

LOSE FAT WHILE GAINING OR MAINTAINING MUSCLE

THE ULTIMATE DIET 2.0

ADVANCED CYCLICAL DIETING FOR
ACHIEVING SUPER LEANNESS



LYLE MCDONALD

BODY 
RECOMPOSITION
www.bodyrecomposition.com

Данная книга носит исключительно справочно-информационный характер и не предназначена как руководство по диагностике и лечению. Рекомендации, изложенные в этой книге, могут применяться только после консультации с лечащим врачом. Весь риск при использовании методов, представленных в книге, остается на совести читателя.

Lyle McDonald

Благодарность

Как всегда, без Дэна Дюшейна, ни эта книга и никакая другая из моих книг никогда бы не были написаны. Я должен ему больше, чем смогу когда-либо отплатить.

Еще благодарю Шелли Хоминук за разрешение использовать название Ultimate Diet для этой книги, вдобавок ко всему прочему, что она для меня сделала.

И конечно, спасибо всем тем, кто попробовал мою программу на себе и предоставил бесценную обратную связь.

Предисловие

После написания книги, посвященной препарату Бромокриптин, я хотел вернуться к своей основной специализации: интегрированные методы тренировок и питания. Здесь также время от времени будут упоминаться различные препараты, но это не основная тема данной книги. Вообще, лучшим способом дать понять, о чем эта книга, будет, похоже, история. Дело было около 20 лет назад, в 1982 г. В этом году Дэн Дюшейн в соавторстве с Майклом Зумпано представили Ultimate Diet миру бодибилдинга. В общем и целом, Ultimate Diet представляла собой 10ти-дневный цикл диеты и тренировок, включающий в себя 3 различных типа тренинга и три плана питания, структурированные определенным образом. Также рекомендовался ряд препаратов, так как законы в то время были менее строги. Это была радикальная и революционная программа, основанная как на последних научных достижениях, так и на старой доброй интуиции (и, может быть, немного догадки), созданная для того, чтобы помочь обычным людям достичь экстраординарных результатов.

Она позволяла достичь того, на что немногие другие программы осмеливались претендовать: сжигание жира и рост мышц или как минимум сжигание жира без потери мышц. Небольшое изменение калорийности позволяло применять ее для набора массы с минимальным процентом жира. 15 лет спустя Дэн Дюшейн предложил «обновленную» версию этой диеты в своей книге Андеграунд Бодиопус: Боевая рекомпозиция тела. Теперь Бодиопус, этот 7ми-дневный план, не настолько сложный, как оригинальная программа Ultimate Diet, вызвал в среде бодибилдеров новый всплеск интереса к циклическим диетам вообще и циклическим кетогенным диетам в частности. И тут в этой истории появляюсь я.

В 1997, мне было жутко скучно по жизни, и я искал, чем бы заняться. Я вцепился в Бодиопус как утопающий в спасательный круг и больше не оглядывался назад. В каком-то смысле, это повторяло сценарий 80'х. В то время Зумпано был гуру, а Дюшейн был занудой, который искал, чем бы ему заняться. В 1997 Дан был гуру, а я

был тем самым занудой. По крайней мере, мне нравится так думать; уж не знаю, как это виделось Дэну.

В любом случае, то, что началось как простой бзик, ведение еженедельного дневника с записью моего собственного опыта на этой диете, переросло в нечто гораздо большее. Спустя пару лет я написал подробнейший справочник по кетогенной диете. Даже Дэн признал, что я больше знаю о «его» диете, чем он, что для меня было самой большой честью. Мое имя стало прочно ассоциироваться с кетогенными диетами, хотел я того или нет, хотя я на самом деле никогда не пропагандировал их в том смысле, в котором вы могли бы подумать. Вопреки всему, учитывая то, как нудно была написана книга, она, тем не менее, довольно прилично продавалась. Одним из результатов стало то, что я приобрел некое «имя» в фитнес-индустрии. Правда, имя педантичного ботаника и зануды, но, тем не менее «имя».

За 6 лет, прошедших с момента написания книги, появилось множество новых данных в области физиологии, биохимии и нутрициологии. Наука наконец-то подобралась к механике того, что и почему происходит в организме. Понимание процессов, происходящих в организме, дает определенную степень контроля. Данная книга представляет собой интегрированный подход ко всему этому.

Что касается названия книги

В случае если вы не посмотрели на обложку, книга называется Ultimate Diet 2.0. Прежде чем двигаться дальше, я хочу объяснить, на чем основывался выбор этого названия. Имейте в виду, первая причина – это то, что мне плохо удается придумывание интересных названий (и названия двух моих последних книг это подтверждают). По крайней мере, я честен. Но даже если бы я был более креативным, я бы все равно остановился на Ultimate Diet 2.0. Если есть какая-то главная причина, почему я выбрал это название, то это дань уважения. Как уже говорилось, эта книга в основном представляет собой пересмотренную и обновленную версию той программы, которая позволила мне достичь всего веса и авторитета, какой у меня есть в мире

бодибилдинга и спортивной диетологии. От Ultimate Diet произошел Бодиопус. От Бодиопуса произошла моя первая книга. После моей первой книги началась моя карьера. Раз уж я ввязался во всю эту авантюру на этапе Бодиопуса, вы можете поинтересоваться, почему я просто не назвал свою программу Бодиопус 2.0. Тому есть несколько причин. Во-первых, это кажется немножко неуместным. Бодиопус был изобретением Дэна и это имя имело для него очень особенное значение. Название же Ultimate Diet 2.0 кажется несколько более обобщенным и менее претенциозным в этом плане. Или нет.

