

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГАОУ ВПО «КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

ОБЩЕУНИВЕРСИТЕТСКАЯ КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ
И СПОРТА

А.А. Шашков, М.И. Рахимов, Р.С. Мухаметсафин,

Е.Н. Ратова, А.М. Садыкова

**Основы рационального питания
для начинающего бодибилдера**

Учебно-методическое пособие

Казань 2019

УДК: 612.63/66 (075.83)

Печатается по решению общеуниверситетской кафедры физического воспитания и спорта Казанского (Приволжского) федерального университета, протокол № 11 от 23.06.2016

РЕЦЕНЗЕНТ:

кандидат биологических наук, доцент, ФГБОУ ВО Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма

С.Н. Павлов,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания и спорта КФУ **Е.В. Фазлеева**

Шашков А.А.

ОСНОВЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ ДЛЯ НАЧИНАЮЩЕГО БОДИБИЛДЕРА: учеб. метод. пособие / А.А. Шашков, М.И. Рахимов, Р.С. Мухаметсафин, Е.Н. Ратова, А.М. Садыкова. – Казань: К(П)ФУ, 2019. – 32 с.

Настоящее пособие разработано в соответствии с программой по дисциплине «Физическая культура» и действующими образовательными стандартами.

В методическом пособии подробно изложены все аспекты рационального питания начинающего бодибилдера.

Данное методическое пособие предназначено студентам, методистам, учителям, преподавателям и просто любителям физической культуры.

© А.А. Шашков, М.И. Рахимов,
Р.С. Мухаметсафин, Е.Н. Ратова,
А.М. Садыкова.

Содержание

1. Питание при занятиях бодибилдингом	4
2. Белок, углеводы, жиры - питательные вещества для организма	7
3. Белки	7
4. Жиры	10
5. Углеводы	12
6. Витамины	14
7. Микроэлементы	16
8. Питание перед тренировкой	17
9. Питание после тренировок	18
10.Калории	20
11.Питание на ночь - благодатный период восстановления сил	21
12.Ошибочные мифы про питание	25
13.План питания	28
14.Обзор литературы	31

Питание при занятиях бодибилдингом.

Питание - основной фактор для успешного занятия бодибилдингом. Для увеличения объёмов мышц, безусловно, необходимо хорошо и правильно питаться.

Основная ошибка многих новичков в бодибилдинге - это несерьезное отношение к основам рационального питания. Многие атлеты, хорошо разбираясь в спортивном инвентаре и технике выполнения упражнений, уделяют недостаточное внимание правильному питанию.

Несомненно, результаты бодибилдинга зависят от трех факторов. Это генетика, интенсивные физические упражнения и питание. Точное соотношение степеней важности каждого из этих факторов - это открытый вопрос. Разные атлеты выдвигают различные версии, если рацион составляет меньше 3000 - 4000 ккал в день, то мышцы просто не растут. Известно выражение, что диета культуриста это - 80% его успеха. Однако все они сходятся в том, что правильное питание при бодибилдинге - это необходимое условие успешных результатов.

И в этом нельзя сомневаться - ведь согласно закону сохранения массы, мышечная масса не может взяться из ниоткуда. Единственный способ - это получение необходимых веществ вместе с пищей. На первый взгляд, какое-то особенное спортивное питание для бодибилдинга совершенно ни к чему - достаточно лишь просто много и много тренироваться. Однако в реальности все несколько сложнее, ведь задача любого бодибилдера - не растолстеть любой ценой, а набрать мышечную массу. Поэтому необходимо внимательно разобраться в процессе пищеварения, росте мышечных клеток и продумать диету при бодибилдинге.

Как правильно питаться при занятиях бодибилдингом, что бы добиться максимального эффекта? Не многие люди утруждают себя подсчётом энергетической ценности своего меню. Калорийность питания должна как можно точнее соответствовать интенсивности нагрузок. При занятиях бодибилдингом, есть просто много и хорошо - этого мало и это плохо.

Значение питания в этом виде спорта гораздо сложнее. Питание всем подряд и как попало сводит на нет тяжелую работу в спортзале. Необходимо точно знать - чем питаться и когда питаться. Даже при обильном питании, как это ни удивительно, существует опасность дефицита необходимых веществ.

Это от того, что к нам попадают продукты из обработанного сырья, т.е. после консервирования, заморозки, разморозки и т.д. питательные вещества разрушаются. Мы нормально питаемся, а мышцы испытывают дефицит необходимых веществ и не растут. В этом могут помочь пищевые добавки. Но существует опасность, касающаяся ещё и усвоения пищи. Физиологи выяснили, что оптимальный вариант питания подчинен строго определённым правилам и пренебрежение ими влечёт за собой отказ мышц от восстановления.

Правильно питаться - это просто, но, как правило, самое простое получается труднее всего. Правила питания при занятиях бодибилдингом действительно просты, но соблюдение их ставит человека в жесткие рамки режима, это как раз и требует силы характера, которой хватает порой не у всех.

- Питаться одним мясом нет смысла потому, что протеины могут усваиваться организмом, только с углеводами. Мясо должно быть с гарниром (макароны, рис, картофель - лучше всего), причём гарнира больше чем мяса в 2-3 раза.

- В справочнике можно увидеть, что куриное мясо находится на первом месте по полезности, тем не менее, нельзя день за днём питаться только курицей, в ней недостаточно необходимых аминокислот. Следует ежедневно менять мясной рацион. Не стоит доверять мясным консервам, колбасам, сосискам и т.п. в них часто очень мало белков, зато жиров гораздо больше, чем нужно.

- Учёные выяснили, что скорость метаболизма выше утром, а во второй половине дня он снижается. Поэтому рекомендуется 75% рациона

употреблять днём, более того, половину этого, до 13 часов, а последний приём пищи не позднее 19-ти.

- Следует помнить, что чем дольше и сильнее термонагрев продуктов, тем больше полезных веществ в них теряется. Следует избегать употребления мяса с горелой коркой, ещё и пропитавшегося горелым жирком. Лучший вариант при занятиях бодибилдингом, использовать при приготовлении мяса микроволновую печь. Серьёзно следует отнестись к выбору продуктов, нужны только свежие продукты.

- Пища должна попадать в желудок тщательно измельчённый, это сильно влияет на её усвоение. Специалисты утверждают, что испорченные зубы ухудшают усвоение на 30-40%. Нужно тщательно следить за здоровьем зубов.

