

**Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинская государственная академия культуры и искусств»**

Кафедра физической культуры

**Л. В. ЕРЁМИНА
С. С. РЫКОВ**

ПАУЭРЛИФТИНГ

**Учебно-методическое пособие
по курсу «Физическая культура»
для студентов всех специальностей
вузов культуры и искусств**

**Челябинск
2014**

УДК 796/799(073)

ББК 75

Е69

Утверждено на заседании кафедры физической культуры 26.03.2014
протокол № 6.

Еремина, Л. В., Рыков С. С. Пауэрлифтинг: учеб.-метод. пособие
по курсу «Физическая культура» / Л. В. Ерёмина, С. С. Рыков; Челяб. гос.
акад. культуры и искусств. – Челябинск, 2014 – 108 с.
ISBN 978-5-94839-458-9

Повышенный интерес к пауэрлифтингу объясняется его эффективностью и доступностью.

Наличие специализированного тренажерного зала дает возможность студентам заниматься атлетизмом как на учебных занятиях, так и в спортивных секциях, участвовать в соревнованиях на первенство академии, города, области.

Данная работа актуальна для студентов и для преподавателей.

Пособие включает технику выполнения упражнений, методику тренировки и правила соревнований по пауэрлифтингу, а также рекомендации по увеличению эффективности тренировок и спортивному питанию.

Печатается по решению редакционно-издательского совета Челябинской государственной академии культуры и искусств

© Ерёмина Л. В., 2014

© Рыков С. С., 2014

© Челябинская государственная

академия культуры и искусств, 2014

ISBN 978-5-94839-458-9

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
История развития пауэрлифтинга	6
Соревновательные движения в пауэрлифтинге: приседания, жим, тяга.....	11
Бенчпресс	22
Правила соревнований по пауэрлифтингу	25
Разрядные нормативы WPC	41
Тесты по атлетической гимнастике для студентов Челябинской государственной академии культуры и искусств (пауэрлифтинг)	43
Современные принципы повышения эффективности тренинга	44
Современные аспекты спортивного питания	66
Заключение	105
Список рекомендуемой литературы.....	107

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время развитие силовых видов спорта, в частности пауэрлифтинга, получило невиданный размах. Сотни тысяч людей участвуют в конкурсах силачей, десятки тысяч регулярно занимаются пауэрлифтингом, культуризмом и бодибилдингом в секциях, фитнес-клубах под руководством профессиональных тренеров и самостоятельно, используя доступную методическую литературу. К сожалению, в интернете нередко встречаются статьи, написанные непрофессионально и весьма спорно рассуждающие об улучшении качества тренировок. На Интернет-форумах новички, возмнившие себя специалистами, дают советы по технике выполнения упражнений и питанию, применению фармакологических препаратов и т.д. Авторы пособия настоятельно рекомендуют самостоятельно тренирующимся молодым людям прислушиваться к советам только профессионалов.

Данное пособие предлагает студентам различные системы строительства тела для достижения поставленных целей своего физического развития.

Представленный курс – это научно обоснованная, многократно опробованная методика, которая обеспечивает занимающимся последовательное, гарантированное и научно-обоснованное продвижение от простого улучшения физических кондиций до спортивных рекордов.

Атлетическая тренировка не ограничивается развитием и совершенствованием физических качеств. Она делает человека физически гармоничным, воспитывает волевые качества, настойчивость и целеустремленность, прививает качественно иной образ жизни и мышления.

Данная работа убедительно доказывает, что атлетизмом можно заниматься в любом возрасте. Мужчин он делает сильнее и увереннее в себе, женщин – привлекательными и грациозными. При правильно организованной тренировке, силовые упражнения улучшают состоя-

ние здоровья. Все советы и рекомендации, встреченные в пособии, даются на основе многолетней исследовательской и практической работы, подкрепленной самой новой информацией по методике тренировок, питания и восстановления. Представленные здесь разработки будут полезны как новичкам, так и опытным спортсменам.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ПАУЭРЛИФТИНГА

Система упражнений с гантелями, эспандером, штангой, гири, развивающих мускулатуру, называется атлетизмом. Атлетизм не только сила и крепкое здоровье, но и дорога в большой спорт, открывающаяся тем, кто тренируется упорно, настойчиво, кто воспитывает в себе волю, мужество, стойкость.

В России атлетический бум начался с 1885 г. И связан он с именем доктора В. Ф. Краевского, открывшего в Санкт-Петербурге зал для любителей атлетизма. Многих атлетов собрал вокруг себя этот страстный поклонник «железной игры», заслуживший почетное звание «отца русской атлетики». С его легкой руки начали открываться атлетические студии не только в губернских (Риге, Царицыне, Киеве, Нижнем Новгороде), но и в заштатных городах.

Четкой системы упражнений тогда не было, каждый старался, как мог, удивить народ. Так, коронным номером Самсона, имевшего рост 167 см, а вес 80 кг, было выйти на арену, неся на плечах пианино с пианисткой, вдобавок на крышке отплясывала танцовщица, а тяжелоатлет Иван Заикин в одесском цирке гнул на плечах рельсы, разламывал железные клетки и дробил на куски камни.

Методами увеличения силы и формирования тела наиболее целеустремленно занимался доктор Краевский, разработавший оригинальную систему «телостроения и развития силы». В России была создана передовая по тем временам система гантельной гимнастики И. Лебедева, появились системы гимнастики Анохина, Дмитриева-Морро. Александр Засс работал над способами развития силы при помощи цепей.

Первое первенство России по атлетизму было разыграно в 1897 г. Чемпионом тогда стал Г. Мейер. Первый американский конкурс по атлетизму состоялся лишь в 1939 г. Так что атлетические соревнования и конкурсы придумали отнюдь не американцы, как это принято

считать после триумфального шествия по миру системы Джо и Бена Вейдеров.

В 1940 г. Джо Вейдер стал издавать журнал «Ваша фигура». Вслед за этим в Америке появились периодические издания «Мышечная мощь», «Американские мужчины», «Строительство мышц и тела».

В России атлетизм возродился только после 50-летнего перерыва. Осенью 1987 г. группа энтузиастов во главе со знаменитым Юрием Власовым собралась в подмосковном городе Кубинке и провозгласила создание Федерации культуризма СССР, которой удалось организовать и провести серию крупных турниров и воспитать плеяду известных атлетов, таких как Н. Шила, В. Богданович, А. Пааво, Н. Ясиновский.

Из силовых упражнений развились многие современные виды спорта. Один из них получил название «пауэрлифтинг» (от английского power – сила и lift – поднимать). Этот вид спорта принято называть силовым троеборьем, т.к. в соревновательные дисциплины входят три упражнения: приседания со штангой на плечах, жим штанги лежа на горизонтальной скамейке, становая тяга штанги, которые в сумме и определяют квалификацию атлета. Существует по меньшей мере несколько версий происхождения пауэрлифтинга: так называемая тяжелоатлетическая и бодибилдерская (культуристическая). Согласно первой большинство спортсменов, которые не смогли реализовать себя в тяжелой атлетике, с успехом это сделали в пауэрлифтинге. Вероятнее всего это связано с работой в силовом, а не в скоростно-силовом характере. Вторая версия основывается на извлечении из тренировок трех упражнений, наиболее точно отображающих уровень развития всех мышечных групп. В отличие от бодибилдинга, в пауэрлифтинге важны силовые показатели, а не красота тела. Современный пауэрлифтинг зародился в Америке в начале 50-х гг. XX столетия. В 1964 г. в Соединенных Штатах прошел первый чемпионат по

пауэрлифтингу на национальном уровне, и этот год во всем мире принято считать официальным зарождением этого силового вида спорта. Большое разнообразие различных федераций и правил делает невозможным включение пауэрлифтинга в программу Олимпийских игр. В нашей стране пауэрлифтинг возник в конце 1980-х. В 1990г. была учреждена Всесоюзная федерация пауэрлифтинга.

К середине 1960-х гг. были определены правила проведения соревнований, и стали регулярно проводиться чемпионаты национального уровня.

Чемпионаты мира среди мужчин начали проходить с 1971 г, а Европейские – с 1978 г, среди женщин – с 1983 г.

Несмотря на преграды, атлетизм приобретал все большую популярность. Старт этому процессу дали публикации в журнале «Спортивная жизнь России», появившиеся в 1962 г. Затем стали выходить книги, посвященные атлетической гимнастике, а в журнале «Физкультура и спорт» начали печататься комплексы упражнений

В сентябре 1979 г. при федерации тяжелой атлетики СССР была создана Всесоюзная комиссия атлетической гимнастики под председательством Р. П. Мороза (ГЦОЛИФК).

Рост популярности силового троеборья потребовал разработки перспективных планов развития этого вида спорта и определения четких правил соревнований. 9 июля 1987 г. Государственный комитет СССР по физической культуре и спорту утвердил представленные федерацией тяжелой атлетики СССР правила соревнований по атлетической гимнастике.

19–20 февраля 1988 г. Федерация атлетизма СССР провела первый Кубок СССР по атлетизму (силовому троеборью) в Тюмени. В соревновании приняли участие 123 спортсмена, за победу в командном первенстве боролись 16 команд.

В том же году были проведены и первые международные встречи СССР – США в Ленинграде и в Москве.

В 1989 г. 3–4 февраля в Челябинске прошел второй Чемпионат РСФСР по атлетизму (силовое троеборье), в нем приняло участие 140 спортсменов из 24 команд.

20 февраля 1992 г. Федерация силового троеборья (пауэрлифтинга) была зарегистрирована в Министерстве юстиции России как самостоятельная общественная организация, обладающая полномочиями по развитию данного вида спорта в России и представляющая свои интересы в государственных и общественных организациях внутри страны и за рубежом.

В этом же году федерация силового троеборья России получила статус полноправного члена Европейской и Международной федерации.

В ноябре 1992 г. мужская сборная команда России приняла участие в чемпионате мира в Бирмингеме (Англия). Выше всяких похвал было выступление Сергея Журавлева, сумевшего выиграть у великого семнадцатикратного чемпиона мира японца Инабы Хидеяки, который после этого поражения уже никогда не поднимался на высшую ступень пьедестала почета.

Мужская сборная команда России впервые заняла второе призовое место в командном зачете, пропустив вперед только команду США. Женская сборная команда России на протяжении последних лет не знает себе равных на чемпионатах мира. Особенно стоит выделить блестяще выступающих Марину Кудинову, Екатерину Танокову, Елену Ямских, Наталью Румянцеву.

Сейчас в России официально существуют 5 федераций пауэрлифтинга, всевозможные фонды и поддержка любителей этого вида спорта.

Большое количество федераций пауэрлифтинга является не только показателем популярности, но и имеет обратную сторону: из-за обилия федераций и правил пауэрлифтинг уже много лет не может войти в программу Олимпийских игр. Международная федерация

(IPF), которая проводит международные соревнования, стремится их стандартизировать и включить пауэрлифтинг в Олимпийские игры. По состоянию на 2013 г членами IPF стали 108 стран мира.

В настоящее время пауэрлифтинг стремительно развивается, получив признание как одна из наиболее сенсационных технологий, рожденных XX веком. Был дан старт принципиально новому виду спорта, не знающему классовых и религиозных границ, феномену здорового образа жизни.

СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЕ ДВИЖЕНИЯ В ПАУЭРЛИФТИНГЕ: ПРИСЕДАНИЯ, ЖИМ, ТЯГА

На первый взгляд, пауэрлифтинг не требует особых технических навыков. Три соревновательных движения выглядят простыми, и, казалось бы, при наличии определенной физической силы можно показывать значительные результаты. Однако, как и в любом другом виде спорта, в пауэрлифтинге имеется множество нюансов и факторов, с которыми невозможно не считаться.

В первую очередь, это общие основы техники, а также индивидуально подобранные техника и методика тренировок, учитывающие возраст, анатомические, биомеханические, психологические особенности спортсмена, его физическую подготовленность. Так как все три движения в пауэрлифтинге сопряжены с большой нагрузкой на суставно-двигательный аппарат и сердечно-сосудистую систему, то любые серьезные занятия пауэрлифтингом невозможны без постоянного медицинского контроля. Не последнюю роль играют тренировочное и соревновательное оборудование и экипировка атлета.

О возрасте троеборцев можно сказать то же самое, что об общих возрастных особенностях занятий силовыми видами спорта. Специализация может начинаться не ранее 14 лет, а верхней границы практически не существует.

Общие основы техники пауэрлифтинга

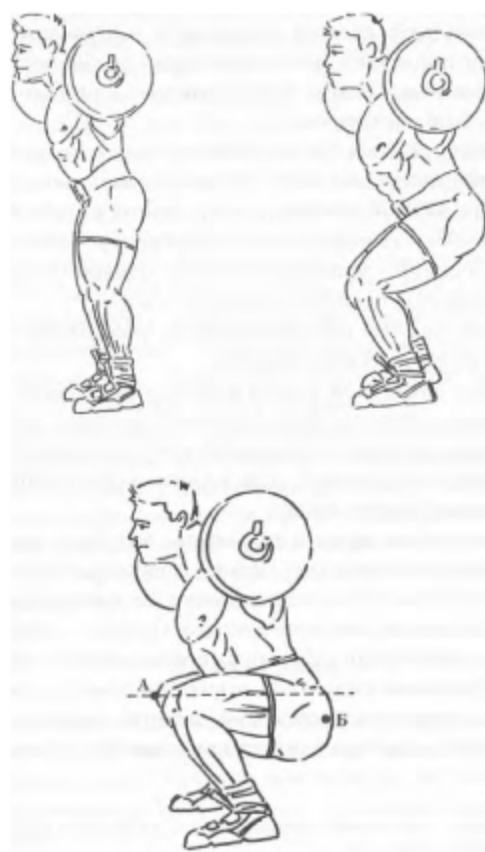
Техника выполнения упражнений является главным суммирующим фактором, который отражает всестороннюю подготовку спортсмена – физическую, психологическую, теоретическую. Необходимо, чтобы на всех этапах тренировки, от новичка до мастера, уровень технической подготовки соответствовал уровню физической готовности. Все три упражнения пауэрлифтинга относятся к силовым дисциплинам, и главным общим требованием к технике является эффективное использование всего силового потенциала спортсмена.

Приседание

Для приседания характерны большие и продолжительные мышечные напряжения с задержкой дыхания и натуживанием. Приседание состоит из четырех последовательно выполняемых и связанных между собой частей:

- старт;
- подсед;
- вставание;
- фиксация.

Стопы на старте ставятся врозь пошире, с естественным разворотом носков. Широкая постановка ног влечет за собой более высокую посадку, то есть укорачивается траектория движения, однако требует больших усилий, поэтому в процессе тренировок важно определить оптимальную ширину постановки ног с учетом анатомических особенностей и физического развития. Слабые и относительно длинные ноги требуют более узкой постановки.



Наклон туловища при выполнении приседания также определяется индивидуальными особенностями атлета. К примеру, длинные и слабые, относительно туловища, ноги требуют большего наклона туловища, т. е. нагрузка переносится на спину; при слабой спине и длинном туловище наклон уменьшается, то есть нагрузка переносится на мышцы ног.

Лучшие мастера сбалансированно используют силу ног и спины, но акцент делается на ноги.

Важным элементом старта является положение штанги на спине, однако правила пауэрлифтинга требуют, чтобы штанга располагалась не ниже 3 см от уровня плеч. Основной принцип здесь следующий: если хорошо развиты ноги, то штанга кладется как можно ниже.

В выполнении приседания можно выделить две основные фазы – подсед и вставание. Подсед осуществляется за счет уступающей работы ног и спины. Движение должно быть медленным и осознанным. Идеальная траектория движения штанги – вертикаль, в этом случае проекция центра тяжести приходится на середину стопы, хотя возможны некоторые отклонения, связанные с индивидуальными особенностями.

Минимальная глубина подседа определена правилами соревнований. Как показано на рисунке, точка Б должна быть ниже линии, параллельной плоскости пола и проведенной через точку А.

При вставании важно не задерживаться в приседе, а использовать амортизационные силы ног, чтобы развить максимальную мощность для прохождения «мертвой точки», используя силовой потенциал основных мышечных групп, участвующих в приседании. Одним из средств активизации является движение плеч и локтевых суставов, направленное вверх.

Необходимо отметить важность положения головы, которое рефлекторно определяет тонус мышц. Когда голова отклонена назад – в тонус приходят мышцы спины, когда голова опущена (подбородок прижат к груди) – тонус переходит на мышцы живота. Поэтому при выполнении приседания необходимо держать голову отклоненной слегка назад.

Наиболее часто встречающимися ошибками являются:

- подъем таза без движения штанги вверх, что нарушает вертикаль движения и переносит нагрузку на спину;
- округление спины, которое может привести к травме.

Вставание заканчивается фиксацией штанги при неподвижном выпрямленном положении туловища.

Жим лежа

В соответствии с существующими правилами жим штанги от груди выполняется в положении лежа. Кроме рук, все части тела

спортсмена в момент жима должны быть неподвижны, при этом голова, плечи и ягодичные мышцы касаются скамейки.

Жим состоит из четырех взаимосвязанных и последовательно выполняемых частей:

- старт;
- опускание штанги до касания груди;
- жим;
- фиксация.



На старте тело спортсмена фиксируется в горизонтальном положении на скамейке. Ноги устанавливаются произвольно с естественным разворотом носков, стопы максимально пододвигаются к проекции центра тяжести.

Для достижения наибольшей реализации силовых возможностей спортсмены используют прогиб туловища (настолько, насколько позволяет подвижность позвоночника), что сокращает расстояние, проходимое штангой, при меньшей затрате усилий.

Траектория движения штанги при опускании произвольная и зависит от анатомических особенностей и развития мышц, участвующих в жиме. Линия тяжести системы «атлет – штанга» должна проходить через плечевые суставы.

При хорошо развитых трицепсах и передних пучках дельтовидных мышц точка касания штангой груди фиксируется ниже линии сосков, при хорошо развитых грудных мышцах точка касания перемещается на середину груди.

Правилами соревнований запрещен отбив штанги от груди, а требуется остановка до видимой паузы.

Опускание и жим – неразделимые фазы движения. Усилие, направленное на жим, фактически начинается еще в фазе опускания. Независимое выполнение каждой из этих фаз ведет к ухудшению параметров движения и к снижению результата.

Вес считается зафиксированным, если руки выпрямлены в локтевых суставах.

Тяга



Силовое упражнение, при выполнении которого, в соответствии с правилами соревнований, штанга одним непрерывным движением должна быть поднята с помоста до полного выпрямления ног и туловища.

Техническая сложность выполнения тяги и основное структурное отличие ее от жима и приседания заключается в том, что отсутствует уступающий режим работы, и атлету необходимо сразу же включить максимальный силовой потенциал.

Тяга состоит из трех взаимосвязанных и последовательно выполняемых частей:

- старт;
- подъем штанги;
- фиксация.



На старте определяющим является положение ног. Наиболее рациональным считается такое, при котором ступни устанавливаются так, что голень слегка касается грифа штанги. Расстояние между ступнями может быть различным и зависит от анатомических особенностей и физической подготовленности. При слабой спине и относительно длинных ногах рекомендуется широкая постановка ступней. При слабых и коротких ногах – узкая.

Применяется два вида захвата: односторонний, когда обе кисти обращены ладонями к себе, и «разнохват», когда одна кисть обращена ладонью к себе, другая от себя, причем последний более популярен среди атлетов. При выполнении тяги положение головы такое же, как и при приседании.

В начальной фазе движения акцент делается на разгибании ног при строго зафиксированном положении спины, или, сказав по-другому, вертикальная скорость движения таза не должна превышать скорость движения плечевого пояса – это основное техническое условие выполнения тяги. Если это условие нарушается, то нагрузка переносится на мышцы спины, и сила ног используется не полностью.

При выполнении тяги гриф движется строго вертикально, проекция центра тяжести расположена на середине ступней, и такое положение обеспечивает максимальное равновесие системы «атлет – штанга».

В тяге также возможно появление «мертвой точки», что является результатом либо нарушения техники выполнения, либо переоценки своих возможностей.

Вес считается зафиксированным, когда полностью выпрямлены туловище, ноги и развернуты плечи.

Обучение технике

Отличительной особенностью пауэрлифтинга является то, что физическая одаренность спортсмена служит определяющим фактором в достижении результата, как ни в каком другом виде спорта. Техника же должна максимально соответствовать индивидуальным особенностям спортсмена.