Кроме того с уходом Дэна три года назад (2000), кажется просто неуважительным запутывать людей двумя книгами с одинаковым названием Бодиопус. Хотя эта книга и устарела, и в ней есть некоторые технические ошибки, я до сих пор рекомендую Бодиопус всем и каждому. Но две книги с одинаковым названием все-таки привели бы к излишней путанице. И к тому же, я не знаю, кому официально принадлежит название и мне не хотелось бы вляпаться в судебное преследование. И, возможно, более важно то, что моя программа – это не модификация 7ми-дневного плана Бодиопуса, с двумя типами силовых тренировок (силовой и многоповторной) и чередованием двух типов питания (низко- и высоко-углеводного). Моя первая книга была к этому ближе, представляя собой, скорее, детализированное техническое руководство по кетогенной/циклической диете. В таком случае, первая книга должна была бы называться Дополнение к Бодиопусу или как-то столь же по-идиотски.

То, что я собираюсь предложить здесь, восходит, скорее, к оригинальному плану Ultimate Diet 1982 года, с тремя типами тренинга, чередованием трех типов питания и с гораздо большей сложностью (и потенциальному источнику путаницы). На различных уровнях, включая самый фундаментальный, оригинальная Ultimate Diet послужила импульсом для создания этой программы; и признавая этот факт, я полагаю, что название должно соответствовать.

Название этой книги - Ultimate Diet 2.0 - имеет несколько значений. Первое – это просто дань уважения оригинальной программе 1982 года, созданной Дюшейном и Зумпано. Это довольно интересное чтение и до сих пор, поскольку они на много лет опередили свое время. Моя книга представляет собой обновленную версию той же самой диеты, оптимизированную с учетом новых данных о метаболизме, жиросжигании и росте мышц. Те, у кого есть компьютер, в курсе, что новые версии программного обеспечения выпускаются с очередным номером. Следовательно, 2.0. И к тому же (я надеюсь), это будет последняя диета, которая вам понадобится. Отсюда слово "ultimate" – окончательный, решающий.

Введение

Давай, признай это, ты нормальный. Ладно, нормальнее, чем тебе хотелось бы. Даже учитывая, что ты тренировался, выкладываясь на полную катушку, принимал все добавки и вообще делал все, что мог, ты все еще ближе к норме, чем тебе хотелось бы. Да, у тебя больше мышц, чем у среднего индивидуума с улицы (что еще ни о чем не говорит) и меньше жира (что говорит еще меньше). Ты здоров (по крайней мере – физически) и врачи тобой довольны.

Но мы оба знаем, что внутри ноет некий вечно неудовлетворенный голосок: нормальный – это не то же самое, что «такой, каким я хотел бы быть». Или у тебя нет таких больших мышц, как тебе хотелось бы, или ты никак не можешь избавиться от слоя жира в тех местах, где он абсолютно лишний. Откуда я это знаю? Может я экстрасенс? Или я подсматривал за тобой в окно? Нет. Я знаю это, потому что люди, у которых отличная генетика и оптимальный метаболизм просто не читают такие книги как эта.

Мы всегда замечаем их в зале – ребят, которые, кажется, нарушают все возможные правила тренировок и диеты и все равно выглядят лучше, чем мы могли бы даже надеяться. Они не делают ничего, кроме жима лежа и сгибаний на бицепс, едят что попало, и все равно имеют мускулистое, рельефное, симметричное тело. Мы можем и должны на них злиться. Как раз те, кто ищет волшебный спасательный круг, и есть моя основная аудитория. Читая эту книгу, вы продолжаете старую и славную традицию хвататься за любую соломинку, которая может предложить решение. Желательно – легкое и простое. Например, таблетку. Ладно, мне жалко рушить ваши иллюзии, но голая правда заключается в следующем: если бы это было просто – превзойти себя и достичь идеала, то каждый бы делал это и мы бы видели вокруг гораздо больше примеров.

То, что я собираюсь предложить – не легкое и не простое. И не волшебное. Я опишу пару физиологических трюков, которые могут казаться волшебством, но им не являются. Самая развитая часть моего тела – мой мозг, который я использовал, чтобы

с(пере)конструировать систему диеты и тренировок (и кое-каких добавок), которая позволит вам обойти некоторые проблемы, возникающие на пути к достижению тела вашей мечты. Моя система опирается на новейшие исследования, я обсуждал разные элементы диеты с множеством экспертов и цикл за циклом тестировал ее на себе и на многочисленных морских свинках. После нескольких лет тестов и доработок, я предлагаю вам Ultimate Diet 2.0 (UD2 в дальнейшем).

Глава 1: Что это такое и кому это нужно?

Давайте определимся с проблемой. Может быть, вы уже предполагаете, что именно я собираюсь сказать. В общем, вылепить рельефное тело с низким процента жира – очень тяжело. Диета это вообще трудно, в любом случае, но настоящие проблемы начинаются, когда вы достигаете нижней границы нормы. А что такое нормальный процент жира? В наше время нормой, в среднем, для мужчины будет 18-25% жира, и для женщины – 21-28%. У многих (слишком у многих) эта цифра гораздо больше. Здоровый процент жира – это 11-18% для мужчин и 18-25% для женщин. Для одержимых своим телом это все равно слишком много. Мужчины-бодибилдеры (и некоторые спортсмены) нацеливаются на что-то меньше 10% и женщины – ниже 20%. Может быть, исследователи и поспорили бы с обоснованностью подобных стремлений, но нам-то какая разница; если вы в это верите, для вас это достаточное обоснование. И, что возможно даже более важно, это – ваша цель.

