беларуси.
3. Задачи и методы. Взаимодействие навыков и последовательность обучения.
4. Причины ошибок и пути их устранения.
5. Значение планирования и учета. Виды учета.
6. Оценка технической подготовленности.
7. Виды физической подготовки
8. Систематичность занятий как основа повышения работоспособности
9. Динамика нагрузки и ее виды
10. Физическое упражнение и его виды
11. Понятие нагрузки в физическом упражнении
12. Характеристика видов отдыха
13. Структура тренировочного занятия
14. Вработывание и его особенности. Понятие «кислородного долга»
15. Виды мощности физической работы по интенсивности и продолжительности.
16. Виды энергообеспечения
17. Сила и виды ее проявления

МЕТОДИКА УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ В АТЛЕТИЗМЕ

ЗНАЙ СВОИ МЫШЦЫ

Мышцы составляют примерно 35–40 процентов веса человеческого тела. Атлетическая тренировка может значительно изменить это соотношение в сторону увеличения веса мускулатуры вплоть до 50 и даже несколько более процентов.



Мышцы скелетной мускулатуры обеспечивают человеку широкий диапазон движений и возможность их тонкой градации по силе и быстроте. Знание функций и местоположения отдельных мышечных групп даст атлету большую свободу в подборе упражнений, в приспособлении типовых тренировочных схем к своим индивидуальным способностям.

Шея

1. Грудинно-ключично-сосцевидная мышца. С усилием поверните голову в сторону и вы сможете прощупать эту мышцу под кожей спереди боковой поверхности шеи. Она вращает и нагибает голову, участвует в подъеме грудной клетки.

2. Лестничные мышцы. Располагаются в глубине шеи и делятся на передние, средние и задние. Участвуют в движении позвоночника, приподнимают грудную клетку при дыхании.

О трапецевидной мышце, выходящей на заднюю поверхность шеи, мы расскажем ниже.

Руки

3. Дельтовидная мышца. Подобно своеобразному эполету, она покрывает плечевой сустав. Состоит из трех пучков: переднего, среднего и заднего. Каждый пучок двигает руку в сторону, одноименную своему названию.

В атлетизме увеличение ширины плеч происходит в основном за счет дельтовидных мышц, которые в хорошо развитом виде имеют шарообразные очертания.

4. Бицепс, или двуглавая мышца плеча. Он расположен на передней поверхности руки выше локтя, сгибает руку в локтевом суставе.

Любители похвастать силой с особой охотой демонстрируют напряженный бицепс. Выглядит он и в самом деле эффектно, хотя по силе значительно уступает своему антагонисту (так называются мышцы с противоположной функцией) – трицепсу, который к тому же по своей мышечной массе значительно больше.

5. Трехглавая мышца плеча (трицепс) расположен; на задней поверхности руки и в хорошо развитом виде имеет подковообразную форму. Разгибает руку в локтевом суставе.

6. Сгибатели и разгибатели пальцев. Из них в основном состоит мышечная масса предплечья. Здесь же залегают мышцы, ведающие движениями кисти. Мышцы на внутренней стороне предплечья сгибают пальцы и кисть, на наружной – находятся их антагонисты.

Грудь

7. Большая грудная мышца. Один из важнейших компонентов атлетического развития. Расположена на передней поверхности грудной клетки. Приводит руку к туловищу и вращает ее внутрь.

8. Передняя зубчатая мышца. Находится на боковой поверхности грудной клетки. Вращает лопатку и отводит ее от позвоночного столба.

9. Межреберные мышцы. Находятся на ребрах и между ними. Участвуют в акте дыхания.

Живот

Хорошо развитые мышцы брюшного пресса придают фигуре стройность, подтянутость, подчеркивают талию, являются украшением здорового, цветущего тела. Однако их значение не только в этом. Упругий мышечный корсет поддерживает в правильном положении внутренние органы, нейтрализует внутрибрюшное давление, стимулирует нормальное пищеварение.

10. Прямая мышца. Расположена вдоль передней стенки брюшного пресса. Сухожильные перемычки делят эту мышцу на четыре части. Прямая мышца сгибает туловище вперед.

11. Наружная косая мышца. Находится сбоку брюшного пресса. При одностороннем сокращении сгибает и вращает туловище, при двустороннем – наклоняет его вперед.

Под этими мышцами на более глубоком уровне залегают другие, которые тоже вращают туловище и наклоняют его вперед.

Спина

12. Трапецевидная мышца. Находится на задней поверхности шеи и грудной клетки. Поднимает и опускает лопатки, приводит их к позвоночному столбу, тянет голову назад, при одностороннем сокращении наклоняет ее в сторону.

13. Широчайшая мышца. Находится на задней поверхности грудной клетки. Приводит плечо к туловищу, вращает руку внутрь, тянет ее назад.

Эти мышцы придают торсу конусообразную форму.

14. Длинные мышцы. Расположены вдоль позвоночного столба. Разгибают, вращают и наклоняют туловище в стороны.

Даже достигнув весьма значительного развития, эти мышцы никогда не кажутся чересчур громоздкими и массивными.

Ноги

15. Ягодичные мышцы. Двигают ногу в тазобедренной суставе (отводят, разгибают, вращают бедро внутрь и наружу). Выпрямляют согнутое вперед туловище.

16. Четырехглавая мышца. Находится на передней части бедра. Одна из основных кладовых физической силы, эта мышца разгибает ногу в колене, сгибает бедро в тазобедренном суставе и вращает его.

17. Двуглавая мышца. Находится на задней поверхности бедра. Сгибает ногу в коленном и разгибает в тазобедренном суставах.

18. Икроножная мышца. Расположена на задней поверхности голени. Сгибает стопу, участвует в сгибании ноги в коленном суставе.

19. Камбаловидная мышца. Находится в глубине голени. Сгибает стопу.

Изолированно от других одна мышца сокращается чрезвычайно редко. Обычно в силовой работе участвуют сразу несколько мышц, порой несколько десятков. Однако, меняя положение тела, структуру движений и используя различные атлетические снаряды, можно фокусировать усилия на ограниченном числе мышц и тем самым, если нужно, создавать условия для их преимущественного роста.

УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ ОСНОВНЫХ МЫШЕЧНЫХ ГРУПП

Анатомия и функции мышечной системы свидетельствуют, что суставы с разных сторон окружены мышцами, которые образуют простые и более сложные системы. Чем сложнее движения в суставе, тем большее количество мышц расположено вокруг него, и, наоборот, чем проще движение, тем меньшее количество мышц в нем участвует. Для того, чтобы правильно решить, как влиять на размер и силу мышц, необходимо вспомнить функции, которые выполняют мышцы.

Плечевой пояс – это прежде всего степень развития дельтовидных мышц (атлетический вид). Дельтовидная – это сильная, короткая поверхностная мышца, расположенная в верхней части плечевой кости в трех направлениях. На основании мест прикрепления и функциональной роли (поднимает руку вперед, назад или в сторону) дельтовидную мышцу разделяют на три части: 1) ключичная (передняя, или квадрикулярная), 2) надплечная (средняя, или акромиальная), 3) лопаточная (задняя, или скапулярная). Все три части дельтовидной мышцы могут сокращаться независимо друг от друга.

Тренировку мышц плечевого пояса можно свести к тренировке двух основных групп: дельт и трапеций, т. е. добиваться улучшения

объема и формы мышц, а также к выработке их рельефа. Для развития этой группы мышц мы предлагаем в программе четыре тренировочных занятия в неделю, где 3-й и 6-й дни недели – большенагрузочные проявления (интенсивность тренировочной нагрузки значительная), а 2-й и 5-й дни недели – малонагрузочные проявления.

Большенагрузочные проявления – это многообразные упражнения с постепенным увеличением и усложнением их в циклах («Комбинированных») с использованием большого количества подходов, соблюдением многих тренировочных принципов: сдвоенных и строенных сетов (с уменьшением веса отягощения; без изменения веса; с прогрессированием веса), прогрессированием весов отягощения (пирамиды), «проводящего упражнения» (избирательное воздействие на различные части дельтовидной мышцы), полуторного режима, «метода до усталости» и т. д.

К основным упражнениям большенагрузочного проявления относятся следующие: сидя и стоя, жимы штанги из-за головы, с груди, переносы штанги с груди за голову; тяга штанги к подбородку; «вращение плечами», тяги блока сверху за голову широким и средним хватом; выжимание гантелей, штанги и подъем предплечий в стороны (попеременно и одновременно) и т. д.

Эти упражнения выполняются без читинга и без помощи ног (!).

Малонагрузочные проявления способствуют созданию рельефа дельтовидных мышц (комплексное воздействие на мышцы).

Комплексное воздействие на мышцы оказывают следующие упражнения: стоя и стоя в наклоне (легкий вес отягощения), подъемы гантелей в стороны и подъемы гантелей попеременно в «коротком диапазоне», т.е. на 1/3 полной амплитуды движения; стоя, описывать гантелями перед собой малые круги к себе и от себя, в «коротком диапазоне»; стоя и сидя, тяга на блочном устройстве одной рукой вперед и вдоль туловища сверху вниз, снизу вверх, в сторону и т.д.

Эти упражнения выполняются как прямыми, так и слегка согнутыми кистями рук, при этом мизинец всегда находится выше уровня большого пальца (!).

Внимание! Большинство травм мышц плечевого пояса, как правило, происходит при выполнении упражнений на блочных тренажерах.

МЫШЦЫ РУК

Мощные руки — мечта каждого атлета. Хорошо развитые мышцы рук – настоятельная необходимость, поскольку почти все обязательные и произвольные позы, динамические элементы вольной программы включают так называемые бицепсовые и трицепсовые позиции.

Бицепс – это двуглавая мышца плеча. Кроме бицепса на передней и внутренней поверхностях плечевой кости расположены клювоплечевая и плечевая мышцы.

Трицепс – трехглавая мышца плеча.

Функциями бицепса являются сгибание предплечья, приведение руки и поворот предплечья и кисти наружу; функциями трицепса – разгибание предплечья, напряжение капсулы локтевого сустава.

Для строительства больших и сильных рук нужны тренировки силовой направленности с базовыми упражнениями, т.е. необходимо прорабатывать каждую мышцу минимум одним базовым (тяжелым) упражнением и двумя-тремя более легкими, изолированными упражнениями для совершенствования ее формы и рельефа. Работать нужно упорно и регулярно, рассчитывать на быстрый успех бессмысленно.

Программа тренировок для мышц бицепса и трицепса представлена нами в «Комбинированных» циклах в сложных вариантах, а в циклах «Антагонист» – в простых (бицепс – трицепс, трицепс – бицепс, бицепс – трицепс – бицепс, трицепс – бицепс – трицепс) .

Сложные варианты – это всевозможные комбинации, т.е. чередование нагрузок на бицепс и трицепс: выполнение одного или нескольких упражнений на бицепс со «вставками» на трицепс (в трицепсе, наоборот, – «вставки» на бицепс); постепенное усложнение упражнений и увеличение сетов (от 10 до 35) в циклах с применением различных тренировочных принципов.

По программе «Комбинированных» циклов на бицепс в 1-й день недели (цикл недельный) приходится средняя интенсивность тренировочной нагрузки, т.е. «бицепс средний»; в 4-й день недели – интенсивность тренировочной нагрузки максимальная, т.е. «бицепс большой».

Мышцы трицепса прорабатываются на 2-й и 5-й дни недели. Причем на 2-й день недели приходится максимальная интенсивность тренировочной нагрузки, т.е. «трицепс большой», а на 5-й день недели – средняя интенсивность тренировочной нагрузки, т.е. «трицепс средний». Такое распределение тренировочной нагрузки в сочетании с активным отдыхом улучшает показатели переносимости нагрузки, что, в свою очередь, является предпосылкой для дальнейшего роста результатов.

Напоминаем, что соблюдение оптимального объема нагрузок, оптимальной интенсивности, учет времени процессов восстановления приводят к максимальной адаптации, тогда как очень высокий объем нагрузок, чрезмерная интенсивность и короткие интервалы отдыха становятся причиной снижения результатов и ведут к перетренированности.

Из вышесказанного следует, что мышцы рук целесообразнее всего прорабатывать в сочетании: бицепс – трицепс, трицепс – бицепс – в различных комбинациях с постепенным прогрессирующим тренировочной нагрузки (увеличением веса отягощения, разнообразием упражнений, изменением количества подходов и повторений, сокращением пауз отдыха и т.д.).

Базовые упражнения для бицепсов: стоя, сидя, подъемы штанги и гантелей бицепсами. Изолированные упражнения для бицепсов: сидя, стоя, стоя в наклоне подъемы гантелей одновременно, попеременно, с разворотом предплечья, на прямом и наклонном пюпитре; подъемы бицепсами гантелей, штанги, блочных устройств; подъемы бицепсами гантелей на наклонной скамье под разными углами и т.д.

Базовые упражнения для трицепсов: стоя, лежа, сидя, жим узким хватом, французский жим лежа, стоя и его разновидности. Изолированные упражнения для трицепсов: сидя, стоя, стоя на коленях, французский жим с гантелями, жимы и тяги на блочных устройствах, жимы на наклонных скамьях под разными углами и т.д.

Возможно, эти упражнения вам известны, но хотелось бы обратить ваше внимание на отдельные детали в выполнении упражнений для бицепсов и трицепсов в плане локальной (!) нагрузки, т.е. на проработку частей бицепса и трицепса с учетом опыта многих зарубежных атлетов.

Для развития большой силы и массы бицепса используйте следующие упражнения: стоя, подъем штанги бицепсами (классический, т.е. не загибая кисти рук); стоя, подъем штанги бицепсами (слегка раскачивая), медленно опустить (читинг); стой, опускание штанги бицепсами в медленном темпе. Внешняя часть бицепса:

- стоя, подъем штанги бицепсами обратным хватом;
- стоя, подъем штанги бицепсами узким хватом;
- стоя, тяга блока бицепсами узким хватом.