Освоение техники пауэрлифтинга не занимает много времени в тренировочном процессе, однако без правильно поставленной техники достижение высоких результатов невозможно.

Существует ряд методических особенностей обучения технике пауэрлифтинга.

Процесс обучения можно разделить на три этапа:

1) Первоначальное усвоение основ техники при постоянном отягощении.

2) Овладение основами техники при различных отягощениях; использование идеомоторной тренировки, т. е. мысленное представление выполняемого упражнения. На этом этапе развитие физических качеств и изучение техники должно идти параллельно.

3) Совершенствование технического мастерства до уровня, позволяющего максимально реализовать силовой потенциал в соревновательных условиях. На этом этапе совершенствование техники сочетается с развитием специальных физических качеств, а также с психологической, тактической и теоретической подготовкой.

Экипировка пауэрлифтера

Экипировка пауэрлифтера – это очень существенный вопрос, потому что без соответствующего современному уровню снаряжения невозможно показывать высокие результаты. В практике используются:

- бинты для коленных суставов;
- комбинезон для приседаний;
- специальная обувь;
- майка для жима лежа.

Бинты для коленных суставов. Основная функция бинтов – это защита коленных суставов от травм. Бинты производятся тремя фирмами, основными производителями экипировки для пауэрлифтинга – это Inzer, Titan и Marathon. Бинты отличаются по уровню жесткости. Более жесткие рекомендуются для опытных спортсменов, более мягкие – для начинающих.

Бинтование защищает коленный сустав, так как повышается температура сустава, вследствие этого улучшается кровоснабжение и смазываемость внутренних поверхностей сустава. Кроме того, бинтование добавляет к силе разгибания ноги в колене от 15 до 30 кг.

Однако слишком частая тугая бинтовка может привести к повреждению внутренней поверхности коленной чашечки, так как бинтом слишком туго прижимаются друг к другу две костные поверхности, которые постоянно движутся относительно друг друга по мере открытия-закрытия сустава, а по краям этой области может повреждаться мышечная ткань.

Кроме того, спортсмен привыкает к бинтам и становится неспособен к работе с большими весами без них. Бинтовка – это элемент техники безопасности и более уверенное выполнение упражнения.

Основные принципы использования бинтов:

– не использовать бинты, потерявшие эластичность, что травмоопасно;

– не использовать бинты без надлежащей разминки и разогрева мышц.

– использовать бинты только при работе с большими весами;

– Между подходами обязательно разбинтовываться.

Комбинезон для приседаний. Производится теми же фирмами, что и бинты. Комбинезон представляет собой трико, сделанное из специальной эластичной материи. При приседаниях он растягивается и, сокращаясь, «выталкивает» вверх с нижней точки движения. Комбинезон сшит специальным образом и обладает таким расположением швов, которое обеспечивает наибольшую жесткость. Поскольку техника выполнения упражнения с комбинезоном на первых порах несколько меняется, рекомендуется потренироваться в комбинезоне, прежде чем выступать в нем на соревнованиях. Важным является правильно подобранный размер комбинезона.

Майка для жима лежа. Майка изготавливается из специальной эластичной ткани и снабжена дополнительными укрепляющими швами. Майка надевается при помощи помощников. Прежде чем надеть майку, рекомендуем смазать руки и плечи присыпкой. Майка должна плотно прилегать к телу и не образовывать пустот, лучше закрепить ее поясом. Вопрос использования майки сугубо индивидуальный.

Методика тренировки

Методика тренировки в пауэрлифтинге достаточно сложна и включает множество составляющих: объем, интенсивность и вариативность нагрузки, подбор и техника выполнения упражнений, режимы мышечной деятельности, режимы дня, питания, отдыха, системы физического и психологического восстановления.

Методики тренировки новичка, разрядника и мастера спорта существенно отличаются по многим параметрам. К примеру, объем тренировочной нагрузки мастера может быть в 2–3 раза больше, чем у начинающего. Поэтому на каждом из этапов подготовки пауэрлифтера следует остановиться подробнее.

Начальная система тренировки

Из множества физических упражнений, используемых на этом этапе, гантельный комплекс является ведущим и наиболее доступным. Втягивание в работу длится около месяца. Главной задачей начальной системы является адаптация организма к новому режиму.

От недели к неделе нужно увеличивать количество подходов, в соответствии с адаптацией организма к нагрузке. Практика показывает, что на начальном этапе при количестве повторений 6–8 за подход наиболее эффективно развиваются силовые качества, а при 8–12 повторениях – наращивается мышечная масса. С ростом мастерства это соотношение меняется в зависимости от индивидуальных особенностей.

Базовая система тренировки

После стабилизации техники основных соревновательных движений начинается целенаправленная работа на результат. Базовая программа тренировки рассчитана на полгода, но каждый месяц тренировок имеет свои особенности.

В первый месяц работа идет преимущественно над развитием силовой выносливости.

Второй месяц – развитие мышечной массы.

Третий месяц – развитие силы.

Четвертый месяц – развитие мышечной массы.

Пятый месяц – развитие силы.

Шестой – развитие максимальной силы.

Программа базовой тренировки может использоваться при любом уровне подготовленности, в том числе и спортсменами высокой квалификации, если между соревнованиями имеется достаточный промежуток времени. Необходимо учесть, что эта программа – не догма, а лишь изложение основных принципов тренировки.

БЕНЧПРЕСС

Международная федерация пауэрлифтинга неоднократно пыталась проводить соревнования по отдельным видам силового троеборья – приседаниям, жиму лежа и тяге. Но самыми жизнеспособными оказались соревнования по жиму лежа, которые и отделились в самостоятельный вид спорта, который, по международной терминологии, называется «бенчпресс». Он оказался привлекательным для зрителей и спортсменов, результаты которых в тяге и приседаниях не позволяли набирать высокие суммы в троеборье.

Судейство соревнований по пауэрлифтингу и бенчпрессу осуществляется по одним и тем же правилам.

Отделение бенчпресса внесло изменения в методику подготовки атлетов, поэтому следует акцентировать внимание на группах мышц, участвующих в движении.

Основную нагрузку несут трицепсы, передние пучки дельтовидных и грудные. Кроме того, активно задействованы широчайшие мышцы спины и бицепсы. Важную роль играют мышцы, обеспечивающие оптимальное положение тела во время жима: это мышцы туловища – разгибатели спины, мышцы живота; мышцы ног – ягодичные, сгибатели и разгибатели бедра, икроножные. Эффективность жима зависит от количества задействованных групп мышц.

Особенности тренировки по бенчпрессу

Бенчпресс – это спорт одного повторения.

Важный вопрос в методике тренировки по бенчпрессу – это соотношение между классическим жимом и вспомогательными упражнениями, которое изменяется в зависимости от периода тренировки. Чем ближе к соревнованиям, тем меньше количество вспомогательных упражнений.

Но даже в соревновательном периоде не стоит отказываться от тренировки групп мышц, непосредственно не участвующих в жиме, так как без этого невозможно максимальное проявление силы отдель-

ных групп. Например, в бенчпрессе нельзя показать высокого результата в жиме без хорошо развитых мышц ног.

Важным вопросом методики тренировки является развитие взрывной силы во второй фазе движения. Остановка, которая необходима по правилам соревнований после опускания штанги на грудь, требует включения в тренировочный процесс упражнений в статическом режиме. Основным упражнением для развития взрывной силы является жим с задержкой.

Следующая особенность тренировки по бенчпрессу – это общее количество подходов и повторений в классическом жиме за одну тренировку. Если в бодибилдинге это количество зависит от силовой выносливости спортсмена, то для бенчпресса количество подходов ограничено, и оптимальным будет число 9. Количество повторений в одном подходе – 4–7. Это правило не касается вспомогательных упражнений и периодов тренировки над силовой выносливостью.

Следующая особенность тренировки – дыхание во время жима. Так как максимальную силу можно проявить на задержке дыхания или на выдохе, то рекомендуется следующий дыхательный ритм: опускание штанги – на вдохе и задержке, жим – на задержке, и на последней стадии – выдох.

Системы жима

Необходимость использования нескольких систем жима вызвана тем, что привыкание мышц и психики к определенному набору упражнений происходит достаточно быстро, что ведет к остановке роста результатов. Симптомом того, что требуется пересмотр системы тренировки, являются повышенная утомляемость и возбудимость. Систему жима можно изменить радикально или модифицировать отдельные ее элементы.

Существует несколько систем жима, принципиально отличающихся друг от друга, но апробированных и на определенном уровне гарантирующих прирост результата.

Начальная система жима (для начинающих)

Продолжительность работы не менее 6 месяцев и включает три этапа: 1–2-й месяцы – изучение техники, развитие основных мышечных групп; 3–4-й месяцы – совершенствование техники, развитие силовых качеств; 5–6-й месяцы – максимальное развитие силовых качеств.

Одной из главных задач начальной системы жима является выявление индивидуальных возможностей атлета, типа телосложения, качества мышц, соответствие психики требованиям бенчпресса, работоспособности, функциональных показателей и восстанавливаемости.

ПРАВИЛА СОРЕВНОВАНИЙ ПО ПАУЭРЛИФТИНГУ

§ 1. Общие положения

1.1. Международная федерация пауэрлифтинга (ИПФ) признает следующие движения, которые должны выполняться в указанной последовательности на всех соревнованиях:

- а) приседания;
- б) жим лежа;
- в) тяга.

Каждому участнику дается три попытки в каждом движении.

Лучшая удавшаяся попытка атлета в каждом движении (не учитывая четвертые рекордные попытки) входит в сумму, набранную на данном соревновании. Победителем категории считается атлет, набравший наивысшую сумму. Остальные атлеты размещаются согласно их сумме в убывающем порядке.

Атлеты, которые не справились с начальным весом в любом из упражнений, снимаются с соревнований.

Если два или более спортсмена имеют одинаковую сумму, то более легкий спортсмен классифицируется выше более тяжелого спортсмена.

1.2. ИПФ проводит и санкционирует следующие чемпионаты мира:

- открытый чемпионат мира для мужчин;
- открытый чемпионат мира для женщин;
- чемпионат мира среди юниоров;
- чемпионат мира среди ветеранов.

1.3. ИПФ признает и регистрирует мировые рекорды для трех отдельных движений и суммы среди следующих возрастных категорий:

- мужчины и женщины взрослые: от 14 лет и старше;
- юниоры: от 14 лет и до 23 лет включительно;
- ветераны: от 40 лет до и включая 49 лет;

от 50 лет и старше.

Участник должен достигнуть минимального возраста ко дню соревнования там, где положены возрастные ограничения. Участник может оставаться в данной категории в течение полного календарного года, в котором он достиг утвержденной возрастной границы категории.

Весовые категории

Мужчины	
52,0 кг:	до 52,0 кг,
56,0 кг:	от 52,01 до 56,0 кг,
60,0 кг:	от 56,01 до 60,0 кг,
67,5 кг:	от 60,01 до 67,5 кг,
75,0 кг:	от 67,51 до 75,0 кг,
82,5 кг:	от 75,01 до 82,5 кг,
90,0 кг:	от 82,51 до 90,0 кг,
100,0 кг:	от 90,01 до 100,0 кг,
110,0 кг:	от 100,01 до 110,0 кг,
свыше 100 кг:	от 110,01 и не ограничено
Женщины	
44,0 кг:	до 44,0 кг,
48,01 кг:	от 44,01 до 48,0 кг,
52,0 кг:	от 48,01 до 52,0 кг,
56,0 кг:	от 52,01 до 56,0 кг,
60,0 кг:	от 56,01 до 60,0 кг,
67,5 кг:	от 60,01 до 67,5 кг,
75,0 кг:	от 67,51 до 75,0 кг,
82,5 кг:	от 75,01 до 82,5 кг,
90,0 кг:	от 82,51 до 90,0 кг,
свыше 90,0 кг:	от 90,01 и неограничено

Возрастные категории и их дальнейшее подразделение могут быть приняты к использованию внутри стран по усмотрению ее национальной федерации.

1.5. Команде разрешается максимум две замены основных участников. Запасные участники могут быть введены в любое время до начала взвешивания их весовой категории. Список команды (фамилии участников и их весовые категории) предоставляется до начала взвешивания категории 52.0 кг. Запасные участники и их весовые категории должны быть также указаны в это время.

1.8. Командные награды присуждаются за первые три места. При равенстве очков команда или страна, имеющая наибольшее количество первых мест, будет считаться победившей. В случае равенства набранных очков у стран, имеющих равное количество первых мест, предпочтение отдается стране, имеющей больше вторых мест, и т. д. по всем шести местам.

§ 2. Оборудование мест соревнований

2.1. Помост

Все движения должны выполняться на помосте размерами не менее 2.5 м × 2,5 м и не более 4.0 м × 4.0 м. Поверхность помоста должна быть гладкой и ровной и не должна возвышаться более 10 см над уровнем окружающего пола или сцены.

Поверхность помоста может быть покрыта нескользящим покрытием. Использовать резиновые маты или сходные материалы для покрытия не разрешается.

2.2. Гриф, штанги

Для всех соревнований, организованных по правилам ИПФ, разрешены только грифы и диски, отвечающие всем требованиям. Гриф не может заменяться во время соревнований, если только он не согнут или поврежден, что определяется судьями.

Гриф должен быть прямым, иметь хорошую насечку и отвечать следующим размерам:

2.2.1. Общая длина грифа не должна превышать 2,2 м.

2.2.4. Вес грифа и замков равен 25 кг.

2.3. Диски

2.3.3. Диски должны иметь следующий вес: 0,5 кг (для рекордов), 1,25 кг; 2,5 кг; 5 кг; 10 кг; 15 кг; 20 кг; 25 кг; 45 кг; 50 кг.

2.3.4. Для установления рекордов разрешается четвертая попытка, при этом вес должен быть по крайней мере на 500 г больше, чем существующий рекорд.

2.3.5. Диски, весящие 25 кг и более, должны быть не более 6 см толщиной, диски 20 кг и менее, должны быть не более 3 см толщиной.

2.3.7. На всех дисках должен быть указан вес, они загружаются в следующей последовательности: самые тяжелые – первыми, затем более легкие, чтобы судьи могли прочесть цифры на каждом диске.

2.3.9. Диаметр самого большого диска не должен превышать 45 см.

2.4. Замки

2.4.1. Использование замков в соревнованиях обязательно, вес каждого – 2,5 кг.

2.5. Стойки для приседаний

2.5.1. Стойки для приседаний должны быть крепкими и обеспечивать максимальную устойчивость. Основание не должно мешать участнику или помощникам.

2.5.2. Стойки для приседаний должны позволять менять высоту от 1 м в самом низком положении до 1,7 м в наивысшем положении.

2.6. Скамья

2.6.1. Скамья должна быть прочной, ровной, устойчивой и отвечать следующим размерам:

длина – не менее 1,23 м;

ширина – 29–32 см;

высота – 42–45 см.

2.7. Световая сигнализация

2.7.1. Судья объявляет свое решение посредством световой сигнализации. Каждый судья должен контролировать белый и красный свет, которые означают соответственно: «есть подъем» или «нет подъема».

2.7.2. Либо судьи обеспечиваются белыми и красными флажками, которыми они сигнализируют о своем решении.

§ 3. Костюм и личное снаряжение

3.1 Костюм участника

3.1.1. Костюм участника должен быть единым цельным однослойным из эластичного материала без каких-либо дополнительных заплат или прокладок. Костюм может быть любого цвета, может иметь символ, эмблему, название страны участника. Женщины могут носить цельный костюм, трико с рукавами или высоким вырезом ног не разрешено;

3.2. Пояс

3.2.1. Участник может носить пояс, который должен быть одет поверх костюма.

3.3. Обувь

3.3.1. Разрешенная обувь включает тренировочную, спортивную обувь, ботинки или любую обувь, имеющую внутреннюю подошву.

3.4. Бинты

3.4.1. Разрешены только бинты или бондажи из однослойного промышленно сотканного эластика, покрытого хлопком, полиэстером или их комбинации, или из медицинского крепа. Резиновые бондажи или из заменителей резины строго запрещены.

Участник может бинтовать только кисти и колени.

3.4.2. На кистях разрешаются бинты длиной не более 1 м и шириной 8 см или же запястники шириной не более 10 см. Комбинация бинтов и за-

поясников запрещена; для колен используются бинты не более 2 м длиной и 8 см шириной. Можно носить эластичный наколенник длиной не более 20 см. Комбинация бинтов и наколенников запрещена; бинты не должны касаться костюма участника.

3.5. Пластыри

3.5.1. Два слоя пластыря, подвязок или бондажей можно носить только на больших пальцах и нигде более.

3.5.2. С разрешения жюри или главного судьи доктор может наложить пластыри или повязки на травмированные мышцы тела.

3.6. Осмотр костюма и личного снаряжения

3.6.1. Осмотр костюма и личного снаряжения обычно должно происходить за один час до официального взвешивания, но может меняться по требованию жюри.

3.6.4. Любой грязный или разорванный элемент экипировки одежды должен быть отвергнут.

3.6.6. Если после проверки участник появится на помосте, используя любой незаконный элемент экипировки, то он должен быть немедленно дисквалифицирован.

3.7. Общие требования

3.7.1. Использование масла, жира или других смазочных средств на теле, костюме или личном снаряжении строго запрещено. Можно использовать только пудру (мел, тальк, канифоль).

3.7.3. Костюм, за исключением ремня, нельзя подгонять на помосте.

§ 4. Движения и правила выполнения

4.1. Приседания

4.1. Участник должен положить штангу горизонтально на плечи не ниже 3 см от верха передней дельты. Штангу надо держать горизонтально на плечах, руками и пальцами схватывая гриф, ноги ровно (плоско) на помосте с выпрямленными коленями.

4.1.2. Сняв штангу со стоек, участник должен шагнуть назад для принятия исходного положения. Участник должен ждать в этом положении сигнала старшего судьи. Сигнал будет дан как только участник станет неподвижно, а штанга будет правильно размещена. Сигнал должен состоять из нисходящего движения рукой и ясной команды: «Приседайте!».

4.1.3. Получив сигнал старшего судьи, участник должен согнуть ноги и опускать тело до тех пор, пока верхняя поверхность бедра возле тазобедренного сустава не будет ниже, чем верх коленей.

4.1.4. Участник должен подняться без двойного подпрыгивания или любого движения вниз в выпрямленное положение с выпрямленными коленями. Когда участник неподвижен, судья даст сигнал: «На стойки».

4.1.6. Участник обязан стоять лицом к залу.

4.1.7. Участник не должен касаться замков, концов штанги или дисков во время выполнения движения. Однако края пальцев, держащих штангу, могут касаться внутренней поверхности замка.

4.1.8. Во время соревнований на помосте должно быть не менее двух и не более пяти помощников.

4.1.9. Участник может призвать на помощь помощников для снятия штанги со стоек. Как только штанга покинула стойки, помощники не должны более помогать участнику в принятии исходного положения, размещении ног, положения штанги и т. д.

4.1.10. Участнику может быть дана дополнительная попытка с тем же весом по распоряжению старшего судьи, если неудача в попытке произошла из-за ошибки помощников.

4.2. Причины дисквалификации в приседании

4.2.1. Несоблюдение сигналов старшего судьи при выполнении или завершении движения.

4.2.2. Двойное подпрыгивание или более одной попытки подняться из нижнего положения.

4.2.3. Неспособность принять прямое положение с выпрямленными коленями в начале и при завершении упражнения.

4.2.4. Любое перемещение ног в сторону, назад или вперед во время выполнения движения.

4.2.5. Неспособность согнуть колени и опускать тело до тех пор, пока поверхность ног в тазобедренном суставе не будет ниже верха колен.

4.2.6. Изменение положения штанги на плечах после начала выполнения движения.

4.2.7 Контакт со штангой помощников в период между сигналами судьи.

4.2.8 Контакт локтей или верхней части рук с ногами.

4.2.9. Невозможность возвращения штанги на стойки.

4.2.10. Любая попытка бросить или опрокинуть штангу.

4.3. *Жим лежа*

4.3.1. Передняя часть скамьи для жима лежа должна размещаться на помосте лицом к старшему судье.