Большинство диет и книг соответствующей тематики предназначаются для людей, старающихся похудеть до «нормального» веса. И вариантов выбора – тысячи. Любое открытие или результаты исследования, которые могут оказать какой-то эффект на подобных людей, можно легко превратить в «новую революционную диету для быстрого достижения результата». Однажды я сам такую напишу, заработаю миллиард и выйду на пенсию.

Для людей с большим лишним весом будет работать практически любая не слишком безграмотно составленная диета. В таких случаях самая большая проблема – это долговременные изменения пищевых привычек, уровня активности и борьба с эмоциональным перееданием. И хотя некоторые читатели могут не согласиться, но достижение уровня в 12-15% для мужчины и 18-22% для женщины, это не столь уж трудно. Базовый контроль питания, достаточное количество белка и активности позволяют не слишком напрягаясь добиться нужного результата. Моя программа не для этой группы.

К моменту достижения диапазона в 12-15% (18-22% для женщин) эмоциональное переедание, контроль питания и изменение привычек обычно уже не является проблемой. Для бодибилдеров и спортсменов педантичный контроль питания и тренировки – это просто часть образа жизни. Проблемы начинают проявляться, когда вы пытаетесь выйти на нижнюю, экстремальную границу процента жира. Непереносимый голод, большие потери мышц, замедление метаболизма и гормональные сбои – это только часть обычных неприятностей. Женщины и некоторые мужчины к тому же сталкиваются с тем, что очень сложно избавиться от жира в т.н. проблемных местах - бедра/ягодицы для женщин и живот/низ спины для мужчин. Представляя вам UD2, я заранее предполагаю, что вы уже имеете определенный уровень дисциплины и контролируете проблемы, связанные с эмоциональным перееданием. Хотя на данной диете возникновение подобных неприятностей менее вероятно, чем на многих других, все же основное, о чем здесь идет речь и что решается – это чисто физиологические проблемы.

Кто я?

Как мне кажется, большинство знает меня как автора Кетогенной диеты, которая довольно-таки всесторонне освещает все, что можно осветить касательно низкоуглеводных диет. И вторая моя книга, менее известная, касалась препарата Бромкриптин. Если вы читали какую-то из этих книг, то у вас вполне приличные базовые знания для понимания этой книги. Если же нет – не переживайте, я дам достаточно базовой информации для понимания UD2. Хотя, честно говоря, для того

чтобы дать всему детальное обоснование, пришлось бы написать куда больше страниц, чем мне хотелось бы, так что я дам некоторые основные представления и прошу поверить мне на слово насчет всего остального.

Кто вы?

А кто же вы – идеальный кандидат для UD2? На самом деле, разрешите мне немного вернуться назад и еще раз сказать НЕ для кого эта диета. Она не для новичков. Тренировочные планы и рекомендации по питанию просто не подходят для тех, кто только начинает. Прежде чем хотя бы рассматривать возможность применения той системы, которую я предлагаю, вам нужно иметь тренировочный опыт не менее 3-6 месяцев и иметь представления о том, что такое грамотная диета. Как я уже говорил, эта система не для всех и каждого. В общем, мужчинам, не достигшим процента жира 12-15 и женщинам – 20-22, пожалуй, лучше применять более стандартный подход. Я вообще всегда рекомендую использовать наиболее простой метод из возможных – до тех пор, пока он работает.

Короче – если вы мужчина, ваш процент жира должен быть не более 15, женщина – не более 22. Скорее всего, вы хотите стать стройнее, при этом сохраняя или даже увеличивая мышечную массу. Может, вы хотите подготовиться к соревнованиям по бодибилдингу, может быть еще к какому-то событию или вам просто интересно увидеть, где именно находятся вены на теле. Или же, напротив, вы хотите увеличить мышцы, не набирая при этом жир (или даже одновременно сжигая его). Может быть, вы занимаетесь силовыми видами спорта, например пауэрлифтингом, или теми, где требуется выносливость и хотите снизить вес, не ухудшая при этом свои показатели. UD2 может быть использована для достижения всех этих целей.

Само собой разумеется, для того чтобы диета работала нужно будет тренироваться. Я подразумеваю силовые тренировки (про виды спорта, где требуется выносливость, будут отдельные пояснения). И снова; если вы новичок в силовом тренинге, вам не подойдет эта система – сначала вам нужно 3-6 месяцев силовых

тренировок. Если вы не планируете тренироваться, ничего хорошего вы не добьетесь. На самом деле, вы скорее приобретете лишний жир.

Вам понадобится определенная (но не сумасшедшая) самодисциплина и основные знания о пищевой ценности продуктов и составлении диеты. Если вы не знаете, что такое белки и углеводы, или как организовать диету, то вам будет очень непросто понять то, о чем здесь говорится. Хотя я старался дать все необходимые пояснения, я все же предполагаю наличие у вас каких-то основных знаний. Если вы подпадаете под все эти критерии – продолжайте читать.

Почему бы просто не использовать одну из обычных диет?

Вы можете подумать – а почему бы просто не взять одну из тех программ, что в огромном количестве предлагают фитнес-журналы, которые обещают достижение всего, что предлагает UD2 и без особенного напряжения? Чем UD2 лучше?