- Не надо ограничивать себя в питье, но надо уметь пить и знать, что пить. Из-за недостаточного количества воды кровь становится гуще и она с трудом, через тонкие капилляры, попадает в мышцы. Но вместе с тем нельзя запивать еду, при этом желудочный сок разбавляется водой, отчего ухудшается пищеварение. Следует пить чистую воду. Чай и кофе вымывают из организма ценные минеральные соли. А употребление газированных напитков приводит к нейтрализации желудочного сока содой, которая содержится в этих напитках. А ещё эти напитки содержат очень много сахара.

- Необходимо обильно употреблять овощные салаты, они содержат большую массу полезных веществ, которые не теряются в приготовлении, а кроме того благотворно влияют на работу кишечного тракта. Вовсе не обязательно гоняться за экзотическими овощами, так же полезен будет салат из капусты, моркови и картофеля.

- Еда должна быть удовольствием. Не следует питаться на ходу. Есть нужно в одиночестве, что бы ничем не отвлекаться.

- Питаться следует чаще. Выяснено, что частое питание способствует выработке гормонов. Но частое питание не означает употребление бутербродов, это совершенно не одно и то же. Заменять еду бутербродами

категорически не рекомендуется. Бутерброды не насыщают организм полезными веществами, а лишь притупляют чувство голода. Кроме того, зачастую они содержат избыточное количество жиров, холестерина, тяжёлых углеводов и соли. Лучше вместо бутерброда выпить белковый напиток.

Это только ряд общих правил о том, как питаются при занятиях бодибилдингом, они должны корректироваться и рассчитываться индивидуально потому, что любой из нас рождается со своими индивидуальными генетическими особенностями. Даже среди признанных чемпионов, общее в питании только индивидуальный подход.

Составить диету вам поможет дневник, в котором нужно отражать ваш процесс питания, т.е. что вы ели и как это на вас отразилось. Программа питания подбирается в зависимости от большого количества параметров: роста, веса нагрузок и поставленных задач, при постоянном контроле над количеством белков, углеводов, жиров и витаминов. Один из знаменитых спортсменов, звёзд бодибилдинга, Д. Уайдер как-то сказал, что о питании нужно думать постоянно, и днем, и ночью.

Важно помнить главное, питание настоящего спортсмена - это точно выверенная до калорий и сбалансированная диета, следовать которой нужно не день, не месяц, а годы, при этом правильно тренируясь и правильно отдыхая, тогда результат вас не разочарует.

Белок, углеводы, жиры - питательные вещества для организма.

Белки.

Нужно понять, увеличение мышечной массы зависит от двух факторов: стимуляция их к росту (физические нагрузки) и обеспечение их необходимым питательными веществами - «строительным материалом» (пища). Можно привести сравнительный пример: независимо от того сколько ты будишь упрашивать, заставляя строителей построить дом, они этого не сделают, пока не будет строительного материала. Так и с мышцами, сколько не качай, не будут расти должным образом пока их не обеспечить «строительным материалом». Теперь более подробно поговорим о

питательных веществах и в частности о «строительном материале» - белке. Первое, о чем необходимо помнить - это то, что все мышечные структуры в организме человека состоят по большей части из белка. Поэтому особенное значение придается продуктам богатым белком, как «строительному материалу» для мышечной массы.

Белки играют важную роль для организма, обеспечивая его рост, развитие и нормальное протекание обменных процессов. Они являются главной составной частью рациона спортсмена, т.к. организм постоянно нуждается в «строительном материале». Если пища обеднена углеводами и жирами, белки служат также запасными питательными веществами и источником энергии. Недостаточность белка в продуктах питания может стать причиной замедления роста, уменьшения массы тела, снижения защитных сил организма. Белки (второе название этого класса веществ - «протеины») - это широкий класс соединений, которые представляют собой сложные полимерные вещества, из которых строятся клетки органов и тканей. Существует бесконечное множество белков, однако все они строятся из ограниченного числа базовых веществ, которые называются аминокислотами. Источник этих аминокислот - это белковая пища, которая расщепляется при пищеварении до аминокислот. Аминокислоты - это структурные единицы белка, их всего 21, из них девять - так называемые «незаменимые» (организм не может самостоятельно синтезировать их), остальные называются «заменимыми». К сожалению, некоторые незаменимые аминокислоты (валин и лизин) не содержатся в достаточных количествах в растительных продуктах, поэтому в спортивное питание для бодибилдинга необходимо включать животные белки. Соответственно продукты содержащие незаменимые аминокислоты более полезны для организма, другие менее ценные в питательном отношении. К белкам, обладающим высокой пищевой ценностью относятся белки мяса, рыбы, молока, яиц, а также белки некоторых овощей (капусты, картофеля). Среди круп наиболее ценными по аминокислотному составу являются овсяная крупа, рис и гречневая крупа. Объем потребляемого белка может

варьироваться в широких пределах. Так, некоторые атлеты потребляют от 80 до 100 г белка в день, и при этом увеличивают мышечную массу. Но это достаточно редкие исключения, которые обусловлены генетической предрасположенностью обмена веществ к анаболизму. Чаще всего диета бодибилдера включает в себя примерно 150-200 г белка в день.

При разработке диеты для бодибилдера нельзя забывать и о другом аспекте. Возможности человеческой пищеварительной системы ограничены, и она не может переваривать более 30-35 г белка за один раз. Поэтому пищу с высоким содержанием белка необходимо принимать 4-5 раз в сутки небольшими порциями - в противном случае неусвоенный белок будет выведен организмом. Для того чтобы правильно определить необходимое количество белка в питании при занятиях бодибилдингом, специалисты рекомендуют простое правило - вы должны употреблять вместе с пищей 2-2,5 г белка на 1 кг собственного веса.

Белки (второе название этого класса веществ - «протеины») - это широкий класс соединений, которые представляют собой сложные полимерные вещества, из которых строятся клетки органов и тканей. Протеин относится к добавкам, которые полностью усваиваются человеком.

Восполняя потребность белка после тренировок, протеин участвует в выведении жиров и формировании мышечной массы. Его могут принимать все, поэтому протеин входит и в спортивное питание для начинающих, и в рацион опытных спортсменов. Он может быть включен в бодибилдинг питание перед тренировкой, примерно за полчаса перед началом занятий - это увеличивает эффект от упражнений. Нормой приема протеина считаются примерно 2 г на 1 кг своего веса. Если количество белка будет меньшим, то роста мышц не будет: уровень аминокислот в крови останется слишком низким для того, чтобы обеспечить белковый синтез внутри мышечных клеток. Вместе с тем, большая ошибка думать, что избыток протеина способен вызвать повышение анаболизма. Нет, белок, не нашедший применения, будет всего-навсего выведен из организма.