4.3.2. Участник должен лежать на спине, контактируя головой, плечами, и тазом с плоской поверхностью скамьи. Его обувь должна стоять ровно на полу. Это положение должно сохраняться во время всей попытки.

4.3.4. Для достижения твердого положения ног участник может использовать диски или подставки не выше 30 см. При этом вся ступня его ноги должна плоско лежать на поверхности.

4.3.5. На помосте должны присутствовать не менее двух и не более четырех помощников. Участник может призвать на помощь помощников для снятия штанги со стоек. Снятие производится на выпрямленные руки, а не на грудь.

4.3.6. Расстояние между руками не должно превышать 81 см (измеренное между указательными пальцами).

4.3.7. После взятия штанги на вытянутые руки, участник должен опустить ее на грудь и ждать сигнала судьи.

4.3.8. После подачи сигнала для выполнения движения штанга выжимается вверх на полностью выпрямленные вверх руки и держится неподвижно, пока не будет дана четкая команда: «На стойки!».

4.4. Причины дисквалификации в жиме лежа

4.4.1. Неподчинение сигналам судьи в начале или завершении движения.

4.4.2. Любое изменение в принятом положении во время самого движения, то есть любое движение вверх головы, плеч, ягодиц или ног от первоначальных точек контакта со скамьей или полом, или боковое движение рук на штанге.

4.4.3. Подпрыгивание или амортизация штанги от груди.

4.4.4. Вжатие штанги в грудь после получения сигнала судьи.

4.4.5. Любое неровное выпрямление рук при совершении движения.

4.4.6. Остановка штанги во время ее выжимания.

4.4.7. Любой контакт ног участника со скамьей или ее подставками.

4.4.8. Умышленный контакт между грифом и стойками во время движения, чтобы облегчить жим.

4.5. Тяга

4.5.1. Штанга должна лежать горизонтально у ног участника, взята произвольным хватом обеими руками и поднята одним непрерывным движением, пока участник не будет стоять прямо.

4.5.2. Участник должен стоять лицом в зал.

4.5.3. При завершении движения колени должны быть полностью выпрямлены, а плечи отведены назад.

4.5.4. Сигнал старшего судьи должен состоять из движения рукой вниз и ясной команды: «Вниз!». Сигнал не дается, пока штанга не остановится, а участник не примет явно законченного положения.

4.5.5. Любой подъем штанги или любое намеренное движение поднять штангу должны считаться попыткой.

4.6. *Причины дисквалификации в тяге*

4.6.1. Любая остановка штанги, прежде чем она достигнет конечного положения.

4.6.2. Неспособность стать прямо с отведенными назад плечами.

4.6.3. Неспособность полностью выпрямить колени при завершении движения.

4.6.4. Поддерживание штанги бедрами во время выполнения движения.

4.6.5. Любое боковое движение ног, шаг вперед или назад.

4.6.6. Опускание штанги до сигнала старшего судьи.

4.6.7. Возвращение штанги на помост без сохранения контроля обеими руками.

§ 5. Взвешивание

5.1. Взвешивание участников должно происходить не ранее чем за два часа до начала соревнования в данной категории. Все участники в данной категории должны присутствовать на взвешивании, которое проводится в присутствии трех судей для.

5.3. Взвешивание для каждого участника должно проводиться в закрытой комнате, где присутствуют только участник, его тренер или менеджер и трое судей. Истинный вес участника не объявляется до тех пор, пока все участники, соревнующиеся в данной категории, не прошли взвешивания.

5.4. Участники должны взвешиваться обнаженными

5.6. Вначале проводится жеребьевка для установления порядка взвешивания. В соревнованиях с большим количеством участников в

каждой категории жеребьевка и осмотр экипировки может начаться за один час до взвешивания. Жеребьевка также устанавливает порядок подъема веса во время соревнования, когда участники закажут одинаковый вес для своих попыток.

5.9. В турнирах, показательных выступлениях, фестивалях и дружеских встречах взвешивание может происходить, по взаимному согласию, ранее, чем за два часа до начала соревнования.

5.10. Если два участника имели одинаковый вес при взвешивании и затем набрали одинаковую сумму, то в конце соревнования их должны вновь взвесить, и победа будет присуждена более легкому. Однако если их вес вновь будет одинаков, они должны разделить место и каждый получает награду. В таком случае два участника делят 1–2 места, следующий участник занимает 3 место и т.д.

5.11. Участники должны, если требуется, проверить высоту стоек для приседания и жима лежа и подставок под ноги до начала соревнования.

§ 6. Порядок соревнования

6.1. Организатор должен назначить следующих официальных лиц:

- а) судью-информатора;
- б) хронометриста (лучше квалифицированного судью);
- в) распорядителей-посыльных;
- г) протоколистов;
- д) помощников на помосте.

Если потребуется, то могут быть назначены дополнительные лица, например, врачи, медсестры и т.д.

6.2. Обязанности официальных лиц:

а) информатор ответственен за эффективное проведение соревнования. Он действует как церемониймейстер и организует попытки, выбранные участниками, в порядке, продиктованном весом, и, если

необходимо, номером жеребьевки. Он объявляет вес, затребованный для следующей попытки, и фамилию участника.

Когда штанга нагружена, а помост освобожден для выполнения движения, информатор объявляет вес и вызывает участника на помост.

б) Участнику дается одна минута до начала попытки после вызова на помост. Если участник не предпринял попытки в отведенное время, старший судья должен дать команду: «На стойки!» или «Опустить!» в зависимости от вида движения. Движение не засчитывается, а попытка аннулируется.

Регулирования стоек должны быть сделаны в пределах одной минуты. Определение начала попытки зависит от вида выполняемого движения. В приседаниях и жиме лежа начало попытки совпадает с начальным сигналом судьи, в тяге началом является решительная попытка участника поднять штангу.

Тренеры должны оставаться в пределах места для тренеров, определенного жюри или ответственным техническим секретарем;

в) распорядители-посыльные ответственны за передачу информации о весах дальнейших попыток от участников. Распорядитель должен подойти к участнику сразу после попытки и спросить вес, необходимый для следующей попытки. Участнику дается одна минута между завершением попытки и сообщением веса, необходимого для следующей попытки. Если участник не даст требуемый вес для следующей попытки в пределах одной минуты и информатор узнает об этом, то вес на штанге будет увеличен по требованию следующего участника в нормальной последовательности;

г) протоколисты ответственны за точную регистрацию хода соревнования и по его окончании обеспечивают подписи трех судей на официальных таблицах весов, свидетельствах о рекордах или любых других документах, требующих подписи;

д) помощники ответственны за загрузку и разгрузку штанги, регулировку стоек, удаления посторонних с помоста по требованию главного судьи, во время соревнований.

На помосте всегда должно быть не менее двух и не более пяти помощников. Когда участник готовится к попытке, помощники могут помочь в снятии штанги со стоек и возвращении ее после попытки. Однако они не должны касаться участника или штанги во время самой попытки. Если выполнение движения неудачно и вероятно повлечет травму участника, помощники могут, по требованию старшего судьи или самого участника, прийти на помощь. Если участник лишен в общем-то успешной попытки из-за ошибки помощника, а не по своей вине, то по распоряжению судей в конце раунда ему может быть дана другая попытка с тем же весом.

6.3. Во время прохождения любого соревнования на помосте могут находиться только участник и его тренер, официальные судьи и помощники. Во время выполнения движения только участнику, помощникам и судьям разрешено присутствовать на помосте.

6.4. Участник не должен бинтоваться или поправлять костюм в пределах помоста. Единственное исключение из этого правила – он может поправлять ремень.

6.5. На обычных соревнованиях штанга нагружается с постепенным увеличением веса. Участник, затребовавший самый легкий вес, поднимает первым. Вес штанги не может быть уменьшен, как только движение выполнено с объявленным весом.

6.7. Участник, выполняющий первую попытку, должен быть впереди участников, предпринимающих вторую и третью попытки с тем же весом. Сходным образом, участник, выполняющий вторую попытку, должен быть впереди любого участника, желающего выполнить третью попытку с тем же весом.

6.8. В признаваемых ИПФ соревнованиях вес на штанге всегда должен быть кратным 2,5 кг. Увеличение должно быть по крайней ме-

ре 5 кг между первой и второй попыткой и 2,5 между второй и третьей попытками. Вес объявляется в килограммах.

Исключения из этого правила:

а) требование увеличить вес на 2,5 кг между первой и второй попытками означает, что участник не хочет предпринимать третью попытку;

б) увеличение на 2,5 кг допустимо во время жима лежа между первой и второй попытками в том случае, если участник – женщина;

в) в рекордной попытке, предпринятой вне соревнования, вес на штанге должен быть по крайней мере на 500 г больше предыдущего рекорда. Эта рекордная попытка должна быть выполнена в нормальной последовательности увеличения веса во время соревнования, а не в конце выполнения движения.

6.9. Старший судья на помосте несет личную ответственность за решения, принятые в случае ошибок загрузки штанги или неправильных объявлений информатора.

Примеры ошибок загрузки:

а) если на штанге меньший вес, чем первоначально участник затребовал и попытка успешна, спортсмен может засчитать успешную попытку или выполнение новой попытки с первоначально заказанным весом. Если попытка не будет успешной, участнику будет дана дополнительная попытка с первоначально затребованным весом в конце раунда;

б) если на штанге установлен более тяжелый вес, чем первоначально затребован, и попытка успешна, участнику будет засчитана попытка. Однако, вес может быть уменьшен снова, если потребуются для других участников. Если попытка неудачна, участнику будет дана дополнительная попытка с первоначально затребованным весом;

в) если вес неодинаков с каждой стороны штанги или произошли какие-то изменения с дисками во время выполнения движения или помост стоит неровно, а попытка успешна, участник может засчитать попытку или

предпринять новую попытку. Если попытка неудачна, участнику предоставляется добавочная попытка в конце данного раунда;

6.14. Любой участник или тренер из-за плохого поведения на помосте могут быть дисквалифицированы и покинуть место соревнований.

6.16. Обязательный перерыв в 5 минут должен происходить между окончанием одного движения и началом другого движения, то есть между приседанием и жимом лежа и между жимом лежа и тягой.

6.17. Как только штанга загружена соответственно затребованному весу и названа фамилия участника, участник не может изменить вес своей попытки.

§ 7. Судьи

7.1. Число судей три: старший или центральный судья и двое боковых судей.

7.2. Старший судья ответственен за подачу необходимых сигналов во всех трех движениях.

7.3. Требуемые сигналы для трех движений таковы:

Вид движения	Начало	Окончание
Приседания	Видимый сигнал, состоящий из движения руки вниз вместе с ясным сигналом: «Приседайте!»	Видимый сигнал, состоящий из обратного движения руки вместе с ясным сигналом команды: «На стойки!»
Жим лежа	Звуковой сигнал команды: «хлопок». Если участник глух, судья может дать визуальный сигнал участнику	Визуальный сигнал, состоящий из движения руки к судье со звуковым сигналом: «На стойки!»
Тяга	Сигнал не требуется	Визуальный сигнал, состоящий из движения вниз со звуковым сигналом: «Вниз!»

7.5. Трое судей должны сесть наилучшим образом, с их точки зрения, вокруг помоста для каждого из трех движений.

7.6. Перед соревнованием судьи должны совместно убедиться, что:

а) помост и оборудование для соревнования соответствуют правилам;

б) весы работают правильно и точны;

в) взвешивание участников проходит в пределах их весовых категорий;

г) костюмы и личное снаряжение участников соответствуют правилам.

7.7. Во время соревнования судьи должны убедиться, что:

а) вес нагруженной штанги соответствует весу, объявленному информатором.

7.8. Если во время выполнения попытки судья заметил ошибку, процедура такова:

а) если наблюдатель – боковой судья, то он должен поднять руку, чтобы привлечь внимание к ошибке. Старший судья должен остановить выполнение движения в безопасной, по его мнению, точке. Он должен просигнализировать участнику нисходящим движением руки и ясной командой: «На стойки!» или «Поставить!»;

7.9. Если ошибка замечена до начала движения, старший судья не даст сигнала для начала движения. От старшего судьи не требуется объяснять ошибку участнику. Участник имеет остаток неистраченного времени для исправления положения штанги или положения тела, чтобы получить сигнал разрешения.

7.11. Судья не должен пытаться влиять на решения других судей.

7.12. Старший судья может консультироваться с боковыми судьями, с жюри или любым другим официальным лицом для ускорения хода соревнования.

7.13. После соревнования трое судей должны подписать официальные таблицы очков, свидетельства о рекордах или любые другие документы, требующие подписи.

РАЗРЯДНЫЕ НОРМАТИВЫ WPC

ЖИМ ЛЕЖА

(действуют с 2008 г.)

Весовая категория	МСМК	МС	КМС	I	II	III
-------------------	------	----	-----	---	----	-----

МУЖЧИНЫ

52	130	115	102,5	95	80	70
56	145	130	115	102,5	87,5	75
60	165	145	130	115	100	85
67,5	187,5	165	145	127,5	112,5	95
75	202,5	180	157,5	142,5	125	110
82,5	217,5	192,5	170	150	132,5	117,5
90	230	202,5	177,5	157,5	140	125
100	240	210	185	165	147,5	135
110	250	220	190	170	155	142,5
125	260	232,5	200	177,5	160	152,5
140	280	252,5	220	197,5	180	170
+140	300	272,5	250	230	215	195

ЖЕНЩИНЫ

44	72,5	65	57,5	50	47,5	40
48	82,5	72,5	62,5	55	50	42,5
52	92,5	77,5	67,5	57,5	52,5	45
56	97,5	82,5	72,5	62,5	55	47,5
60	102,5	87,5	77,5	67,5	57,5	50
67,5	107,5	92,5	82,5	72	62,5	55
75	115	100	87,5	77,5	67,5	60
82,5	120	115	92,5	82,5	72,5	65
90	130	122,5	97,5	87,5	77,5	67,5
+90	140	130	105	95	85	75

Звание **ЭЛИТА WPC Россия**:

Легкий вес (до 82,5 кг) – 240 кг.

Средний вес (до 110 кг) – 280 кг.

Тяжелый вес (св. 110 кг) – 340 кг.

ПАУЭРЛИФТИНГ

Весовая категория	МСМК	МС	КМС	I	II	III
Мужчины						
52	500	460	385	320	290	267,5
56	550	500	415	347,5	315	295
60	595	545	455	380	350	315
67,5	670	610	490	410	370	340
75	730	660	515	435	395	365
82,5	787,5	707,5	552,5	487,5	447,5	397,5
90	817,5	732,5	562,5	512,5	475	417,5
100	870	770	615	550	507,5	470
110	890	790	655	580	535	505
125	925	815	700	630	570	535
140	955	842,5	745	650	590	555
+140	985	872,5	775	690	632,5	585

Женщины

44	305	250	220	185	167,5	145
48	335	275	235	192,5	175	160
52	360	295	260	205	187,5	172,5
56	385	325	280	222,5	202,5	190
60	415	340	300	250	225	202,5
67,5	442,5	367,5	322,5	267,5	242,5	222,5
75	467,5	392,5	342,5	282,5	255	235
82,5	485	420	360	310	290	257,5
90	502,5	432,5	382,5	332,5	310	277,5
+90	517,5	447,5	385	352,5	330	305

Звание МСМК WPC Россия также присваивается за победу на чемпионатах Европы и мира.

Звание ЭЛИТА WPC Россия присваивается при прохождении следующей квалификации:

- легкий вес (до 75 кг) – 747,5 кг;
- средний вес (до 100 кг) – 922,5 кг;
- тяжелый вес (до 125 кг) – 1035 кг;
- супертяжелый (св. 110 кг) – 1082,5 кг.

Звание ЗМС WPC Россия присваивается при условии победы в нескольких международных первенствах (чемпионатах мира и Европы, полуфиналах и суперфиналах WPO).

**ТЕСТЫ ПО АТЛЕТИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКЕ
ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
АКАДЕМИИ КУЛЬТУРЫ И ИСКУССТВ
(ПАУЭРЛИФТИНГ)**

На II, IV, VI семестры

Весовые категории	II юношеский разряд	Отлично – 5	Хорошо – 4	Сдано – 3
МУЖЧИНЫ				
48,0	195	180	155	130
52,0	210	190	165	140
56,0	222,5	200	175	150
60,0	247,5	220	190	170
67,5	267,5	240	210	185
75,0	290	265	230	195
82,5	305	270	235	200
90,0	330	300	260	220
ЖЕНЩИНЫ				
40,0	97,5	95,0	85,0	70,0
44,0	110	100,0	90,0	75,0
48,0	122,5	120,0	110,0	90,0
52,0	135	130,0	120,0	100,0
56,0	145	140,0	130,0	115,0
60,0	160	150,0	140,0	125,0
67,5	177,5	160,0	150,0	135,0
75,0	190	170,0	160,0	145,0

Примечание: силовое троеборье (сумма в кг)

- 1) жим штанги от груди лежа
- 2) приседание со штангой на плечах
- 3) становая тяга.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРЕНИНГА

В пауэрлифтинге используются различные методики тренировок. Главное, чтобы они были эффективны и давали хорошие результаты. Предлагаемая методика сводится к десяти пунктам и позволяет в короткий срок достичь отличных результатов. Их суть можно выразить одной фразой – «ничего лишнего!», что дает колоссальную экономию сил и времени при одновременном поразительном росте результатов. Ничего нового в этой методике нет, многие спортсмены давно и успешно ее используют.

1. В тренировке использовать только базовые упражнения

Это основной и главный принцип, вокруг которого можно строить любые тренировочные программы.

Базовых упражнений немного, для простоты примем, что их всего три: приседание со штангой на плечах, жим штанги лежа и становая тяга.

На каждой тренировке надо выполнять только одно базовое упражнение. Это очень эффективно. Эти упражнения выбраны в качестве основных и единственных, потому что именно их выполнение задействует самые большие группы мышц: при приседании работают ноги, спина и множество мелких мышц, поддерживающих равновесие; при жиме лежа работают грудь, бицепс, трицепс и широчайшие мышцы спины, плечи и пресс; при становой тяге работают спина, ягодицы, ноги, бицепс, плечи, пресс, трапециевидные мышцы, мышцы шеи и предплечий. То есть при выполнении этих трех упражнений задействованы все мышцы тела, и эти упражнения выполняются на соревнованиях.

Поэтому, занимаясь силовым троеборьем и собираясь выступать на соревнованиях, т. е. приседать, жать и делать тягу, надо именно это делать на тренировках. И ничего лишнего.

Если спортсмен собирается просто накачаться, ему все равно не обойтись без этого фундаментального тренинга. Поэтому и в этом случае имеет смысл сосредоточиться только на данных базовых упражнениях. Конечно, это противоречит тому, что пишут в журналах по культуризму. Но это именно так. Громоздкие планы из 10–15 упражнений за тренировку только отнимают силы и время и отвлекают от достижения основной цели – поднять результаты в базовых упражнениях. Эти три упражнения также позволяют развить мощную мускулатуру. Никакой однобокости в развитии мышц не будет, т. к. в этих упражнениях задействованы все мышечные группы.

Все упражнения, которые не считаются базовыми, являются изолированными и направлены прежде всего на оформление какой-то отдельной группы мышц. Т. е. сначала надо нарастить большой мышечный объем, а уже потом оформлять эту мышцу изолированными упражнениями. Но это нужно только тем, кто выступает на крупных соревнованиях по бодибилдингу. Остальным эти упражнения не нужны: во-первых, у них нет большой мышечной массы, а, во-вторых, им не надо готовиться к соревнованиям.

Отказавшись от второстепенных, небазовых упражнений, спортсмену не хватает нагрузки. Эти силы необходимо направить именно на увеличение в базовых упражнениях. Этот резерв и позволяет вам улучшить результаты. Но это не значит, что можно быстро выполнить одно упражнение и уйти из зала. Это будет возможно только на первых порах, пока вы не подойдете к серьезным весам. А опытные спортсмены могут выполнять, например, только приседания в течение 2 часов. Перерыв между подходами иногда достигает 20–30 мин., т. к. очень сложно собраться перед настоящим подходом с околопредельным весом. Если средний перерыв между подходами – минут 5, редко – 7–10, можно подсчитать, что выполняя 3–4 разминочных подхода, затем 5 рабочих подходов, то в среднем на одно упражнение нужно затратить 1 час.