Основную проблему стандартных программ я вижу в том, что они чересчур стандартны. Много белка, среднее/небольшое количество жира, среднее/небольшое количество углеводов, силовые тренировки и аэробика – вот стандартные предписания для достижения рельефного тела. Если уж во всех журналах это пишут, это должно работать, да? Ну да, до определенного предела.

Честно говоря, я не вижу никаких проблем со стандартными программами до тех пор, пока они дают результат. Как я уже сказал, я предпочитаю наиболее простые методы, до тех пор, пока они работают. Для многих людей, у которых хорошая генетика, о которой они могут даже не подозревать, простые методы просто отлично работают. Но, исходя из наблюдений в тренажерном зале и опыта работы с клиентами, я могу сказать, что не всем так везет (в следующей главе я подробнее расскажу о том, что такое хорошая генетика). Факт же состоит в том, что только небольшое количество тех, кто использует стандартный подход, добивается успеха. Это говорит о том, что, стандартный или нет, этот подход неэффективен.

И я не хочу говорить ничего по поводу рекомендаций, которые даются профессиональными бодибилдерами. Их даже не стоит принимать во внимание, если, конечно, у вас нет доступа к комплекту стероидов, гормону щитовидной железы, термогеникам и средствам, подавляющим аппетит, которые профи используют для подготовки к соревнованиям. Одному профи приписывается следующее высказывание «Нет никакой волшебной диеты, просто купите столько препаратов, сколько сможете себе позволить, и голодайте так долго, как сможете выдержать».

Большинство же, люди с обычной (или неудачной) генетикой, при попытках следовать диете, могут столкнуться с самыми разными проблемами. Человек со средним метаболизмом может терять до 0,5 кг мышц на каждые 1,5кг жира, пытаясь снизить процент жира до нижней границы. У женщин еще больше проблем с уменьшением мышечной массы, да к тому же еще и с избавлением от «упрямого» жира в нижней части тела. У некоторых людей адаптация метаболизма приводит к замедлению или полной остановке сжигания жира еще задолго до того, как они достигнут желанной цели. Все эти проблемы возникают по множеству причин, большая часть которых берет начало в раздражающем умении тела приспосабливаться к диете. В то же время, тем же самым людям крайне тяжело набирать мышцы без приобретения лишнего жира в процессе. Все относится к теме партиционирования – распределения калорий, того, куда они поступают, когда вы едите (или откуда берутся, когда вы на диете).

Чего вам следует ожидать в процессе

Заранее скажу, что UD2 – это не легкая программа. Вам придется считать/сократить потребление калорий/углеводов 3-5 дней из каждых 7. Хотя остальное время вы не будете есть все, что не приколочено, но будет казаться именно так. В некоторые дни вы даже сможете есть откровенно недietetический джанк. Если вы используете диету для снижения веса, то вы будете терять 0,5 кг или чуть больше жира в неделю, в то же время, увеличивая мышечную массу. Ну, в конце концов, вы хотя бы сохраните мышцы, сжигая жир, что уже будет большим плюсом для большинства людей. Спортсмены смогут похудеть, сохраняя, или даже улучшая свои спортивные

показатели. Конечно, женщинам следует ожидать менее быстрых изменений, по причинам, которые должны быть очевидны.

Неважно, к какому графику вы привыкли, но силовые тренировки будут только 4 раза в неделю. Если вы не можете найти для тренировок 4 часа в неделю и тренироваться регулярно, то эта программа не даст вам ничего хорошего. Каждая тренировка длится около часа, плюс кардио, продолжительностью около полтора часов. Кардио опционально для мужчин, но, как правило, необходимо для женщин, чтобы терять жир с хоть сколько-нибудь приличной скоростью. Но вообще-то на этой программе вам не надо будет делать тонну кардио, даже близко к тому количеству, о котором вы думали. Что касается пищевых добавок – вам потребуется одна или две, хотя есть еще кое-что, что могло бы быть полезным. Все остальное – еда, которую можно купить в любом магазине (Я полагаю, что бодибилдеры и спортсмены не будут иметь проблем с покупкой протеина). Хотя я и упомяну кое-какие препараты для дальнейшей оптимизации диеты, они абсолютно необязательны.

Глава 2: Ваше тело ненавидит вас

Как я люблю говорить, ваше тело вас ненавидит. Конечно, на самом деле все наоборот, ваше тело вас любит. Оно настолько сильно любит вас, что готово сделать все что угодно, лишь бы вы остались в живых, и для этого оно старается накапливать жир и не развивать чрезмерную (с точки зрения повышения шансов на выживание) мускулатуру. И ему абсолютно наплевать на то, чего хотите вы.

А теперь я попрошу вас подойти к зеркалу на секунду. Да, и не слишком увлекайтесь, позируя и напрягая мышцы, у нас впереди еще много чтения. То, что вы только что увидели – это самая сложная машина на свете. Несколько миллионов лет (или 7 дней, в зависимости от вашей личной космологии) эта машина развивала способы адаптации ко всему, что вы только можете попытаться с ней сделать.

Эта самая сложная машина, ваше тело, которое вас ненавидит (но на самом деле любит), до сих пор уверено, что вы живете довольно-таки плебейской жизнью ваших предков. Современный образ жизни появился не более чем пару тысяч лет назад, слишком небольшой срок для нашего тела, чтобы приспособиться. С точки зрения физиологии, вы вполне можете быть парнем из каменного века по имени Уг (только не надо дурацких шуточек про умственное развитие качков), живущим в саванне. Давайте рассмотрим смысл происходящего, исходя из контекста физиологии. Основная цель вашего тела - это сохранять вас живым настолько долго, чтобы вы успели обзавестись детьми и обеспечить передачу ваших генов. Все остальное – вторично. Что же это означает на практике? Здесь есть несколько моментов.