Белковый синтез, как уже говорилось, всецело зависит от уровня общей энергетики организма. Если она низка, на рост мышц надеяться нечего, даже если вы принимаете мегадозы протеинов. Это правило вы должны усвоить намертво! Детское питание в бодибилдинге принимается как альтернатива протеину, как богатый углеводами и витаминами продукт.

Выбирая диету для бодибилдинга, для того, чтобы обеспечить необходимое количество белка, лучше использовать продукты с низким содержанием жиров.

Жиры.

С другой стороны, для того, чтобы росли мышцы (этот процесс называется анаболизмом), необходима энергия. Основными источниками энергии в организме являются жиры (другое название - «липиды»). Жиры являются источником витаминов (А, D, E и К), поэтому они обязательно должны присутствовать в рационе, но в небольших количествах.

Жирами называют соединения, в состав которые входят т.н. жирные кислоты. Ради этих самых жирных кислот мы и поглощаем жиры. Дело в том, что жирные кислоты в чем-то схожи с аминокислотами: среди них есть заменимые, т.е. такие, которые наш организм синтезирует самостоятельно по потребности, и незаменимые, которые мы обязательно должны получать с пищей. К ним относятся линолевая и линоленовая жирные кислоты. По своим биологическим свойствам они причислены к витаминам. В самом деле, эти кислоты принимают самое активное участие в формировании клеточных мембран, соединительной ткани, фосфолипидов, липопротеидов и пр. Но самое главное, безусловно, в том, что незаменимые жирные кислоты причастны к образованию и функционированию прогормонов простагландинов. Дефицит незаменимых жирных кислот провоцирует гормональные нарушения, что, конечно же, отрицательно сказывается на результатах тренинга. Уместен вопрос: а не усилит ли анаболизм дополнительный прием этих кислот в "чистом" виде? Первые эксперименты показали, что это, действительно, так. Некоторые фирмы уже начали производство этого нового вида "жировых" пищевых добавок.

Заменяемые жирные кислоты делятся на два вида: насыщенные и ненасыщенные. По химическому составу делятся на две категории: насыщенные жирные кислоты, которые содержатся в мясных блюдах, яйцах, молоке, сыре, сливочном масле, сливках и других молочных продуктах; мононенасыщенные и полиненасыщенные жирные кислоты, входящие в состав подсолнечного, оливкового масла, гусиного, утиного рыбьего жиров.

Установлено, что ненасыщенные жирные кислоты играют исключительно большую роль в организме человека. Нехватка таких кислот приводит к сокращению продукции тестостерона и угнетению анаболизма мышечных тканей, снижает иммунитет. К тому же только в присутствии этих кислот возможно усвоение важнейших для бодибилдера витаминов группы В.

Лаура Креаваль, бодибилдер - профессионал, уверяет, что у нее в тренинге произошел настоящий переворот, когда она отказалась от диет с минимумом жиров. Теперь она принимает ежедневно 2-3 чайных ложки арахисового масла и говорит, что ее энергетическое состояние потрясающе увеличилось.

Бодибилдерам стоит обратить внимание на особый вид пищевых добавок, включающих жирные кислоты "омега-3", выделенные из жира рыб, обитающих в холодных морях. Поразительно, но эти жирные кислоты реально снижают уровень холестерина в крови. Вместе с тем, жирами нельзя чрезмерно увлекаться. Учеными совершенно достоверно установлено, что в случае, когда ненасыщенные жирные кислоты составляют от 5 до 15 процентов энергетической ценности ежедневного рациона, это, в самом деле, приводит к ускорению восстановления, повышению позитивного азотного баланса и усилению иммунитета. Однако, когда удельный вес жиров повышается до 30 процентов, и даже становится выше, эффект получается обратным - иммунитет падает, анаболизм ухудшается, усиливается усталость и даже падает репродуктивная функция.

Углеводы.

Углеводы - главный энергетический компонент в рационе бодибилдера, определяющий его общий энергетический баланс. Рост массы возможен только в условиях избытка углеводов. Недостаток энергетики, возникший по причине дефицита углеводов в питании, катастрофически сказывается на тренинге, поскольку бодибилдер не способен развить ту интенсивность мышечных усилий, которая ведет к мышечному росту. Вместе с тем, в период восстановления физиологические процессы в мышцах тоже нуждаются в мощной энергетической подпитке. Так что низкий энергетический тонус и здесь приводит к параличу мышечного роста.

Профессионал Майк Франкос, победитель турнира "Арнольд Классик-95", говорит, что ежедневно потребляет не меньше 600г "чистых" углеводов только для поддержания среднего уровня интенсивности тренинга. В период набора массы углеводов нужно еще больше! В этом смысле углеводы являются главным анаболическим фактором тренировок в бодибилдинге.

Позитивный энергетический баланс стимулирует гормональные изменения в организме, которые ведут к мышечному росту. Углеводы вызывают секрецию инсулина, гормона, который обеспечивает переход аминокислот и глюкозы из крови в мышцы. Инсулин, таким образом, косвенно повышает темп и качество белкового синтеза, идущего внутри мышечных клеток.

Ошибочно считать тестостерон главным и единственным стимулятором внутриклеточного анаболизма. Да, тестостерон усиливает белковый синтез, однако процесс пойдет вхолостую, если контейнер белкового синтеза не обеспечен аминокислотами - фрагментами, из которых "монтируются" белковые молекулы. Благодаря инсулину, аминокислота внутри мышечной клетки становится не в пример больше, потому и отдача белкового синтеза получается совсем иной.

Некоторые ученые склоняются к мнению, что основным анаболическим фактором тренинга следует считать именно инсулин. И в таком утверждении есть свой резон: белковый синтез без аминокислот все

равно что стройка без кирпича. Вдобавок инсулин облегчает проникновение внутрь мышечных клеток глюкозы, а это, в свою очередь, предотвращает катаболизм - разрушение белковых молекул с целью получения аминокислот и их дальнейшей трансформации в глюкозу. Выходит, что инсулин является еще и антикатаболиком.

Стоит добавить, что углеводы по мере напряженного тренинга откладываются в виде гликогена прямо в мышечной ткани, визуальное увеличивая объем мышц. Такого рода запасы помогают тренироваться исключительно мощно, значительно повышая потолок силовой выносливости мышц.