Если вы делать упражнение за 10–15 минут, то это означает, что вес на штанге меньше того, который вы могли бы поднять. При настоящей нагрузке невозможно так быстро восстанавливаться между подходами.

В общем, следует делать упор только на базовые движения, посвящая им всю основную часть тренировочного времени, убрав из своей программы все «детальные» упражнения.

Невозможно развить какую-то одну часть своего организма, не затронув при этом весь организм. Расти должна вся мускулатура, а для этого следует нагружать в первую очередь самые большие мышцы тела – ноги, ягодицы и спину. На эти мышцы приходится более чем $\frac{2}{3}$ общей мышечной массы тела. Все остальные мышцы – плечевой пояс, грудные мышцы, пресс и руки составляют не более трети, так что уделять им надо не больше трети тренировочного времени. Если ваша цель – иметь красивое накачанное тело, то к ней ведут тяжелые базовые упражнения для мышц ног и спины – приседания и становая тяга.

Эффективность тренировок измеряется не пролитым потом, а результатом. Если за месяц-полтора вы не прибавили ни килограмма по силовым показателям, то вы стоите на месте! Если нет результата, надо менять программу, отказавшись от всего лишнего и перейдя к базовым упражнениям.

На тему базовых упражнений – одно дополнительное пояснение. Можно отжиматься от брусьев, подтягиваться, делать жим стоя и т. п., с условием – именно эти упражнения теперь надо считать базовыми и только их выполнять на тренировках, т. е. в недельном тренировочном цикле не должно быть более 3 (редко – 4) упражнений. Можно рекомендовать следующую «золотую тройку»: приседание, жим лежа, становая тяга. Пока работаете с небольшими весами, а значит, быстро восстанавливаетесь, к программе можно добавить подтягивания. Если не можете приседать, то можно вместо приседаний делать

жим ногами. Если не можете жать лежа, то можно делать отжимание на брусьях с весом на поясе.

Вместо становой тяги можно делать или наклоны со штангой на плечах, или подтягивания с весом на поясе.

Но сам принцип от этого не меняется – как только выбраны свои 3 базовых упражнения, делать только их, наращивать результат только в них.

II. Приседание и жим лежа делаются в неделю два раза. Становая тяга делается один раз в неделю.

Это важное правило позволит избежать перетренированности. Большинство спортсменов тренируются слишком много и слишком часто. В итоге качество тренинга не переходит в количество мышц. Как этого избежать?

Приседание и жим лежа, хоть и делаются два раза в неделю, но тренировки не должны повторять одна другую. Нагрузка, сильная в начале недели, должна быть снижена к концу недели, когда нужна просто хорошая разминка.

Поэтому первый раз в неделю жим лежа и приседание делаются «тяжелыми», (рост результатов и выполнения на пределе возможностей), а второй раз – «легкими» (тренировка на технику, разминка).

Становая тяга делается всего один раз, так как задействованные в ней мышцы – самые крупные, и они медленнее восстанавливаются.

Последовательность упражнений на тренировке делается такой же, как и на соревнованиях, что позволяет сэкономить массу энергии и правильно рассчитать свои силы: нельзя полностью выкладываться на приседаниях, потому что впереди еще мощная нагрузка на спину в становой тяге.

Поэтому, если придерживаться четкого правила, выполняя всего одно упражнение за тренировку, то хорошим графиком тренировок будет пять тренировок в неделю:

– понедельник: «тяжелое» приседание;

- вторник: «тяжелый» жим лежа;
- среда: «тяжелая» становая тяга;
- четверг: «легкое» приседание на технику;
- пятница: «легкий» жим лежа на технику.

Выполняя по одному упражнению в первые три дня, затем 4 дня просто разминаясь, можно иметь достаточный отдых во второй половине недели.

Если нет возможности тренироваться пять дней в неделю, то придется на одной тренировке работать с двумя базовыми упражнениями.

В любом случае нужно всячески избегать выполнения двух «тяжелых» упражнений в один день. Логично будет «легкие» упражнения объединить и сделать в один день:

- понедельник: «тяжелое» приседание;
- вторник: «тяжелый» жим лежа;
- среда: «тяжелая» становая тяга;
- пятница: «легкое» приседание на технику, «легкий» жим лежа на технику.

Если тренироваться только 3 раза в неделю, то график тренировок будет следующим:

- понедельник: «тяжелое» приседание;
- среда: «тяжелый» жим лежа, «легкое» приседание на технику;
- пятница: «тяжелая» становая тяга, «легкий» жим лежа на технику.

Если тренироваться два дня в неделю, то лучше сделать так:

- вторник: «тяжелое» приседание, «тяжелый» жим лежа;
- четверг: «тяжелая» становая тяга, «легкий» жим лежа.

Хочу обратить особое внимание тех, кто только начинает ходить в тренажерный зал. *Новички не должны сразу вводить в свой комплекс становую тягу.*

Необходимо как минимум один месяц полноценно оттренироваться на приседаниях, прежде чем подойти к становой тяге. Работая с приседаниями, вы укрепляете не только ноги, но и спину. Как минимум месяц на приседаниях – это необходимый этап, предшествующий включению в программу становой тяги.

Поэтому первый месяц можно тренироваться по следующей схеме:

- понедельник: «тяжелое» приседание;
- среда: «тяжелый» жим лежа, (подтягивания – по желанию);
- пятница: «легкое» приседание на технику, «легкий» жим лежа.

И только через месяц после занятий по такой упрощенной схеме можно переходить к одной из вышеуказанных программ.

III. «Тяжелые» базовые тренировки делаются по правилу 5 подходов по 5-8 раз. «Легкие» делаются с весом 60% от «тяжелых» по правилу 4 подхода по 4 раза.

Начинать, конечно, надо с «5 по 8», а потом плавно переходить на «5 по 5».

На восьми повторениях отрабатываются траектории поднимания штанги, техника, устойчивость. По мере приобретения опыта и появления уверенности следует переходить к более серьезным весам, а для этого нужно снизить количество подъемов, т. е. перейти на «5 по 5»

Правило «5 по 8» (и «5 по 5») очень удобно на первом этапе. На нем четко видно, когда надо увеличивать вес штанги: как только вы смогли сделать упражнение 5 по 8, на следующей же тренировке надо увеличить вес штанги на 5 кг. И попытаться опять сделать 5 по 8.

Как только вы это сделаете, то к этому весу уже не возвращаетесь и переходите к следующему весу. И так примерно месяца 3–4 безостановочного усилия.

Результат будет потрясающим. Одно только то, что вы не будете из тренировки в тренировку повторять упражнения с одним и тем же весом, уже позволит вам сделать существенный рывок вперед.

Выделю особо один момент. Это правило работы – «5 по 8», конечно, будет по мере роста веса штанги медленно перетекать сначала в «5 по 7», потом в «5 по 6» и, наконец, в «5 по 5».

Например, вы пожали 120 кг 5 по 8, но пожать 125 кг все пять подходов по 8 раз никак не получается вот уже несколько тренировок. В этом случае вы просто переходите на «5 по 7» и жмете 125 кг по схеме «5 по 7».

Потом, со временем, вы достигаете максимума и в «5 по 7» и никак, допустим, не можете пожать 130 кг. Что ж, переходите на «5 по 6» и покоряете этот вес.

И так, поднимая вес штанги и сокращая количество повторений, вы доходите до того момента, когда вы не сможете сделать запланированный вес в рамках программы «5 по 8».

Как только вы «зависли» на этой цифре и никак не можете ее пройти дальше – пришла пора переходить на циклы.

Нужно будет учиться работать с циклами и приучить свой организм к циклам. Нужно приучить свой организм быть то слабым, то сильным. Это то золотое правило, которое поможет раз и навсегда избежать застоев в результатах. А если вы решились участвовать в соревнованиях, то вообще нет ничего важнее того, чтобы вовремя войти в пик своего максимума и показать лучший результат. Вот это и должен в себе воспитывать спортсмен.

Как составлять себе 9–12-недельные циклы, отталкиваясь от своих результатов в рамках системы «5 по 5», мы рассмотрим в дальнейшем.

IV. Никаких «проходов»!

Очень часто начинающие спортсмены делают так называемые «проходки» – подъемы на максимум. То есть стараются поднять максимальный вес за один раз.

Никаких подъемов на максимум быть не должно! Для этих целей служат соревнования. Такие подъемы, во-первых, вредны с точки

зрения тренировок – делая подходы на максимум, вы тем самым пропускаете «тяжелую» тренировку. Во-вторых, это очень травмоопасно. Именно из-за таких частых и необдуманных «проходок» спортсменам приходится по полгода заживлять микроразрывы мышц.

Кстати, существует простой способ грубо прикинуть свой максимум. Надо тот вес, который вы делаете «5 по 5» умножить на коэффициент 1,2. Например, вы пожали 5 подходов по 5 раз штангу с весом 100 кг. Это значит, что вы готовы пожать на 1 раз штангу с весом $100 \times 1,2 = 120$ кг. Конечно, возможно, вы пожмете и несколько больше 120 кг, но уж 120 кг точно.

Безопасность я ставлю превыше всего.

Соревнования гораздо менее опасны. К соревнованиям спортсмен готовится долгие месяцы, подводится, специальным образом, меняет нагрузку. На соревнованиях он, как правило, использует экипировку, да и сам дух соревнований заставляет сердце биться быстрее, выделяются адреналин, гормоны коры надпочечников. Все это делает спортсмена наиболее готовым к максимальным весам.

Так уж устроен силовой спорт – чаще всего именно травмы ставят предел тренингу.

Так что забота о своем здоровье – это фундамент успеха в силовом спорте. Все самые тяжелые упражнения одновременно являются и самыми эффективными. Но если резко увеличить нагрузку на этих упражнениях, то можно получить травму, тогда о прогрессе можно забыть на долгие месяцы.

Совет для тех, кто собирается участвовать в соревнованиях.

На соревнованиях решается две задачи:

- 1) не получить «баранку»
- 2) поднять максимально возможный вес.

Как правило, все думают о решении второй задачи. А между тем первая гораздо важнее, так как из-за нее часто досрочно выбывают из соревнований с проигрышем.

Дело в том, что спортсмены уже на первый подход ставят слишком большой вес. Это принципиальная ошибка. На первый подход нужно ставить еще разминочный вес, чтобы не было никаких неожиданностей.

На выполнение каждого упражнения на соревнованиях дается три подхода, поэтому рекомендуется распределить усилия по подходам следующим образом:

- 1-й подход – последний подход разминки;
- 2-й подход – планируемый результат;
- 3-й подход – попытаться выполнить личный рекорд.

V. До и после: разминка и заминка.

Разминка. Не жалейте времени на разминку перед тяжелыми и базовыми тренировками. Перед жимом лежа должно быть выполнено не менее 2 разминочных подов, перед приседанием и тягой – не менее 3 разминочных подходов. Если спортсмен поднимает достаточно большой вес, то при разминке промежуток между подходами примерно 20 кг. Например, у спортсмена план пожать 100 кг «5 по 5». Тогда его разминка будет следующая:

- 1-й разминочный подход – 20 кг на 15 раз;
- 2-й разминочный подход – 40 кг на 8 раз;
- 3-й разминочный подход – 60 кг на 6 раз;
- 4-й разминочный подход – 80 кг на 5 раз;
- и только потом он делает 100 кг «5 × 5».

Конечно, время тренировки увеличивается, но выделяется главное и не тратится время на лишние упражнения. Длительная разминка избавит от множества травм.

Но даже такой большой разминки бывает недостаточно. Когда вы приблизитесь к предельным для себя весам, вам придется использовать для разогрева еще и специальные разогревающие мази. Можно рекомендовать мазь на основе пчелиного яда «Апизартрон», натирая перед каждой тренировкой мышцы, которые будут работать, а затем

мазать руки магнезией (или мелом). Во время отдыха между подходами нельзя позволять себе остывать. Нужно надеть теплый спортивный костюм, не сидеть на месте, ходить, двигаться. Любое отступление от простых правил может привести к травмам.

С темой правильной разминки тесно связана еще одна тема – тема вдохновения (спортсмены его называют «оптимальным боевым состоянием»).

В состоянии вдохновения мозг работает удивительно четко, решения возникают точные и быстрые, а тело становится легким. Человек начинает ощущать, что ему все под силу. Современная физиология уверяет нас, что вдохновение можно и нужно научиться вызывать по своему желанию. Чаще всего состояние вдохновения требуется спортсменам, они приучаются тренировать не только физическое состояние, но и состояние вдохновения, и именно это помогает им побеждать. Необходимо использовать их опыт и учиться входить в состояние вдохновения в любое нужное время.

Вдохновение – это состояние вполне определенного эмоционального возбуждения, сила волнения.

Существует очень важная грань, о которой знают все спортсмены: избыточное возбуждение («предстартовая лихорадка») сковывает, недостаточное возбуждение (апатия) вызывает вялость и нежелание бороться. Поэтому вдохновение – это золотая середина, которая в спорте называется «оптимальная боевая готовность». Современная физиология показала, что в человеческом теле все связано, и любое эмоциональное волнение мгновенно отражается на работе внутренних органов: сердечный ритм и сократимость сердца усиливаются, зрачки расширяются, частота дыхания ускоряется, просвет в бронхах увеличивается, во рту пересыхает, повышает тонус мышц, усиливается активность потовых желез и секреция адреналина. Самым простым способом зафиксировать изменение эмоционального состояния является измерение пульса. Для того, чтобы войти в состояние вдохновения

(«оптимальное боевое состояние»), нужно увеличить частоту пульса. Именно теперь становится понятна вся важность разминки в спорте. Разминка призвана не только разогреть мышцы. Задача разминки намного сложнее: добиться того уровня пульса, который соответствует состоянию вдохновения конкретного спортсмена. Пульс измеряют за 15 секунд, а результат умножается на 4.

Если у спортсмена недостаточный пульс, он не готов к борьбе! Медленный пульс – это пульс состояния покоя. Вдохновение (или спортивная злость) и покой – несовместимы. Поэтому если нужно вдохновение, следует увеличить пульс!

Однако величину пульса нужно подбирать именно для ваших задач и именно для вашего конкретного организма. Тут надо экспериментировать и делать замеры. Можно определить идеальное для вашего вдохновения значение пульса, иначе говоря, индивидуальный «пульсовой коридор».

Пульс можно увеличивать разными способами. Кто-то может немного побегать, кому-то достаточно поприседать, кто-то ускоряет дыхание, а кто-то пользуется образными представлениями. Вдохновения можно добиться волевым усилием. Спортсмены развивают это умение несколько раз на каждой тренировке, артисты развивают это умение на репетициях и выступлениях. Существуют различные практики достижения вдохновения, но все они сводятся к регулированию уровня пульса. Поэтому прежде, чем решить сложную задачу, следует обратить внимание на пульс. Может быть, его надо ускорить (если он апатично мал), или, наоборот снизить (если он чрезмерно велик). Ускорение пульса перед подходом должно стать таким же привычным делом, как и натирание ладоней магнезией.

Ускорять пульс проще всего без вовлечения ног (это утомляет), достаточно активных маховых движений рук или разминки, напоминающей бокс.

Заминка. Под заминкой понимается правильный психологический настрой, который просто необходим в момент окончания тренировки. Возможно, над этим никто не задумывался, но это именно та причина, по которой 99% процентов приходящих в зал молодых ребят бросают тренировки.

К этому моменту нужно отнестись подчеркнуто внимательно. Так как он так важен.

Тренировка – это всегда напряжение. Это пот, это труд, это преодоление. Нельзя ходить на тренировки через «не хочу» и «не могу»! Нельзя переступать через себя! Заминка – это состояние приятной расслабленности, удовольствия и счастья, которое нужно вызывать в себе в конце тренировки.

Только это позволит преодолеть ту антипатию к тренировкам, которая возможна. И это правило работает, особенно в дни тяжелых тренировок. Поэтому запоминайте все приятные ощущения, которые вы испытываете в зале и сосредотачивайтесь на них – это потом может очень пригодиться.

VI. Мышцам необходим отдых.

Отдых – такая же важная часть тренировок, как и нагрузка. Во время выполнения упражнений мышцы разрушаются. Во время отдыха они растут. Первоочередная задача – сделать отдых полноценным. Объем ваших мышц даже в большей степени зависит от качества отдыха, чем от качества тренировочной нагрузки.

Полноценный отдых складывается из трех важных составляющих – сон, растяжка мышц, прогревание мышц.

Сон. Первый и главный признак хорошего сна – самостоятельное пробуждение. Сон будет только в том случае полноценным, если он никем и ничем не прерывался. Сон должен стоять на одном из самых высоких мест в перечне ваших приоритетов. Чтобы спать больше и просыпаться самостоятельно, надо раньше ложиться. Полноценные

интенсивные тренировки требуют гораздо более трепетного отношения ко сну, чем это обычно позволяют себе люди.

Растяжка мышц в конце тренировки. В конце каждой тренировки надо растягивать мышцы, которые поработали.

Растяжка широчайших мышц спины делается либо возле стойки со штангой, либо возле шведской стенки. Нужно перекрестить ноги и повиснуть на грифе штанги или перекладине и почувствовать, как натянулась широчайшая мышца спины. В этом положении надо замереть на 60 секунд.

Растяжка икроножных мышц выполняется очень просто – наступите носком на какое-нибудь возвышение и провалите пятку вниз.

Бицепс надо растягивать возле стены или дверного косяка – положить на косяк руку со стороны большого пальца и натянуть бицепс.

Трицепс также растягивается возле стены. Для этого надо поднять руку и опереться локтем в стену. Съезжая немного вниз, надо натянуть трицепс и замереть в этой позиции.

Прогревание мышц после тренировки. Речь идет прежде всего о русской бане. Всем серьезным спортсменам можно порекомендовать не менее одного раза в неделю посещать русскую баню»,

Однако замечу, что баню не следует применять перед тяжелыми тренировками, и уж тем более перед самими соревнованиями (в целях сгонки веса) – баня сильно расслабляет.

Баня – это уникальное средство оздоровления. В бане мощно активизируются кровообращение и обмен веществ. Желающие похудеть должны приходить в баню голодными, а желающие набрать вес, наоборот, должны немного перекусить примерно за час до бани.

Баня невероятно полезна при заболеваниях суставов, особенно деформирующих артритах. Тепло, поглаживания веником, перераспределение крови и лимфы в организме способствуют притоку кислорода и питательных веществ, что усиливает восстановительные процессы в суставе костной ткани.

Кроме того, через поры разогретой кожи выделяется 0,5–1,5 литра пота, а вместе с ним выводятся соли, молочная кислота, мочевины и другие продукты распада органических веществ. Это существенно облегчает работу почек.

Противопоказана баня при эпилепсии, туберкулезе легких, новообразованиях, сердечной недостаточности стенокардии. Запрещается пользоваться баней в острой стадии заболеваний. Баня не рекомендуется детям до 3 лет и беременным женщинам.

Баню идеально посещать 1 раз в неделю. Более редкое посещение снижает эффективность, а более частое оправдано лишь на очень короткий период, так как ведет к большой потере микроэлементов с потом.

Кстати, долго сидеть в парилке нельзя – это иллюзия, что чем больше высидишь, тем больше «выплавится» жира. Надо сделать серию кратковременных, минут по 8, заходов и как можно дольше потеть между ними в предбаннике.

Если вам сгонять вес не требуется, то париться надо немного иначе – надо обязательно включать холодовые процедуры, т. е. холодный душ или плавание в бассейне с холодной водой. Это существенно подстегнет и укрепит ваш иммунитет.

Схема холодовых процедур такая: горячее – холодное – горячее. То есть любую холодную процедуру надо заканчивать горячим прогреванием.

Это связано с тем, что охлажденной клетке для поддержания собственной температуры необходимо быстро сжигать большое количество внутриклеточного сахара, при этом образуется большое количество продуктов метаболизма, а так как сосуды сжаты от холода, то их отток затруднителен. Чтобы облегчить вывод из клетки продуктов распада, необходимо опять нагреть организм, т. е. после обливания ледяной водой надо вновь идти в парилку прогреться. И еще раз напомним – всегда заканчивайте холодное обливание горячим.

Если закаливать организм, то не следует отступать от этой схемы (горячее – холодное – горячее).

К сожалению, некоторые «моржи» об этом забывают и в итоге получают от закаливаний больше вреда, чем пользы.

