**Правильное питание – залог здоровья.**

Здоровый образ жизни начинается с правильного питания. *Питание* – это процесс поступления, переваривания, всасывания и усвоения в организме пищевых веществ, необходимых для покрытия его энерготрат. Все жизненно важные процессы в организме человека состоят в огромной связи с тем, чем он питается с первых дней своей жизни. Рациональное, сбалансированное питание высококачественными продуктами кардинально сказывается на здоровье, трудоспособности и продолжительности жизни человека.

В основе правильного питания лежат два понятия — рациональное питании и сбалансированное питание. *Рациональное питание* — это питание, построенное на научных основах, способное обеспечить поступление питательных веществ, удовлетворяющих энергетические, пластические и другие потребности организма и снабжающее его обязательным уровнем обмена веществ. Фундаментальная основа рационального питания — правильный режим питания и его сбалансированность. *Сбалансированным питанием* является — оптимальная пропорциональность питательных веществ, нужных организму. В природе (кроме материнского молока) нет продуктов, располагающих всеми необходимыми человеку компонентами. Эти понятия очень важно учитывать при подборе правильного питания.

Потребляемые продукты питания должны содержать все требующиеся организму составляющие – белки, жиры, углеводы (сахара и крахмал), клетчатку, воду, витамины и минералы.

***Биологическая роль белков****.*

Белки являются одним из важнейших элементов живого организма, именно поэтому мы начнем с описания роли и строения именно этого класса биоорганических соединений.

Белки в организме выполняют следующие функции:

 1. Структурная или пластическая функция. Белки являются универсальным строительным материалом, из которого состоят практически все структуры живых клеток. Например, в организме человека белки составляют около 1/6 от массы тела. Причем, у тренированных людей с хорошо развитыми мышцами эта цифра может быть и выше.
2. Каталитическая функция. Многие белки, называемые ферментами или энзимами, выполняют в живых системах функцию катализаторов, то есть изменяют скорости протекания химических реакций (о чем подробно будет сказано ниже).
3. Сократительная функция. Именно белковые молекулы лежат в основе всех форм движения живых систем. Мышечное сокращение = это, прежде всего работа белков.
4. Регуляторная функция. В основе этой функции лежит способность белковых молекул реагировать и с кислотами и основаниями, называемых в химии амфотерностью. Белки участвуют в создании гомеостаза(поддержание постоянства внутренней стреды) организма. Многие белки являются гормонами.

 5. Рецепторная функция. В основе этой функции лежит способность белков реагировать на возникающие изменения условий внутренней среды организма. Различные рецепторы в организме, чувствительные к температуре, давлению, освещенности являются белками. Рецепторы гормонов – это тоже белки.

 6. Транспортная функция. Белковые молекулы имеют большой размер, хорошо растворимы в воде, что позволяет им легко перемещаться по водным растворам и переносить различные вещества. Например, гемоглобин переносит газы, альбумины крови переносят жиры и жирные кислоты.

 7. Защитная функция. Белки защищают организм, прежде всего, участвуя в создании иммунитета.
8. Энергетическая функция. Белки не являются главными участниками энергетического обмена, но все же до 10% суточной потребности организма в энергии обеспечивают именно они. В то же время, это слишком ценный продукт, чтобы использовать его, как источник энергии. Поэтому белки используются в качестве источника энергии только после углеводов и жиров.

***Углеводы и работоспособность.***

После белка, углеводы занимают второе по важности место в питании. Культуристы знают, что им нужно много белка, но насчёт углеводов они менее уверены и многие не знают, сколько углеводов им нужно потреблять.

➜ Что такое углеводы?

Углеводы, в основном, подразделяются на три категории: комплексные, простые и пищевые волокна.

Комплексные углеводы — это крахмалы: они, как правило, усваиваются медленнее и дают даже больше энергии, чем простые углеводы. Например: хлеб, рис, макаронные изделия, овсянка и т.д.

Простые углеводы — это сахара: они, в основном, усваиваются быстрее и дают быстрое «высвобождение энергии» с последующим ее резким спадом.

Пищевые волокна — «природная метла»: они не усваиваются человеческим организмом, а просто очищают его от всякого мусора.

Все углеводы состоят из одних и тех же молекул, связанных между собой самым различным образом. Углеводы часто называют ещё «сахаридами». Как вы понимаете, моносахариды — это углеводы, состоящие из всего одной молекулы. Существуют следующие виды моносахаридов:

Глюкоза: этот тот тип углеводов, который циркулирует у нас в крови и непосредственно используется мышцами.
Фруктоза: фруктовый сахар.