Внутренняя часть бицепса:

- стоя, подъем штанги бицепсами средним хватом;
- стоя, подъем штанги бицепсами широким хватом;
- стоя, подъем штанги бицепсами на наклонном пюпитре широким хватом;
- сидя, подъем штанги бицепсами на наклонном пюпитре широким хватом;
- сидя, подъем гантелей бицепсами одновременно с разворотом предплечья;
- стоя, подъем гантелей бицепсами попеременно с разворотом предплечья;
- сидя, подъем гантелей бицепсами одновременно или попеременно на наклонной скамье.

Пик бицепса:

- стоя в наклоне, подъем штанги бицепсами;
- сидя, упор одной или двумя руками в бедра, подъем гантели бицепсом или подъем гантели бицепсами;
- сидя, подъем гантелей бицепсами одновременно с разворотом предплечья;
- стоя, подъем гантелей бицепсами попеременно с разворотом предплечья;
- сидя, подъем штанги бицепсами от бедер;
- сидя, подъем штанги бицепсами на наклонном и прямом пюпитре за голову (с максимальным напряжением мышцы в конечной фазе движения).

Нижняя часть бицепса:

- сидя, подъем штанги бицепсами на наклонном пюпитре;
- стоя, подъем штанги бицепсами на наклонном пюпитре;
- сидя, подъем гантелей бицепсами попеременно на наклонной скамье.

Для отработки длины мышцы бицепса необходимо выполнять следующее упражнение:

– сидя, упор локтем в бедро, подъем гантели бицепсом (руку выпрямлять полностью).

При тренировке трицепса не надо забывать, что большой трицепс и хороший трицепс – это разные вещи. Предлагаем упражнения, необходимые для проработки отдельных частей трицепса.

Сила и масса трицепса:

– большой вес отягощения (принцип прогрессивной сверхнагрузки);

– лежа, жим штанги узким хватом;

– лежа, жим штанги обратным хватом;

– французский жим сидя;

– французский жим лежа;

– отжимание в упоре на брусьях с отягощением (!). Ладонь направлена внутрь, а большой палец вверх – так прорабатывается внешняя часть трицепса.

Внешняя часть трицепса:

– стоя на коленях на возвышении, тяга блочного устройства трицепсами с веревкой;

– отжимание в упоре на брусьях;

– стоя в наклоне, подъем гантели на трицепс ладонью внутрь.

При движении, когда большой палец направлен внутрь, прорабатывается внутренняя часть трицепса (!).

Внутренняя часть трицепса:

– французский жим стоя;

– французский жим лежа;

– французский жим лежа от скамьи;

– французский жим лежа ото лба;

– французский жим сидя;

– французский жим стоя с гантелью;

– французский жим сидя с гантелью;

– французский жим сидя с гантелью одной рукой;

– стоя или стоя на коленях, жим блока вниз (треугольная, кольцо, прямая рукоять);

– французский жим, сидя на наклонной скамье (70°).

Верхняя часть трицепса:

– стоя, жим вниз на блочном устройстве;

– лежа, жим штанги узким хватом;

– стоя в наклоне, подъем гантели на трицепс ладонью внутрь, книзу, кверху.

Нижняя часть трицепса:

– отжимание в упоре на брусьях (обычным и обратным хватом на $\frac{1}{2}$ и $\frac{1}{j}$ движения);

– в упоре сидя сзади на скамейке (ладони узко), ноги на возвышении, отжимание;

– французский жим от скамьи;

– французский жим ото лба.

МЫШЦЫ ПРЕДПЛЕЧЬЯ

Мышцы предплечья делятся на две группы – переднюю и заднюю. В переднюю группу мышц входят шесть сгибателей и два пронатора; в состав задней – девять разгибателей и один супинатор. Функции мышц предплечья состоят в сгибании и разгибании запястья, повороте его наружу (супинация) и внутрь (пронация), а также в разгибании и сгибании пальцев.

Внутренняя часть предплечий:

– сидя, предплечья на коленях, сгибание рук в запястьях (хват снизу);

– стоя, штанга в опущенных руках за спиной, сгибание рук в запястьях (хват снизу);

- сидя, предплечья на краю наклонного пюпитра, сгибание рук в запястьях (хват снизу);
- накручивание кистеукрепителя от себя. Наружная часть предплечий:
- сидя, предплечья на коленях, сгибание рук в запястьях (хват сверху);
- сидя, предплечья на краю наклонного пюпитра, сгибание рук в запястьях (хват сверху);
- накручивание кистеукрепителя к себе.

ГРУДНЫЕ МЫШЦЫ

Форма груди и ее мощность в значительной степени определяют общую силу атлета.

Большие грудные мышцы условно делятся на три части:

- верхняя (ключичная, или клавикулярная);
- средняя (мостово-реберная);
- нижняя (брюшная, или абдоминальная).

Малая грудная мышца намного меньше и полностью прикрыта большой грудной мышцей.

Тренировка грудных мышц в «Комбинированных» циклах представлена в сложном и объемном материале. Чтобы не было застоя в развитии силы и массы грудных мышц, программа представлена одним из базовых упражнений – «жим лежа» в пятидесяти вариантах, т.е. 50 пирамид (принцип прогрессивной нагрузки) – это простые и сложные (двухэтапные и трехэтапные пирамиды) с «полужимами» и «четвертьжимами» ($\frac{1}{2}$ и $\frac{1}{3}$ Движения от полной амплитуды), опусканием и выжиманием околопредельных и запредельных весов отягощения как с помощью партнеров, так и без их помощи, методами «до усталости», с вариацией проработки (корректировка) частей грудных мышц (внутренняя, нижняя, наружная, верхняя), т.е. принципом «проводящего» упражнения и т.д.

В недельном «Комбинированном» цикле грудные мышцы прорабатываются дважды. В 1-й день недели интенсивность тренировочной нагрузки максимальная с локальным воздействием, т.е. «грудь большая». Однако следует обратить внимание на то, что пирамида в упражнении «жим лежа» в этот день представлена нагрузкой средней интенсивности, т.е. «пирамида средняя». В 4-й день недели грудные мышцы прорабатываются со средней интенсивностью нагрузки, т.е. «грудь средняя». Выполняются эти упражнения с постоянным варьированием комбинаций (изменяется последовательность и виды упражнений) с целью постоянного «встряхивания», или «стресса», мышц. Но пирамида в 4-й день «большая», т.е. вводится нагрузка большой интенсивности.

Такая вариативность тренировочной нагрузки – сочетание большой и средней интенсивности – служит залогом высокой эффективности тренировки.

В цикле упражнений «Антагонист» программа тренировочных занятий на группу грудных мышц представлена в простом варианте – «грудь – спина, спина – грудь». Время проработки – 1-й и 4-й дни недели. Упражнения на мышцы-антагонисты в комплексах чередуются; разнообразить упражнения и изменять последовательность в их выполнении обязательно! Однако следует обратить внимание, что пирамиды в упражнении «жим лежа» в циклах «Антагонист» не претерпевают существенных изменений, скорее, наоборот, – являются продолжением «Комбинированных» циклов и в целом составляют единую систему прогрессивной тренировочной нагрузки.

Грудные мышцы быстро реагируют на физическую нагрузку, хорошо развиваются и приобретают силу. Развитие грудных мышц должно быть подчинено задачам, соответствующим конкретному периоду тренировочного процесса.

Сила и масса грудных мышц:

- жим лежа (пирамида с прогрессированием веса отягощения);

- различные вариации жима лежа (полужимы, четвертьжимы, ступенчатые жимы);
- лежа, опускание предельных и запредельных весов отягощения.

Верхняя часть грудных мышц:

- сидя на наклонной скамье ($Z130^0$), жим гантелей одновременно или попеременно;
- сидя на наклонной скамье ($Z40^\circ$), жим гантелей одновременно или попеременно;
- сидя на наклонной скамье ($Z130^0$) или ($Z. 40^\circ$), жим штанги средним хватом;
- лежа на наклонной скамье ($zL30^\circ$), разводка гантелей;
- стоя в наклоне, сведение поперечного блока (руки немного впереди);
- сидя, сведение блока кистями.

Наружная часть грудных мышц:

- жим лежа широким хватом;
- лежа на скамье, разводка гантелей;
- сидя, сведение блока предплечьями;
- стоя в наклоне, сведение поперечного блока (руки немного сзади);
- стоя на коленях, сведение поперечного блока к бедрам;
- отжимание в упоре на брусьях (широких).

Нижняя часть грудных мышц:

- отжимание в упоре на брусьях (колени немного впереди);
- отжимание в упоре на специальных брусьях (поперечные отводы на брусьях; полукруглые брусья).

Для развития нижней части грудных мышц применяются иногда «жим лежа вниз головой и лежа на скамье, разводка гантелей». Мы эти два упражнения не рекомендуем из-за неудобства их выполнения, а кроме того, они вызывают крайнее напряжение шейных мышц и повышение внутриглазного давления.

Внутренняя часть грудных мышц (центр груди):

- стоя, сведение поперечного блока (в конечной фазе движения задержать на несколько секунд);
- жим лежа узким хватом (в конечной фазе движения задержать на несколько секунд);
- сидя, сведение блока предплечьями (это упражнение, в основном, развивает наружную часть груди и воздействует на ее внутреннюю часть).

ПЕРЕДНЯЯ ЗУБЧАТАЯ МЫШЦА

Функции зубчатой мышцы – вращение лопатки, а если та (лопатка) зафиксирована, то зубчатая мышца поднимает ребра. Расположенные между ребрами межреберные мышцы (наружные и внутренние) поднимают и опускают ребра.

Для стимулирования глубокого дыхания и вместе с тем для увеличения подвижности в области грудных позвонков и формирования правильной осанки нужно обязательно прорабатывать зубчатые мышцы следующими упражнениями:

- пулловер с гантелью (согнутыми руками) ;
- пулловер с гантелью (прямыми руками);
- пулловер со штангой;
- стоя, наклоны туловища вперед на блочном устройстве с веревкой;
- стоя, наклоны туловища вперед с разворотом вправо и влево на блочном устройстве с веревкой.

МЫШЦЫ СПИНЫ

Стройная осанка, сильный конусообразный торс – символ атлета.

Мышцы спины представляют собой совокупность нескольких групп, их условно можно разделить на три части:

- верхняя часть (трапециевидная и ромбовидная мышцы, мышца, поднимающая лопатку); |

- средняя часть (широчайшая и остистая мышца);
- нижняя часть (длиннейшие мышцы и подвздошно-реберная мышца).

В силу многофункциональности мышц спины (поднимание и сведение лопаток, сведение плеч вверх-назад, приведение поднятой руки вниз, заведение за спину, вращение внутрь, разгибание позвоночника, поддержание и поднимание туловища) существует множество упражнений, которыми можно развивать их силу и массу.

Преобладание больших весов и применение пирамид с прогрессированием веса отягощения дают большой эффект в развитии силы и массы мышц спины.

Сила и масса мышц спины:

- стоя в наклоне на возвышении, тяга штанги к груди;
- стоя в наклоне, гриф меж ног, тяга штанги за ручки к груди;
- стоя в наклоне на возвышении, тяга «веслом».

Первые два упражнения развивают широчайшую мышцу в «толщину», а третье упражнение хорошо прорабатывает всю (!) мышцу.

Верхняя часть мышц спины:

- стоя, тяга штанги к подбородку;
- стоя, гантели в опущенных руках, вращение плечами вверх, назад;
- сидя, тяга блока сверху за голову (широкий хват);
- сидя, тяга блока сверху за голову (средний хват), в верхней фазе задержать до 5 с.

Верхне-боковой сегмент широчайшей мышцы спины:

- подтягивание на перекладине к груди широким хватом (верхне-боковой сегмент);
- подтягивание на перекладине за голову широким хватом (верхне-боковой сегмент);
- сидя, тяга блока сверху к груди (двойная рукоять (верхне-боковой сегмент);
- сидя, тяга блока сверху к коленям и груди (верхний сегмент);

Первые два упражнения развивают широчайшую мышцу в «ширину» – боковые сегменты, растягивая связки между лопатками и мышцами (!).

Средний сегмент широчайшей мышцы спины:

- стоя в наклоне, гриф меж ног, тяга штанги за ручки к груди;
- стоя в наклоне на возвышении, тяга штанги «веслом» (к груди);
- стоя в наклоне, тяга гантели одной рукой к талии;
- сидя, тяга нижнего блока;
- стоя в наклоне, тяга блока одной рукой.

Нижний сегмент широчайшей мышцы спины:

- стоя в наклоне, тяга блока снизу к поясу (напрячь широчайшие мышцы в конце движения);
- стоя в наклоне, тяга штанги (к поясу);
- сидя, тяга нижнего блока одной рукой (поочередно).

Нижняя часть спины:

- с опорой бедрами на скамью подъем туловища назад до прогиба в пояснице.

В предлагаемых нами «Комбинированных» циклах тренировка мышц спины проводится во 2-й и 5-й дни недели. Причем во 2-й день интенсивность тренировочной нагрузки средняя (так называемая «средняя спина»). При проработке «средней спины» обязательно нужно изменять последовательность выполнения упражнений, делая акцент на одном из них. В 5-й день недели интенсивность тренировочной нагрузки максимальная с локальным воздействием, т. е. «спина большая». Мышцы в этот день прорабатываются тщательнейшим образом, особенно – отдельные части мышц. При этом в программе предусмотрено применение интенсивных методов тренировки: прогрессирование веса отягощения, метод дополнительных усилий, метод «до усталости», ком-

бинированный метод, метод «проводящего» упражнения, а также изменение режимов работы мышц этой группы.

В циклах «Антагонист» программа тренировочных занятий на группу мышц спины представлена 2-м и 5-м днями недели с постепенным разнообразием упражнений «спина – грудь» и их чередованием.