Что такое иммунитет? Это способность сопротивляться заболеваниям. Главным образом это происходит при помощи иммунных клеток, которые «отлавливают» и уничтожают вредные бактерии. Когда иммунные клетки передвигаются по телу интенсивно, сопротивление бактериям (а значит и болезни) происходит быстро и эффективно. А если медленно, то мы заболеваем. Если человек «душой и телом» боится холода, это никак не связано с его иммунитетом. При длительном пребывании на холоде иммунитет снижает.

Главный закон закаливания – закаливаться надо нагреванием, а не охлаждением!

Это, возможно, звучит парадоксально и не очень привычно, но это так. Во-первых, иммунитет повышается прежде всего нагреванием. Чем горячее внутренняя поверхность тела, тем активнее начинают действовать иммунные клетки – охотники за бактериями. Именно поэтому повышение температуры тела при заболеваниях и приводит к выздоровлению – это защитная реакция организма на болезнь, в результате которой повышается активность иммунных клеток. А, во-вторых, разогреваться можно как с помощью тепла, так и с помощью холода.

Первый заход в баню – это разогревание тела с помощью тепла. Это первое нагревание.

Если потом нырнуть в бассейне с ледяной водой или опрокинуть на себя ведро холодной воды, поверхность тела тут же согревается.

То есть *недолговременное* охлаждение – это то же самое *нагревание*. Именно в этом заключается смысл накаливания холодом.

А потом опять надо прогреться в парилке, тогда после холодного обливания кожа будет просто пылать. И это третье нагревание будет самым мощным, превышающим по эффективности первые два.

Выполняя разогревание по схеме горячее – холодное – горячее, можно поднять свой иммунитет до недостигаемых высот.

VII. Изометрические упражнения.

Изометрические упражнения являются очень интересным и невероятно результативным методом тренировок силы.

Суть тренировки состоит в том, что мышцы напрягаются, но остаются при этом неподвижными, т. е. не растягиваются. Вместо того, чтобы поднимать тяжести, приходится преодолевать сопротивление, которое преодолеть в принципе невозможно.

Чем еще хороши изометрические тренировки – тем, что они не требуют больших затрат времени – максимум 5–10 мин.

Однако положительные изменения – прежде всего рост силы, – достигнутые в результате изометрических упражнений, сохраняются дольше, чем при длительных тренировках динамического характера.

Основные принципы выполнения изометрических упражнений следующие:

- выполнять каждое упражнение с максимальным напряжением;
- усилие делайте после вдоха, на выдохе, и не задерживайте дыхание во время упражнения, дышите ритмично, 6 секунд – вдох, 6 секунд – выдох, без пауз и задержек дыхания;
- каждое усилие должно продолжаться не более 6 секунд, а для начала и 2 секунд максимального напряжения будет достаточно;
- между усилиями делайте паузу примерно в 10–30 секунд;
- старайтесь напрягать мышцы и наращивать мощь плавно, сбрасывать нагрузку тоже плавно;
- сопротивление вашим усилиям должно быть столь большим, чтобы оно заведомо исключало возможность любого движения;

- статические упражнения эффективнее всего делать 5 раз в неделю, оставив 2 дня для отдыха;

- статических упражнений должно быть не более 6;

- каждое упражнение оптимальнее всего делать так же, как и обычные упражнения: 5 подходов по 5–8 раз, т. е. за один подход делается 5–8 шестисекундных усилий с паузами по 10–30 секунд между ними, потом следует небольшой 30-секундный отдых, после отдыха идет второй цикл (подход) из 5–8 усилий и т. д.

- первый месяц достаточно делать всего 2 статических упражнения, затем каждый месяц нужно прибавлять 1 упражнение и постепенно довести их до 6 упражнений.

Внимание! Изометрические упражнения могут несколько повысить давление.

Упражнения изометрической гимнастики для «силовиков». Эти упражнения очень эффективны, когда вы их включаете в общий комплекс. Особенно в тот период, когда вы «застыли» на каком-то весе и не можете его «пробить». В этих упражнениях нет ничего особенного – просто вы пытаетесь выполнить те же самые движения, что и обычно (приседания, жим лежа, становая тяга), но с нагрузкой, которую невозможно поднять.

VIII. Растягивание мышц

Одна из самых популярных ошибок в пауэрлифтинге – игнорирование упражнений на растягивание мышц и сухожилий. Замечено, что большинство травм происходит по причине недостаточной гибкости или даже отсутствия ее совсем. Действительно, пауэрлифтер с хорошо развитой гибкостью – большая редкость, скорее даже исключение из правил, хотя давно доказано, что гибкость – необходимый компонент, улучшающий качество выполнения упражнений. Многочисленные исследования показывают, что развитие гибкости в силовых видах спорта предотвращает травмы и судороги мышц, уменьша-

ет их количество, помогает улучшить технику выполнения базовых упражнений, снижает мышечные боли.

Как часто надо делать упражнения на растяжку? Обычно общая продолжительность таких упражнений в течение дня не превышает 5 минут, при этом на проработку какой-то определенной группы мышц затрачивается не более 15 секунд. Как правило, упражнения на растягивание мышц и связок выполняются в начале каждой тренировки. Профессиональные спортсмены, разумеется, уделяют больше времени растяжке, но тоже, в большинстве случаев, просто включают ее в общую разминку. А вот после тренировки большинство из них либо слишком устают, чтобы делать еще и упражнения на растяжку, либо вообще не считают это нужным. Тем не менее, чтобы упражнения на растягивание мышц давали максимум эффекта, их надо делать и во время разминки, и после основной тренировки.

Эти упражнения могут принести ощутимую пользу каждому человеку независимо от того, активно ли он занимается спортом. Исследования, посвященные травмам мышц бедра, показывают, что в наибольшей степени им подвержены люди с недостаточной гибкостью. Интересно и то, что разминка, проведенная непосредственно перед физической нагрузкой, не способствует эффективному снижению риска травм. Пользу приносят только постоянные упражнения на растяжку. Результаты исследований показывают, что, регулярно занимаясь по 10 минут в день, вы можете добиться ощутимых изменений в мышцах и связках. При этом наряду с повышением гибкости и подвижности отмечается увеличение силы и выносливости.

Любые движения, способствующие повышению подвижности того или иного сустава, могут считаться упражнениями на растяжку. Они бывают как активные, так и пассивные. Активными упражнения являются тогда, когда человек сам принимает нужное положение тела и сохраняет его в течение определенного времени. При выполнении пассивных упражнений кто-то другой воздействует на его части тела

и удерживает их в нужном положении. Существует четыре основных типа упражнений: статические, проприоцептивные, баллистические и динамические. Чаще всего используется статическая растяжка. При этом мышца (или группа мышц) растягивается путем медленного придания телу определенной позы и удержания ее в течение некоторого времени. Поскольку процесс статической растяжки начинается, когда мышцы расслаблены, и осуществляется медленно, то не активизируется рефлекс растяжения (одним из его проявлений может служить непроизвольное разгибание коленного сустава при ударе по нему молоточком). При возникновении данного рефлекса мышца, подвергающаяся растяжению, стремится сократиться, что представляет собой прямо противоположный эффект по сравнению с тем, которого мы добиваемся. Проприоцептивный метод состоит в том, что полностью сокращенная мышца принудительно растягивается, насколько позволяет сустав. Затем, прежде чем повторить процедуру, мышцы дают расслабиться и отдохнуть. Комбинация сокращения и растяжения способствует расслаблению мышцы, за счет чего поддерживается ее тонус. Расслабление позволяет повысить гибкость за счет снижения внутреннего напряжения как в мышцах, помогающих движению сустава в желаемом направлении, так и в мышцах, препятствующих ему. Баллистическая растяжка использует сокращения мышц, чтобы растянуть их. Это происходит за счет маховых движений, совершаемых в полном диапазоне без остановок. Хотя махи позволяют прорабатывать мышцы при каждом повторении, они вызывают рефлекс растяжения (вспомните, например, уже упомянутый коленный рефлекс), который заставляет группы мышц сокращаться после каждой растяжки. В связи с этим баллистические упражнения не дают впечатляющих результатов. Динамические упражнения на растяжку чаще всего встречаются в ходе спортивных тренировок. Они схожи с баллистическими в том отношении, что в обоих случаях для растяжки мышц используются быстрые движения тела, а не махи или прыжки.

Кроме того, при динамической растяжке выполняются только те мышечные действия, которые необходимы для определенного вида спорта. Практически динамическая растяжка представляет собой разновидность разминки, то есть движения, имитирующие необходимые действия, но совершаемые с низкой интенсивностью.

Значение растяжки

В ходе постоянных тренировок с использованием специальных программ на растяжку вы получаете следующие преимущества:

- Увеличение гибкости, выносливости и мышечной силы. Их степень зависит от величины получаемой нагрузки, которая обусловлена продолжительностью и интенсивностью растяжки. Рекомендуется средняя или высокая нагрузка.

- Уменьшение мышечных болей. При сильных мышечных болях используется только очень легкая растяжка.

- Повышение гибкости за счет использования статических и проприоцеп-тивных упражнений. Рекомендуется средняя или высокая нагрузка.

- Улучшение эластичности мышц и подвижности суставов.
- Повышение эффективности и плавности движений.
- Достижение максимальной силы движений за счет их более широкого диапазона.

- Профилактика болей в области поясницы.

- Улучшение фигуры и осанки.

- Повышение качества разминки в ходе спортивных тренировок.

- Улучшение внешнего вида и самочувствия.

Общие рекомендации

- Старайтесь включить в программу растяжки все основные группы мышц.

- На каждый сустав выполняйте не менее двух различных упражнений.

- Перед началом любых физических действий проведите легкую разминку, включив в нее упражнения на растяжку.

- После тренировки выполните заминку, проводя упражнения на растяжку средней интенсивности.

- Если после тренировки болят мышцы, два-три раза выполните легкие упражнения на растяжку, задерживаясь в каждом положении на 5–10 сек.

- Если мышечная боль сохраняется на протяжении нескольких дней, продолжайте делать легкую растяжку два-три раза в день, задерживаясь в каждом положении на 5–10 сек.

- Основной объем должны составлять статические упражнения.

IX. Вспомогательные упражнения.

Когда спортсмен начинает выступать на соревнованиях или когда вес штанги, с которой он работает, приближается к максимальному для него, то могут появиться, как их называют, «проблемы больших весов».

Эти проблемы обычно возникают, когда спортсмен в жиме лежа работает со штангой, равной примерно двум его массам, а в приседаниях и становой тяге со штангой, равной трем его массам. На приседании – это «недосед», или боязнь большого веса. На жиме лежа – это перекос штанги. На становой тяге – штанга выскальзывает из рук.

Только при появлении этих проблем нужно вводить в тренировку дополнительные упражнения – вспомогательные.

Вспомогательные упражнения нужно делать строго в тот день, когда вы сделали тяжелое основное упражнение, и только после него.

Вспомогательное упражнение для приседаний – полуприсед. Упражнение обычно выполняют для того, чтобы привыкнуть к большим весам и перестать бояться больших весов. В тот же день, когда вы выполняли свои «тяжелые» приседания по схеме, например, «5 по 5», после своих рабочих подходов нужно увеличить вес и сделать 2–3 подхода по 1–2 раза приседаний на половину амплитуды. Это и есть полуприсед.

Но это упражнение делается крайне редко, поэтому особо его не следует рекомендовать.

Вспомогательное упражнение для жима лежа – жим гантели одной рукой.

Дело в том, что у большинства спортсменов одна из рук сильнее, а вторая слабее. Поэтому при жиме больших весов сильная рука выжимает свою половину штанги быстрее, а вторая рука запаздывает. В результате штангу перекашивает. На соревнованиях, если был перекосяк, попытка не засчитывается. Чтобы избежать перекосяка штанги, нужно закачивать слабую руку отдельно. Поэтому в тот день, когда вы сделали «тяжелый» жим лежа, нужно взять гантель, лечь на скамейку и сделать 2–3 подхода жима одной рукой раз по 10–15. Жать надо только слабой рукой. Сильной рукой это упражнение не делайте. В качестве временной меры рекомендуется слегка сместить хват на грифе и браться слабой рукой поближе к блинам, тогда на нее придется меньшая часть нагрузки.

Вспомогательное упражнение для становой тяги – тяга с плитов. При выполнении становой тяги с большим весом кисти могут не выдержать такой большой нагрузки и разжаться. Для развития удерживающей силы кистей делают вспомогательное упражнение – тяга с плитов (деревянные кубики размером 40×40×40 см) с удержанием. Удержания желательно выполнять прямым хватом, так сила хвата будет прорабатываться наиболее оптимально.

После того, как вы сделали «тяжелую» тягу, ставите штангу на плиты и увеличиваете вес штанги. Обычно на 10–50 кг больше, чем при выполнении становой тяги, пытаясь удержать ее секунд 20–30. Сделать 2–3 таких подхода.

Впрочем, кисти можно укрепить и другими способами – висами на перекладине с грузом на поясе, удержанием пальцами резиновых блинов. Главное, чтобы нагрузка была статической. Динамическая нагрузка только расслабит ваши кисти и сделает их слабее.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ СПОРТИВНОГО ПИТАНИЯ

В мире современного атлетизма давно идут споры по поводу приема специального спортивного питания и составления рационов питания. Нужно отметить, что однозначного мнения нет и в специализированных журналах и Интернет-форумах очень часто встречаются прямо противоположные мнения. Например, одни спортсмены пишут, что в период набора мышечной массы принимают не менее 3 грамм белка на килограмм собственного веса и рекомендуют это всем. Другие же аргументированно доказывают, что чрезмерное повышение белка в рационе неизбежно вызовет повышенное выделение аммиака в процессе расщепления аминокислот, что, в свою очередь, отравляет клетки организма и вызывает гибель митохондрий в клетках. Третьи напишут, что в период повышенного потребления белка необходимо употреблять витамин В6, что позволит аминокислотам нормально усвоиться и не вызовет отравления. Так как каждая сторона всегда аргументированно доказывает свою точку зрения, постараемся не быть категоричными в вопросах спортивного питания и остановиться на действительно важных аспектах.

Принципы организации рационального питания спортсменов.

1. Соответствие энергетической ценности рациона среднесуточным энергозатратам
2. Сбалансированность рациона по основным пищевым веществам (белки, жиры, углеводы, витамины, минералы)
3. Ориентация рационов питания в зависимости от педагогических задач и направленности тренировок в отдельные периоды подготовки
4. Распределение рациона в течение дня и согласование его с режимом и характером тренировок
5. Соблюдение питьевого режима

Прежде всего необходимо уметь определять величину основного обмена (ВОО) – потребности в энергии в состоянии покоя, которая

прямо пропорциональна площади поверхности тела и измеряется в килокалориях. У каждого человека она будет разной и при подсчете учитываются индивидуальные особенности каждого. Самая распространенная формула для расчета ВОО – формула Харриса-Бенедикта:

Женщины: $655,1 + 9,6 \times M + 1,85 \times P - 4,68 \times G$,

Мужчины: $66,47 + 13,75 \times M + 5,0 \times P - 6,74 \times G$, где

M – масса тела (кг); P – рост (см); G – возраст (годы).

Нужно отметить, что формула Харриса-Бенедикта, несмотря на то, что она была выведена в 1919 году, пользуется доверием современных диетологов и активно используется ими в профессиональной деятельности. Единственный ее минус в том, что она не учитывает различия в образе жизни каждого человека. Поэтому при расчетах необходимо полученную сумму килокалорий умножать на коэффициент физической активности:

малая активность (сидячий образ жизни) – 1,2;

легкая активность (легкие тренировки / спорт 1–3 раза в неделю) – 1,375;

умеренная активность (умеренные тренировки/спорт 3–5 раз в неделю) – 1,55;

повышенная активность (интенсивные тренировки / спорт 6–7 раз в неделю) – 1,725;

экстраактивность (очень интенсивные тренировки / спорт, физическая работа или тренировки по 2 раза в день) – 1,9.

Величина основного обмена – основная характеристика при составлении рациона питания. Людям, стремящимся похудеть, необходимо получать в сутки энергию с пищей, меньше ВОО; работающим над набором массы, наоборот, нужно добиться положительного энергетического баланса.

Следующим важным пунктом является сбалансированность питания. Питание во время тренировок имеет несколько особенностей и на них необходимо остановиться.

Считается, что в дневном меню соотношение основных компонентов – белков, жиров и углеводов по массе должно составлять 1 : 1 : 4. Это значит, что продукты, содержащие белки, должны оптимальным образом сочетаться с растительными и животными жирами, а также углеводами (крахмалом, сахаром, клетчаткой).

Белки

Белки составляют примерно 20% массы человеческого тела и более 50% сухой массы клетки. В тканях человека белки не откладываются «про запас», поэтому необходимо ежедневное их поступление с пищей. 8 аминокислот из 20 известных не могут синтезироваться в организме человека. Их называют незаменимыми. К их числу относят триптофан, лизин, метионин, лейцин, изолейцин, валин, фенилаланин, треонин. Белки пищи отличаются друг от друга по своей биологической ценности. Последняя зависит от наличия в них незаменимых аминокислот, их соотношения с заменимыми, перевариваемости в пищеварительном тракте. В среднем биологическая ценность выше у белков животного происхождения.

Белки, содержащиеся в молоке, яйцах, мясе, печени, обладают оптимальным соотношением незаменимых аминокислот. Их усвояемость в пищеварительном тракте составляет 97%.

Растительные белки усваиваются гораздо хуже – лишь на 83-85 % – из-за значительного содержания балластных (неперевариваемых) веществ в продуктах растительного происхождения.

Растительная пища в большинстве своем содержит небольшое количество белка и часто дефицитна по триптофану, лизину, метионину. Лишь в бобовых (горохе, фасоли, сое) содержится высокий процент белка (24–45%). Семена подсолнечника, орехи имеют в своем составе около 20% белка. По аминокислотному составу к животным белкам приближаются белки сои, риса и ржи.

Потребность в белке зависит от возраста, пола, характера трудовой деятельности, климатических и национальных особенностей питания.

В нашей стране для взрослых, не выполняющих существенной физической нагрузки, рекомендуемая суточная норма белка составляет около 1 грамма на килограмм массы тела. При этом более половины белка рекомендуемой нормы должны быть животного происхождения. Для детей и занятых физическим трудом взрослых норма белка существенно выше. Во время занятий пауэрлифтингом суточная доля белка должна быть не менее 2 грамм на килограмм массы тела.

Необходимо также учитывать, что за один прием пищи не должно поступать более 30 грамм белка. Количества ферментов в желудочном соке, расщепляющих белок, попросту не хватит для его усвоения.

Жиры

Пищевые жиры представляют собой эфиры глицерина и высших жирных кислот. Последние обычно содержат четное число углеродных атомов и делятся на две большие группы: насыщенные и ненасыщенные.

Насыщенные жирные кислоты в большом количестве (до 50% от общей массы) содержатся в твердых животных жирах.

Ненасыщенные распространены в жидких маслах и продуктах моря. Во многих растительных маслах содержание их доходит до 80–90% (в подсолнечном, кукурузном, льняном, оливковом).

В организме человека в норме содержится 10–20% жира, но при некоторых нарушениях жирового обмена его количество может возрасти до 50%. Жиры и жироподобные вещества входят в состав клеточных мембран и оболочек нервных волокон, участвуют в синтезе желчных кислот, гормонов, витаминов. Жировые отложения — энергетический резерв организма.

Энергетическая ценность жиров более чем вдвое превышает таковую белков и углеводов. При окислении 1 г жиров выделяется 9 ккал (37,3 кДж) энергии. Взрослому здоровому человеку рекомендуется употреблять 80–100 г жира в сутки, что обеспечивает 30–35 % суточной энергетической ценности рациона.

Незаменимые полиненасыщенные жирные кислоты — линолевая и линоленовая — не могут синтезироваться в организме и должны обязательно поступать с пищей. Эти кислоты содержатся в растительных маслах, орехах, жире некоторых рыб и морских млекопитающих. Они и другие высшие ненасыщенные жирные кислоты препятствуют развитию атеросклероза, повышают устойчивость к инфекционным заболеваниям.