 Галактоза: другой моносахарид.

Моносахариды связываются друг с другом, образуя дисахариды, представляющие собой две молекулы, соединенные вместе.

 ➜ Например: Сахароза: столовый сахар — это глюкоза+фруктоза.
Лактоза: молочный сахар — это глюкоза+галактоза.

Есть и ещё более сложные углеводы — их молекулы связаны между собой цепями самой различной длины: чем длиннее цепи, тем сложнее углеводы. В пище длинные цепочки глюкозы называются крахмалом. Когда глюкоза хранится в мыщцах в виде длинных цепочек, это называется гликоген.

➜ Что же происходит, когда я съедаю углеводы?

Все годные в пищу углеводы в конечном счете расщепляются в желудке и кишечнике на глюкозу и небольшое количество фруктозы и поступают в кровь.
Примечание: люди, которые не усваивают лактозу, не могут расщеплять лактозу на глюкозу и галактозу. Так как тело не может доставить лактозу в кровь, лактоза вызывает брожение в кишечнике — это-то и приводит у людей, страдающих непереносимостью лактозы, к появлению этого «чудесного газа».

Хотя это может помочь преодолеть «трудную точку» при подъёме из глубокого приседания со штангой, но, всё же, не пейте много молока перед тренировкой — вряд ли это будет способствовать лучшему пониманию между вами и вашим партнёром.

Когда глюкоза в результате пищеварения попадает в кровь, это вынуждает тело выделять гормон под названием инсулин. Инсулин с недавних пор получил репутацию «плохого парня» благодаря некоторым авторам, пишущим книги по питанию. Это — ошибка.

Инсулин — это такой гормон, который абсолютно необходим для человеческой жизни. Инсулин необходим для транспортации глюкозы в мышечные клетки, где она может храниться в виде гликогена или расходоваться для получения энергии. Организм людей, страдающих диабетом 1-го типа, не может вырабатывать инсулин самостоятельно, и эти бедняги вынуждены полагаться на инъекции искусственного инсулина.

В противном случае, содержание глюкозы в их крови становится угрожающе высоким, что может вызвать проблемы с сердцем — такие как коронарная болезнь сердца, слепоту и т.д.

Проблема НЕ в инсулине. Проблема В СЛИШКОМ БОЛЬШОМ количестве инсулина. Некоторые люди (те, кто, как правило, малоподвижен, носит на себе слишком много жира и ест слишком много рафинированных углеводов) подвержены так называемой «резистентности (устойчивости) к инсулину» и гиперинсулемии.

Это значит, что когда эти люди едят углеводы, особенно рафинированные, их организм производит СЛИШКОМ МНОГО инсулина.

А если ваше тело производит слишком много инсулина, глюкоза будет откладываться в жировые клетки и храниться в виде жира. Многие новейшие диеты (обсуждаемые далее) эксплуатируют заблуждения вокруг инсулина для того, чтобы продать как можно больше книг.

Не поймите меня неправильно, гиперинсулемия — очень серьезная проблема, затрагивающая около 25% американцев (иногда удивляешься, что эта цифра такая маленькая, учитывая, что 75% американцев вообще не тренируются и едят слишком много рафинированных углеводов).

Но большинство людей (не все) могут избавиться от многих проблем со здоровьем путем внесения корректировок в свою диету (контролируя общее число углеводов и делая акцент на комплексных углеводах) и занимаясь спортом (особенно поднимая тяжести.

Такой тренинг учит мышцы использовать инсулин более эффективно, поэтому тело синтезирует его в меньших количествах). С началом тренировок и диеты, как правило, происходит и потеря жировых отложений — ещё один довод в защиту здорового питания и занятий спортом.

➜ Углеводы и упражнения

В зависимости от интенсивности и длительности упражнений, углеводы могут выступать в качестве одного из основных источников топлива для мышц. Во время низкоинтенсивной работы в аэробном режиме, энергетические нужды покрываются за счёт расщепления жира, а углеводы будут использоваться только в ограниченном количестве. Чем больше интенсивность упражнения, тем в большей мере используются углеводы. Но кто из посетителей этого сайта всерьёз задумывался об аэробике?