Нижнюю часть спины считаем достаточно прорабатывать 4 раза в неделю (1, 2, 4, 5-й дни) упражнением «с опорой бедрами на скамью, подъем туловища назад до прогиба в пояснице».

БРЮШНОЙ ПРЕСС

Развивать мышцы брюшного пресса важно не только с эстетической точки зрения, но и для фиксации внутренних органов, поддержания внутрибрюшного давления, предупреждения травм при поднятии тяжестей (в области крестца).

Важнейшие мышцы стенки живота: прямая, наружная и внутренняя косые, поперечная. Они образуют брюшной пресс. Хорошо развитая прямая мышца «кубиками» выступает под кожей живота. Это самая сильная мышца, сгибающая туловище вперед. Если верхняя часть туловища фиксирована (например, при висе на перекладине), прямая мышца живота подтягивает переднюю часть таза к грудной клетке, способствуя подниманию бедер в положение «угла». В этом ей помогают наружные косые мышцы. Функции косых мышц живота – наклоны и повороты туловища.

Каждое тренировочное занятие должно начинаться именно с нагрузки на косые мышцы живота, что будет способствовать не только «сжиганию» жира, но и сыграет роль хорошей разминки. После косых мышц следует прорабатывать верхнюю и нижнюю части прямой мышцы живота.

Достичь выразительного рельефа мышц брюшного пресса можно только с помощью систематической проработки этой группы как на ежедневных тренировках, так и помимо тренировочных занятий, делая упражнения утром и вечером. Кроме того, необходимы соответствующая диета и упорство в достижении цели.

Вся программа занятий по развитию мышц брюшного пресса в недельном цикле строится на сокращении пауз для отдыха, комбинировании упражнений, локальном воздействии и вариативности тренировочной нагрузки. Так, в 1, 2, 4, 5-й дни недельного цикла нужно комбинировать упражнения на верхнюю и нижнюю части прямой мышцы с индивидуальными паузами отдыха и разнообразием некоторых упражнений; в 3-й и 6-й дни недельного цикла происходит более локальное воздействие на мышцы брюшного пресса, т.е. интенсивность увеличивается за счет количества подходов (серийный метод) и использования методического приема «предельного сокращения»; концентрированное сгибание туловища («сжигание жира») и «предельного растягивания».

Косые мышцы живота:

- стоя, наклоны туловища в стороны и наклоны туловища в стороны с разворотом вправо-влево (поочередно);
- стоя, наклоны туловища в стороны;
- стоя, наклоны туловища в стороны с разворотом вправо-влево;
- стоя, наклоны туловища в стороны (с гантелью в руке);
- сидя поперек скамьи, «коромысло» на плечах, развороты туловища вправо-влево.

Верхняя часть прямой мышцы живота:

- сидя на наклонной доске ($Z_{20}—40^\circ$), подъем туловища;
- сидя на наклонной доске ($\backslash_{.30}—40^\circ$), подъем туловища;
- лежа на полу, ноги на возвышении, «концентрированное» сгибание туловища;
- стоя на коленях на подставке, руки вверху на рукоятке или веревке блока, наклоны туловища вниз.

Нижняя часть прямой мышцы живота:

- в упоре на предплечьях (консольные брусья), подъем ног;
- лежа на полу, вращение ног вправо-влево;
- лежа на наклонной доске ($^{\circ}45$ — $^{\circ}50$), подъем ног;
- в упоре сидя на скамье, согнув ноги, подтягивание коленей к груди;
- подтягивание коленей к животу в висе на перекладине;
- подъемы выпрямленных ног в висе на перекладине.

Растягивание прямой мышцы живота:

- сидя на скамье, отклоны туловища назад до прогиба в пояснице.

Предельное сокращение мышц живота:

- «концентрированное» сгибание туловища.

МЫШЦЫ БЕДРА

Ноги – самая сильная группа мышц. Развитие мышц ног в атлетизме – это не только увеличение их объема, а также совершенствование их формы и рельефа.

Мышцы бедра, в соответствии с их расположением, подразделяются на мышцы передней, внутренней и задней поверхности.

К передней группе относятся сгибатели в тазобедренном и разгибатели в коленном суставах.

Четырехглавая мышца бедра (квадрицепс) состоит из прямой мышцы и трех мышц (прямая широкая, наружная, внутренняя и промежуточная). Квадрицепс разгибает ногу в коленном суставе, сгибает бедро и разгибает голень. На задней поверхности тазобедренного сустава выступает большая ягодичная мышца. Она разгибает бедро в тазобедренном суставе. С этой мышцей связано прямохождение человека, т.е. вертикальное положение. Вместе с большой ягодичной мышцей разгибают бедро двуглавая мышца бедра (бицепс), полусухожильная и полуперепончатая, которые совмещают эту работу со сгибанием голени в коленном суставе.

Увеличение объема и силы мышц бедра достигается избирательным воздействием и прогрессированием веса отягощения.

Объем и сила мышц бедра:

- стоя на тренажере ($Z.150$ – 60°), приседание;
- приседание «колодец»;
- жим ногами, сидя на тренажере

квадрицепса: $/50$ – 60°), при-

Внутренняя часть квадрицепса:

- стоя на тренажере ($^{\circ}50$ – 60°), приседание, пятки вместе, носки врозь – «третья позиция»;

- жим ногами, сидя на тренажере ($Z.30^{\circ}$), пятки вместе, носки врозь – «третья позиция»;

– выпады вправо-влево. Наружная часть

- стоя на тренажере седание, стопы параллельно;

– приседание «колодец». Нижняя часть квадрицепса:

- стоя на тренажере ($Z.50$ – 60°), приседание (при приседаниях полностью не вставать);

- приседание «колодец» (при приседаниях полностью не вставать).

Верхняя часть квадрицепса:

- стоя на тренажере ($^{\circ}150$ – 60°), полуприседание;

- полуприседание «колодец».

Рельеф (коррекция) и форма бедра достигаются максимальной концентрацией на работе мышц в быстром и медленном темпе, а также избирательным воздействием

(принцип «проводящего» упражнения дополнительных усилий (частичных повторений), до «усталости»).

Квадрицепс:

- сидя на тренажере, выпрямление
- сидя на тренажере, выпрямление выпрямлять двумя ногами, сгибать одной (!);
- «сизифовы» приседания.

Бицепс (бедра):

- лежа на тренажере, сгибание ног;
- лежа на тренажере, сгибание ног – сгибать двумя ногами, выпрямлять одной (!).

Приводящие мышцы бедра:

- стоя, приведение ноги на блоке.

МЫШЦЫ ГОЛЕНИ

Если подняться на носки, то будет видно, что при этом сократится группа мышц, лежащая на задней поверхности голени (трехглавая мышца производит подошвенное сгибание, «перекатывает» стопу с пятки на носок при ходьбе, прыжках, беге) и удерживающая тело в вертикальном положении. Если произвести тыльное сгибание стопы, то группа мышц, лежащая на передненаружной стороне голени, сократится; передняя большеберцовая мышца разгибает стопу, когда нога опорная нагибает голень к стопе в сторону ее внутреннего края.

В тренировках на мышцы голени всегда должен быть не только большой вес отягощения, но и большой объем работы (!).

Внутренняя часть икроножной мышцы:

- стоя на тренажере, подъем на носки (пятки вместе, носки врозь);
- сидя на тренажере, подъем на носки (пятки вместе, носки врозь).

Внешняя часть икроножной мышцы:

- стоя на тренажере, подъем на носки (носки вместе, пятки врозь);
- сидя на тренажере, подъем на носки (носки вместе, пятки врозь).

Верхняя часть икроножной мышцы:

- стоя на тренажере, подъем на носки (в верхней фазе движения при каждом подъеме задержать до 5 с);
- сидя на тренажере, подъем на носки (в верхней фазе движения при каждом подъеме задержать до 5 с).

Нижняя часть икроножной мышцы:

- сидя на тренажере, опускание пяток (выполнять частичные движения);
- сидя, жим ногой на тренажере ($^{\wedge}130^{\circ}$), разгибать ноги до полного выпрямления в коленях, носки оттянуть на себя.

Программа тренировочных занятий на мышцы ног в недельном цикле представлена 6 раз (!).

Мышцы бедра прорабатываются нагрузкой малой интенсивности 4 раза (в 1, 2, 4, 5-й дни недели) и 2 раза (в 3-й и 6-й дни недели) нагрузкой максимальной интенсивности. Мышцы голени прорабатываются 4 раза (в 1, 2, 4, 5-й дни недели) нагрузкой большой интенсивности, а 2 раза (в 3-й и 6-й дни недели) нагрузкой малой интенсивности.

Тренировочный процесс в недельном цикле на мышцы ног строится на сочетании большенагрузочных и малонагрузочных проявлений (малая нагрузка на мышцы бедра сочетается с большой нагрузкой на мышцы голени и большая нагрузка на мышцы голени сочетается с малой нагрузкой на мышцы бедра), а также локальном воздействии на отдельные части мышц бедра (форма и рельеф) и прог-рессировании тренировочной нагрузки (сила и масса).

Такая вариативность – залог успеха!

РАССЛАБЛЕНИЕ МЫШЦ

Затверждение мышц (напряжение) – это явление наблюдается при быстром поднимании легких отягощений в течение нескольких минут. Чтобы избежать таких ощущений, необходимы упражнения на расслабление и растягивание, массаж или самомассаж и пассивный отдых.

ГИБКОСТЬ В АТЛЕТИЗМЕ

«Гибкость – это способность выполнять движения с большой амплитудой» (Ю. ХАРТ-МАНН, Х. ТЮННЕМАНН, 1988).

Влияют на гибкость растянутость мышц и связок, которые окружают сустав, а также сила мышц, воздействующих на суставы. Различаются гибкость активная и пассивная. Первая характеризуется величиной амплитуды движения, которая достигается атлетом самостоятельно за счет работы мышц. Вторая – за счет внешних сил: отягощения, помощи партнера, соперника и т.п.

Если занятия атлетизмом проводятся неправильно, это может стать причиной ограничения гибкости. Тренировки следует организовывать так, чтобы под нагрузкой находились и агонисты, и антагонисты. Например, при выполнении упражнений на развитие бицепса обязательно нужно предусматривать и упражнения на развитие трицепса. Или: упражнения для развития мышц – разгибателей спины должны сочетаться с упражнениями для мышц – сгибателей туловища.

Для развития гибкости не всегда пригодны упражнения, применяющиеся для развития силы. Например, полуприседы укорачивают четырехглавую мышцу, тогда как глубокие приседы, наоборот, – растягивают ее.

При составлении программ упражнений, предусматривающих и развитие гибкости, следует руководствоваться следующим:

1. Учитывать принцип силового равновесия мышцами – агонистами и антагонистами.
2. Самостоятельно или принудительно добиваться максимально возможной амплитуды движения при выполнении упражнения.

Повышение уровня гибкости может быть достигнуто не только средствами атлетизма, но и другими методами:

- метод многократного растягивания (самостоятельно, отягощения, партнер и т.д.);
- метод длительного растягивания (растягивание 20–30 с);
- метод предварительного напряжения с последующим растягиванием (сгибание и разгибание при максимальном статическом напряжении)».

ПРОГРАММА ЗАНЯТИЙ

(Общие сведения)

Целенаправленность тренировочных нагрузок в современном атлетизме позволяет повысить эффективность адаптационных процессов, которые, в свою очередь, приводят к развитию необходимых функциональных свойств.

Именно адаптационные явления, которые возникают в организме спортсмена в ходе тренировок, способствуют, наряду с другими факторами, улучшению его спортивных результатов.

Длительность адаптационных процессов различна и зависит от индивидуальных особенностей отдельных функциональных систем и от нагрузок.

Несколько часов нужно для адаптации ферментов-субстратов обмена веществ; сердечно-сосудистая система адаптируется в течение 10–14 дней; прирост мышечной массы, вызванный увеличением структурных белков, происходит через 4–6 недель.

Если вы хотите добиться хорошего развития мышечных групп, старайтесь как можно больше разнообразить свои тренировки. Не идите по одному, однажды выбранному, пути. Залог эффективности тренировки – в обязательной вариативности трениро-

вочного процесса: изменение числа повторений, подходов и времени отдыха между подходами, варьирование компонентов тренировочной нагрузки – частота тренировочных занятий, время тренировки, объем и интенсивность, правильность выполнения упражнений, разнообразие и последовательность их выполнения и т.д. Если в тренировочном процессе используется относительно небольшое число повторений при достаточном отдыхе между подходами – это приведет к росту мышечной массы, если же увеличиваете количество повторений и уменьшаете интервалы отдыха – к улучшению рельефа мускулатуры.

Однако, чтобы достичь высоких результатов и не перетренироваться, надо периодически чередовать использование больших и сниженных нагрузок (большенагрузочные и малонагрузочные проявления), а также по прошествии определенного времени пересматривать свою программу занятий.

Естественно, может возникнуть вопрос: а существуют ли эффективные системы и схемы занятий, продуктивные комбинации подходов и сочетаний тренировочных нагрузок, эффективные веса отягощений и оптимальные интервалы отдыха между подходами, результативная диета, – помогающие достичь наилучшего развития мускулатуры? Безусловно! Только каждый занимающийся должен найти максимально приемлемый для него вариант тренировок сам, работая постоянно и целенаправленно, не останавливаясь на достигнутом, продолжая поиски изо дня в день. Вашим спутником на этом пути должно стать чувство вечной неудовлетворенности собой. Тогда лишь возможен успех.