Пищевая ценность жира определяется наличием незаменимых жирных кислот, витаминов А, Е, D, перевариваемостью и всасываемостью. Наибольшей биологической ценностью обладают жиры, содержащие незаменимую линолевую кислоту и другие высшие ненасыщенные жирные кислоты. Усвояемость зависит от температуры плавления жира: если точка плавления ниже, чем температура человеческого тела, то усвояемость равна 97-98%, жиры с температурой плавления 50-60 градусов усваиваются только на 70-80%.

С пищей в организм человека поступают и такие жироподобные вещества как стерины, фосфолипиды, жирорастворимые витамины. Самым известным из стеринов является холестерин. Он содержится в продуктах животного происхождения, однако может синтезироваться и в организме человека из промежуточных продуктов обмена углеводов и жиров.

Холестерин является источником желчных кислот, гормонов, предшественником витамина D3. В крови, желчи холестерин удерживается в виде коллоидного раствора, благодаря связыванию с белками, ненасыщенными жирными кислотами, фосфатидами. При нарушении обмена этих веществ или их недостатке холестерин выпадает в виде мелких кристаллов, оседающих на стенках кровеносных сосудов, в желчных путях, что способствует развитию атеросклероза, образованию желчных камней.

Углеводы

Углеводы в состав пищевых продуктов входят в виде моносахаридов (фруктоза, глюкоза), олигосахаридов (сахароза, лактоза) и по-

лисахаридов (крахмал, гликоген, клетчатка, пектиновые вещества). Для человека углеводы являются основным источником энергии. При их окислении из 1 г в организме образуется 4 ккал (16,7 кДж).

Средняя потребность в углеводах для людей, не занятых физическим трудом, равна 400-500 грамм в сутки, в весовом выражении — 2/3 от суточного рациона, в калорическом — около 60%. При интенсивной физической нагрузке количество углеводов, необходимых организму, увеличивается. При питании предпочтение должно отдаваться полисахаридам (крахмал, гликоген, пектин и др.), а не олиго-моносахаридам (сахароза, глюкоза, фруктоза, лактоза и др.). Первые медленнее перевариваются и динамика концентрации конечного продукта переваривания — глюкозы — в жидкостях организма более благоприятна для последующих метаболических процессов. Кроме того, они не обладают сладким вкусом, что значительно снижает опасность их чрезмерного потребления. Основным источником углеводов в питании человека служат растения, в них они составляют 80-90% сухой массы. Растительные продукты очень богаты неперевариваемыми и неусвояемыми полисахаридами, в первую очередь целлюлозой. Грубоволокнистая неперевариваемая пища стимулирует перистальтику кишечника, адсорбирует некоторые катаболиты (в том числе токсические) в толстом кишечнике, способствует выведению холестерина, является одним из источников питания полезных для организма человека бактерий кишечника. Рекомендуемая для взрослого человека суточная доза балластных веществ составляет 25 грамм в сутки.

Витамины и минеральные вещества

Витамины являются низкомолекулярными органическими соединениями. Их главная особенность в том, что они не несут в себе никакой энергии, но являются при этом важнейшим элементом питания, регулятором обмена веществ. Также необходимо учитывать, что организм человека не способен накапливать витамины, поэтому их прием с пищей или в составе витаминно-минеральных комплексов обязателен каждый

день. Из-за большого количества невозможно здесь рассказать подробно о каждом из них. В списке используемой литературы можно найти источники более подробно раскрывающие эту тему.

Соблюдение питьевого режима

Мы подобрались к одной из самых спорных тем в современном спорте. К сожалению, у тренеров до сих пор существует расхожее мнение, что «лишнюю воду организм накапливает и разбухает». Современные исследования же говорят нам о том, что как в обычной жизни и особенно во время тренировочного процесса вода нам необходима и ее количество не должно(!) ограничиваться.

Обычно мы пьем воду, когда чувствуем жажду. Но к тому моменту, когда в организме сработают механизмы удержания жидкости, мы уже потеряем от 1 до 2% веса тела за счет пота. Вы должны пить воду с регулярными интервалами, не важно, испытываете ли вы при этом жажду или нет. И делать так каждый день. Помните, что, даже если вы не выпили достаточно жидкости в течение всего одного дня, ваш организм не сможет автоматически восполнить свои запасы на следующий день. Вы будете обезвожены в двойном объеме.

Вы также можете следовать рекомендациям NATA (Национальной ассоциации спортивных тренеров), представленным ниже.

Перед тренировкой

За 2–3 часа до начала занятий следует пить 500–700 мл воды или спортивного напитка.

За 10–20 минут до начала занятий следует пить 200–300 мл воды или спортивного напитка.

Во время тренировки

Спортсмены-силовики во многих отношениях выиграют, если будут пить воду, содержащую быстрые углеводы (мед, глюкоза и др.)

Если занятия длятся дольше 45 минут или они интенсивные, во время занятий вы должны пить жидкость, содержащую углеводы.

6–8%-ный углеводный раствор поддерживает оптимальную скорость переработки углеводов.

Во время тренировки, когда вам необходимо повышенное количество воды, содержание углеводов должно быть сведено к минимуму (менее 7%) для оптимизации доставки жидкости.

Жидкости, содержащие поваренную соль, усиливают жажду и вынужденное потребление жидкости, а также возмещают потери веса.

Рекомендуется пить охлажденные напитки (температура 10–15 °C°).

Каждые 10–20 минут выпивайте 200–300 мл воды или спортивного напитка. Силовые атлеты должны пить больше, невзирая на отсутствие жажды.

После тренировки

В течение 2 часов после занятий пейте достаточное количество воды для восполнения любой потери веса; выпивайте примерно 700 мл воды или спортивного напитка на 0,5 кг потерянного веса.

В течение 6 часов восполните за счет жидкости потерянный вес на 25–50%.

Следующим вопросом для спортсмена будет: как правильно построить свое питание до, во время и после тренировки, чтобы получить от нее максимальную отдачу и желаемый результат?

Питание перед тренировкой

Питание перед тренировкой должно содержать углеводы, белки и совсем не содержать жиров (желательно, не больше 3 грамм).

Углеводы перед тренировкой необходимы для того, чтобы заполнить запасы гликогена и обеспечить мышцы и мозг энергией. Во время тренировок топливо сжигается очень быстро, и нужно, чтоб оно было гликогеновым, так как при силовой тренировке из жира тело не может поставлять нужные количества энергии (из-за нехватки кислорода).

Белки перед тренировкой не будут источником энергии, они будут источником аминокислот для работающих мышц. В результате сразу после тренировки синтез белка в мышцах резко возрастает.

Жир в питании перед тренировкой должен отсутствовать, потому что жир в пище замедляет опорожнение желудка и скорость пищеварения. Жирная пища дольше находится в желудке, и если она там будет находиться во время тренировки, то может вызвать колики, тошноту и отрыжку.

Классическими приемами пищи перед тренировкой будут следующие:

- мясо птицы или рыба с грубым хлебом или рисом;
- нежирный бифштекс с картофелем;
- омлет из белков яиц с овсянкой.

Калорийность приема пищи должна быть обычной, такой же, как и у всех других ваших приемов пищи. Объемную пищу (большую порцию салата или тарелку супа) лучше съесть за час-два до тренировки, чтобы она успела перевариться, и желудок опустел. Более плотную пищу (полтарелки каши или творожка) можно съесть за 30 минут–1 час до начала тренировки.

Если вы тренируетесь, чтобы нарастить мышечную массу, то за 30 минут до тренировки съешьте один фрукт крупных размеров с низким гликемическим индексом (яблоко, груша, клубника или любые другие ягоды) и запейте его белковым напитком (лучше из сывороточного белка).

Сразу перед тренировкой лучше все-таки ничего не есть, так как физическая активность отвлекает от процесса пищеварения (ритмичных сокращений желудка, чтобы переварить пищу). В крайнем случае, если вы очень голодны, можно выпить стакан белкового коктейля или молока.

Питание во время тренировки

Самое главное во время тренировки, как мы уже говорили, – это не забывать пить! Уже при 2%-ном обезвоживании тренировка будет вялой и малоэффективной.

Не ориентируйтесь на чувство жажды. Интенсивные тренировки подавляют работу рецепторов жажды в горле и ЖКТ, так что к мо-

менту, когда вам захочется пить, ваше тело уже будет обезвожено сверх меры. Кроме того, с возрастом датчики жажды в теле утрачивают свою чувствительность. Взрослым людям надо пить воду, потому что надо, а не потому, что хочется.

Если вы заметили симптомы обезвоживания (два или больше одновременно):

- чувство жажды;
- сухость во рту;
- сухие или даже потрескавшиеся губы;
- головокружение;
- усталость;
- головная боль;
- раздражительность;
- отсутствие аппетита, немедленно начинайте пить воду и преврите тренировку на несколько минут, пока не пройдут симптомы.

Во время тренировки также можно пить фруктовые соки, желательно свежавыжатые, а не магазинные. Можно с уверенностью сказать, что все покупные соки, даже те, которые продаются с пометкой «100% сок без добавления сахара», разведены водой и содержат подмешанные сахара. Самым лучшим соком является свежавыжатый апельсиновый, разведенный водой в пропорции 1:1.

Питание после тренировки

Есть надо сразу после тренировки, желательно, в первые 20 минут. Если воздерживаться от пищи в течение 2 часов после окончания тренировки, то тренировка теряет всякий смысл – в результате ничего не тренируется, немного сожжется жир и все, но прироста в силе, плотности мышц, стройности и скорости обмена веществ не будет. В первые 20 минут после тренировки в организме открыто так называемое послетренировочное (анаболическое) окно для потребления белков и углеводов (но не жиров). Все, что будет съедено в этот период,

пойдет на восстановление мышц и прирост мышечной массы, ни одной калории из пищи не пойдет на жир. Это очень важно.

Углеводы после тренировки лучше потреблять в жидком виде из простых, высокогликемических источников. Также можно есть любую углеводную пищу, не содержащую жира (предпочтительно фрукты, овощи).

Кроме того, сразу после тренировки нужно загрузиться белками. Лучше всего в плане усвояемости будет коктейль из сывороточного протеина. Таким способом, синтез белка в мышцах после тренировки увеличится в три раза (по сравнению с голоданием. Если вы не можете пить белковые коктейли по каким-то причинам, полагайтесь на белки яиц. Если есть возможность поесть в течение часа после тренировки, то выбирайте любую белковую пищу, просто рассчитайте нужное количество белка.

Поскольку у питания после тренировки есть только одна важная цель – максимально быстро и эффективно поспособствовать приросту мышечной массы, то жира в этом приеме пищи не должно содержаться вообще. Жир в пище замедлит проход углеводов и белков из желудка в кровь.

После тренировки, в течение двух часов, желательно исключить все, что содержит кофеин: кофе, чай, какао, шоколад. Дело в том, что кофеин вмешивается в работу инсулина и, таким образом, мешает вашему телу перезагрузить гликоген в мышцы и печень и воспользоваться белком для ремонта мышц.

Белковая диета

В зависимости от поставленных задач и вида спорта тренеры составляют для своих подопечных различные диеты. Организм человека должен ежедневно получать достаточное количество углеводов и белков, а также некоторое количество жиров, витаминов, минеральных веществ и много воды. Эффективность спортивных занятий связана со значительной активизацией синтеза белков в работающих мышцах.

Образование необходимых белковых структур, обеспечивающих специфическую работу мышц, связано с усилением генной активности и требует полноценного белкового питания. У людей, испытывающих большие физические нагрузки, заменимые и незаменимые аминокислоты в рационе питания должны содержаться в определенных пропорциях. К сожалению, наше обычное питание не обеспечивает поступление в организм достаточного количества легкоусвояемых белков, особенно аминокислот, в необходимом соотношении. Поэтому при усиленной мышечной деятельности появляется необходимость в дополнительном белковом питании или в применении специальных продуктов повышенной биологической ценности (с оптимальным содержанием необходимых аминокислот, витаминов, минеральных солей и т. д.).

Основная функция белков состоит в том, чтобы формировать и восстанавливать ткани и клетки тела. Углеводы – основной источник энергии, необходимой организму при больших физических нагрузках. Жиры – это второй по значению источник энергии. При физических нагрузках требуется больше белков, углеводов и жиров, чем при их отсутствии.

При высоких физических нагрузках желательно применять, 5–6-разовое питание. Такое питание более физиологично. Первый завтрак составляет 5%, второй завтрак – 30%, дополнительное питание после тренировки – 5%, обед – 30%, полдник – 5%, ужин – 25% суточной калорийности. Объем пищи не должен быть слишком большим: на 70 кг веса тела от 3 до 3,5 кг пищи в сутки. Фрукты и овощи должны составлять 10–15% рациона.

В дни занятий спортом завтрак и обед должны быть питательны. Во второй половине дня, примерно с 2-х часовыми интервалами, надо несколько раз поесть. Это должна быть пища с высоким содержанием углеводов, она придаст сил перед началом занятий. На протяжении

дня следует пить много воды, особенно в последний час перед началом занятий.

Каждому, кто всерьез занимается спортом известно, что белковая диета для спортсменов незаменима никакими другими видами питания. Белковая диета обеспечивает рост мышцам и дает энергию. В состав белков входят заменимые и незаменимые кислоты. Незаменимые кислоты не синтезируются в организме человека, а только поставляются с белковой пищей. Особенно популярна белковая диета для спортсменов – бодибилдеров и тех, кто занимается пауэрлифтингом. Кроме того, что белковая диета способствует наращиванию мышечной массы, она одновременно в сочетании с физическими нагрузками способствует сокращению жировой массы.

Эффект белковой диеты для спортсменов основан на том, что белок способен моментально насытить организм энергией. Съедая 1 грамм белковой пищи, спортсмен получает 4 килокалории. Для спортсменов специально разрабатывают диету, которая отличается по содержанию в ней белковой пищи от питания обычного человека в 2–3 раза.

Как такое превышение обычной нормы белка сказывается на здоровье спортсмена? Человеку, не страдающему хроническими заболеваниями, можно без особых опасений применять белковую диету довольно длительное время. Однако если спортсмена беспокоят такие заболевания, как панкреатит, колит, подагра, у него проблемы с почками или желудочно-кишечным трактом, злоупотреблять белковой диетой не нужно. Жесткая белковая диета для спортсменов подразумевает в разы увеличить количество съедаемой белковой пищи и соответственно уменьшить потребление жиров и углеводов. При резком переходе на белковую диету организм начинает работать в стрессовом режиме. Обмен веществ ускоряется и таким образом достигается эффект сжигания жиров и увеличения мышечной массы. Белковая диета для спортсменов требует неукоснительного соблюдения водно-

го баланса в организме. Тот, кто следует белковой диете, должен в день выпивать не менее двух литров негазированной воды. Пить лучше перед едой, а не сразу после еды.

Какие же продукты показаны при белковой диете для спортсменов? К самым ценным источникам белка относят соевые продукты, говядину и другие сорта нежирного мяса, молочные продукты, морепродукты, рыбу и яйца. Из растительной пищи белок содержится не только в сое, но и орехах, фасоли и горохе.

Рассмотрим примерное меню белковой диеты на неделю.

В понедельник на завтрак спортсмен должен выпить стакан молока и съесть несколько печеней из зерновой муки. На обед отварите 250 грамм телятины и приготовьте порцию салата из овощей. На ужин сварите суп на мясном бульоне и 150 грамм говядины. Съешьте это с двумя кусочками хлеба.

Во вторник позавтракайте нежирным творогом (150 грамм) со стаканом кофе с молоком. На обед приготовьте 150 грамм отварных бобов и салат из моркови, заправленный сметаной. Ужин – 150 грамм паровой рыбы и салат-винегрет из овощей.

В среду на завтрак у вас будет стакан ряженки и печенье. На обед уха с отварной рыбой (150 гр.) и салат из помидоров либо других овощей, заправленный растительным маслом. На ужин свинина отварная – 150 гр., фрукты.

Утром в четверг съешьте 150 гр. творога с добавлением кураги или изюма. Выпейте чашку зеленого чая. В обед потушите говядину (200 гр.) с овощами. Добавьте к обеду 1–2 кусочка хлеба. На ужин побалуйте себя отбивной из любого мяса и салатом из моркови со сметаной.

На завтрак в пятницу у вас будет стакан молока и сдобная булка. На обед приготовьте 150 гр. отварной фасоли и столько же салата из овощей. На ужин у вас будет отварная говядина и салат из квашеной капусты.

Выходные дни также не исключают белковую диету для спортсменов, даже если вам уже поднадоело питаться мясом и молочными продуктами.

В субботу позавтракайте творогом, для разнообразия можно взять козий творог или сыр – 150 гр. Выпейте стакан чая или кофе. В обед отварите рыбу и съешьте ее с салатом из помидоров и сметаны. Хлеб. На ужин приготовьте тефтели из рубленой говядины с винегретом из квашеной капусты.

Воскресение начните со стакана кефира и двух кусочков цельно зернового хлеба. На обед отварите постную говядину (150 гр.) и съешьте ее с овощным салатом. Ужин будет состоять из телячьей котлеты и салата из помидоров и сметаны.

При необходимости трёхразовое питание можно заменить четырёхразовой белковой диетой для спортсменов. В таком случае добавляется второй завтрак или полдник, состоящий из орехов, кисломолочных продуктов, порции творога или морепродуктов. Блюда одного дня можно заменять на блюда из другого дня, стараясь чередовать употребления мяса, рыбы и молочных продуктов.

Однако, при всей кажущейся простоте такой диеты, на практике все получается не всегда так гладко. Современный ритм жизни не всегда позволяет питаться когда нужно и тем, чем нужно. Рассчитать дневной рацион, чтобы в него входили все необходимые аминокислоты и попутно не было излишнего количества жиров и углеводов, очень сложно и, зачастую, не удастся. Силовая же тренировка неизбежно потребует от спортсмена наличия этих аминокислот в организме во время занятия и, что гораздо важнее, после него, во время восстановления. Поэтому современную силовую тренировку нельзя рассматривать отдельно от приема протеиновых смесей.

Протеины – органические вещества, состоящие из соединённых в цепочку аминокислот. Именно протеины составляют основу мышечной ткани и являются ключевым диетическим компонентом. Рост

мышц возможен только тогда, когда в организме создается положительный азотистый баланс. Кроме того, под протеином в бодибилдинге понимают вид спортивного питания, который состоит из концентрированного белка.

Сывороточный протеин – это концентрированная смесь глобулярных белков, получаемых из молочной сыворотки. При этом под сывороткой следует понимать жидкий состав, который образуется при створаживании и является побочным продуктом при изготовлении сыра. На данный момент это лучший протеин, как для роста мышц, так и для сжигания жира. Сывороточный протеин обычно поставляется в трех основных формах: концентрат (WPC), изолят (WPI), и гидролизат (WPH).

Концентраты, как правило, содержат немного жиров и холестерина, однако степень их очистки не слишком высока. Доля биологически активных веществ, а также углеводов в виде лактозы составляет 29%–89%.

Изоляты подвергаются более тщательной очистке. Содержание биоактивных веществ находится на уровне более 90%. Для концентратов и изолятов характерен мягкий молочный вкус.

Гидролизаты – это сывороточные белки, которые легко усваиваются человеческим организмом, но стоят они, как правило, значительно дороже. Высокогидролизованная сыворотка может быть менее аллергенной, чем другие формы. Имеет горький вкус.

Яичный протеин называют совершенным. Это и в самом деле так: он содержит все необходимые человеку для жизнедеятельности аминокислоты. В данном случае обязательно нужно уточнить: белок цельных яиц, а не только яичного белка, который привыкли есть спортсмены. Хотя биологическая ценность и такого белка все еще достаточно высока.

Желтки обычно игнорируются из-за наличия в них жиров. Между тем, в них есть достаточное количество белка – примерно 2,7 грамм

для среднего яйца весом 50 грамм, а жиров всего лишь четыре с половиной грамма.

И вот что интересно: 72% жиров яичного желтка – моно- либо полиненасыщенные, то есть, совсем не вредные. Так что полностью отказываться от желтков не стоит.

Поговорим еще об одном. Согласно многочисленным исследованиям, белок из сырых яиц усваивается примерно на 50-51 %, в то время, как белок яиц, сваренных вкрутую, усваивается практически на 91 %. Так что миф из 90-х годов, что нужно есть именно сырые яйца давно пора забыть и не следовать ему. Помимо плохого усвоения, сырые яйца – источник многих заболеваний.