Во-первых, это значит, что вашему телу требуется какой-нибудь эффективный способ запастись большое количество энергии так, чтобы она не занимала много места. Это нужно для того, чтобы вы смогли дожить до того момента, когда вновь появится возможность поесть. И такой способ запастись энергию существует, он называется жир, и ваше тело считает, что это просто отличный способ. Жир не занимает много места, легко накапливается, не требует много энергии для поддержания и таким образом можно запасти неограниченный объем калорий. Если жировые клетки переполняются, то ваше тело даже может сделать новые, чтобы было куда складывать поступающие калории. Кстати, избавиться от жировых клеток значительно сложнее, чем их заполучить, так что это хорошая причина, для того чтобы с самого начала не слишком толстеть. Жировой слой – это действительно идеальный способ для запаса энергии.

С точки зрения вашего тела все выглядит следующим образом: если вдруг стало невозможно добыть еду, то чем толще ваш жировой слой, тем больше вероятность, что вы доживете до того момента, когда еда появится. В обществе, где еда была доступна только в определенный сезон, единственной возможностью дожить до сезона изобилия, было накопить так много жира, как только можно. А еще жир помогал сохранять тепло зимой – центрального отопления и курток с гортексом тогда еще не было.

То есть летом люди набирали жир, чтобы пережить зиму и такой цикл повторялся всю их жизнь. Ну а сейчас мы все живем в одной долгой фазе накопления жира (если вы пауэрлифтер, то вы можете обозвать это массонабором и не париться). В этом корень современной проблемы ожирения: постоянная доступность высококалорийной еды с большим содержанием жира и сахара. Уменьшение активности – другая часть проблемы. Хотя наша генетика все та же, что была 10,000+ лет назад, образ жизни изменился самым драматическим образом.

Сотни тысяч лет назад, когда добыть следующий обед было гораздо сложнее, чем просто заехать в ближайшую кафешку с фаст-фудом, стройность была довольно-таки большим недостатком. Те, кто был неспособен растолстеть как следует, просто не переживал дефицит еды и их гены отсеивались из общего генофонда. Вероятно в тех местах, где еда была доступна круглый год, все было иначе: это те этнические группы, представители которых склонны к «естественной стройности».

А те, кто хорошо накапливал жир, выживали и передавали свой генетический код своим потомкам, среди которых и мы. Во время полного голодания стройный человек может умереть через 60 дней, в то время как человек с большими жировыми запасами выживает на протяжении полугода или даже дольше. Сильная худоба, как правило, несовместима с выживанием, если еда становится недоступной. Но сейчас, в нашем нынешнем обществе, лишний жир – это, прежде всего, риск для здоровья, а не способ продержаться в живых как можно дольше.

А что насчет мышц, они же полезные, да? Ведь чтобы выжить, нужно кого-нибудь убить, а для этого нужны мышцы. Да и нет. Житель каменного века, сражающийся и убивающий диких животных голыми руками, в стиле кино типа «Тарзан», конечно, очень привлекательная картина, но увы, она не соответствует истине. По большей части, на охоте мы использовали наш большой мозг, чтобы всех перехитрить. Наш мозг гораздо больше (пропорционально весу тела) чем у других животных; так что, скорее всего, мы использовали его, чтобы компенсировать свою сравнительно скромную мышечную массу.

Хотя для выживания необходим какой-то минимум мышц, и считается, что у наших предков их было больше, чем у нынешнего типичного диванного овоща (что, в общем-то, очень немного), излишние мускулы были, пожалуй, только обузой. Конечно, сколько-то вам было нужно, чтобы охотиться и добывать пропитание, но все остальное было мертвым грузом. В дикой природе бицепс диаметром 45см абсолютно не нужен – ну, возможно, в виде исключения, для того чтобы впечатлить потенциальную партнершу. На самом деле, он может слегка мешать вам при метании копья.

Мышцы, по контрасту с жиром, требуют очень много энергии на построение, кучу энергии для поддержания и при разрушении дают ее сравнительно мало. И все равно, ваше тело с удовольствием их изничтожит, когда вы сядете на диету. Я хочу сказать, что вы все равно сталкиваетесь с проблемой адаптации, когда пытаетесь увеличить мышечную массу больше определенного предела. Потому что для вашего тела, которое все еще полагает, что вы кое-как переживаетесь, скитаясь по саванне, предпочтительнее быть толстым, с умеренным количеством мышц, что дает лучшие шансы на выживание. Наша физиология четко это отражает, и это настоящий кошмар для тех, кто пытается построить рельефное стройное тело. Короче, чтобы достичь своих целей, мы сражаемся с миллионами лет эволюции и адаптации. И обычно тело выигрывает.

Да ладно, думаете вы, хватит парить мне мозг, в любом журнале полно примеров реальных людей – стройных и с большими мышцами. Например, бодибилдеры-профессионалы. На самом деле, есть несколько причин, почему красивые фотографии в большинстве журналов не имеют к нам ни малейшего отношения. Во-первых, и в главных, генетика у профессиональных спортсменов гораздо лучше, чем у нас – всех остальных. Они – генетическая элита. И это не ворчанье и нытье, а реальность жизни. Если бы у вас была такая генетика, вы бы это не читали.