При спортивной тренировке увеличивается потребность в полиненасыщенных кислотах. Углеводы бывают сложными и простыми. К простым углеводам относятся натуральный сахар, мед, сложные входят в состав различных продуктов и поступают в кровь в виде глюкозы, которая снабжает энергией мышцы, мозг и нервную систему организма. Углеводы очень быстро усваиваются в организме. Углеводами богаты хлеб, макароны, гречка, капуста, морковь, шпинат, редис, картофель, помидоры, яблоки, бананы, ягоды, цитрусовые, арбузы, бобовые, ананасы, сливы, овощные и фруктовые соки.

С точки зрения питания при занятиях бодибилдингом, основное отличие между жирами и углеводами состоит в том, что углеводы, хотя обладают и меньшей выделяемой удельной энергией при расщеплении, быстрее усваиваются организмом, в то время, как жиры - это скорее инвестиции на будущее. Поскольку углеводы расщепляются быстрее, то при потребности в энергии организм сжигает их в первую очередь, в то время как жиры накапливаются. На самом деле, и жиры, и углеводы участвуют в синтезе клеток так же, как и белки. Однако необходимое для этого количество этих веществ достаточно невелико, и можно для простоты считать, что их львиная доля используется в качестве своеобразного топлива. Именно поэтому очень важно, чтобы спортивное питание для бодибилдинга было сбалансировано и точно рассчитано - ведь избыток тех или иных

компонентов может привести к плохим последствиям. Однако это еще не все. Не стоит забывать о витаминах и минералах. Для качественной работы органов (и мышц в том числе) необходимо, чтобы суточная потребность организма в витаминах и минералах была удовлетворена. С другой стороны, злоупотреблять такой диетой при бодибилдинге тоже нельзя - избыток организмов (гипервитаминоз) может спровоцировать развитие заболеваний.

Думая о спортивном питании для бодибилдинга, нельзя забывать о воде. Вода не является питательным веществом, но при этом она играет важную роль в биохимических процессах, протекающих в организме. Поэтому при употреблении определенных количеств воды можно добиться увеличения мышечной массы. Для того, чтобы учесть все эти нюансы, необходимо внимательно относиться к еде, и придерживаться диеты бодибилдера.

Свинина богаче жирами, чем говядина, говядина жирнее птицы, а птица содержит больше жиров, чем рыба. При этом все белковые продукты животного происхождения лучше употреблять в отварном виде, и избегать жареной пищи. Углеводы имеют большое значение для спортивного питания для бодибилдинга.

Дело в том, что существует три типа углеводов:

Простые сахара

Простые углеводы (основной источник - фрукты)

Сложные углеводы (содержатся в овощах, крупяных изделиях, бобовых и орехах).

Поскольку сложные углеводы сгорают достаточно медленно, для диеты для бодибилдинга следует выбирать те продукты, которые содержат именно такие углеводы.

Витамины.

Спортивное питание для бодибилдинга должно включать в себя витамины и минеральные вещества. Конкретные дозировки их приема лучше определять индивидуально - это зависит от множества факторов, таких, как индивидуальная переносимость и состояние здоровья.

Витамины сами по себе не являются источником энергии, но они не обходимы для многочисленных реакций происходящих в организме. Недостаток ключевых витаминов в организме существенно влияет на характеристики спортсменов и людей активно занимающихся спортом. Это не значит, что вам стоит впадать в панику и бежать за витаминами в аптеку. Сейчас мы кратко рассмотрим основные витамины.

Витамины группы *B* - важнейшие факторы (вещества, необходимые для каталитического действия того или иного фермента) переработки углеводов, белков, жиров в энергию.

Потребность в витамине *B1*(*тиамин*) у лиц активно занимающихся спортом повышена. У женщин повышена потребность в витамине *B2* (*рибофлавин*). Большое количество этих витаминов содержится в молочных, йогурте, птице, рыбе и сыре.

Витамин *B6* (*пиридоксин*) - работает как катализатор при переводе запасов гликогена обратно в глюкозу. Он полезен при тренировках на выносливость, но передозировка может повредить нервную систему.

Витамин *B12*(*кобаламин*) - играет решающую роль в синтезе красных и белых кровяных телец и участвует в создании ДНК. Широко распространен среди спортсменов, но согласно специально проведенным исследованиям значительного роста работоспособности не происходит. Этот витамин содержится во всех продуктах животного происхождения.

Витамин *C* - стимулятор иммунной системы. Играет важную роль при всасывании железа. В исследованиях этого витамина не выявилось какое-либо влияние на работоспособность и выносливость. Самый очевидный источник витамина *C* - цитрусовые фрукты. Также содержится в брокколи, шпинате, брюссельской капусте, ягодах, помидорах, картофеле, капусте и киви.

Витамин *D* - помогает организму усваивать кальций, участвует в росте мускулов и костей, регуляции сердцебиения и передаче нервных сигналов.

Микроэлементы.

Минералы являются регуляторами многих физиологических процессов, в том числе связанные с физической активностью, поэтому пищевые добавки содержащие минералы очень распространены среди лиц активно занимающихся спортом, но увеличение количества потребляемой пищи обеспечивает организм необходимым количеством минеральных веществ. Чаще всего возникает дефицит железа и кальция, а также калия, натрия и магния.

Железо - входит в состав гемоглобина. Дефицит железа существенно влияет на работоспособность организма. Большинство людей получает достаточное количество железа из пищи, чаще всего железodefицит наблюдается у подростков. Пищевые добавки содержащие железо применять в качестве профилактических мер недопустимо.

Кальций - адекватное потребление кальция важно для всех, протяжении всей жизни. 99% кальция находящиеся в организме приходится на костную ткань, а 1% находится в крови и он играет роль в процессах свертывания крови, мышечных сокращений и передачи нервных импульсов. Если количество потребляемого с пищей кальция недостаточно, то он начинает вымываться из костей для того, чтобы поддержать уровень в крови. И если в пище по прежнему не будет хватать кальция, чтобы восполнить его потерю - плотность костей снижается. Активный образ жизни замедляет процесс падения кальция в костной ткани и крови.

Калий и магний - преимущественно находятся во внутриклеточной жидкости. Дефицит данных микроэлементов приводит к мышечной слабости и усталости. Калий выводится с потом. Продукты богатые калием: апельсины, томатный сок, персики, абрикосы. Много магния содержится в бананах.

Говоря о питании для бодибилдинга, нельзя не упомянуть сухие смеси. Их можно разделить на 3 класса:

Средства, направленные на стимуляцию роста мышечной массы. Классический пример - яичный, молочный, мясной и соевый протеин в порошке, который разводят молоком или чистой кипяченой водой.

Препараты, направленные на обеспечение организма энергией «энергетики». Эти препараты направлены на повышение энергетического тонуса спортсмена. Их главным компонентом являются углеводы, а также все те вещества, которые усиливают энергетические реакции. К ним относятся витамины и те же аминокислоты, обладающие в организме универсальными функциями.