При наборе мышечной массы польза белков очевидна, а именно:

1. Протеины являются материалом для синтеза сократительных белков, то есть обеспечивают рост мышц. Особенно актуально это во время и непосредственно после тренировки. Если тотчас же после тренинга не ввести в организм аминокислотный материал для восстановления разрушений, то разовьется тяжелое катаболическое состояние, поэтому последующие процессы регенерации будут направлены не на рост мышц, а на репарацию постакатаболических повреждений.

2. Протеин – это источник энергии, который наиболее важен в период после тренировки, сопровождающейся большим расходом энергии.

3. Поступление аминокислот в кровь способствует повышению концентрации инсулина и соматотропного гормона в крови, которые в свою очередь стимулирует рост мускулатуры и костного скелета.

4. В то же время аминокислоты и инсулин подавляют секрецию катаболических гормонов, разрушающих мышцы, а именно кортизола, альдостерона, катехоламинов и др.

5. Гипертрофия мышц – это совокупность множества метаболических процессов, которые регулируются и поддерживаются белками (ферменты, рецепторы, гормоны и пр.).

6. Продукты распада белков – аминокислоты, являются сами по себе мощными стимуляторами анаболизма.

Аргинин. Окись азота (N0) и аргинин – это та тема, которой за последние 10 лет посвящены многочисленные научные исследования биологов. И эти исследования дают очень впечатляющие результаты.

Молекула окиси азота оказалась универсальным биологическим агентом. Еще лет двадцать назад сама постановка вопроса об универсальной биологической роли оксида азота казалась дикой: оксид азота – сильнейший промышленный загрязнитель, его рассматривали исключительно с точки зрения вредности для всего живого, окисление оксида азота в атмосфере оборачивается кислотными дождями. Огромное его количество, содержащееся в табачном дыме, образует канцерогенные вещества.

В 1980 г. доктор Ф. Ферчготт, профессор фармакологии из Государственного университета Нью-Йорка (Бруклин), проводил исследования сократительного действия лекарств на сосуды. В одном из опытов была нарушена привычная схема эксперимента, и при добавлении лекарства (ацетилхолина) вместо ожидаемого сокращения вдруг началось чрезвычайно сильное расслабление сосудов.

Несколько ранее доктор Ф. Мурад изучал механизм действия нитроглицерина и обнаружил, что нитраты способствуют высвобождению окиси азота, которая расслабляет гладкие мышечные клетки, приводя к расширению сосудов. В результате серии исследований был сделан вывод, что два вышеперечисленных эксперимента по сути говорят об одном и том же, и таинственный фактор, расслабляющий сосуды, – это и есть окись азота.

Научные исследования доказали решающую роль, которую окись азота играет в таких фундаментальным биологических процессах, как регуляция артериального давления, иммунитета и деятельности центральной нервной системы. Сегодня трудно найти метаболические процессы, к которым бы оксид азота не имел отношения.

Дальнейшее активное изучение окиси азота (NO) привели к неожиданным заявлениям: «Наука XXI века – биология оксида азота!»

Но откуда берется окись азота в организме?

Было обнаружено, что окись азота образуется путем окисления аминокислоты L-аргинин.

Аминокислота L-аргинин является главным поставщиком NO, без которого немислима нормальная жизнедеятельность человека. Если NO в организме становится мало, то основная причина этого – снижение доступности запасов L-аргинина.

Вот результаты некоторых исследований.

Гипертония. Установлено, что хронический недостаток окиси азота (т. е. и L-аргинина) в организме приводит к развитию артериальной гипертонии. Поэтому сейчас L-аргинин используется в профилактике и лечении гипертонической болезни. В дозах 2–3 грамма в день L-аргинин способствует уменьшению напряженности гладкой мускулатуры артерий, тем самым снижая диастолическую нижнюю составляющую кровяного давления. Кроме того, L-аргинин используется для профилактики атеросклероза. Он препятствует образованию кровяных сгустков на внутренней стенке артерий – тем самым уменьшается риск возникновения тромбов и атеросклеротических бляшек.

Кишечный тракт. Давно известная болезнь – диффузный спазм пищевода – вызывается спазмом его гладких мышц. В основе болезни также лежит дефицит NO (т. е. L-аргинина).

Возможно, что и в основе неправильной работы клапана 12-перстной кишки (а значит и язв желудка), тоже лежит недостаточное количество NO (т. е. и L-аргинина), в результате чего этот клапан теряет способность нормально функционировать.

Иммунитет. Довольно давно ученые начали изучать, как работают макрофаги – клетки, ответственные за поддержание иммунитета. Было обнаружено, что активность макрофагов связана с накоплением

нитритов и нитратов во внеклеточной среде. Начала приоткрываться природа клеточного иммунитета, то, каким образом макрофаги убивают клетки-мишени (бактерии, злокачественные клетки). Ученые выяснили, что одним из орудий макрофагов служит оксид азота, который может убивать бактерии. То есть чем больше в организме оксида азота (т.е. L-аргинина), тем выше иммунитет. Дефицит оксида азота приводит к ослаблению иммунитета.

Память и психика. Опираясь на данные о роли оксида азота в сосудистой системе, выяснилось, что оксид азота совершенно необходим для формирования долговременной памяти, которая лежит в основе всего мышления. L-аргинин способствует улучшению настроения, делает человека более активным, инициативным и выносливым, привнося определенного качества психическую энергию в поведение человека.

Для полноценного снабжения организма окисью азота (NO) крайне важно обеспечить каждодневную бесперебойную поставку аминокислоты L-аргинина.

Аргинин – это одна из двадцати аминокислот, которые участвуют в образовании белков, это незаменимая аминокислота для детей (для взрослых – заменимая), т. е. организм ребенка не может ее вырабатывать, и должен получать ее с пищей. Известно, что аргинин способствует выработке гормона роста.

Аргинин также помогает улучшать спортивную форму, поскольку наряду с глицином является одним из главных ингредиентов, из которых в печени вырабатывается креатин, который повышает уровень необходимых для силовых упражнений высокоэнергичных фосфатов креатина в мышечных и нервных клетках.

Эффект в борьбе со старением. Позитивные эффекты аргинина включают улучшение сжигания жиров и наращивания мышечной ткани, укрепление иммунитета, борьбу с раком, ускорение заживле-

ния ран, защиту печени от токсичных веществ, улучшение мужской фертильности.

Клиническое применение. Аргининовые добавки должны эффективно повышать уровни гормона роста, особенно у людей моложе пятидесяти лет. Его можно принимать также в комплексе с другими аминокислотами, такими как орнитин, лизин и глютамин.

Дозировка. 2–5 граммов на пустой желудок за час до упражнений и перед сном.

Аргинин – не панацея, но нас прежде всего интересует то, что L-аргинин способен увеличивать мышечную и уменьшать жировую массу тела, в конечном результате делая фигуру более пропорциональной.

Однако ВНИМАНИЕ!

L-аргинин противопоказан при активном проявлении заболевания вирусом герпеса.

L-аргинин не рекомендуется беременным и кормящим женщинам.

L-аргинин не показан при шизофрении.

Суточная потребность в аргинине составляет 6,1 г (данные ГосСанЭпидНормирования РФ).

Ну и напоследок приведу содержание аргинина (в граммах) в некоторых продуктах (на 100 г продукта):

- семена тыквы – 3,978;
- кедровый орех – 3,570;
- арахис – 3,506;
- кунжутное семя – 3,326;
- грецкий орех – 2,52;
- миндаль – 2,492;
- тунец – 1,769;
- креветки – 1,776;
- анчоусы – 1,730;
- лосось – 1,176;

– белая рыба – 1,142;

– творог – 0,786.

Из всех аминокислот следует выделить прежде всего аргинин. Это самая функциональная аминокислота, и ее прием приведет не только к набору мышечной массы, но и к резкому повышению уровня здоровья, так как именно из аргинина вырабатывается универсальная сигнальная молекула NO, поэтому жизненно важно обеспечить себя аргинином.

Но даже не аргинин является «главной аминокислотой» для силовой тренировки. Разбирая белковое питание, мы не можем не коснуться трех главных незаменимых аминокислот, составляющих более трети всех аминокислот в мышцах. Это валин, лейцин и изолейцин, объединенные в спортивной диетологии под названием ВСАА.

ВСАА (от англ. Branched-chain amino acids – Аминокислоты с разветвленными цепочками) – комплекс состоящий из трех незаменимых аминокислот: валин, лейцин и изолейцин. ВСАА – основной материал для построения новых мышц, эти незаменимые аминокислоты составляют 35% всех аминокислот в мышцах и принимают важное участие в процессах анаболизма и восстановления, обладают антикатаболическим действием. ВСАА не могут синтезироваться в организме, поэтому человек их может получать только с пищей и специальными добавками. ВСАА отличаются от остальных 17 аминокислот тем, что в первую очередь они метаболируются в мышцах, их можно рассматривать как основное "топливо" для мышц, которое повышает спортивные показатели, улучшает состояние здоровья, к тому же они абсолютно безопасны для здоровья.

Главные доказанные эффекты ВСАА аминокислот в бодибилдинге:

- Предохранение мышц от разрушения
- Увеличение сухой мышечной массы
- Снижение процента жира в организме

-Увеличение силовых показателей

ВСАА аминокислоты имеют очень крупную доказательную базу, сравнимую с протеином и креатином. Это одна из немногих добавок в спортивном питании, высокая эффективность которой подтверждается реальными исследованиями, а не коммерческими фабриками, как это часто происходит.

Выполнение физических упражнений увеличивает окисление ВСАА для того, чтобы поддержать энергетический гомеостаз путем превращения в легкодоступный источник энергии – глюкозу. Исследования показывают, что во время и после нагрузки у атлетов снижается концентрация ВСАА (особенно лейцина), сразу вслед за этим включаются метаболические процессы, которые направлены на нормализацию концентрации ВСАА, то есть начинают разрушаться мышечные белки, как основные источники для пополнения аминокислотного пула ВСАА. Дополнительный прием ВСАА в виде добавок может восстанавливать их концентрацию, и останавливать процесс разрушения мышц.

Кроме того, в последнее время ученые обращают особое внимание на роль лейцина, как источника АТФ (главный энергетический субстрат организма). Окисление лейцина в мышцах дает даже больше молекул АТФ, чем такое же количество глюкозы. А учитывая что окисления лейцина и глюкозы идет по разным путям, атлет получает сразу 2 мощных источника АТФ, то есть восстанавливает свои силы гораздо быстрее.

Как уже было сказано выше, ВСАА составляют треть всех мышечных белков, поэтому их можно считать главным строительным материалом мышц. Белок может быть синтезирован только при условии наличия свободных аминокислот, в противном случае рост останавливается. В покое, для восполнения потребности в аминокислотах достаточно принимать протеин, который постепенно абсорбируется из кишечника и полностью удовлетворяет метаболические нужды,

однако во время и сразу после тренинга, потребности в аминокислотах резко возрастают, а аминокислотный пул истощен, поэтому возникает необходимость в крупных поставках аминокислот. Таким образом, принимая ВСАА в виде спортивного питания, атлет создает благоприятные условия для восстановления аминокислотного пула и построения новых мышечных волокон сразу после тренировки.

Народные средства. Натуральных продуктов много, но в первую очередь можно рекомендовать всем «силовикам» включить в свой рацион кедровые орехи.

Кедровый орех – поистине уникальный природный продукт. Он содержит 17% белков, состоящих из 19 аминокислот, 70% из которых – незаменимые и условно незаменимые. Эти цифры говорят об очень высокой биологической ценности белков кедрового ореха.

Кроме того, белок кедровых орехов, в отличие от белков других продуктов, содержит повышенное содержание лизина (до 12,4 г/100 г белка), метионина (до 5,6 г/100 г белка) и триптофана (3,4 г/100 г белка) – наиболее дефицитных аминокислот. Кроме того, в состав ядер орешков входят белки, относящиеся к альбуминам, глобулинам, глютелинам и проламинам. Содержащиеся в кедровых орехах витамины способствуют росту человеческого организма. Орехи в своем составе содержат витамин А – витамин роста и развития. Кедровые орешки – ценные носители жирорасщепляющих витаминов Е, F. В белке ядра преобладает аминокислота, очень важная для развития растущего организма, – аргинин (до 21 г/100 г белка), которая хоть и относится к заменимым в питании взрослого человека, но входит в категорию незаменимых в детском питании. По содержанию фосфатидного фосфора – того самого фосфора, без которого не будут нормально функционировать мышцы и развиваться кости – кедровые орехи превосходят все иные орехи, а также семена масляничных культур. Кроме того, кедровый орех – богатый источник йода, что немаловажно, особенно для населения Сибири и Севера.

Кедровый орех, как и все в кедре, обладает высокой фитонцидностью. За сутки гектар кедрового леса выделяет более 30 кг летучих органических веществ, которые имеют огромную бактерицидную силу. По мнению исследователей, этого количества фитонцидов достаточно, чтобы в большом городе обезвредить все болезнетворные микробы. Ягоды и растения, произрастающие в кедровиках, богаче витаминами и провитаминами, чем растущие в других лесах. Это объясняется тем, что фитонциды активно содействуют образованию в растениях и плодах витаминов и других биологически активных веществ. Фитонциды не только обеззараживают, убивают болезнетворные микроорганизмы, но и благотворно влияют на размножение тех микроорганизмов, которые вступают в борьбу с болезнетворными. Ученые приводят данные, показывающие, что в кедровых лесах воздух практически стерилен.

100 г кедровых орешков достаточно для удовлетворения суточной потребности взрослого человека в аминокислотах и важных микроэлементах, таких как медь (активатор синтеза белков, тонизирует печень, селезенку и лимфатическую систему, снижает ожирение), кобальт (принимает участие в процессах кроветворения, в расщеплении жира и углеводном обмене), марганец (необходим для нормальной деятельности половых желез и мышечного аппарата), цинк (участвует в построении белков и синтезе гормонов, регулирует концентрацию витаминов в плазме).

Если орешки употреблять по горсти ежедневно, то можно значительно повысить иммунитет, увеличить долголетие организма, избежать склероза сосудов и повышенного давления, а также восстановить и сохранить до глубокой старости мужскую силу и потенцию. Ядра кедрового ореха можно растолочь в ступке, залить небольшим количеством воды и получить очень вкусное кедровое молочко, которое можно выпить после тренировки.

Таким образом, первая рекомендация по питанию – употреблять ежедневно не менее горсти (50 г) ядер кедровых орехов.

Второй продукт, рекомендуемый для питания, – это натуральный мед. Мед – исконно русский продукт. Он был предметом экспорта еще в XV–XVI вв. и приносил России немалый доход. Крупных пчеловодческих хозяйств в нашей стране и сейчас немало, особенно в Башкирии, на Урале и в Сибири. Но мы используем лишь малую часть тех возможностей, которые дает нам природа – всего 5–10% нектара.

Мед – это продукт питания, обладающий ярко выраженными лечебно-диетическими и профилактическими свойствами. Если бы мы по достоинству ценили удивительные свойства меда, многих проблем, связанных здоровьем, нам бы удалось избежать. Ученые считают, что ежедневное употребление меда полезно всем, а детям – просто необходимо.

Продукты пчеловодства издавна использовались человеком для обеспечения здоровья и наращивания силы и выносливости. В Древней Греции спортсмены перед олимпийскими играми переходили на усиленное медовое питание.

Методики апитерапии (медолечения) широко рекомендуются для введения в тренировочный режим спортсменов по любым видам спорта, но особенно в тех случаях, где требуется высокая скорость реакции и тонкая координация движений (бокс, борьба, теннис, гимнастика, тяжелая атлетика), высокая скорость обработки информации (футбол, баскетбол, хоккей, волейбол, шахматы), длительные нагрузки (лыжи, коньки, легкая атлетика, плавание и технические виды спорта). Космонавтам тоже рекомендовалось переходить на медовую диету.

Мед лучше всего употреблять в течение всей жизни, тогда вы себя предохраните от множества неожиданностей и болезней. Мед образуется путем тщательной переработки нектара и нектароподобных веществ пчелиной семьей. В зобике пчел нектар насыщается

ферментами, образующимися в специальных железах пчел, которые имеют важное значение в превращении нектара в мед. При этом он обогащается липидами и органическими кислотами. В восковых сотах нектар дополнительно перерабатывается, превращается в мед и хранится. Для защиты от влаги и засорения после заполнения медом ячейки запечатываются восковыми крышечками. Мед содержит почти все микроэлементы и по составу напоминает плазму крови человека.

За счет содержания фитонцидов мед обладает бактерицидным действием. В нем содержатся витамины В₁, рибофлавин, пиридоксин, пантотеновая кислота, никотиновая кислота, биотин, фолиевая кислота, а также аскорбиновая кислота (витамин С).

При изучении роли меда в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний отмечено, что он улучшает реологические свойства крови (уменьшает вязкость), показатели липидного обмена, стабилизирует артериальное давление, повышает работоспособность. В меде также найдены природные антибиотики, что определяет его важность в борьбе с болезнетворной микрофлорой.

Своеобразен белковый состав меда: содержание протеинов составляет 0,5–15%, аминокислот – 0,6–500 мг в 100 г меда.

Как употреблять мед? Во-первых, на ночь рекомендуется выпить стакан медовой воды. На 1 стакан теплой воды кладут 1 столовую ложку меда и размешивают. Вода должна быть не теплее температуры тела, иначе мед теряет свои свойства.

Во-вторых, специально для спортсменов рекомендуется употреблять настойку меда с алоэ на красном вине: листья алоэ промыть, измельчить и отжать сок, затем 150 г сока алоэ смешать с 250 г меда и 350 г красного вина (лучше всего кагора). Полученную смесь настаивать в течение 6–7 дней в темном прохладном месте (при температуре не выше 10° С). Принимать по одной ложке 3 раза в день за 30 минут до еды.

Еще раз напомним, что кипятить мед или разводить его кипятком нельзя – он теряет все свои полезные свойства.

Третья рекомендация будет касаться употребления квасов.

Квасы обладают очень интересным для нас эффектом – они ускоряют восстановление после тяжелых физических нагрузок. Квасы уникальны тем, что получаются при переработке трав микроорганизмами. То есть происходит то же самое, что и у нас в толстом кишечнике – бактерии, поглощая клетчатку, выделяют витамины. Симбиоз человека и бактерии делает квас лучшим витаминным напитком, чрезвычайно дешевым и эффективным. Поэтому рекомендую поставить квас.

Ставят квас на чем угодно, даже на арбузных корках, свекле или листьях тополя. Ставят квас и на «сорока травах» – когда смешивают все, что растет на земле, все, на что упадет взгляд – травы, корешки растений, порезанные овощи. Потом заливают все это водой в кадешке, насыпают сахар (или мед), бросают дрожжи (или сметану) и квасят несколько дней.

Витамины. В нашей повседневной жизни мы постоянно тратим имеющиеся у нас запасы витаминов и минеральных веществ. Особенно быстро они тратятся в случаях длительных голоданий, инфекций, нервных перенапряжений, при курении и алкоголизме.

Особенно тяжело приходится мозгу, который и является гормональным дирижером всего организма. Поэтому следует употреблять те витамины, которые направлены прежде всего на восстановление деятельности головного мозга.

Во-вторых, желательно, чтобы эти витаминные препараты были в кишечнорастворимой оболочке. В этом случае можно быть уверенным, что они хорошо и в нужных объемах усвоятся организмом. Примером такого препарата является «Нейромультивит», который часто рекомендуют для восстановления истощенной нервной системы.

В некоторых препаратах предусмотрена возможность прямого проникновения витаминов или их «химических предшественников» (веществ, из которых организм будет синтезировать витамины) непосредственно в мозг. А это не очень просто, учитывая сложную систе-

му химической защиты мозга. Препаратом, который с этой задачей справляется, является «Энерион».

Курение. Курение вызывает невероятное ухудшение питания венозных сосудов легких. Оно оказывает прямое патологическое воздействие на вены легкого и способствует образованию эмболов в этих венах.

В подавляющем большинстве случаев ишемическая болезнь сердца является прямым следствием испорченных курением сосудов легких.

Именно поэтому курение, согласно выводам экспертов Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), является одной из основных причин возникновения ишемической болезни сердца.

Каждому, кто хочет избежать инфаркта миокарда, нужно сделать две вещи:

- 1) не допускать дефицита белков, уменьшить содержание животных жиров в пище;
- 2) отказаться от курения.