Если вы посмотрите на про-бодибилдеров в начале их карьеры, они и тогда наверняка выглядели более сухими и мускулистыми, чем средний индивидуум. Если говорить о физиологии, то у них наверняка уровень тестостерона выше среднего и нет

склонности к повышенной выработке кортизола. Уровень гормонов щитовидной железы оптимальный или близкий к тому, что способствует оптимизации скорости обмена веществ, жиросжиганию и белковому синтезу.

У них хорошая инсулиновая чувствительность скелетных мышц и калории запасаются в мышцах более эффективно (т.е. партиционирование калорий в пользу мышц, а не жира). Пожалуй, у них меньше жировых клеток, чем у большинства людей и жир распределяется равномерно (хотя даже у женщин есть определенные проблемы с нижней частью тела). Когда они на диете, у них не возникает столько проблем с замедлением метаболизма. Их равномерно распределенный жир легко мобилизуется и, так как жирные кислоты легко доступны, они не теряют на диете столько мышц. Все эти факторы вносят свою долю в их успех.

Можно сравнить это все со среднестатистическим индивидуумом, которому из-за разных потенциальных дефектов метаболизма, сложно достичь желанной цели. Так, тестостерон может быть на нижней границе нормы, выработка кортизола повышена, низкий уровень гормонов щитовидной железы замедляет скорость обмена веществ. Низкая инсулиновая чувствительность скелетных мышц располагает к запасанию поступающих калорий не в них, а в жире. К тому же мозг имеет тенденцию сильнее реагировать на диету, замедляя скорость метаболизма (которая с самого начала была не оптимальной). Сжигание жира еле ползет. Трудности с мобилизацией жира в дополнение к проблемам с тестостероном и кортизолом ведут к увеличению потери мышечной массы. Я могу продолжать, но думаю, вы поняли, что к чему. И я пишу это не для того, чтобы вас расстроить, это скорее «проверка на реалистичность», чтобы вы понимали, что возможно, а что нет. Моя основная идея – профессиональные спортсмены – это генетическая элита. Они не такие как мы и они имеют генетические преимущества, которых мы не имеем. И, самое главное, попытка имитировать их действия, ожидая сходных результатов только и может, что вести вас все ниже, по спирали бесконечного разочарования.

А ведь есть еще препараты

Все про-бодибилдеры (и большинство спортсменов) используют препараты. Тот, кто утверждает обратное, либо врет, либо пытается вам что-нибудь продать. И снова, это все не жалобное нытье, а просто констатация факта. Если на чашу весов добавляется куча анаболических препаратов, то становится возможным не просто обойти, а вообще практически игнорировать человеческую физиологию. Добавьте к изначально превосходной генетике достаточно препаратов и вы получите про-бодибилдеров. Вы не один из них и никогда таким не будете. Даже если очень-очень сильно захотеть, вы не сможете изменить это факт. Даже если бы у вас был доступ ко всем этим препаратам, нет никакой гарантии, что у вас будут такие же мышцы; практически наверняка одно из генетических преимуществ профессионалов состоит в высокой чувствительности к препаратам, которые они принимают.

Любой, кто утверждает, что все эти препараты (анаболические стероиды, инсулин, кленбутерол и т.д.) не работают, или что в них нет необходимости, чтобы достичь монструозного уровня развития, просто вешает вам лапшу на уши. Обычно у них имеется некий абсолютно натуральный БАД или заменитель стероидов, который они пытаются вам продать (у меня только книга). И я бы соврал, если бы сказал вам, что все, что вы здесь прочтете, может помочь вам достичь уровня хотя бы самого плохонького профессионала. Не поможет. Без их генетики и их препаратов это невозможно. В лучшем случае, грамотно и тщательно спланированная программа тренировок и питания позволит вам по максимуму реализовать ваш собственный потенциал и вырваться за рамки среднестатистического. Попытка превзойти генетически заложенный потенциал требует применения препаратов. Чем скорее вы это осознаете, тем лучше для вас. Факт в том, что препараты, даже сравнительно простой тестостерон, позволят вам достичь уровня развития, не достижимого любым натуральным методом тренировок и диеты.

Тестостерон, даже в умеренных дозах, может позволить вам превзойти свой физиологический потенциал и достичь более высокого уровня. Он повышает изначально «заданное» количество мышечной массы, которую вы можете иметь, и, в то же время, сокращает «заданное» количество жира. После того, как вы применяете

все препараты, которые применяют профессионалы, вы получаете физиологию, с которой никогда не сравнится та, что можно достичь натуральными методами.

Я вас все еще не убедил? Ну тогда приведу один простой пример. У тех спортсменов, кто достиг экстремально низкого уровня жира, скажем, 5%, без применения препаратов, можно наблюдать похожую гормональную картину. Уровень тестостерона на донышке (некоторые исследования показывают даже уровень кастрата, вот почему про-бодибилдер натурал имеет проблемы с потенцией, хотя – вряд ли ему вообще захочется секса), тиреоидные гормоны ниже плинтуса, уровень [ИФР-1](#) (инсулиноподобный фактор роста) почти равен нулю, симпатическая нервная система тормозит, следовательно, жиросжигание предельно замедлено, аппетит срывает крышу, кортизол достигает критического уровня и так далее и тому подобное. И с точки зрения эволюции все это имеет смысл: потому что уровень в 5% жира означает, что вы на грани голодной смерти. Ваше тело вырубает все системы (метаболизм, репродуктивную, иммунную, и т.д.), чтобы вы продержались, пока не сможете каким-то образом добыть еду.