Средства, направленные на удаление излишнего подкожного жира. Эти препараты содержат вещества, стимулирующие "сгорание" жиров под действием физических нагрузок.

Применяя такие препараты, нельзя забывать о том, что они (за исключением средств, направленных на уменьшение количества жира), отличаются огромной энергоемкостью, поэтому, если вы не сможете обеспечить достаточной интенсивности тренировок, то вы рискуете набрать лишний вес.

Питание перед тренировкой.

Питание перед тренировкой во время набора мышечной массы должно содержать повышенное количество углеводов и белков, но количество жиров при этом должно быть строго ограничено (не более 3-5г).

Принимать пищу перед началом тренировочного процесса следует не позднее, чем за 1.5-2 часа до ее начала. Известно, что физическая активность замедляет и даже приостанавливает пищеварение. К тому же, переполненный желудок будет мешать вам, полноценно выполнять упражнения, могут возникнуть такие проблемы как тошнота и снижение выносливости.

Углеводы перед тренировкой необходимы для того, чтобы загрузить гликогеновые депо, которые потребуются для производства во время тренинга. Принятые белки будут использованы организмом как источники аминокислот для работающих мышц, создавая так называемую анаболическую "предпосылку". Жиры в питании перед тренировкой должны

отсутствовать, потому что жир в пище замедляет опорожнение желудка и скорость всасывания других питательных веществ. Жирная пища дольше находится в желудке, и по этой причине может вызвать дискомфорт, вялость, колики, тошноту и отрыжку.

Продукты перед тренировкой.

Ниже приведены примеры, сочетающие в себе белковую и углеводную пищу, вы можете чередовать эти варианты в зависимости от своих вкусовых предпочтений:

- Отварное мясо птицы (куриные грудки, индюшка) с рисом или макаронами
- Нежирная рыба с картофелем
- Нежирное мясо с картофелем или макаронами
- Яйца с кашей
- Творог с хлебом грубого помола

Также перед тренировкой важно не переедать. Количество съедаемой пищи должно быть небольшим, как средний завтрак. Вы не должны ощущать чувства тяжести и наполнения в животе к началу тренировки.

Протеин перед тренировкой. Протеиновый коктейль усваивается гораздо быстрее, чем обычная пища. Поэтому во время набора массы дополнительный прием протеина или гейнера за 1 час до начала тренировки не помешает. К началу тренировок в кровь начнут активно поступать аминокислоты, которые требуются мышцам.

Питание после тренировок.

В ближайшие 30 минут после тренировки нужно принять пищу богатую белками и углеводами. Это единственный момент, когда допускается включение в питание углеводов с относительно высоким гликемическим индексом, то есть быстрые углеводы.

В этот период времени в организме открыто так называемое послетренировочное, анаболическое или белково-углеводное окно. По этой причине, питание после тренировки, необходимо главным образом для

восстановления мышц и активации их роста, так как практически все питательные вещества включаются в анаболические процессы.

Белки после тренировки. Белки способствуют увеличению секреции анаболического гормона инсулина, и оказывают выраженное восстановительное действие на мышечную ткань. Также сразу после тренировки желательно выпить протеиновый коктейль с быстрым белком или порцию гейнера (белково-углеводная смесь). Благодаря этому увеличится скорость синтеза нового белка в мышцах.

Белковые продукты:

- Нежирное мясо
- Яйца (вареные или омлет)
- Рыба - нежирная
- Творог

Углеводы после тренировки.

Углеводы нужны для восполнения затраченной энергии, и если организм не получает достаточное их количество, то начинается разрушение мышечных тканей под влиянием катаболических процессов.

Углеводные продукты:

- Гречневая крупа
- Перловая крупа
- Пшеничная крупа
- Овсяная крупа
- Белый рис
- Макароны (из твердых сортов пшеницы)
- Мед (в небольших количествах)
- Бананы
- Сок

Поскольку у питания после тренировки во время набора массы есть только одна важная цель - максимально быстро и эффективно поспособствовать приросту мышечной массы, то жира в этом приеме пищи не должно содержаться вообще. Белковая пища должна быть нежирной, то

есть если курица то грудки, а не ножки. Если яйца, то только белки. Говядины и свинины следует избегать, так как они всегда очень жирные, отдавайте предпочтение телятине. Исключением является только жирная рыба (не жареная). Ее можно и нужно есть как можно чаще.

Также течение двух часов после тренажерного зала желательно исключить все, что содержит кофеин. Дело в том, что кофеин вмешивается в работу инсулина и, таким образом, препятствует загрузке гликогена в мышцы и печень.

Калории.

Ваш главный ориентир в питании - это энергетическая ценность рациона!

Съеденную вами пищу удобнее всего мерить не граммами и не килограммами, а калориями, т.е. не единицами веса, а единицами энергии. Почему? Да потому, что вы сами тратите энергию, когда работаете или ходите в спортзал. В итоге легко разобраться, каков ваш энергетический баланс. На самом деле все очень просто. Если вы потребляете энергии больше, чем тратите, то ваш энергетический баланс будет ежедневно сводиться с положительным остатком. А это, в свою очередь, будет означать прибавку веса. Излишки нерастраченного энергетического топлива будут откладываться, во-первых, в виде жировых отложений, во-вторых, в виде гликогена в печени и прямо в мышцах, и, в-третьих, в мышечных клетках в виде дополнительного белка. Понятное дело, если вы встанете на весы, то они зафиксируют рост веса тела, причем этот рост будет продолжаться ровно столько, сколько вы будете есть до отвала. Если вы потребляете в виде пищи меньше энергии, чем тратите, то недостаток жиров, углеводов и белков будет восполняться из заранее накопленных запасов, а затем и прямо из биологических тканей. Ясно, что энергетический баланс окажется отрицательным, а вы начнете таять как свечка. И наконец, если вы получаете с пищей ровно столько, сколько растрчиваете, то вес тела останется неизменным.

Из всего вышесказанного понятно, что рост мышечной "массы" возможен только в условиях положительного энергетического баланса. Общую энергетическую ценность рациона подсчитывают, складывая вместе энергетические компоненты белков, углеводов и жиров. Однако энергетика протеинов несравненно беднее, чем у жиров и углеводов. Разница настолько велика, что наш организм практически, "не обращает внимания" на белки как на источник биологической энергии. Главными источниками энергетика для него остаются углеводы и жиры. Более того, в зависимости от вида физической активности организм большее предпочтение отдает либо жирам, либо углеводам. Что же касается бодибилдинга, то здесь бесконкурентным источником энергии являются углеводы. Именно они определяют общий физиологический тонус бодибилдера и в конечном счете успешность его тренинга.