В настоящее время существует множество схем тренировочных занятий в недельном цикле, представляющих собой научно обоснованное распределение групп мышц для проработки в один тренировочный день или тренировочное занятие. Известно, что прирост силы и массы мышц зависит прежде всего от двух факторов – скорости восстановительных процессов и уровня сверхвосстановления в организме, а эти факторы не одинаковы как для отдельных мускулов, разных групп мышц, так и для самих атлетов. В большинстве случаев для сверхвосстановления работающей группы мышц необходимо от 36 до 72 часов. Следовательно, в недельном цикле можно прорабатывать дважды, трижды, четырежды и, в исключительных случаях, шесть раз разные мышечные группы. Но все же нужно исходить из индивидуальных особенностей каждого атлета и соблюдать принципы тренировочной нагрузки:

- постепенное увеличение тренировочной нагрузки;
- скачкообразное увеличение тренировочной нагрузки;
- переменное увеличение тренировочной нагрузки (сочетание постепенного и скачкообразного увеличения нагрузки);
- тренировочная нагрузка и отдых.

Предлагаем вам схемы тренировочных занятий (недельный цикл), апробированные отечественными и зарубежными атлетами:

– 1, 3, 5-й дни недели (вечер) или 3, 5-й дни недели (утро и вечер); 2, 4, 5-й дни недели (вечер) или 2, 4, 5-й дни недели (утро и вечер); 2, 3, 4, 5-й дни недели (вечер) или 2, 3, 4, 5-й дни недели (утро и вечер); 2, 4, 5, 6-й дни недели (вечер) или 2, 4, 5, 6-й дни недели (утро и вечер); 2, 3, 4, 5, 6-й дни недели (вечер) или 2, 3, 4, 5, 6-й дни недели (утро и вечер);

– 1, 2, 3-й дни недели + 1 день отдыха (вечер) или 1, 2, 3-й дни недели + 1 день отдыха (утро и вечер).

Занятия по предлагаемой вам в этой книге программе представляют собой результат многолетней практической и исследовательской деятельности автора, основанной на теоретическом обобщении, систематизации и модификации опыта отечественных и зарубеж-

ных авторов и атлетов. Программа прошла апробацию и зарекомендовала себя как средство, позволяющее добиться максимальных результатов при занятиях атлетизмом.

Универсальных программ нет, однако наша программа поможет вам легко ориентироваться в существующем множестве упражнений и выбрать то, что для вас наиболее приемлемо. Пример: вам нужно проработать «нижнюю часть груди», «наружную часть груди» или «верхнюю часть спины» и «наружную часть бедра» и т.д. Вы из предложенных комплексов упражнений выбираете то, что вас устраивает, и тренируетесь, исходя из ваших индивидуальных особенностей (!).

Следует постоянно помнить, что для того, чтобы мышцу проработать («накачать»), необходимо создать в ней максимальное напряжение – сильно сократить и одновременно сильно растянуть ее. При этом обязательно активизировать ее кровоснабжение. Помочь в соблюдении этих требований должен правильный выбор методики занятия, варьирование физических нагрузок на мышцу (объем и интенсивность), выбор оптимального положения тела (стоя, стоя в наклоне, стоя на коленях, сидя, лежа и т.д.), использование различной ширины хватов на снарядах, пронации и супинации предплечья, привлечение вспомогательных средств (снарядов, скамеек различной конфигурации, тренажеров и т.д.).

ПЛАНИРОВАНИЕ

При построении тренировочных мезоциклов необходимо учитывать:

1. Базовую силовую программу – мышечную массу и силу (базовые упражнения при 4-разовых тренировочных занятиях в недельном цикле, с 4 подходами в каждом упражнении), продолжительность 4–5 месяцев; соотношение диеты и тренировки 50:50 процентов.

2. Силовую наращивающую программу – силу, мышечную массу и формы (базовые упражнения, «пирамида» при 4–5-разовых тренировочных занятиях в недельном цикле, с 5 подходами в каждом упражнении), продолжительность 4–5 месяцев, соотношение диеты и тренировки 50:50 процентов.

3. Качественную тренировку – плотность, мускулистость и рельеф. Интенсификация тренировочной нагрузки (локальное воздействие на различные группы мышц и их части, шестиразовые тренировочные занятия в недельном цикле, увеличение упражнений и числа повторений, сокращение пауз отдыха), продолжение 6–8 недель, соотношение диеты и тренировки 75:25 процентов.

После завершения всей программы тренировочных занятий следуют две-три недели отдыха и далее весь тренировочный цикл повторяется заново.

ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ПРИНЦИПЫ В ПРОГРАММЕ ЗАНЯТИЙ

Для достижения поставленной цели (наращивание массы и силы мышц) существует множество тренировочных принципов. Самые простые из них:

- принцип постоянного увеличения веса отягощения на снарядах;
- принцип выполнения объема тренировочной нагрузки в более короткое время в отдельных упражнениях;
- принцип увеличения объема тренировочной нагрузки за время, отведенное на тренировку.

После того, как вы прошли определенную подготовку и приобрели достаточный опыт, можно переходить и к усложненным принципам тренировки.

Предлагаемая нами программа характеризуется, прежде всего, тем, что тренировочные принципы, или методы повышения интенсивности занятий, нашли в ней реальное применение, прошли апробирование, систематизированы и представлены в наиболее интересном, с нашей точки зрения, варианте.

Основным принципом, которым мы советуем руководствоваться, является принцип отдельной тренировки.

С ростом вашей физической подготовленности растут и тренировочные нагрузки и наступает такой момент, когда полноценно проработать все группы мышц на одной тренировке вам не удастся. Что же делать? Именно здесь поможет применение принципа раздельной тренировки. Соблюдение этого принципа заключается в том, что разные группы мышц прорабатываются в разных занятиях по мере их полного восстановления.

Ниже мы предлагаем схемы двух тренировочных циклов – «Антагонист» и «Комбинированный цикл», – которые и составляют основу нашей программы.

ЦИКЛ «АНТАГОНИСТ» 1-й и 4-й день

1. Брюшной пресс (большая)*
2. Грудь – спина (грудь «большая»)
3. Бицепс – трицепс (бицепс «средняя»)
4. Плечевой пояс (средняя)
5. Голень (средняя)
6. Бедро (средняя)
7. Предплечье (средняя)

2-й и 5-й день

1. Брюшной пресс (большая)
2. Спина – грудь (спина «большая»)
3. Трицепс – бицепс (трицепс «средняя»)
4. Плечевой пояс (средняя)
5. Голень (средняя)
6. Бедро (средняя)
7. Предплечье (средняя)

«КОМБИНИРОВАННЫЙ» ЦИКЛ 1-й день

1. Низ спины (малая)
2. Брюшной пресс (средняя)
3. Грудь «максимальная» (пирамида средняя)
4. Бицепс (средняя)
5. Бедро (малая)
6. Голень (средняя)
7. Предплечье (средняя)

2-й день

1. Низ спины (малая)
2. Брюшной пресс (средняя)
3. Спина (средняя)
4. Трицепс (максимальная)
5. Плечевой пояс (малая)
6. Бедро (малая)
7. Голень (большая)
3. Предплечье (малая)

* Малая, средняя, большая, максимальная – это обозначения интенсивности тренировочной нагрузки.

3-й день

1. Брюшной пресс (средняя)
2. Голень (малая)
3. Бедро (максимальная)
4. Плечевой пояс (большая)

4-й день

1. Низ спины (малая)
2. Брюшной пресс (средняя)

3. Грудь (средняя) – пирамида (большая)
4. Бицепс (максимальная)
5. Бедро (малая)
6. Голень (средняя)
7. Предплечье (средняя)

5-й день

1. Низ спины (малая)
2. Брюшной пресс (средняя)
3. Спина (максимальная)
4. Трицепс (средняя)
5. Плечевой пояс (малая)
6. Бедро (малая)
7. Голень (большая)
8. Предплечье (малая)

6-й день

1. Брюшной пресс (средняя)
2. Голень (малая)
3. Бедро (максимальная)
4. Плечевой пояс (большая)

Вот такую жесткую общую программу мы предлагаем вам.

Однако необходимо, исходя из ваших индивидуальных особенностей, интерпретировать ее примерно так:

1-й день

1. Низ спины (малая)
2. Брюшной пресс (средняя)
3. Грудь «максимальная» (пирамида средняя)
4. Бицепс (средняя)
5. Голень (средняя)
6. Предплечье (средняя)

2-й день

1. Низ спины (малая)
2. Брюшной пресс (средняя)
3. Спина (средняя)
4. Трицепс (максимальная)
5. Плечевой пояс (малая)
6. Бедро (малая)
7. Голень (большая)

4-й день

1. Низ спины (малая)
2. Брюшной пресс (средняя)
3. Грудь «средняя» (пирамида большая)
4. Бицепс (максимальная)
5. Голень (средняя)
6. Предплечье (средняя)

5-й день

1. Низ спины (малая)
2. Брюшной пресс (средняя)
3. Спина (максимальная)
4. Трицепс (средняя)
5. Плечевой пояс (малая)

6. Бедро (малая)

7. Голень (большая)

Среда, суббота и воскресенье – дни отдыха. 1-й день

1. Низ спины (малая)

2. Брюшной пресс (средняя)

3. Грудь «максимальная» (пирамида средняя)

4. Бицепс (средняя)

5. Голень (средняя)

6. Предплечье (средняя)

2-й день

1. Низ спины (малая)

2. Брюшной пресс (средняя)

3. Спина (средняя)

4. Трицепс (максимальная)

5. Голень (большая)

6. Предплечье (малая)

4-й день малая)

1. Низ спины

2. Брюшной пресс (средняя)

3. Грудь «средняя» (пирамида большая)

4. Бицепс (максимальная)

5. Голень (средняя)

6. Предплечье (средняя)

5-й день

1. Низ спины (малая)

2. Брюшной пресс (средняя)

3. Спина (максимальная)

4. Трицепс (средняя)

5. Голень (большая)

6. Предплечье (малая)

6-й день

1. Брюшной пресс (средняя)

2. Голень (малая)

3. Бедро (максимальная)

4. Плечевой пояс (большая) Среда и воскресенье – дни отдыха.

1-й день

1. Низ спины (малая)

2. Брюшной пресс (средняя)

3. Грудь «максимальная»

4. Трицепс (средняя)

5. Голень (средняя)

6. Предплечье (средняя)

2-й день

1. Низ спины (малая)

2. Брюшной пресс (средняя)

3. Спина (средняя)

4. Бицепс (максимальная)

5. Голень (большая)

6. Предплечье (малая)

3-й день

1. Брюшной пресс (средняя)
2. Голень (малая)
3. Бедро (максимальная)
4. Плечевой пояс (большая)

4-й день

1. Низ спины (средняя)
2. Брюшной пресс (средняя)
3. Грудь «средняя» (пирамида большая)
4. Трицепс (максимальная)
5. Голень (средняя)
6. Предплечье (средняя)

5-й день

1. Низ спины (малая)
2. Брюшной пресс (средняя)
3. Спина (максимальная)
4. Бицепс (средняя)
5. Голень (большая)
6. Предплечье (малая)

6-й день

1. Брюшной пресс (средняя)
2. Голень (малая)
3. Бедро (максимальная)
4. Плечевой пояс (большая)

Воскресенье – день отдыха.

Итак, тренировочная нагрузка распределена в четырех циклах. В пятом, заключительном цикле предлагаем более «жесткий вариант»: «большая грудь» – «трицепс средний»; «средняя спина» – «бицепс большой»; «средняя грудь» – «трицепс большой»; «большая спина» – «бицепс средний».

В циклах «Антагонист» и «Комбинированном» распределение тренировочной нагрузки как в течение недели, так и в ходе одного занятия носит ступенчато-скачкообразный характер, т.е. соблюдается обязательное сочетание и чередование малой, средней, большой и максимальной интенсивности, причем максимальная интенсивность проработки в каждом конкретном случае приходится лишь на одну группу мышц. Затем на следующих занятиях прорабатывается с максимальной нагрузкой другая группа мышц и т.д. Таким образом достигается соблюдение принципа вариативности и повышается эффективность каждого занятия цикла.

Принцип вариативности

Ваш организм относительно быстро привыкает к тренировочным нагрузкам и отвечает на них снижением реакций, так что однообразие тренировочного процесса – это застой и в какой-то мере возможен даже регресс.

Чтобы избежать этого, наша программа рассчитана на создание «экстремальных» условий для организма, быстро адаптироваться к которым он не сможет, а значит, вы будете гарантированы от наступления моральной усталости и достигнете ощутимого прогресса в тренировках. В этих целях в программе предусмотрены изменения методов прогрессивного сопротивления, основанных на постепенном увеличении нагрузок.

Состоит программа из десяти мезоциклов, объединяющих 140 комплексов. При организации занятий по нашей программе предусматривается обязательное сочетание обоих циклов – «Антагониста» и «Комбинированного».

Продолжительность «Комбинированного» цикла – 6 недель (4 обычные и 2 «ударные» недели), цикла «Антагонист» тоже 6 недель (по 3 недели с прогрессирующим увеличением нагрузки).

В свою очередь «Комбинированный» цикл включает несколько методических приемов, применяемых в комплексах, отсюда и их название: «серийный», «комбинационный» и «локальный».

«Серийный» (от слова «серия» – подход) – как правило, определенная мышечная группа прорабатывается одним упражнением, которое повторяется определенное число раз без отдыха, несколькими сериями. В течение четырех «обычных» недель в каждой серии идет увеличение числа повторений с уменьшением веса отягощения, а в две «ударные» недели – наоборот, увеличение веса отягощения с уменьшением количества повторений. Кроме того, пирамиды и комбинации могут выполняться с одним и тем же числом повторений и постоянным весом отягощения. В сочетании с основной нагрузкой или в дополнение к ней серии могут выполняться с постоянным весом отягощения «до отказа».