И сравните это с про-бодибилдером. Должным образом применяя препараты, он может избежать многого из вышеперечисленных неприятностей. Анаболические стероиды заменят натуральный тестостерон, синтетический гормон щитовидной железы заменит тиреоидные гормоны, которые больше не производит тело, инъекции инсулина, гормона роста и ИФР-1 справятся с соответствующими проблемами, кленбутерол поможет с симпатической нервной системой, средства, подавляющие аппетит, помогут с чувством голода и соответствующие препараты – контролировать уровень кортизола. И, кстати, это еще не полный список.

Переходя к сути дела

В то время как профессионалы, использующие препараты, захлопывают дверь перед лицом нормальной физиологии, натуралы, по существу, убиваются. Я излагаю все это не для того, чтобы вы ощутили себя полным дерьмом; я просто хочу, чтобы вы увидели реальную ситуацию, как она есть. Одна из худших вещей, которую может

сделать любитель, это попытка имитировать тренировочную программу или диету профессионалов, в надежде получить их результат. Профессионалы имеют как минимум два главных преимущества по сравнению с вами: генетику и препараты. Так что, надеясь, что вы можете достичь того, чего достигают они или, даже хуже, если вы попытаетесь использовать их методы для достижения цели, вы обречены на поражение.

Но не все еще потеряно. Одна из целей UD2 – это подражать, в настолько полной мере, насколько это возможно, процессам, свойственным организму генетически одаренных людей. Мы вероятно не сможем сделать это с точностью 100%, но даже в грубом приближении это позволит улучшить результат. Используя специфические методы тренировок и питания, и, время от времени, некоторые добавки, мы можем частично скопировать происходящее.

Глава 3: Почему это так трудно, часть 1

После прочтения предыдущей главы у вас могло возникнуть две идеи. Или вам не терпится углубиться в подробности программы, или вы до сих пор сомневаетесь. В том смысле, что можно открыть любой фитнес-журнал (или лучше назвать их рекламными буклетами БАДов и спортпита?) и найти там огромное количество тренировочных программ, диет и добавок, каждая из которых обещает вам достижение тех же целей, о которых говорю я, как о возможных результатах моей программы. Так почему же я прав, а они – нет?

Как уже говорилось в главе 1, основная проблема со стандартными рекомендациями состоит в том, что они **настолько** стандартные. Большинство авторов, пишущих на тему фитнеса, диетологов и прочих гуру предпочитают, скорее, поддерживать статус кво, может быть, время от времени освежая его, а не рисковать, предлагая новые радикальные идеи. Давайте рассмотрим более подробно этот статус

кво и поймем, почему же он не позволяет вам достичь ваших целей (а если бы позволил, то вы бы это не читали).

Стандартные предписания для достижения нужного результата (больше мышц, меньше жира), как правило, включают в себя диету с высоким/умеренным количеством углеводов, высоким/умеренным количеством белка и низким/умеренным количеством жира (в зависимости от философии конкретного журнала и персональных предпочтений автора). Много клетчатки, «чистые» углеводы, много качественного белка, в плане жиров вариаций больше, но в итоге все наконец-то согласились, что жиры полезны и нужны (о чем следовало догадаться еще много лет назад). Добавьте к этому силовые тренировки и кардио и – бац, случилось чудо, да? Типа того.

Большинство людей хорошо помнят те волшебные времена, когда они только начали тренироваться, когда без всяких усилий росли мышцы и горел жир. Это правда, кажется, что новички способны без особых проблем трансформировать свое тело, одновременно наращивая мышцы и уменьшая количество жира. Те, кто приступает к тренировкам после долгого перерыва или после травмы, когда они набрали лишний вес и потеряли мышцы, кажется, способны на такую же рекомпозицию. Мышечная память позволяет им быстро восстановить утраченное, пока сжигается лишний жир. Чем выше ваш уровень тренированности, чем больше мышц и ниже процент жира, тем сложнее вам дается этот трюк, и, в конце концов, наступает момент, когда делать две вещи одновременно становится практически невозможно. И обычно вы приходите к тому, что в один период времени занимаетесь исключительно наращиванием мышц (осознавая, что вместе с мышцами наберете определенное количество жира) или жиросжиганием (понимая, что неизбежно потеряете энное количество мышц). В общем – масса и сушка.

Я сказал практически невозможно, потому что вообще-то есть множество сравнительно малоэффективных методов, обычно включающих в себя месяцы мизерного дефицита калорийности (например, на 200ккал ниже расходного уровня) и интенсивных тренировок для достижения довольно скромных результатов. Лично у меня не хватает терпения на подобное. Я всегда предпочитал самое быстрое решение,

даже если оно сложнее. Если даже не пробовать растить мышцы, одновременно сжигая жир, а просто пытаться удержать достигнутое, это все равно достаточно проблематично.

И это особенно верно, когда вы пытаетесь выйти за грань нормы (снова, это 12-15% жира для мужчин и 20-22% для женщин). Дойти до такого уровня без потери мышц – это не проблема, но в попытке выйти за эти рамки, вы будете терять все больше мышц с возрастающей скоростью. Обычно рекомендуется добавить белка (что работает только до определенного момента) или снижать процент жира до отвращения постепенно (200 гр в неделю), что может привести к тому, что вы с ума сойдете за несколько месяцев на диете.

Попытка растить мышцы, не набирая при этом жир – это другая проблема, слегка отличающаяся от первой, хотя для ее решения обычно предлагаются все те же самые методы. Может, чуть меньше кардио и тренировочная программа слегка отличается, но в общем – все то же самое.