Курение губит не только сосуды, но и внешность, оно очень сильно влияет на состояние кожи лица.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

Общая характеристика фармакологических средств

Проблема использования фармакологических средств в силовых видах спорта настолько серьезна, что каждый спортсмен и тренер, который хотел бы эффективно применять достижения современной науки для обеспечения тренировочного процесса, должен иметь четкие представления о месте фармакологии и допинга в современном спорте.

За последние годы тренировочные и соревновательные нагрузки возросли настолько, что спортсмены вплотную подошли к пределу человеческих возможностей, и рекордные результаты не могут быть достигнуты без использования фармакологических средств. Фармакологи-

ческая наука сделала такие гигантские шаги вперед, что не использовать ее достижения было бы непоправимой ошибкой. Переносить чрезмерные физические и психоэмоциональные перегрузки современного спорта без использования фармакологии – значительно больший вред для организма спортсмена, чем любая разумная «химия».

Тем не менее использование допинга в современном спорте насчитывает в списке жертв многие сотни имен. Поэтому спортивная фармакология наряду с методическими и психологическими разработками, системой рационального спортивного питания, становится важнейшим фактором достижения результата. Грамотное использование фармакологических средств в спорте высших достижений превратилось в научную отрасль, над разработкой новых препаратов и методов работают крупнейшие научные группы.

В то же время специалисты из антидопинговых комиссий МОК разрабатывают все новые и новые методы обнаружения препаратов в организме спортсмена, происходит постоянная борьба между разработчиками и запретителями. Таковы реалии современного спорта.

Дать исчерпывающей информации по вопросу использования фармакологических средств невозможно, но создать представление о положении дел, позволяющее избежать непоправимых ошибок, необходимо.

Допинги

Термин «допинг» – значит «давать наркотик». Допингом считается введение в организм спортсменов любым путем (в виде уколов, таблеток, при вдыхании и т.д.) фармакологических препаратов, искусственно повышающих работоспособность и спортивный результат.

Кроме того, к допингам причисляют и различного рода манипуляции с биологическими жидкостями, производимые с теми же целями. Кровяной допинг (гемотрансфузия) также относится к допинговым.

По способам приема спортивные допинги можно условно разделить на 2 основные группы:

- препараты, применяемые непосредственно в период соревнований для кратковременной стимуляции работоспособности, психического и физического тонуса спортсмена;

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

Кроме того, существуют специфические виды допингов и других запрещенных фармакологических средств:

- средства, снижающие мышечный тремор (подрагивание конечностей), улучшающие координацию движений бетаблокаторы, алкоголь;

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

Наибольшее распространение среди представителей силовых видов спорта получили анаболические стероиды. Довольно часто в спортивной практике используются диуретики – не только как средство сгонки веса, но и как маскировщики приема анаболиков.

Остановимся на двух этих группах веществ более подробно.

Анаболические стероиды

Под анаболизмом понимают такое течение биохимических реакций, которое способствует синтезу каких-либо соединений – белков, углеводов, жиров и т. д. С химической точки зрения анаболические стероиды – это искусственно синтезированные производные мужского полового гормона – тестостерона.

Тестостерон действует на организм человека двояко: способствует синтезу белков скелетной мускулатуры и частично мускулатуры миокарда, уменьшает содержание жира в организме. Также тестостерон способствует развитию мужских половых признаков, как первичных: начальный рост пениса, рост и развитие семенных пу-

зырьков, рост и развитие предстательной железы; так и вторичных: густота и размещение волос на теле и лице, огрубление голоса и некоторых других – это андрогенная активность тестостерона, или то, что отличает мужчин от женщин.

Стероиды не только сильны в отношении их анаболических качеств, но и, к несчастью, обладают большим количеством побочных действий. Из этого следует: чем эффективнее стероид, тем он андрогеннее и, следовательно, опаснее для организма.

Не существует и не может существовать препаратов анаболических стероидов с нулевой андрогенной активностью. То же самое, и даже в еще большей степени, можно сказать о тестостероне и различных его производных (эфирах), а также их смесях.

Таким образом, безвредных анаболических стероидов нет.

Основными эффектами применения анаболических стероидов в спорте, в начальный период их приема, являются следующие: быстрый прирост мышечной массы (при условии достаточного содержания в пище белков, жиров, углеводов, витаминов и микроэлементов); как следствие прироста мышечной массы наблюдается увеличение поперечного сечения мышцы, и, следовательно, пропорционально возрастает физическая сила; увеличивается скорость восстановления после физических нагрузок; повышается объем переносимых тренировочных нагрузок.

Установлено, что при любом использовании в дозах, превышающих терапевтические, анаболики причиняют определенный ущерб здоровью атлета.

Изменения функции печени, почек и желчевыводящих путей

В результате проведенных обследований было обнаружено, что до 80 % спортсменов, принимавших анаболики, страдают нарушениями функций печени. Применение таблетированных форм анаболических стероидов может привести к нарушению антитоксической и выделительной функций печени, развитию гепатита. Имеются данные

о возникновении онкологических заболеваний печени при длительном приеме анаболиков. Возможно также развитие опухолей почек, отложение камней и нарушение процесса образования мочи.

Влияние на половую систему

Прием тестостерона взрослыми мужчинами снижает секрецию собственного гормона. При длительном приеме анаболических стероидов развивается атрофия яичек, наблюдается подавление сперматогенеза, снижение количества спермы, «индекса рождаемости», изменение полового чувства и т. д.

Влияние на эндокринную систему

Анаболические стероиды способствуют развитию нарушений в эндокринной системе, влияя на углеводный и жировой обмен, что сопровождается падением уровня сахара в крови.

Нарушения функций щитовидной железы и желудочно-кишечного тракта

Доказано, что прием анаболических стероидов может привести к нарушениям функции щитовидной железы, возникновению заболеваний желудка и кишечника, вызвать желудочно-кишечные кровоизлияния.

Психические нарушения

Употребление анаболиков зачастую сопровождается снижением половой активности и нарастающими изменениями в психике – с непредсказуемыми колебаниями настроения, повышенной возбудимостью, раздражительностью, появлением агрессивности или развитием депрессии.

Влияние на сердечно-сосудистую систему

После приема анаболических стероидов ухудшается свертываемость крови, увеличивается секреция инсулина, повышается вероятность развития атеросклероза, повышается уровень кортизона – основного гормона стрессовых нагрузок. Последствия таких изменений в крови до сих пор остаются невыясненными.

Многие спортсмены, принимающие анаболики, страдают увеличением кровяного давления.

Так как сердечно-сосудистые заболевания являются основной причиной смерти в современном мире, именно эта сторона побочного воздействия анаболических стероидов является наиболее опасной.

Предрасположенность к травмам

При употреблении анаболических стероидов сила и мышечная масса растут значительно быстрее, чем происходят соответствующие изменения в сухожилиях и соединительных тканях, что в случае максимальных нагрузок может приводить к травмам. Происходит понижение вязкости мышечной ткани вследствие задержки воды и натрия, что вызывает уменьшение эластичности мышц и затрудняет способность развивать полноценные мышечные усилия. Все это способствует предрасположенности к травмам мышц и связок.

Предрасположенность к инфекциям

При наборе максимальной спортивной формы происходит снижение иммунитета, и любая инфекция становится для спортсмена опасной.

После прекращения приема анаболических стероидов наступает фаза снижения иммунобиологической активности организма, повышенной восприимчивости к болезням.

Диуретики

Необходимо сказать несколько слов о таком классе допинговых средств, как диуретики. Для срочной сгонки веса в соревновательный период некоторые тренеры и спортсмены рекомендуют принимать диуретики, т. е. мочегонные средства, хотя они давно внесены в список допинговых средств. Кроме того, в спортивной среде бытует мнение, что прием диуретиков способствует усиленному выводу из организма продуктов распада анаболических стероидов и иных лекарств. Применение мочегонных средств даже в клинике, по лечебным показаниям, требует врачебного контроля, так как чревато осложнениями.

Выводя из организма жидкость вместе с необходимыми для обмена веществ солями (например, солями калия, требующегося для нормальной работы мышц сердца), диуретики, применяемые без компенсирующей диеты, способствуют развитию сердечной недостаточности. А опасность ее возникновения нарастает с увеличением физических нагрузок. Кроме того, прием диуретиков вызывает повышение содержания сахара в крови, что может вызывать развитие сахарного диабета, расстройства желудочно-кишечного тракта (с тошнотой, рвотой, поносами), аллергические реакции, возникновение кожных заболеваний. Возможно обострение заболеваний печени, почек, угнетение центральной нервной системы, сопровождающееся сонливостью, вялостью, нарушением чувствительности.

Использование разрешенных лекарственных средств

Общая классификация рекомендуемых при занятиях силовыми видами спорта препаратов выглядит следующим образом:

1. Специализированные пищевые продукты (СИП) – аминокислотные препараты и белковые продукты повышенной биологической ценности.
2. Витамины.
3. Анаболизующие средства.
4. Гепатопротекторы и желчегонные средства.
5. Стимуляторы капиллярного кровообращения и гемостимуляторы.
6. Иммунокорректирующие средства.

Анаболизующие средства

К этой группе препаратов относятся фармакологические средства, усиливающие биосинтез белка в организме и ускорению роста мышц.

При занятиях силовыми видами спорта рекомендованы стероидные препараты растительного происхождения, представители так называемых фитоэклизонов. Они обладают, как правило, слабым ана-

болическим действием, однако по своим свойствам повышать работоспособность могут превосходить многие синтетические препараты. Растительные анаболики (РА) практически не обладают токсичностью, хорошо переносятся, имеют очень мало противопоказаний. Их можно применять как самостоятельно, так и с другими анаболическими средствами для взаимного усиления их действия. Важнейшей особенностью действия растительных анаболиков является их способность повышать активность собственного организма.

Наиболее перспективным является препарат экдистерон, получаемый из травы и корней большеголовника сафлоровидного. Его введение в организм усиливает белково-синтетические процессы, способствует накоплению белка в мышцах, печени, сердце и почках. Значительно повышается физическая выносливость и умственная работоспособность. Замедляется частота сердечных сокращений, что связано с увеличением мощности сердечной мышцы.

Экдистерон. Обладает выраженным анаболическим и тонизирующим действием. Прием экдистерона целесообразно комбинировать с применением белковых препаратов и витаминов В₆, В₁₂.

Фосфаден Этот препарат непосредственно участвует в синтезе белка, улучшает сосудистое обеспечение мышц. При занятиях силовыми упражнениями фосфаден обеспечивает усиление анаболических процессов, повышение выносливости и работоспособности, ускорение восстановления.

Рибоксин является предшественником для синтеза пуриновых нуклеотидов и оказывает действие, аналогичное фосфадену.

Калия оротат оказывает слабое анаболическое действие и стимулирует кроветворение.

Замечательным по своим качествам является комбинированный препарат сафинор, обладающий как умеренным анаболизирующим, так и тонизирующим действием на организм, способствует снятию усталости, повышению общего тонуса и функциональных возможно-

стей организма. Рекомендуется в периоды значительных по интенсивности нагрузок.

Кобамамид – природная форма витамина В₁₂. Применяется при перенапряжении сердечной мышцы вследствие чрезмерных нагрузок, при болях в печени. Способствует увеличению массы скелетных мышц, улучшению скоростно-силовых показателей и ускорению восстановления.

Гепатопротекторы и желчегонные средства

Занятия такими силовыми видами, как пауэрлифтинг, бенч-пресс, бодибилдинг, создают особые условия функционирования для печени атлета. С одной стороны – интенсивный обмен веществ на фоне повышенного обмена белков и аминокислот в печеночных клетках; с другой стороны, чисто механические причины осложняют выделение и отток желчи. У атлетов часто наблюдаются нарушения функций желчного пузыря, его деформация и застой желчи.

Для предотвращения подобных состояний и профилактики нарушений функций печени рекомендуется прием так называемых гепатопротекторов. Атлетам следует предпочитать мягко действующие средства из этой группы (лучше растительного происхождения или получаемые из натурального сырья).

Алохол – усиливает секреторную функцию печени, способствует усилению секреторной и двигательной активности желудочно-кишечного тракта, подавляет процессы брожения и гниения в кишечнике.

Кукурузные рыльца со столбиками применяют в качестве желчегонного средства.

Лив-52 – комплексный препарат, изготавливаемый из соков и отваров ряда растений, применяемых в индийской народной медицине. Оказывает гепатозащитное действие.

Эссенциале – комплексный гепатопротекторный препарат, содержит незаменимые фосфолипиды и ненасыщенные жирные кислоты.

Иммунокорректирующие средства

Препараты этой группы не влияют непосредственно на процессы формирования мышц, однако их применение может оказаться весьма полезным.

Умеренные физические нагрузки стимулируют защитные силы организма и повышают общий уровень адаптационных возможностей человека; огромные, истощающие нагрузки угнетают адаптационные возможности организма. В первую очередь при этом страдает иммунитет, т. е. способность сопротивляться инфекциям. Чтобы спад в иммунных силах организма не нарушал тренировочный процесс, имеется ряд фармакологических средств коррекции иммунитета.

Профилактически при занятиях силовыми видами спорта могут быть использованы отечественные препараты тималин (тимарин), левамизол, натрия нуклеинат, продигозан, апилак. Иммунные силы организма могут стимулироваться при употреблении сотового меда и пчелиной перги в рамках адаптогенов животного и растительного происхождения.

Адаптогены растительного и животного происхождения

К разрешенным фармакологическим препаратам, которые рекомендованы при интенсивных физических нагрузках, относятся и так называемые адаптогены. Это лекарственные средства, получаемые из натурального сырья (лекарственных растений или органы животных), имеющие многовековую историю применения. Механизмы действия адаптогенов различны и в значительной степени до сих пор окончательно не выяснены. Общими для всех адаптогенных препаратов эффектами на организм являются повышение функциональных возможностей и адаптации к различным осложненным условиям. Адаптогены практически не влияют на нормальные функции организма, находящегося в привычных условиях, но значительно повышают физическую и умственную работоспособность, переносимость нагрузок, устойчивость к различным неблагоприятным факторам (жара, холод,

жажда, голод, инфекция, психологические стрессы, физические нагрузки и т. п.).

Из имеющихся в аптечной сети наиболее известные следующие адаптогены:

- настойка лимонника (настойка плодов дикорастущего лимонника распространенного в Приморском и Хабаровском краях);
- настойка женьшеня (настойка корня женьшеня);
- экстракт родиолы жидкий (золотой корень);
- экстракт элеутерококка (жидкий);
- пантокрин (жидкий экстракт из пантов марала, изюбра);

Эти лекарственные средства лишь малая часть тех доступных препаратов, которые имеются на отечественном фармакологическом рынке. Однако, у серьезного атлета, рассчитывающего не на сиюминутный «химический» результат, а на долгие годы плодотворной работы над собой, есть неограниченные ресурсы для восстановления как физических, так и психических сил, главное – найти для себя оптимальную схему использования препаратов, учитывая все особенности вашего организма.

Необходимо отметить, что самостоятельное экспериментирование даже с разрешенными препаратами *не так безобидно*, поэтому необходим совет профессионала.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Напоследок, хотелось бы остановиться на основном правиле, которое касается любого вида спорта, но нашего особенно. Нельзя пропускать тренировки! Это правило является самым главным.

Если составить список причин, препятствующих быстрому росту результатов, то на первом месте с большим отрывом будет стоять причина всех спортивных неудач – пропуск тренировок.

Многие годы в спорте, опыт тренерской работы спортсменов позволяют сделать однозначный вывод – единственное важное условие для достижения больших успехов в любом виде спорта – это постоянная последовательность, как в тренировке, так и в диете. Основа, на которой покоятся все остальные принципы тренировок – это тренировки без пропусков.

Хороших результатов можно добиться только за счет своего труда, за счет своей дисциплины и постоянства во всем, что касается тренировок.

И это правило совершенно точно определяет степень приверженности своему делу. И нет исключений – чемпионы поступают так же. Они тренируются постоянно, год за годом, десять, двадцать, сорок лет!

Кстати, очень много молодых парней, приходящих в тренажерный зал, желают перепрыгнуть через этот каждодневный спортивный труд. Они покупают ампулы «Винстрола» и думают, что это сделает их могучими атлетами. Сам по себе анаболик без регулярной работы в зале не имеет никакого значения. Но ежедневная тренировка и без анаболиков даст вам красивые мощные мышцы. Собственно, никакие ухищрения, никакие комплексы, никакие жимовые рубашки и прочее обмундирование не имеют значения без ежедневной работы в зале. Силовые виды спорта и большие мышцы – это не тот вид спорта, где надо спешить. Все делается выверенно, размерено, не спеша. Без перегрузок и перетренированности. Надо заставить не спешить и научиться себя сдерживать.

В силовых видах спорта гораздо лучше недотренироваться, чем перетренироваться. Конечно, недотренированность и небольшие нагрузки ведут к тому, что прогресс будет медленным, и поэтому этого надо тоже избегать. Но постоянные перегрузки – это прямой путь к потере желания тренироваться.

Это должно стать аксиомой – пропускать тренировки нельзя. Дисциплинированность, решительность и настрой – качества, которые неминуемо приходят во время упорных тренировок, без них невозможно достичь результатов в силовых видах спорта.

Выделите два или три часа 3–5 раз в неделю, чтобы тренироваться (это включает время, которое требуется на то, чтобы дойти до гимнастического зала и вернуться, душ и т. д.) и больше ни для чего.

В общем, верьте в себя, и вы всего достигнете. Усомнитесь, и вы потерпите неудачу, поэтому будьте решительны, настойчивы и не сдавайтесь.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анатомия упражнений на растяжку / А. Нельсон, Ю. Кокконен; пер. с англ. С. Э. Борич. — Мн.: «Попурри», 2008. — 160 с. : ил.
2. Волков, Н. И., Португалов, С. Н. Программы спортивного питания в эргогенном обеспечении подготовки спортсменов: метод. пособие. / Н. И. Волков, С. Н. Португалов; М.: Советский спорт. — 2012. 60с.
3. Домогацкий, С. Домашний тренинг. Максимум свободы / С. Домогацкий. — Москва: Эксмо. 2012. — 184 с.
4. Задорожная, Н. Н. Современные системы силовой подготовки: метод. рекомендации Ростов /н Д. 2001.
5. Кудрявцев, А. Растяжки для всех видов спорта. / А.Кудрявцев. — Москва: Эксмо. 2012. — 288 с.
6. Мурзин, Д. В. Рельефный торс. Комплексы самых эффективных упражнений. / Д. В.Мурзин. — Москва: Эксмо. — 2012. 237с.
7. Пауэрлифтинг: уч. пособие под ред. Би Шейко. М. 2005
8. Турчинский, В. Фитнес. Мужской взгляд. / В. Турчинский. — М.: Астрель — СПб. — 2010. 178 с.
9. Фалесев, А. В. Силовые тренировки / А. В. Фалесев. Ростов на Дону.: «МарТ». — 2011. 316с.
10. Физическая культура: учебник / под ред В. Я. Виленского. — 2-е изд. стереотип. — Москва: Кнорус, 2013. — 424 с.
11. Михайлов С.С. Спортивная биохимия: учебник для вузов и колледжей физической культуры. — М.: Советский спорт, 2012. — 348 с
12. Гольберг Н.Д., Дондуковская Р.Р. Питание юных спортсменов. — Москва: Советский спорт, 2007.
13. Полиевский С.А. Основы индивидуального и коллективного питания спортсменов.-М.: Физкультура и спорт, 2005
14. Спортивная фармакология и диетология / под ред. С.А.Олейника, Л. М. Гуниной, 2008.
15. Энциклопедия бодибилдинга SportsWiki / <http://sportswiki.ru/>

Учебно-методическое издание

**Людмила Васильевна Ерёмкина
Сергей Сергеевич Рыков**

ПАУЭРЛИФТИНГ

**Учебно-методическое пособие по курсу «Физическая культура»
для студентов всех специальностей вузов культуры и искусств**

В авторской редакции

Сдано в РИО 03.06.2013. Подписано к печати 18.06.2014.
Формат 60х84 1/16. Объем 6,2 п. л. Заказ № 1423. Тираж 100 экз.

Отпечатано в Челябинской государственной академии культуры и искусств. Ризограф
454091, Челябинск, ул. Орджоникидзе, 36а