Предлагаем вашему вниманию прием, применяющийся при выполнении «серийного» комплекса: сдвоенный и строенный сет – это объединение двух или трех подходов одного упражнения (!), без паузы или с небольшой паузой отдыха (2–3 с) с прогрессирующим весом отягощения (вес увеличивается, а количество повторений уменьшается). Пример. «Стоя, подъем штанги бицепсами широким хватом» – строенный сет (10 + 9 + 8 раз) – этот методический приём используется в программе только в «ударные» недели, а в обычные недели (исключением являются мышцы бедра) вес отягощения уменьшается, количество же повторений увеличивается.

Пример. «Французский жим стоя» – строенный сет (10 + 11 + 12 раз).

«Комбинационный» комплекс предусматривает сочетание двух, трех и более упражнений с целью повышения интенсивности тренировочной нагрузки и избирательного воздействия на определенную группу мышц с паузой отдыха только в случае полного выполнения комбинации. В программе комбинации используются во 2-й и 4-й дни недели с изменением числа повторений, постоянным и измененным (увеличение и уменьшение) весом отягощения.

«Локальный», местный, комплекс рассчитан на воздействие не только на какую-то группу мышц в целом, но и на их части, т.е. через определенные интервалы в ходе выполнения упражнения на отдельные части прорабатываемой мышцы дается дополнительная нагрузка. Применяется этот метод в программе в упражнениях на мышцы голени, бедра, плечевого пояса, рук, груди и спины с вариативным распределением тренировочной нагрузки в недельном цикле:

– мышцы голени (1-й, 4-й день – «средняя нагрузка», во 2-й, 5-й – «большая нагрузка», в 3-й, 6-й – «малая нагрузка») с воздействием на мышцы в течение всей тренировки: в начале, в середине и с акцентированием в конце тренировки (всего 10 серий);

– мышцы бедра (1, 2, 4, 5-й день – «малая нагрузка», в 3-й, 6-й день – «максимальная нагрузка»);

– мышцы бицепса (в 1-й день – «средняя нагрузка», в 4-й день – «максимальная нагрузка»);

– мышцы трицепса (во 2-й день – «максимальная нагрузка», в 5-й день – «средняя нагрузка»).

Особое значение метод локального воздействия приобретает в упражнениях на мышцы груди и спины. Здесь широко применяется выборочное воздействие на отдельные части этих мышц. Так, отдельно прорабатывается нижняя часть груди, верхняя часть груди, наружная часть груди; верхняя часть спины, верхний отдел средней части спины, средняя часть спины и т.д.

Принцип использования низкого и высокого числа повторений.

Низкое число повторений развивает силу и мышечную массу, а высокое – форму и рельеф, т.е. сначала вы выполняете первый подход 5 повторений с максимальным весом отягощения, а затем второй подход с облегченным снарядом 9 повторений.

Пример. «Стоя, подъем штанги бицепсами обратным хватом» – сдвоенный сет (5 + 9 раз).

Принцип «отдых–пауза».

Принцип «отдых–пауза» – один из эффективных принципов развития силы и мышечных объемов. Выполните один раз упражнение (жим лежа) с максимальным весом отягощения. После незначительной паузы отдыха 20–30 с выполните еще один (или два) раза, и снова следует пауза отдыха, и так продолжайте, пока не сделаете за один продолжительный подход 6–10 повторений.

Принцип гигантского подхода

Гигантский подход – это совокупность 3–6 и более упражнений на одну мышечную группу с небольшой паузой отдыха.

Пример. 1. а) лежа на скамье, жим узким хватом – 8 раз; б) лежа на скамье, жим обратным хватом – сдвоенный сет (8 + 10 раз); в) французский жим лежа – 8 раз. Выполнить комбинацию а, б, в: в первом и третьем упражнениях – по 8 раз, в упражнении б – сдвоенный сет.)

Принцип приоритета во времени для отдельных мышц

Выбор этого принципа обусловлен индивидуальными особенностями атлета. Определенно у каждого из вас есть слабо реагирующие группы мышц. Поэтому в первую очередь вы должны работать с менее развитой группой мышц, уделяя ей внимание в самом начале тренировки, когда вы еще полны сил. В предлагаемой программе в качестве приоритетных выбраны мышцы живота. Обусловлено это тем, что сильный и рельефный пресс – это не только красиво, но и гарантирует вам избежание травм в крестцовом отделе позвоночника.

Кроме того, начав тренировку нагрузкой на косые и прямую мышцы живота, вы подготавливаете свой организм к большим тренировочным нагрузкам, активизируете его вработывание в тренировочный процесс.

Принцип изометрического напряжения мышц

Этот принцип применяется для дальнейшего роста результатов, особенно приобретения форм и рельефа мышечных групп. Суть его заключается в том, чтобы мышцы достигали максимального напряжения. Для этого нужно удерживать штангу, гантели, рукоять тренажера в наиболее трудной точке какого-либо движения.

Пример. «Стоя, подъем штанги бицепсами средним хватом». В этом упражнении вы удерживаете штангу в начале или середине движения до счета десять и более и т.д. Нужно использовать этот принцип в качестве дополнительной нагрузки, т.е. во время паузы отдыха между подходами. Например, вы выполнили упражнение для бицепса и тут же исполняете несколько раз позу «двойной бицепс спереди» или суперсерию упражнений на трапециевидную мышцу и исполняете позу «АШ ПЭ» с задействованием мышцы груди и трицепса.

В предсоревновательный период за 12–14 недель вам необходимо перейти на более легкие веса отягощений с большим числом повторений и подходов с обязательным включением вольных упражнений (позирование) в тренировочную программу. Старайтесь «проработывать» все восемь поз в недельном тренировочном цикле.

И еще: принцип изометрического напряжения мышц применяется в программе для улучшения гибкости (фиксация конечностей и туловища в положениях, связанных с максимальным растягиванием мышцы, и т.д.) в межпозвоночных, тазобедренных суставах (в конце основной части занятия) и подготовки мышц и связок атлета к предстоящим значительным нагрузкам.

Принцип противоположного сокращения

Принцип противоположного сокращения – один из наиболее распространенных. Этот тренировочный принцип основан на объединении двух или трех разных упражнений в одно непрерывное исполнение без пауз отдыха (суперсерия и трисерия).

Существуют разные варианты суперсерий и трисерий. Наиболее распространенный – это объединение двух и трех упражнений на мышцы-антагонисты: грудь – спина (грудь – спина – грудь); бицепс – трицепс (бицепс – трицепс – бицепс); квадрицепс – бицепс бедра (квадрицепс – бицепс бедра – квадрицепс) и т.д.

В программе вы используете и другие варианты – сдвоенный и строенный сет. Это объединение двух и трех упражнений в один подход на одну и ту же группу мышц-антагонистов, бицепс – бицепс; трицепс – трицепс, трицепс, с изменением и без изменения веса отягощения и количества повторений.

Во время тренировки через некоторые интервалы (например, через упражнение) даете дополнительную нагрузку определенной группе мышц с обязательным акцентом (!) нагрузки в конце тренировки.

Пример. В упражнении на мышцы голени «стоя на тренажере, подъем на носки» вы выполнили 2 серии по 12 повторений через несколько упражнений, снова 2 серии по 12 повторений и в конце тренировки – 6 серий по 12 повторений в каждом подходе. И так незаметно набирается за тренировку 10 серий (большой объем нагрузки). В другом случае в тренировке на группу мышц вы «проводите» необходимое вам упражнение.

Например, в упражнении на плечевой пояс «сидя на тренажере, подъем предплечий в стороны (попеременно и одновременно)» вы избирательно воздействуете на средний пучок дельтовидной мышцы. В программе довольно часто вы пользуетесь этим принципом на мышцы плечевого пояса, бицепса, трицепса и бедра.

В третьем случае применение этого принципа выходит за рамки тренировочного занятия и даже недельного цикла, т.е. во всех пяти «Комбинированных» циклах (мезоциклах) вы прорабатываете отдельные части больших мышц.

Пример. Большую грудную мышцу и ее нижнюю часть прорабатываете в I «Комбинированном» цикле (1-й день недельного цикла), внутреннюю часть прорабатываете во II «Комбинированном» цикле; другие части большой грудной мышцы (наружная, верхняя) соответственно прорабатываете в последующих III, IV и V циклах.

То же самое вы проделываете и с мышцами спины (верхняя, средняя части, верхний отдел средней части и нижняя часть широчайшей мышцы), т.е. прорабатываете их части соответственно в пяти «Комбинированных» циклах (в 6-й день недельного цикла).

Однако эффективно использовать этот метод можно только со своими индивидуальными особенностями. Ниже мы предлагаем оптимальные сочетания для мышц груди:

- нижняя – наружная части;
 - наружная – внутренняя части;
 - верхняя – нижняя части;
 - внутренняя – нижняя части;
 - верхняя – наружная части;
 - внутренняя – верхняя части. Для мышц спины:
 - средняя часть – нижняя часть широчайшей мышцы;
 - верхняя – средняя части;
- 3 В.Ф. Регулян
- средняя часть – верхний отдел средней части;
 - верхняя часть – верхний отдел средней части;
 - верхняя часть – нижняя часть широчайшей мышцы.

В первом случае (простой вариант) вам предстоит сократить время мезоциклов с четырех до двух или одной недели, при этом ввести в тренировочные дни занятий различные сочетания упражнений для мышц груди и спины.

Во втором случае (сложный вариант) вам предстоит ввести в недельный тренировочный цикл (1-й, 4-й дни недели) по одному-сочетанию, т.е. интерпретировать программу тренировочных занятий.

Принцип «один и половина» – полуторный режим

Этот принцип имеет два варианта исполнения. В первом случае в упражнении на бицепс «стоя, подъем штанги бицепсами узким хватом» вы выполнили требуемое число повторений в одном подходе (8 раз) и сразу же выполняете половинчатые движения этого упражнения.

Во втором случае в упражнении на трицепс «стоя, жим блока вниз» вы выполняете в подходе одно повторение с полной амплитудой движения, а следующее – наполовину ($\frac{1}{2}$ движения) и так повторяете определенное дозировкой число раз (сочетание полного и половинчатого движения).

Применение этого принципа придает вашим мышцам хорошую «встряску». В тренировочной программе используется «полуторный режим», в основном, для мышц рук (бицепса и трицепса – «бицепс большой», «трицепс большой», нагрузка максимальной интенсивности).

Принцип негативных повторений

Во время тренировки какие бы упражнения вы ни выполняли, при подъеме веса отягощения проделываете «позитивную» работу (преодолевающий, миометрический режим), а во время опускания веса отягощения – «негативную» работу (уступающий, плиометрический режим). Никогда не давайте снаряду «падать», опускайте его в медленном темпе (!).

Как известно из опыта, опускать можно гораздо больший вес отягощения, чем поднимать или преодолевать. На этом и построены некоторые упражнения в тренировочной программе для определенных групп мышц.

Грудь:

- опустить штангу к груди, с помощью партнеров, вес отягощения 100%.
- опустить штангу к груди на $\frac{1}{2}$ («половину») движения, с помощью партнеров, вес отягощения 100–120%;
- опустить штангу к груди на $\frac{1}{3}$ («треть») движения, с помощью партнеров, вес отягощения 100–120%.

Спина:

- стоя на подставке, опускание от перекладины из-за головы широким хватом, в медленном темпе (сильно напрячь широчайшие мышцы);
- стоя на подставке, опускание от перекладины от груди широким хватом, в медленном темпе (сильно напрячь широчайшие мышцы).

Бицепс:

- стоя, подъем штанги бицепсами (читинг), медленно опустить;
- стоя, подъем штанги бицепсами, с помощью партнеров, медленно опустить (самому).

Квадрицепс:

- сидя на тренажере, выпрямление ног (выпрямлять двумя ногами, сгибать одной).

Бицепс (бедра):

- лежа на тренажере, сгибание ног (сгибать двумя ногами, выпрямлять одной).

Принцип частичных повторений

Принцип частичных повторений – это дополнительная нагрузка на группы мышц в «жестком» режиме. Применяется в программе в двух вариантах. Первый вариант, когда вы выполнили упражнение с полной отдачей сил при полной амплитуде движения, сразу, без паузы отдыха, делаете несколько повторений в $\frac{1}{2}$ («половину») или $\frac{1}{3}$ («треть») полной амплитуды движения. Очень хорошо зарекомендовал себя в тренировочной программе в упражнениях для мышц бедра (сидя на тренажере, выпрямление ног; лежа на тренажере, сгибание ног; стоя на подставке, опускание от перекладины из-за головы и от груди широким хватом, и сразу же подтянуться на 72 или $\frac{1}{3}$ полной амплитуды движения).

Второй вариант – это возможные вариации с прогрессированием нагрузки (пирамиды), в основном для мышц груди и спины, с целью максимального напряжения. Такой стиль интенсивной тренировки напоминает «полупорный режим» в усиленном варианте.

Пример. Грудь:

– жим лежа (пирамида) — 8 + 8 /a + 6 + + 67г + 4 + 4 $\frac{1}{3}$ + 2 + 2 $\frac{1}{2}$ раза (8 ступеней; выполнить 8 раз жим при полной амплитуде движения, затем 8 раз 7э жима («полужим»)) и т.д.; вес увеличивать на 10 кг на каждой ступени).

Спина:

– сидя, тяга блока сверху за голову – 5 серий (12 + 672 + 12 + 672 + 12 + 672 + 12 + 67э + 12+ 672 раза, выполнить тягу 12 раз при полной амплитуде движения и сразу 6 раз на 72 движения (половину), и так 5 серий),

Принципы приобретения силы «10–1» и «1–10»

Использование этих принципов – путь к огромной силе и отлично развитым объемам и формам мышц. Применяются в тренировочной программе в чистом виде – пирамиды; в сочетании – комбинационный и встречный варианты.

Эти принципы заставляют ваши мышцы работать совсем по-другому.