Тренинг с отягощениями также известен как «анаэробный» — что означает, что для работы в таком режиме мышцам не нужен кислород для производства энергии. Во время тренинга с отягощениями, мышцы работают практически исключительно на гликогене (напомню, что углеводы хранятся в мышцах именно в виде гликогена).

Другие виды топлива — такие, как жир и даже глюкоза в крови, не могут обеспечивать мышцы энергией с требуемой скоростью. Некоторые учёные утверждают, что во время силового тренинга мускулы расходуют также и триглицериды, находящиеся в мышце, но потребуется провести ещё немало исследований, пока это будет доказано окончательно.

Итак, что мы можем сказать про связь между углеводами и тренировками? Если честно, то от них не так уж много зависит. Во время силовых тренировок энергетические потребности мышц удовлетворяются в основном за счёт гликогена, запасённого в печени. Уровень же глюкозы в крови действительно может стать критическим фактором, но только в том случае, если вы тренируетесь дольше 90 минут.

Но в таком случае, вам нужно серьёзно пересмотреть свою тренировочную программу. Иначе у вас появятся серьёзные проблемы, и пить боржоми (или, в нашем случае, углеводный напиток) будет уже поздно. Я говорю о перетренированности.

➜ Ну и какой из всего этого вывод?
Итак, мы сделали следующие выводы:

Пищевые углеводы могут храниться в мышцах в виде гликогена и использоваться как источник энергии.

* Вследствие высокой интенсивности тренировок с отягощениями, мышцы во время такого тренинга полагаются почти исключительно на гликоген в качестве топлива.
* Итак, безо всяких сомнений, без некоторого количества углеводов вам не обойтись, если вы занимаетесь с тяжестями. Вы можете воскликнуть сейчас — постойте, а причём здесь тогда все эти новомодные высокожирные диеты, о которых сейчас все только и говорят (включая меня). Но об этом в другой статье.
* Итак, сколько углеводов вам по-настоящему нужно? Как я упомянул во введении, специалисты по питанию разбились на три лагеря в вопросах того, сколько углеводов следует употреблять атлетам:

➜ Высокое число углеводов: с тех самых пор как было установлено, что ВЫНОСЛИВОСТЬ сильно зависит от уровня мышечного гликогена, атлетов стали подстрекать к потреблению большей части ежедневных калорий в виде углеводов, вплоть до 80%.

Интересно, что, за исключением «углеводной загрузки» перед «забегом», практически нет никаких доказательств тому, углеводы в таких количествах (50-60% ежедневных калорий, не говоря уже о больших цифрах) требуются даже атлетам из видов спорта на выносливость. В самом деле, вряд ли атлетам из силовых видов спорта требуется столько углеводов, особенно если они тренируются по низкообъёмным программам.

➜ Среднее количество углеводов: Диета «Zone» (Барри Сирза) и изокалорийная диета (Дэна Духэйна) исходят из того, что приём 30-40% углеводов достаточен для атлетов и что при этом работоспособность атлетов лишь улучшится. Целью обеих диет является контроль над инсулином.

 Т.е., поддерживая инсулин на уровне, достаточном для транспортации нутриентов в мышцы, вы, тем не менее, не допускаете слишком высокого его уровня, способного привести к отложению жира.

Обе эти диеты предназначены, главным образом, для сжигания жира, но наилучших успехов в снижении веса, судя по всему, достигнут те, кто комбинирует подобные диеты с тренингом с отягощениями. Соблюдать такие диеты довольно сложно, ведь вам придётся тщательно выверять всё, что вы принимаете.

➜ Низкое (нулевое) число углеводов: Совсем недавно, кетогенные диеты (т.е. ноль углеводов, среднее количество белка, много жира), например, такие как «Anabolic Diet» (Мауро ДиПаскуале) и «BodyOpus» (Дэна Духэйна), вновь вошли в моду.

Ладно, ну и кто же прав ? Ну, смотря в чём. Во время тренировок в стиле ВИТ мышцы практически исключительно полагаются лишь на запасы гликогена в мышцах, особенно если вы используете короткие паузы между сетами (я полагаю, что не все используют такие периоды отдыха — многие, кто называют себя хардгейнерами, отдыхают между сетами дольше).

Итак, вам необходимо определенное количество углеводов. Но сколько именно? Как правило, большинству людей стоит употреблять до 40-50% калорий в виде углеводов. Эта цифра может показаться несколько меньше рекомендованной RDA (60% и более), но даже атлетам из видов спорта на выносливость, кто (пере-)тренирован, не требуется такое количество углеводов каждый день.