Питание на ночь - благодатный период восстановления сил.

Еще недавно считалось, что сон - это благодатный период восстановления сил после дневных трудов. Увы, оказывается, это не совсем так. Для тех, кто стремится прибавить в весе, ночной сон - враг номер один. Он серьезно замедляет мышечный рост, поскольку в пике вашим усилиям настраивает организм на катаболический лад.

Казалось бы, все должно происходить с точностью до наоборот: разрушаться мышечная ткань должна днем, в процессе тренинга, а прирастать ночью, когда мышцы отдыхают. На самом же деле ночной "отдых" оборачивается крушением всех надежд бодибилдера. По утрам вы, фактически, берете в бодибилдинге старт заново, поскольку весь предшествующий 24-часовой цикл пошел насмарку. Ночью анаболические гормоны не получили никакой форы.

Подумайте сами, днем вы тщательно соблюдаете режим питания, не допуская перерывов дольше 3 часов, а потом устраиваете себе ночную «голодовку» по 8-12 часов - от ужина до завтрака! Вы тренируетесь до упаду, тратите деньги на дорогие добавки, и все для того, чтобы ночью печень перевела ваш организм на катаболические "рельсы". Согласитесь, это полное

безумие. Однако именно это и происходит с миллионами простых бодибилдеров (любителей) по всему миру.

Мышцы растят и разрушают гормоны. Согласно функциям гормоны делят на анаболические и катаболические. Наша гормональная система секретирует то одни, то другие по примеру маятника.

Катаболизм - это разрушение мышечной ткани. Рост мышц называется анаболизмом. Оба этих процесса у взрослого человека уравновешены. За счет этого наше тело и сохраняет постоянный вес. Вы, бодибилдер, занимаетесь тем, что пытаетесь сдвинуть природное равновесие в сторону анаболизма.

Противоборство анаболических и катаболических процессов в вашем организме протекает круглосуточно. Оно не прерывается ни на минуту, в том числе и ночью, когда вы спите. С той поправкой, что во время сна всегда берут верх катаболические силы.

Такая ситуация обусловлена генетически. На протяжении миллионов лет жизнь приучала наших предков всемерно ограничивать размеры своего тела и соответственно потребности в пище. Тысячелетия жестокой борьбы за существование заставили человеческий организм выработать мощную гормональную систему, успешно препятствующую "укрупнению" тела.

Ночной сон играет в деле ограничения наших с вами габаритов главную роль. Именно во сне мы оказываемся на дне глубокой катаболической "ямы". Причины этого явления долгое время были научной тайной, и только недавно ученым удалось обнаружить главного "виновника" - им оказался... гликоген печени.

Гликоген - это заранее запасенный в печени сахар крови, иначе говоря, глюкоза. Глюкоза - единственная пища мозга. Нехватка глюкозы означает прямую угрозу жизни. Вот поэтому организм не допускает понижения количества гликогена ниже критического порога. Как только печень сигнализирует о том, что порог достигнут, включается защитный механизм извлечения энергии из мышечной ткани, проще говоря, ее «пережигания» взамен гликогена. Количество гликогена всякий раз опасно понижается через

3 - 4 часа после плотного приема пищи. Как раз такому графику отвечает секреция катаболических гормонов.

В теории печень человека способна накопить свыше 100 граммов гликогена. Как критический организм расценивает естественный расход порядка 15 - 20 граммов гликогена и тут же начинает секретировать гормоны - катаболики. В состоянии покоя организм извлекает из печени примерно по 5 граммов гликогена в час. Во время тренировки - намного больше.

Из всего этого для бодибилдера следует сразу несколько принципиальных выводов:

- изнурительный высокоинтенсивный тренинг всегда оборачивается выбросом гормонов, «пережигающих» мышцы. Организму нет никакого дела до того, что вы занимаетесь полезным спортом и хотите нарастить мышцы. Механизм «тупо» срабатывает, независимо от обстоятельств.

- особенно туго приходится «качкам» с опытом. Их организм научился накапливать гликоген в мышцах (помимо печени) и печеночный гликоген им восстановить особенно трудно, поскольку съеденные ими углеводы первым делом отправляются на пополнение запасов гликогена в мышцах. Так что после тренировки они могут загрузить в себя гору пищи, но все равно останутся в катаболическом режиме. Кроме того, огромные веса означают ускоренный расход гликогена, а это значит, что любая «крутая» тренировка должна быть крайне короткой. Или ее надо делить на короткие утренние и вечерние сессии не дольше получаса. Темпы восполнения гликогена примерно равны темпам расхода в покое. Вот и выходит, что возмещение потраченных 15 - 25 граммов растянется на 3-5 часов. Добавьте сюда неизбежные суточные энергозатраты на движение, процессы жизнедеятельности, умственное напряжение, и вам станет ясно, что раньше, чем через 6 часов вторично приходить в зал нельзя.

- Ну и наконец третий вывод - ночью надо не спать, а есть (ну естественно с определенной долей иронии).

В условиях сна гликоген тратится медленнее, чем в период бодрствования. Однако обычно к 4 часам утра снижение уровня гликогена в печени достигает критического уровня, за которым следует секреция катаболических гормонов. А вы-то надеялись, что ваши мышцы за ночь изрядно подрастут! На самом же деле аминокислоты, необходимые для "ремонта" и приращения мышечной ткани, безжалостно трансформируются в глюкозу ради подпитки мозга, нервной и иммунной системы. Мышечный рост при этом резко замедляется, особенно у "слабоотзывчивых".

Здесь есть только одно решение: вы должны перекусывать по ночам - примерно в час-два ночи, не допуская падения уровня гликогена в печени ниже той самой критической отметки, за которой организм начинает «пережигать» мышцы.

Сегодня все профи специально просыпаются по ночам, кто один раз, а кто чаще, и устраивают себе настоящее пиршество из белковых коктейлей, тунца, курицы с рисом и пр. В итоге всю ночь их организм проводит в анаболическом режиме.