Так, принцип «10–1» (вес отягощения увеличивается, количество повторений уменьшается) вы всегда начинаете с более легких весов отягощения, постепенно увеличивая их на каждой «ступени», и так все 10 подходов. Этот принцип обладает «мягким вработыванием», и мышцы работают в более трудном режиме только в конце его исполнения, т.е. когда объем и интенсивность нагрузки достигают своего пика.

Принцип «1–10» (вес отягощения уменьшается, количество повторений увеличивается) заставляет мышцы работать в трудном режиме в начале (жесткое вработывание), а в конце (пик нагрузки) в более умеренном режиме.

В упражнениях на мышцы груди и спины в программе используются оба принципа «10–1» и «1–10» в различных вариантах как основная (!) нагрузка.

Пример.

Грудь:

– жим лежа (пирамида) – Ю + 9 + 8 + 7-f + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 раз (10 ступеней; вес увеличивать по 10 кг на каждой ступени);

– жим лежа (пирамида) – 10 + 8 + 6 + 44- + 2 + 1 раз (6 ступеней); вес увеличивать по 20 кг на каждой ступени).

Спина:

– стоя в наклоне на возвышении, тяга штанги «веслом» – 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 раз (10 ступеней; выполнить 5 ступеней, уменьшая вес отягощения на 5–10 кг на каждой ступени; последующие 5 ступеней выполнить с одним и тем же весом, сведя до минимума паузы отдыха);

– стоя в наклоне, тяга блока снизу к поясу – 10 + 9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 раз (10 ступеней; вес увеличивать по 5 кг на каждой ступени).

Для мышц бицепса и трицепса эти принципы применяются только в качестве дополнительной нагрузки (!) в чистом виде, комбинационном и встречном вариантах с изменением и без изменения веса отягощения.

Вопросы для контроля знаний

1. Методика занятий атлетизмом с начинающими.
2. Методика развития силы мышц груди.
3. Методика развития силы мышц спины.
4. Методика развития силы мышц бедра.
5. Методика развития силы мышц голени.
6. Методика развития силы дельтовидных мышц.
7. Методика развития мышц предплечья.
8. Методика развития двуглавой мышцы плеча.
9. Методика развития трехглавой мышцы плеча.
10. Методика развития брюшного пресса.
11. Цикл «антагонист».
12. Комбинированный цикл.
13. Особенности разминки, «заминки» в атлетизме.
14. Методика применения многосуставных и локальных упражнений.
15. Методика занятий атлетизмом со спортсменами среднего уровня подготовленности.

РОСТ МЫШЦ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТРАВМАТИЗМА ПРИ ЗАНЯТИЯХ АТЛЕТИЗМОМ

Рост мышц

Известно ТРЕНИРОВКА воздействует на равновесие внутренней среды организма и это может привести к росту мышц за счет синтеза белка.

Мы знаем что синтез белка запускают ряд факторов, которые воздействуют на ДНК ядра клетки. Механизм конечного воздействия простой: создается определенный «шаблон-устройства мышечного белка» на базе информации из ДНК. Этот «шаблон» называется матричная РНК. После своего создания он выходит из ядра в саму клетку, где и выстраивает молекулы белка. Ваши клетки становятся больше. Ваши мышцы увеличиваются.

Иначе говоря, молекула РНК – это своеобразный чертеж, по которому происходит соединение свободных аминокислот клетки в определенном порядке для создания нужного белка. Причем этот «чертеж» многократный. На основе одной молекулы РНК может быть построено множество молекул белка.

Мы знаем основные факторы, которые стимулируют рост белка. Это:

АМИНОКИСЛОТЫ

ТЕСТОСТЕРОН

КРЕАТИН

ИОНЫ ВОДОРОДА

Официальная наука считает что именно тестостерон проникая в мышечную клетку связывается с рецептором образуя КОМПЛЕКС, который и воздействует на ДНК создавая РНК для синтеза белка. Аминокислоты – это строительный материал для белка. Креатин – это энергия для стройки. Ионы водорода – это помощники для КОМПЛЕКСА попасть в ядро клетки к ДНК.

Существует два противоположенных лагеря, которые придерживаются различных теорий: ТЕОРИЯ НАКОПЛЕНИЯ и ТЕОРИЯ РАЗРУШЕНИЯ.

ТЕОРИЯ РАЗРУШЕНИЯ, говорит о том, что мышцы хорошо растут тогда, когда вы их хорошо перед этим разрушите тренировкой. А ТЕОРИЯ НАКОПЛЕНИЯ говорит о том, что мышцы лучше всего растут от менее разрушительных тренировок, в результате которых чаще и больше накапливаются нужные факторы роста.

ТЕОРИЯ РАЗРУШЕНИЯ

Она говорит «БЕЗ БОЛИ НЕТ РОСТА», «ЕСЛИ БОЛИТ, ЗНАЧИТ РАСТЕТ», чем больше ты разрушишь мышцы тренировкой, тем больше они могут вырасти во время отдыха. На системном уровне все выглядит вполне логично: у нас есть некоторое РАВНОВЕСИЕ, которое нарушает тренировка. Если это будет повторяться часто, то системе подобные нарушения не выгодны т.к. теряется энергия на их обслуживание. Единственным выходом для системы является – АДАПТАЦИЯ к этим постоянным нарушениям путем своего усиления. Ведь став сильнее система возвращается в привычное для себя равновесие, но уже относительно тех систематических нарушений после тренировки.

ТЕОРИЯ НАКОПЛЕНИЯ

Она говорит «ЧЕМ МЕНЬШЕ ТЫ РАЗРУШИШЬ МЫШЦЫ, ТЕМ ЛУЧШЕ», «УМЕРЕННЫЕ ИНТЕНСИВНЫЕ УСИЛИЯ БЕЗ РАЗРУШЕНИЙ» Ее суть в том, что в процессе мышечной деятельности образуются те самые факторы, которые оказывают влияние на считывание информации с ДНК клеток. Поэтому важно как можно меньше травмировать мышечные волокна, но как можно больше их физически задействовать для максимального накопления указанных факторов.

Вообще возникновение боли после тренировки объясняют разрывами коротких миофибрилл у мало тренированных атлетов. Суть в том, что есть короткие и длинные миофибриллы. При упражнениях в растянутой позиции (полная амплитуда, негативы) короткие рвутся и остаются длинные. Со временем этот процесс стабилизируется (остаются только длинные) и боль поэтому пропадает. Вот по каким причинам считают боль не чем то полезным для роста, а наоборот – признаком бесполезного разрушения мышц.

ТОЧКА СТОЛКНОВЕНИЯ ДВУХ ТЕОРИЙ

Чем больше вы делаете рабочих подходов, тем больше накапливается РНК запускающих синтез белка в мышцах, с одной стороны. И тем больше накапливается Ионов Водорода, с другой стороны... Ионы Водорода должны быть в ДОСТАТКЕ, но не в ИЗБЫТКЕ, потому что чем больше ионов водорода, тем больше закисление и тем больше разрушение клеток.

Напомню, что при выполнении мышечной работы энергия для этого ресинтезируется с помощью реакции гликолиза, в процессе которой вырабатывается молочная кислота. Вот почему когда много повторений вы в конце чувствуете боль в мышцах (это кислота их жжет).

И чем больше подходов вы делаете, тем больше накапливается молочной кислоты и соответственно ионов водорода. Первое плохо для роста, второе необходимо для роста. Избежать этого можно только если меньше разрушать и больше накапливать. Для этого нужно увеличивать отдых между подходами потому что уровень молочной кислоты падает сразу после подхода и чем дольше проходит времени, тем сильнее он падает, тем меньше он разрушает ваши мышцы.

Виды гипертрофии

Гипертрофия делится на два различных типа: миофибриллярная и саркоплазматическая. В первом случае рост мышц идет за счет непосредственного увеличения мышечного волокна, во втором – за счет увеличения питательной жидкости, окружающей это волокно.

Мускулатура, образованная в результате двух этих видов гипертрофии несколько отличается друг от друга: М- гипертрофия характеризуется «сухими» и подтянутыми мышцами, тогда С-гипертрофия – скорее «накачанными» и объемными.

М-гипертрофия (миофибриллярная)

Если вы поднимаете тяжелый вес малое количество раз (от 2 до 6), работающая мышца получает сигнал о том, что ей нужно становиться сильнее, а значит и больше. Причем последующий рост будет связан с ростом размера самого мышечного волокна.

Весы, используемые в тренинге на М-гипертрофию, должны быть максимальными – порядка 80%. Перерыв между подходами – от 90 секунд до нескольких минут. Такой тренинг требует постоянного увеличения веса, так как мышцы адаптируются.

Гипертрофия мышечных миофибрилл (нити, которые непосредственно сокращают мышцу). Миофибрилы обладают так называемыми «мостиками», посредством которых и происходит сокращение. В процессе этих сокращений, если нагрузка позволяет добиться «отказа» в диапазоне от 7 до 30 секунд, для «блокировки» нервного импульса молочной кислотой, то эти мостики просто рвутся. Это и есть те микротравмы, от которых болят мышцы.

С-гипертрофия (саркоплазматическая)

Поднятие средне-тяжелого веса со сравнительно высоким количеством повторений (от 8 до 12) требует от мышцы повышенного потребления энергии, находящийся в саркоплазме. Именно поэтому такой тренинг вызывает увеличение объема этой саркоплазмы.

Работа с более высоким количеством повторов (15 и выше) хотя и вызывает С-гипертрофию, но в меньшей степени, поскольку при таком количестве повторов невозможно использовать тяжелый вес, и суммарная нагрузка на работающую мышцу ниже.

Типы мышечной ткани

Важно отметить, что силовые тренировки с поднятием и опусканием веса воздействуют исключительно на быстрые мышечные волокна, поскольку для вовлечения медленных нужны статические нагрузки — например, удержание веса.

Строение мышц

Мышцы состоят на 20% из протеина, а остальные 80% — это вода. Каждая мышца представляет собой мышечные волокна, которые состоят из особых клеток и миофибрилл. В свою очередь, миофибриллы состоят из миофиламентов (актин и миозин), которые переплетаются между собой, вызывая мышечное сокращение. Одной из задач ваших тренировок является рост мышечного волокна, осуществляемый за счет увеличения количества миофибрилл. Как раз этот процесс и называется гипертрофией. Размеры мышц и показатели силы прямо пропорциональны: чем больше мышцы, тем вы сильнее.

Виды и количество протеина, который клетки вырабатывают в мышцах, зависят от генов. Кроме того, гены контролируют норму распада протеина. Существует даже ген (миостатин), который не дает мышцам слишком увеличиться. Чтобы способствовать росту мышц, обычно употребляют протеин. Мышцы также становятся плотнее в результате тренировок.

Синтез протеина

Ядра мышечных клеток — это центр управления выработкой протеина. Мышечные клетки имеют много ядер поэтому они хорошо приспособлены к производству нового протеина. Протеин синтезируется рибосомами из аминокислот. Из ядра посылаются сигналы рибосомам, который сообщает им, как синтезировать аминокислоты в специальный протеин. Ядра производят другие протеины, например ферменты. Ферменты играют важную роль в деятельности клеток и физических процессах. На выработку протеина воздействует множество факторов: напряжение мышц, гормоны, работоспособность аминокислот и диета.

Напряжение мышц

Напряжение мышц — один из самых важных факторов в увеличении мышечной массы. Напряжение мышц во время интенсивных тренировок воздействует на клеточные рецепторы, которые заставляют гены вырабатывать новый протеин для мышц. Напряжение мышц также заставляет клетки запускать больше аминокислот в клеточную мембрану. Чем быстрее аминокислота поступает в мышцу, тем больше скорость синтеза, протеина. Главнейший принцип наращивания мышц очень прост: интенсивные продолжительные тренировки, но без нанесения мышцам вреда.

Скорость сжатия мышечного волокна (изоформы миозина)

Мышечные клетки вызывают сжатие мышц, когда миозиновые волокна связываются и освобождаются от актиновых нитей. Кен Болдуин из Калифорнийского университета Ирвин выяснил, что некоторые миозиновые волокна двигаются быстрее остальных. Разновидности миозина называются изоформами. В результате любых видов тренировок миозин становится медленнее, что снижает темп мышечного сокращения. Например, тренировки с тяжестями превращают быстрый миозин в более медленный. Тренировки на выносливость, например бег, делают миозин еще более медленным. Когда мышцы замедляют скорость миозина, они могут производить больше силы при меньших нагрузках. То есть увеличивается их производительность. Это как замедление пульса при правильном занятии фитнесом: сердце качает больше крови при пониженном сердечном ритме. Более того, фитнес позволяет мышцам вырабатывать большее усилие при меньших нагрузках.

Как сказал бы любой активный человек, тренировки не дают постоянного прогресса в фитнесе или увеличения мышц. Сначала мышцы растут, потом наступает стадия выравнивания, а иногда даже происходит потеря мышечной массы. Одна из причин этому – протеиновый «поворот» (процесс постоянного накопления и спада протеина). Если поддерживать оптимальные условия для тренировки мышц (т.е. идеальное мышечное напряжение во время тренировок и оптимальную пропорцию анаболических и аминокислот), ваши мышцы будут расти. Это называется анаболической стадией или стадией роста. Если эти условия не соблюдаются, то результаты тренировок ухудшатся или исчезнут.

Ваша цель – оставаться в анаболической стадии и избегать катаболическую. Оптимальное решение для этого – тренироваться циклами. Мышцы растут быстрее при интенсивных длительных нагрузках. Но, чтобы тренироваться интенсивно, вы должны быть достаточно отдохнувшими. Вывод очевиден, надо отдыхать между изнурительными тренировками. Ведь от качества ваших тренировок зависит интенсивность синтеза протеина в мышцах, а следовательно, и рост мышечной массы.

Профилактика травматизма при занятиях атлетизмом

Часто приходится слышать мнение: мол, бодибилдинг тем и хорош, что он – неконтактный вид спорта. В нем нет единоборств, борьбы и столкновений. А значит, нет и риска получить травму.