➜ Углеводы и фактор времени

Так, с тренировкой разобрались — но как насчёт остального времени в течение дня? За исключением кетогенных диет, вы будете чувствовать себя лучше всего, если распределите углеводы равномерно в течение всего дня. Как правило, в первой половине дня употребляйте простые углеводы и переходите на комплексные углеводы ближе к вечеру.

Но углеводы вам лучше употреблять каждые 3-4 часа, иначе уровень сахара у вас в крови упадёт и вас потянет к сладкому. Если вы добавите к каждой порции углеводов некоторое количество белка, пищевых волокон или даже немного жира, то все это будет усваиваться более медленно, и вам будет обеспечен наиболее стабильный уровень энергии.

Самое критическое время для употребления углеводов — после тренировки. Когда вы только что исчерпали мышечный гликоген, ваше тело находится в таком режиме, когда оно будет впитывать любые углеводы (может быть и белок даже) прямо в мышечные клетки для того, чтобы помочь восстановлению.

➜ Углеводы и потеря жира

Мы теряем жир лишь тогда, когда потребляем меньше калорий, чем расходуем. Точка. Для набора же веса, вам необходимо употреблять больше калорий, чем вы сжигаете. Хотите терять вес — поступайте наоборот. Когда вы на диете, вам необходимо поддерживать достаточный уровень употребления белка, чтобы не терять мышцы. А затем уже «танцуйте» от найденной цифры белка в сторону уменьшения калорий. Многие люди пытаются вообще убрать из рациона любой жир, но это — тоже ошибка. Жиры замедляют пищеварение и позволяют вам чувствовать себя сытым дольше.

Большинство людей попросту чувствуют себя голодными, сидя на низкожировых, высокоуглеводных диетах. Никому не следует опускаться ниже чем 20% жира. Остаётся одно — уменьшать количество углеводов. Бодибилдеры делали это годами. Помимо того, что вы создадите таким образом дефицит калорий, низкий уровень инсулина в некоторой степени также будет способствовать утилизации жира в качестве топлива.

Быстренько закрепим:

* Во время тренировок с отягощениями ваши мышцы работают на углеводах.
* За исключением диет типа «Anabolic», вам следует попытаться употреблять углеводы маленькими порциями в течение всего дня — до 50-60% от общего числа калорий.
* Если ваша цель — сжигание жира, то вам необходимо создать небольшой дефицит калорий за счёт сокращения приёма углеводов и сделать акцент на комплексные углеводы и овощи.
* Сразу после тренировки НЕОБХОДИМО принять некоторое количество углеводов. В зависимости от ваших объёмов, 50-100 грамм углеводов с некоторым количеством белка — будет в самый раз.

**Жиры**.

Жиры являются пластическим материалом для строения клеток, отвечают за доставку энергии в организме, принимают активное участие в обмене веществ, улучшают вкус пищи и повышают чувство сытости, удовлетворяют потребность организма в витаминах и выполняют защитную функцию.

Неиспользуемый организмом жир откладывается в подкожной клетчатке, помогая защитится от холода, и в соединительной ткани, окружающей внутренние органы (сердце, печень, почки), которые предохраняет от повреждений. Это резервный (запасной) жир.

В жирах имеются нужные живому организму витамины A, D, E, K, являющиеся жирорастворимыми, и ценные полиненасыщенные жирные кислоты. Они нормализуют холестериновый обмен, увеличивают устойчивость к токсическим факторам. Холестерин – одна из составляющих жиров. Он участвует в образовании клеточных мембран, половых гормонов, оболочек нервных клеток, желчи. Как недостаток, так и избыток холестерина в крови вреден для организма человека. Он накапливается в организме при неподвижном образе жизни, переедании, курении. Избыток холестерина является одним из главных факторов риска ишемической болезни сердца.

В рацион каждого человека должны входить жиры растительного и животного происхождения. Употребление жиров зависит от вида деятельности, возраста, пола и жирового обмена. Физиологическая норма жиров для человека варьируется от 1 до 1,5 граммов жира на 1 кг веса тела. Спортсмену требуется 1,5-2,2 г на каждый кг массы тела, при этом всего 20-25 % должно поступать с жирами животного, а 75-80 % с жирами растительного происхождения.