Как и чем кормят печень:

Гликоген - это та же самая глюкоза, только в иной форме. Разницы между глюкозой и гликогеном не больше, чем между водой и льдом. Запасы гликогена в печени восполняются в последнюю очередь. А это значит, что избыточная загрузка углеводами после тренировки мало чем поможет. Все равно, сначала углеводы отправятся вам в мышцы и только потом в печень. Казалось бы, ускорит накопление гликогена чистая глюкоза из аптеки в виде порошка или таблеток. Однако опыты показали, что «переслащение» крови глюкозой не ускоряет темпы «закладки» гликогена. В этом смысле современные углеводные «энергетики» окажут вам мало пользы. Между тем, ученые уже отыскали кое-какие вещества, которые напрямую ускоряют отложение гликогена. К ним относятся лактаты, пируваты и аминокислоты - аланин и глютамин. Что же касается углеводов, то лучшим «сырьем» для гликогена печени является вовсе не глюкоза, а фруктоза. Если в течение посттренировочного отдыха принимать смесь из фруктозы и

вышеперечисленных компонентов, накопление гликогена в печени, в сравнении с естественным темпом, ускоряется в 6 раз! Практики рекомендуют в день отдыха и на ночь усиленно принимать казеин. Он усваивается медленно и обеспечивает стабильный уровень глутамина и аланина в крови. На пару с углеводами эти аминокислоты помогут ускорить темпы отложения гликогена.

Ошибочных мифы про питание.

В этой статье вы узнаете самые распространенные мифы связанные с питанием. И если вы не знаете как набрать массу, обязательно ознакомьтесь с ними.

1. Не ешь жир и не разжиреешь

Если бодибилдер получает из ежедневного питания больше пищевых калорий, чем "сжигает" на тренировках, он обязательно зарастет жиром, даже если количество жиров в его рационе будет равно нулю. К примеру, углеводы усваиваются организмом лишь в меру потребности, а все лишнее откладывается в подкожный жир.

2. Жиры вредны

Вредны лишь некоторые типы жиров. А вот другие жиры жизненно необходимы. Например, незаменимые жирные кислоты, которые содержатся в растительном масле. Организм не способен вырабатывать их самостоятельно. Между тем, именно эти жиры являются строительным материалом для анаболических гормонов, того же тестостерона. К тому же, без них нарушается жировой обмен, что на практике означает полную остановку "расплавления" подкожного жира под действием тренинга. Лучшие источники полезных жиров это льняное масло и жирные кислоты омега-3 (содержатся в рыбе). Полезные жиры играют важнейшую роль в поддержании высокого иммунитета. Вычеркивая их из диеты, вы к тому же наносите удар своему здоровью!

3. Хочешь массу, ешь углеводы

На самом-то деле, мышцы строятся из белка. А углеводы это топливо, которое дает энергию для интенсивных тренировок, нацеленных на рост

мышечной массы. Сколько вам нужно углеводов? Около 4-5 граммов на килограмм веса ежедневно. Не больше, но и не меньше. Это будет вполне достаточно, чтобы обеспечить мышцам высокий тонус и быстрое восстановление.

4. Я любитель, а поэтому протеин мне не нужен

Мышечный рост принципиально невозможен, если в сутки на килограмм собственного веса спортсмена приходится меньше 2 граммов белка. Организму белки крайне необходимы для собственной жизнедеятельности, к примеру, кроветворения и синтеза гормонов. Недодадите телу белка, и оно начнет пожирать вашу же мышечную ткань. После тренировки из обычной пищи получить быстро нужное количество белка, просто невозможно, но есть сывороточный протеин, который решит эту проблему с легкостью.

5. Я ем три раза в день, и этого мне хватает

Ничего подобного! Невозможно впихнуть все необходимые питательные элементы в три приема пищи. Получатся прямо-таки огромные порции! Но даже если вы сумеете их проглотить, возникнут две проблемы. Во-первых, большие порции плохо усвоятся, а это значит, что на какую-то часть пищи хватит желудочного сока, а на остаток - нет. В итоге излишки протухают, отсюда усиление газообразования и симптомы отравления пищевыми ядами: тяжесть, вялость и слабость. А во-вторых, если есть редко и помногу, лишние жиры, углеводы и белки обязательно "наградят" вас солидными жировыми отложениями. Завтрак, обед и ужин - это традиция, основанная на общественном укладе и подогнанная под рабочий день. Но не все традиции стоит соблюдать. Для здоровья и оптимального усвоения питательных веществ гораздо полезнее есть 5-6 раз в день небольшими порциями.

6. Чтобы похудеть, надо меньше есть

"Голодные" диеты помогают сбросить вес лишь на время. При этом вместе с жиром вы неизбежно теряете мышечную массу. Вдобавок, недополучая калории, ваш организм переходит на режим экономии. Ну а это

означает замедление всех биологических процессов, включая и сжигание жира. Отсюда типичный эффект всех голодных диет: сначала вес падает, но потом намертво стабилизируется. Чтобы надежно прогрессировать в сбрасывании подкожных наслоений, нужно обязательно подключить к диете - тренинг. Он сам по себе подстегивает обмен веществ, а значит, не даст угаснуть процессу сжигания жира.

7. Сегодня переел, завтра поголодал - и все в норме

Съесть за праздничным столом недельную норму калорий - это, конечно, грех для бодибилдера. Но голодать на следующий день нет никакого смысла. Низкокалорийная диета (даже всего лишь в день) обязательно замедлит обмен веществ, а значит, вы лишите себя энергии, необходимой для тяжелого тренинга. Так что, если вы позволили себе лишку, не бросайтесь в другую крайность. Просто вернитесь к своему обычному режиму питания и все.

8. Хочешь держать форму, пропусти завтрак

Утром скорость обмена веществ самая высокая. А это значит, что риск жировых отложений минимален. В течение дня обмен постепенно замедляется, а к полуночи доходит до самой низкой отметки. Вот и выходит, что вечерний прием пищи самый "опасный". Между тем, многие бодибилдеры из страха оставить мышцы на всю ночь без питательного материала наедаются прямо перед сном. Что же касается завтрака, то для культуриста это самый ответственный прием пищи. Утром организм лучше всего усваивает углеводы (для восполнения запасов гликогена) и белки (для строительства ваших мышц).

9. Куриное мясо лучше любого другого

Нет, не так. Говяжья вырезка, спинка и филе содержат так же мало жира, как у куриные грудки без кожи, но в них куда больше железа и витаминов группы В. Так или иначе, вы должны знать, что любое мясо легко превратить в "неправильное", если жарить на масле и поливать жирными соусами. Лучше всего запечь мясо на гриле или в духовке с лимонным соком и травяными приправами.