Опасное заблуждение. В бодибилдинге есть и борьба, и единоборства, и столкновения. И Вашим партнером-противником здесь выступает «железо», а оно ошибок не прощает.

Так что избежать травм в бодибилдинге или хотя бы свести риск их получения до минимума можно и нужно, следуя определенным правилам организации тренировок и поведения в спортивных залах и клубах.

Не забывайте, что любая, даже самая незначительная травма не только вредит Вашему здоровью, тормозит Ваш прогресс в строительстве тела, но и наносит Вам моральный ущерб. Если вы привыкли упорно тренироваться и ваши усилия вознаграждаются ростом мышечных объемов и силовых показателей, то, прекращая тренировки из-за травмы, вы испытываете глубокое сожаление, наблюдая, как Ваши коллеги по залу продолжают тренироваться и прогрессировать. Если вы – соревнующийся бодибилдер, то травма может выбить вас из графика соревновательной подготовки или сорвать планы Ваших выступлений. Все это наносит атлету глубокий моральный ущерб, что усугубляется тем, что, как правило, винить в этом некого, кроме себя самого.

К сожалению, такие случаи нередки, причем чаще они наблюдаются не среди новичков, а среди опытных атлетов, и причины этого мы попробуем проанализировать ниже.

Гораздо легче предупредить травму, чем ее залечивать. Поэтому надо четко знать основные причины травматизма и способы оказания неотложной первой медицинской помощи.

Попробуем сначала разобраться в основных причинах травм и в том, как устранить эти причины. В соответствии с данными современной спортивной медицины, основные причины травматизма в бодибилдинге могут быть условно разделены на несколько групп:

Неправильная организация и методика тренировок

Нерационально составленная программа ваших тренировок, отсутствие четкой схемы и плана подготовки, недисциплинированность ваших подопечных (если вы – тренер) или ваша собственная (если вы – тренирующийся) может создать предпосылки для травм.

Постарайтесь обязательно тренироваться в зале или клубе, которым руководит опытный, знающий тренер. Если владелец зала или клуба не в состоянии ответить вам на некоторые вопросы, касающиеся планирования занятий, или же отказывается составить вам индивидуальную программу, знайте, это – не Ваш клуб.

При освоении любого нового упражнения обязательно начинайте с веса, который позволит вам выполнить не менее 20 повторений в подходе.

Не торопитесь увеличивать рабочий вес. Пусть ваша мышечная и нервная система освоят новые для себя движения, направления тяги мышечных волокон и биомеханику. Именно в силу несложившейся межмышечной координации при освоении новых упражнений могут случаться травмы, прежде всего растяжения и разрывы мышц, связок и сухожилий.

Нарушения методики тренировок

Если Вы не соблюдаете принцип последовательности и постепенности в наращивании нагрузок, а Ваш тренер не знает основ индивидуализации тренировочного процесса, то в итоге Вы неизбежно столкнетесь с опасностью травм. По статистике, эта группа предрасполагает от 40 до 70% всех травм.

Нельзя бросаться из одной крайности в другую при планировании своих занятий; все изменения тренировочной программы должны быть плавными и логично вытекать одно из другого. Ваш тренер обязан при составлении программы учитывать особенности Вашего телесного типа, костяка, состояния здоровья, возрастные и половые особенности, физическую и техническую подготовленность.

К этой же группе причин относится и пренебрежение качественной разминкой. Разминка – очень важное средство подготовки организма к напряженной работе, и подавляющее большинство травм в бодибилдинге является следствием некачественной или неполной общей и специальной разминки. Общая разминка должна подготовить весь организм к работе, поэтому в нее следует обязательно включать наклоны, махи, растягивающие упражнения, подскоки, приседания без отягощений, а порой даже легкий самомассаж на те группы мышц, которые испытывают легкую болезненность после предыдущей тренировки. Показателями качественной разминки общего характера являются легкая испарина и ощущение улучшенного кровообращения во всем организме.

Специальная разминка должна проводиться перед каждым базовым упражнением, которое включено в вашу программу. Это может быть 1–2 подхода с весом, составляющим примерно 50% от Вашего рабочего веса в данном упражнении, выполненных в предельном числе повторений.

Некоторые бодибилдеры считают, что тратят слишком много времени и усилий на разминку, поэтому, войдя в зал и сделав несколько махов руками, тут же укладываются под большой вес на скамье для жима.

Знайте, что чем меньше времени вы затрачиваете на качественную разминку, тем больше времени придется вам затратить на лечение травмы и восстановление после нее.

Несколько слов – о страховке. Чем более опытным и сильным Вы становитесь, тем солиднее становятся те веса, с которыми Вам приходится работать, и тем нужнее вам хороший и надежный партнер, который бы уверенно страховал вас. Особенно важна страховка в базовых упражнениях типа приседаний со штангой, жимов со штангой или гантелями лежа, жимов стоя или сидя из-за головы. Порой страховка нужна и при выполнении изолированных упражнений, например, разведений рук с гантелями лежа или же сгибания рук со штангой на скамье Скотта.

Во-первых, присутствие партнера помогает вам сосредоточиться на качественном выполнении упражнения и не тратить часть усилий на заботу о сохранении равновесия или же мысли о приближающемся отказе мышц.

Во-вторых, партнер, вовремя включившись в работу, может помочь вам выполнить еще парочку последних, самых ценных для бодибилдера повторений с околоредельным усилием. В-третьих, иногда именно присутствие партнера помогало многим атлетам избежать травмы, когда тяжелый вес выходил из-под контроля и «задавливал» атлета.

Нарушения правил содержания тренировочного зала и условий безопасности в нем

От 15 до 20% всех травм случается именно в силу этих нарушений. Вне всякого сомнения, абсолютно все клубы бодибилдинга и пауэрлифтинга имеют право на существование, однако, начиная занятия в таких местах, вам полезно убедиться в том, что имеющееся там оборудование и снаряды достаточно надежны и устойчивы. Перед началом работы на блочном устройстве проверьте качество тросов, креплений рукоятей, надежность фиксации стопоров. Ни в коем случае не начинайте работать на скамье, доска которой непрочна привинчена к основанию. При приседаниях обязательно пользуйтесь специальной жесткой обувью (лучше всего штангетками), а также тяжелоатлетическим поясом. По мере того как вы становитесь опытнее и начинаете работать со все более тяжелыми снарядами, порой полезно пользоваться эластичными бинтами (на коленном и локтевом суставах). Однако не злоупотребляйте ношением этого пояса или бинтов в течение всего занятия. Если вы думаете, что, не снимая этот наряд в течение всей тренировки, вы больше похожи на «крутого» атлета, то ошибаетесь. Вы больше похожи на элементарно неграмотного человека, который не знает, что эластичный бинт, да и тяжелоатлетический пояс несколько ухудшают кровообращение за счет пережимания кровеносных сосудов, а ухудшение кровообращения всегда означает замедление восстановления.

Особенно часто люди травмируются в спортклубе в силу нежелания поддерживать в помещении элементарный порядок. Некоторые атлеты страдают просто-таки болезненной склонностью разбрасывать вокруг себя массу <блинов>, замков и гантелей. Обычно это - эгоцентрики, которым важно, чтобы все вокруг видели, насколько напряженно они тренируются. Заведите себе строгое правило: поработал со снарядом или на тренажере – убери его на место или же приведи в исходное состояние.

Если вы – тренер или инструктор, помните, что новичков надо провести по всему залу и объяснить особенности работы на каждом из тренажеров и снарядов. Часто новички, не зная элементарной техники безопасности, травмируют своих коллег, снимая "блины" с одного конца грифа и позволяя "блинам" с другого, нагруженного конца, обрушиваться на пол (в лучшем случае) или на ноги других атлетов (в худшем).

Неудовлетворительная воспитательная работа с атлетами

Эта группа причин ответственна примерно за 8–15% всех случающихся в залах травм. Отсутствие дисциплины в зале, несосредоточенность атлетов, посторонние разговоры, шутки и смех отвлекают не только Ваше собственное внимание, но мешают другим атлетам. Пожалуйста, постарайтесь все беседы о футболе, хоккее, девушках или вчерашней попойке вынести за пределы зала. Даже если это – коммерческий зал. Если Вы платите деньги за занятия, это не означает, что Вы купили право мешать другим занимающимся качественно тренироваться.

Если вы – тренер, то с самого начала прививайте атлетам этикет поведения в зале. Вспомните, как вежливо ведут себя рукопашники, входя в свой зал, хотя после этого следует отнюдь не обмен комплиментами, а град костоломных ударов. Нечто подобное должно быть и в залах для занятий бодибилдингом. Как минимум Вы должны требовать, чтобы независимо от стажа тренировок и достигнутого уровня бодибилдеры были взаимно вежливы и предупредительны, не отказывали друг другу в помощи, страховке, умели общаться.

Часто бывает, что атлет, отойдя на секунду от снаряда, затем обнаруживает, что с одного конца грифа уже снят 20-килограммовый блин или же исчез замок. Если вовремя этого не заметить, травма Вам гарантирована.

Десять наиболее типичных причин травм

1. Неправильная техника

Наиболее типичной ошибкой, приводящей к травмам, является незнание техники выполнения упражнений. Неправильная техника может растянуть или разорвать мускул в мгновение ока.

Каждый человеческий орган имеет строго определенную биомеханическую траекторию движения. Стремитесь достичь идеальной техники - никаких отклонений от оптимальной траектории. Или делайте повторения с совершенной техникой или уменьшите вес.

2. Слишком большой вес

Использование слишком большого веса при выполнении упражнений – верный путь к травме. Большой вес – это когда: вы не можете контролировать снаряд во время негативной фазы; вы не можете выполнять движение по строгой биомеханической траектории; вы должны дернуться или сильно напрячься чтобы сдвинуть вес с места. Неконтролируемая штанга или гантель ведет себя по-своему; вес повинуетеся законам гравитации и стремиться упасть. То, что находится на ее пути или связанное с ней находится в опасности.

3. Тренировки без партнера

Если вы занимаетесь уже достаточно долго, вы в конечном счете достигнете точки, когда вам понадобится партнер для множества упражнений, включая приседания и жим на скамье. Когда вы тренируетесь достаточно интенсивно, а так и должно быть, вы можете неосознанно пропустить повторение. Это не страшно – это признак, что ваша интенсивность приближена к пределу, если, конечно вы не перестарались, и не нарушили этот барьер. Все же, когда вы так тренируетесь, вы нуждаетесь в опытном партнере. Хороший партнер должен внимательно следить за выполнением упражнения, особенно когда атлет достигает «отказа». Он может также легким усилием помочь вам закончить повторение, которое вы, занимаясь в одиночку, не сделали бы. Партнер должен быть сильным, понимающим, опытным и всегда готовым помочь вам - не витающий в облаках или разговаривающий с друзьями, в то время, как вы выполняете упражнение.

4. Неправильное использование читинга и форсированных повторений

Читинг и форсированные повторения – методы, которые позволяют спортсмену повысить интенсивность. Это позволяет, в большинстве случаев, выйти из «застоя». Неправильно выполненные, читинг или форсированные повторения могут привести к травме. Снаряд падает и партнер должен выручать вас. Читинг помогает; реальные факты доказывают это утверждение. Все же читинг опасен. Когда вы резко увеличиваете скорость движения, что позволяет вам тренироваться с большим весом, чем при использовании строгой техники, вы рискуете заработать травму. Используйте читинг как можно реже, чтобы закончить повторение. При выполнении форсированных повторений убедитесь, что ваш партнер находится недалеко.

5. Слишком частые тренировки

Как перетренированность связана с травмами? Она отрицательно воздействует на общий уровень силы и на состояние организма. Перетренированность замедляет прогресс. Вы не можете расти, когда вы истощены. Ваши запасы АТФ (adenosine triphosphate – составляющая энергии в клетках) и гликогена исчерпаны. В таком состоянии не мудрено травмировать себя, особенно если спортсмен продолжает тренироваться с большими весами. Выход состоит в том, чтобы ограничить количество тренировок тремя-четырьмя в неделю и проводить в зале не более часа.

6. Отсутствие растяжки

Растяжка отличается от разминки. Правильно выполненная, растяжка помогает расслабить и растянуть мускул после разминки, перед тренировкой и после нее. В ре-

зультате разминки и растяжки, мускул разогрет, расслаблен и с возбужденными нервными окончаниями – наиболее подходящее для нагрузок состояние. Кроме того, растяжка между сетями фактически помогает строить мускул, улучшая кровообращение и увеличивая эластичность соединительной оболочки, окружающей мышцу. Наконец, если вы делаете растяжку в конце тренировки, вы можете избежать завтрашней боли в мышцах.

7. Плохая разминка

Давайте определимся с терминами. Разминка - это обычно большое количество повторений, низкая интенсивность, быстрый темп, применяемая для того, чтобы увеличить приток крови к мышцам. Эти быстрые, легкие движения поднимают температуру мускула, уменьшают вязкость крови и обеспечивают гибкость и подвижность. Как? Каждый знает, что теплый мускул с циркулирующей кровью - более эластичный и гибкий чем холодный, жесткий мускул. Езда на велотренажере, бег трусцой, плавание тренировки с легким весом – рекомендуемые способы разминки.

8. Негативные повторения

Негативные (эксцентрические или на опускание веса) повторения – одни из наиболее трудных и опасных из всех методов тренировок – и очень эффективные для стимулирования роста мышц. Что делает негативные повторения столь опасными? Вес с который вы можете удержать в негативных повторениях, вероятно, будет самым тяжелым, какой вы только сможете поднять.