10. Хочешь быть стройным - не ешь мучное, картофель и каши

Выходит, все углеводы вы должны получать только из фруктов, овощей и молока. Но сколько же тогда придется съесть и выпить! Если же ограничиться порциями, то тогда вам просто напросто не будет хватать калорий. Ну а недостаток калорий, как известно, приводит к общему замедлению обмена веществ и снижению уровня сахара в крови. А падение уровня сахара, в свою очередь, провоцирует распад мышечной ткани. Так что, никак нельзя отказываться от крахмальных углеводов. Их лучшие источники - картофель, макаронные изделия из цельного зерна, коричневый рис и овсянка. И не забывайте, в день вы должны получать 4-6 граммов углеводов на килограмм веса.

11. Нет ничего лучше сока

Действительно, в соках много витаминов, но добавок, и очень много калорий. Со стаканом яблочного или виноградного сока мы "вливаем" в себя около 200 калорий - столько же содержится в паре яблок или одной большой картофелине. Но на переваривание фруктов и картофеля уходит гораздо больше времени. Сок, наоборот, слишком быстро усваивается, что приводит к резкому подъему уровня сахара в крови. Вслед за этим обычно следует мощный выброс гормона инсулина. В принципе, он отвечает за усвоение сахара мышцами, но добавок и запасает углеводы впрок под кожей в виде жира. Понятно, что со временем, если злоупотреблять соками, ненормально высокая секреция инсулина обязательно приведет к обрастанию жиром. К тому же, инсулин провоцирует сильный аппетит. А это заканчивается хроническим перееданием и теми же жировыми отложениями. После тренинга хорошей заменой соку будет тарелка риса, овсянки. Ну а жажду удовлетворите обычной водой.

План питания.

Причиной "застоя" результативности часто бывает состояние перетренированности, когда хроническая усталость вызывает гормональный дисбаланс и расстраивает всю физиологию культуриста. Однако куда чаще "застой" объясняется нехваткой калорий в питании. Если вы перестали расти,

значит, ваш энергетический баланс стал нейтральным: с пищей вы получаете ровно столько калорий, сколько тратите. Подсчитайте калорийность своего питания в течение 5 дней и разделите на 5. Вы получите среднее дневное число калорий, которое и не дает вам расти. Допустим, у вас вышло 2500 калорий. Значит, вы должны прибавить минимум 20% от этого количества, чтобы продолжить рост. Выйдет примерно 500 калорий. Не пытайтесь увеличить это количество! Если калорий будет больше, энергетический баланс сдвинется в сторону жиров - вы начнете толстеть.

Итак, теперь получится 3000 калорий. Сколько тут должно быть жиров в граммах? Механизм подсчета прост. Нужно вычислить 10% от общего количества калорий и разделить результат на 10. Итог и будет количеством жиров в граммах. В нашем случае вы должны принимать ежедневно не больше 30 г жиров, причем только растительных, но никак не животных! Что касается белков, то их должно быть 1,6-2 г на 1 кг собственного веса. Допустим, вы весите 80 кг. Тогда белков вам потребуется не меньше 140-160 г. Теперь вычисли энергетическую ценность такого количества белков и уже известных вам 30 г жиров. Суммируйте все и вычтите из 3000 калорий. Получится то количество калорий, которое должно приходиться на углеводы. Зная энергетическую ценность того или иного углеводного продукта, вам легко пересчитать вашу норму потребления углеводов в граммы.

Для того, кто ленится заниматься конкретными подсчетами, я привожу тут же примерную схему питания в 3000 калорий.

Прием пищи 1

- 1 целое яйцо + 3 белка
- 2 ломтика сыра
- 3 куска хлеба грубого помола
- 250 г апельсинового сока

Прием пищи 2

- 180 г консервированного тунца
- 1 булка

- 1 миска салата из свежих овощей с одной столовой ложкой растительного масла
- 1 яблоко

Прием пищи 3

- 240 г куриного мяса
- 2 чашки вареного риса
- 2 булочки

Прием пищи 4

- 1 порция заменителя питания с двумя чашками апельсинового сока

Прием пищи 5

- 250 г отварной рыбы
- 400 г отварного картофеля
- 1 миска салата из свежих овощей с одной столовой ложкой растительного масла

Прием пищи 6

- 2 йогурта или мороженое

Для того, чтобы организовать эффективное питание для бодибилдинга, специалисты рекомендуют следующую схему приемов пищи:

- Завтрак (яйца, творог, овсянка);
- 2-й завтрак (протеиновый коктейль);
- обед (рыба, мясо, каши, бобовые);
- полдник (2-й протеиновый коктейль);
- ужин (рыба, птица, молоко).

Примеры ночного меню:

- Протеиновый коктейль (на основе казеинового белка) из 20-40 г белка.
- 200 г творога с добавлением йогурта (в основном, для вкуса).
- Белково-углеводная плитка.

- Аминокислоты с разветвленными цепями (ВСАА) в порошке или капсулах (3-4 грамма) со стаканом апельсинового сока или молока; можно добавить пару-тройку граммов креатина.
- Бутерброд из хлеба грубого помола и вареной курицы.
- Овсянка с порошковым протеином нейтрального вкуса (40 граммов).

Правильное питание при занятиях бодибилдингом важно также потому, что оно помогает сохранять организм здоровым, не расходуя собственных ресурсов. Эту часть комплекса в бодибилдинге нельзя игнорировать, оно - неотъемлемое звено единой программы по созданию красивого и здорового тела.

Обзор литературы

1. 11 ошибок в питании: «здоровые» мифы, в которые мы верим // [Электронный ресурс].- 2019.- <http://kurolesivo.ru/>
2. Бодибилдинг и культуризм для профессионалов // [Электронный ресурс].- 2008-20013.- Режим доступа: <http://www.artbody.ru/>
3. Все, что нужно знать о питании до и после тренировки // [Электронный ресурс].-2015.- Режим доступа: GoodLooker.ru
4. Как правильно питаться после тренировки // [Электронный ресурс].- 2016.- Режим доступа: <http://vseprozdorovie.ru/>
5. Качаем мышцы тела // [Электронный ресурс].-2015.-Режим доступа: <http://nakachaisya.ru/>
6. Питание на ночь// [Электронный ресурс] .- 2016.- Режим доступа: <https://4minbody.jimdo.com/>
7. Правильное питание бодибилдера - Научный подход к питанию // [Электронный ресурс].-2016.- Режим доступа: <https://moremuscles.ru/>

Подписано в печать 21.02.2019. Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс». Формат 60×84_{1/16}. Усл. печ. л. 2,0.
Печать ризографическая. Тираж 100 экз. Заказ 02/78.

Отпечатано с готового оригинал-макета
на полиграфическом участке ООО «Куратор».
420029, г. Казань, ул. Сибирский тракт, 34.