Обычно, мы поднимаем то, что мы можем концентрически переместить. При негативных повторениях, мы имеем дело с намного большим весом. Большинство культуристов может удержать приблизительно 130% их концентрического максимума на эксцентрической стадии подъема. Некто использующий 200 фунтов в жиме, например, мог бы выжать 260 в негативных повторениях. Из-за увеличенного веса, используемого в этих повторениях, вы нуждаетесь в сильном и опытном партнере. Будьте чрезвычайно осторожны.

9. Чрезмерное упорство

Если вы ослаблены и продолжаете усердно тренироваться, вы можете получить травму. Прежде чем начинать тяжелые тренировки, когда вы истощены (болезнями, недостаточным питанием), вам нужно отложить большие веса, низкое количество повторений, форсированные и негативные повторения до полного восстановления. В то время как вы работаете со сниженной нагрузкой, это не подразумевает, что вы должны снизить интенсивность разминки – это только означает, что вы должны использовать более легкий вес.

10. Недостаток концентрации

Если вы отвлекаетесь, разговариваете или неаккуратны, когда вы выполняете упражнение, этим вы увеличиваете процент травмы. Понаблюдайте за тем, как тренируется профессиональный культурист – вы заметите его или ее высокий уровень концентрации. Это развивается со временем. Сосредоточенность позволяет вам взять больший вес. Больший вес приводит к большему росту. Но этот вес принесет вам вред, если вы невнимательны. Тренируйтесь с умом.

Особенности питания при занятиях атлетизмом.

Правильное питание – это часть здорового образа жизни!

Питание представляет собой сложный процесс поступления, переваривания, всасывания и ассимиляции в организме пищевых веществ, которые необходимы для покрытия его энергетических затрат, построения и восстановления клеток и тканей тела и регуляции организма.

Рациональное питание в сочетании с упражнениями с отягощениями могут создать или восстановить оптимальное телосложение.

Так как во время занятий атлетизмом организм спортсмена функционирует в более жестком режиме, чем обычно, следует на вопросах питания и диеты остановиться особо. Вопрос этот важен и сложен, потому что решение его зависит от индивидуальных особенностей каждого атлета: его пищеварения, интенсивности процессов усвоения и обмена веществ, уровня энергетических затрат в ходе тренировок, в ходе производственной деятельности и т.д.

При организации рационального питания будем исходить из трех основных принципов:

1. Соблюдение равновесия между энергией поступающей и энергией, расходуемой в процессе жизнедеятельности, т.е. соблюдение баланса энергии.

Потребность организма в энергии удовлетворяется за счет питания. Большая часть пищевых продуктов, в том числе жиры и углеводы, «сгорая», превращаются в тепло (энергию).

Занятия атлетизмом оказывают весьма существенное влияние на величину обмена энергии. Так, объем основного обмена (1600 ккал для среднего мужчины в состоянии покоя) для занимающегося атлетизмом может увеличиваться в несколько раз.

2. Удовлетворение потребности организма в определенном количестве и соотношении жиров и других веществ.

Различные комбинации белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных элементов и воды обеспечивают многообразное и полноценное питание. К настоящему времени выяснено, что в состав рациона занимающихся атлетизмом должно входить: 23% белков, 50% углеводов, 27% жиров (!). Это соотношение наиболее благоприятно для максимального удовлетворения как пластических, так и энергетических потребностей организма.

3. Соблюдение режима питания (определенное время приема пищи и строго определенное количество пищи при каждом приеме).

У многих из нас режим питания регулируется аппетитом. Аппетит является сигналом о потребности организма в необходимом количестве пищи, а также свидетельствует о ее высоком качестве. Поэтому мы должны принимать во внимание аппетит как регулятор режима питания. Но в то же время нельзя забывать и о том, что он может сыграть злую шутку, очень серьезно подвести, если не следить за количеством потребляемой пищи. Чтобы не возбуждать аппетит, не следует употреблять острого и соленого, полностью исключить алкогольные напитки. В основу режима питания должны быть положены четыре принципа:

1) регулярность питания, т.е. прием пищи в одно и то же время суток;

2) дробность питания в течение суток (одно- или двухразовое питание нецелесообразно и опасно для здоровья; если позволяют условия, можно вводить в режим питания дополнительные приемы пищи: между завтраком и обедом, между обедом и ужином);

3) максимальное соблюдение необходимого рациона питания при каждом приеме пищи (это значит, что завтрак, обед и ужин должны быть продуманы с точки зрения обеспечения организма белками, жирами, углеводами, витаминами и минеральными веществами в наиболее оптимальном соотношении);

5) повременное нормирование общего количества пищи в течение дня (наиболее полезен такой режим, при котором за завтраком и обедом потребляется более двух третей общего количества калорий суточного рациона, а за ужином – менее одной трети. Время суток для завтрака, обеда и ужина может варьироваться в зависимости от режима вашей производственной деятельности, однако важно, чтобы промежуток между завтраком и обедом был не менее 5–6 часов, между обедом и ужином также 5–6 часов, между ужином и началом сна – 3–4 часа).

ПРАВИЛА ПИТАНИЯ

1. Приучи свой организм к регулярному приему пищи.
2. Распределяй приемы пищи равномерно в течение всего дня. Есть лучше чаще и помалу, чем один-два раза, но помногу.
3. Избегай жирной пищи. При приеме пищи обращай внимание на правильное соотношение между белками, жирами и углеводами.
4. Делай свое меню разнообразным.
5. Обращай внимание на обеспечение организма витаминами и минеральными веществами. Ешь свежие овощи и фрукты.
6. После больших нагрузок старайся побыстрее восполнять запасы гликогена с помощью углеводов (фруктовые соки, фруктовые супы с виноградным сахаром).
7. Помогай развитию мышц потреблением ценных животных белков, содержащихся в молоке, яйцах, нежирном мясе и рыбе.
8. Не принимай пищи непосредственно перед тренировкой, лучше съесть ее после занятий.
9. Не ограничивай себя в приеме жидкости. Следи за тем, чтобы организм вместе с едой получал 2–4 л жидкости.
10. Пей чай с фруктовыми и витаминными добавками, а также молоко и фруктовые соки.

Добавки

Получайте питательные вещества из обычной пищи, дополнительно принимайте поливитамины (3 таблетки в день). Протеины используйте в основном тогда, когда не получается устроить обычный полноценный прием пищи, или дополнительно, если хотите увеличить вес. Стоит сказать, что практически не существует разрешенных законом добавок, позволяющих увеличить массу мышц. (Стероиды не в счет – они почти повсеместно запрещены. Что касается креатина, то я его попробовал и не заметил особенных результатов. Правда, для некоторых спортсменов, с которыми я говорил, он оказался более эффективным.) Однако вы можете, используя стимуляторы, кровяные буферы и углеводные напитки, увеличить силу выносливость мышц. Я рекомендую напитки типа UltraFuel, содержащие одновременно углеводы, витамины, стимуляторы и другие необходимые компоненты, перед тренировкой, в ходе и после нее (для восполнения запаса углеводов). Если нет такой возможности, то это не трагедия – употребляйте просто высокоуглеводный напиток. Из стимуляторов наиболее эффективен кофеин, менее – эфедрин. Я обычно использую смесь Виварин (препарат кофеина) + эфедрин + аспирин (последний блокирует болевые ощущения и кровяток). Принимайте эти средства примерно за полчаса до тренировки.

Диета спортсмена

Абсолютное большинство спортсменов, занимающихся культуризмом потребляют продукты для прироста массы в надежде как можно больше набрать массу. Однако «набирать массу» – двусмысленный термин.

Так как взрослые люди – те, которые не подстегивают себя гормонами - не склонны наращивать массу костяка и внутренних органов, прирост массы может происходить только за счет мускулатуры или жира. Мы хотим первого – но часто сталкиваемся с последним. То, как мы используем эти средства, какого они типа и как мы тренируемся, обуславливает огромные различия в последствиях их приема. При правильном использовании средства для набора массы позволяют наращивать именно мышцы. Однако зачастую вы действительно можете обнаружить, что катастрофически жиреете. Правда, это относится не ко всем культуристам. Но все равно в целом у всех людей организмы работают по одним и тем же основным законам - иначе бы не было ни медицины, ни пищевых добавок. Так что высокое поступление калорий воздействует на всех

примерно одинаково. Поступление энергии извне должно компенсировать ее затраты, а излишек откладывается про запас. То, в каком виде он откладывается, в значительной мере зависит от типа питательных компонентов – источников энергии. Поступление калорий из жира более способствует накоплению жировых запасов, чем усвоение белков или углеводов. Это происходит потому что жир очень легко накапливается в клетках. Все лишние калории (независимо от их источника), не расходуемые на неотложные нужды организма, откладываются в виде жира. Однако этот процесс тоже требует затрат энергии. При поступлении калорий из белков углеводов – около 23 процентов от общего количества. При усвоении же жира – ничтожные доли процента! Так что потребление пищевых жиров никак не может способствовать росту спортивных результатов. Кроме того, большое количество жира в пище может также провоцировать различные заболевания, например, рак болезни сердца.

Белки и углеводы содержат примерно вдвое меньше калорий на грамм, чем жир. Эти калории также могут откладываться в виде жира, однако лишь после удовлетворения многочисленных потребностей тела. Их избыток также ведет к накоплению жира, но при правильном питании белки и углеводы помогут вам нарастить необходимую мускулатуру. Важную роль в построении мышц и накоплении жира играет инсулин; его задача – извлекать питательные вещества из крови и делать их доступными для различных тканей тела. Сохраняя постоянный уровень инсулина путем приема пищи через небольшие интервалы (2–3 часа), вы можете поддерживать высокую скорость метаболизма и стабильный приток энергии. Однократный прием большого количества калорий вызовет инсулиновый взрыв, и калории станут доступны телу в количестве большем, чем необходимо.

Неиспользованные питательные вещества отложатся в виде жира. Поэтому не стоит, сидя перед телевизором, потреблять протеиновую смесь. Но существует один случай, в котором инсулиновый взрыв действительно полезен. Доказано, что способность организма усваивать питательные вещества существенно повышается в течение 90 минут после тренировки. Так как инсулин переносит не только глюкозу но и аминокислоты, увеличение его количества существенно увеличивает скорость синтеза белка и предотвращает «поедание» собственных мышц. Это также способствует восстановлению поврежденных мышц путем ускорения синтеза гликогена.

Доказано также, что уровень двух важнейших гормонов – инсулина и гормона роста – повышается лишь в том случае, если вы сразу после тренировки принимаете смесь белков с углеводами. Гормон роста обладает непрямым анаболическим эффектом и прямо воздействует на сжигание жира. Последний эффект вызванное нагрузкой тепловыделение – две основные причины того, что прием маложирной пищи сразу после тренировки вряд ли приведет к накоплению жира. В этот момент организм приходит в анаболическое состояние и эффективно использует питательные вещества.

Так когда же лучше всего принимать смесь пищевой ценностью 2500 калорий? Ответ очевиден: в течение полутора часов после тренировки необходимо употребить большую часть (не меньше 30 процентов) калорий, составляющих ваш дневной рацион. В этом случае вы не нарастите ни грамма жира – если, конечно, не будете есть жир. В этом контексте и проблема употребления самого большого количества калорий уже не кажется такой неразрешимой.

Например: 10000 калорий – это нереальные 10 приемов пищи по 1000 калорий, через каждые два часа! Однако если вы употребите 30 процентов этого количества после тренировки, то сможете ограничиться всего 6600 калориями, что уже легче: потребуются только 6 приемов пищи. То есть очевидно, что продукты для набора массы дадут вам прирост мышц или жира в зависимости от того, как их использовать. И еще – выбирайте добавки без жира и сахара.

Вопросы для контроля знаний

1. Что такое рост мышц.
2. Спортивный метаболизм.
3. Строение мышц.
4. Гипертрофия и её виды.
5. Типы мышечной ткани.
6. Диета спортсмена.
7. Особенности питания при занятиях атлетизмом.
8. Причин травм.
9. Профилактика травматизма при занятиях атлетизмом.

ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Барков, В.А. Атлетизм для всех / В.А. Барков. – Минск: Польша, 1993. – 153 с.
2. Иванова, О.А. Формула красоты / О.А. Иванова. – М.: Советский спорт, 1984. – 199 с.
3. Халанский, Ю.Н. Атлетизм / Ю.Н. Халанский. – Витебск, 2005 – 55 с.

Дополнительная

4. Петров, В.К. Атлетическая гимнастика для женщин / В.К. Петров. – М.: Советский спорт, 1984. – 62 с.
5. Юровский, С.Ю. Атлетизм дома / С.Ю. Юровский. – М.: Советский спорт, 1989. – 48 с.
6. Сорокин, Ю.К. Атлетическая подготовка допризывников / Ю.К. Сорокин. – М.: Советский спорт, 1990. – 64 с.
7. Шубов, В.М. Красота силы / В.М. Шубов. – М.: Советский спорт, 1990. – 63 с.
8. Шварцнегер, А. Энциклопедия современного атлетизма / А. Шварцнегер. – Гродно: Аист, 1991. – 48 с.
9. Турчинский, А. Энциклопедия бодибилдинга / А. Турчинский. Электронный ресурс.

Учебное издание

ЖЕЛЕЗНОВ Артур Александрович

ОСНОВЫ АТЛЕТИЗМА

Курс лекций

Технический редактор

Г.В. Разбоева

Компьютерный дизайн

Л.Р. Жигунова

Подписано в печать .2017. Формат 60x84¹/₁₆. Бумага офсетная.

Усл. печ. л. 3,43. Уч.-изд. л. 4,04. Тираж экз. Заказ .

Издатель и полиграфическое исполнение – учреждение образования
«Витебский государственный университет имени П.М. Машерова».

Свидетельство о государственной регистрации в качестве издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий

№ 1/255 от 31.03.2014 г.

Отпечатано на ризографе учреждения образования
«Витебский государственный университет имени П.М. Машерова».

210038, г. Витебск, Московский проспект, 33.