И снова, после того, как пройдена стадия начинающего, становится ясно, что для того, чтобы нарастить мышцы (без препаратов) обычно волей-неволей придется набрать сколько-то жира. Те, кто старается обойтись при наборе массы без лишнего жира, обычно говорят, что если вы уже не новичок, то максимум можно набрать 1,5 – 2 кило мышц за год. Есть еще те, кто хотел бы подсушиться, одновременно наращивая мышцы (или силу). Как уже говорилось, это довольно просто для новичка, или для человека с большим лишним весом, или для того, кто возвращается к тренировкам после длительного перерыва. Для всех же остальных это настолько трудно, что практически невозможно.

На короткий период UD2 позволит вам добиться этого.

Давайте еще раз сформулируем проблему

Приходя в тренировочный зал, вы, как правило, наблюдаете следующую типичную картину: несколько больших, но толстых парней, несколько стройных, но

дрыщеватых, некоторые – вообще без мышц, но зато заплывшие жиром, и совсем мало – стройных и мускулистых. Но, если только вы не занимаетесь в зале с приличным контингентом бодибилдеров, последняя группа обычно крайне невелика и сильно разрежена. Вопрос в том, почему?

Почему так трудно быть одновременно стройным и мускулистым? Кажется, наше тело хорошо приспособлено делать или то или другое, но не все одновременно – что не так уж далеко от истины. И, вопрос на ту же тему, почему так трудно одновременно сжигать жир и растить мышцы? Или увеличивать мышцы, не набирая при этом жира? Блин, да даже просто сжигать жир, не теряя мышцы, жутко сложно.

Чтобы ответить на этот вопрос, давайте начнем с простого и будем постепенно продвигаться к сложному, т.к. это приведет нас к пониманию того, как решить эту проблему. Простейший ответ, который я могу дать, то о чем я уже говорил в предыдущей главе: эволюция. Чтобы сформулировать коротко и ясно: 10 миллионов+ лет эволюции дали нам генетическую предрасположенность и физиологию, настроенную на то, чтобы у нас было много жира и мало мышц, поскольку это давало лучшие шансы на выживание.

И к тому же, после того как закончилось ваше половое созревание, ваш организм гораздо больше озабочен поддержанием гомеостаза (чтобы ничего не менялось) чем любыми другими вопросами. В той или иной степени, он борется со всеми вашими усилиями изменить как будто заранее заданный вес и процент жира – set point. Вы можете до какого-то предела изменить этот set point диетой или тренировками, но ваше тело всегда будет бороться за сохранение существующего положения. Однако эти заявления настолько очевидны, что почти ни о чем нам не говорят. Давайте заглянем поглубже, на уровень физиологии, чтобы понять, почему так трудно добиться того, чего мы хотим. Это приведет нас к решению.

Две вещи одновременно

Фундаментальная проблема состоит в том, что наше тело плохо приспособлено к тому, чтобы делать две вещи одновременно, особенно когда они противоречат друг другу или требуют противоположных условий. Например, исследования за исследованием подтверждают, что комбинация тяжелых силовых тренировок с тренировками на выносливость приводит к значительно более скромным результатам, чем тренировка каждого показателя в отдельности.

Почему? Потому что силовая тренировка посылает мышцам адаптационный сигнал – становитесь больше и сильнее, более эффективно используйте топливо – глюкозу; тренировка же выносливости посылает совсем другой сигнал, призывающий бережливее расходовать энергию (что обычно означает уменьшение размера мышц) и использовать как топливо скорее жир, чем глюкозу. В конце концов, организм оказывается не в состоянии делать и то и другое оптимальным образом и результат обычно далек от выдающегося.

Как это соотносится с попыткой сжечь жир, одновременно увеличивая мускулатуру? В общем и целом, эти процессы требуют совершенно различных (и, на самом деле, взаимоисключающих) условий. То есть для роста мышц и сжигания жира требуются совершенно различные сценарии, в плане гормонов, питания и т.д. Более того, специфические условия, которые позволяют вам растить мышцы, являются той самой причиной, которая способствует набору жира. И, в свою очередь, условия, необходимые для сжигания жира – это одна из причин (вместе с адаптацией организма) того, что вы будете в то же самое время сжигать мышцы. Более детально я расскажу об этом в следующей главе.

Синтез новых тканей (неважно, мышц или жира) требует энергии, и эта энергия не может появиться из ниоткуда. Синтез мышечной ткани – это особенно энергетически затратный процесс, по крайней мере, по сравнению с синтезом жировой. Хотя можно идилично полагать, что калории, необходимые для роста мышц можно было бы волшебным образом взять из сгорающего жира, в реальности это редко происходит, по крайней мере, без таких мощно воздействующих на

репартиционирование препаратов, как кленбутерол. Таким образом, мы плавно переходим к нашей следующей теме.

Глава 4: Почему это так трудно, часть 2. Партиционирование.

Фундаментальной проблемой бодибилдеров и спортсменов является партиционирование. Говоря простыми словами – это куда идут калории (в мышцы или жир), когда вы едите больше, и откуда они берутся (из мышц или жира), когда вы едите меньше, чем расходуете. В идеальной вселенной, каждая съеденная вами калория направлялась бы прямиком в мускулы, и ни одна – в жировые клетки; вы бы набирали весь вес мышцами без всякого жира. В той же самой идеальной вселенной, все калории, когда вы на диете, брались бы из жировых запасов; вы теряли бы только жир и сохраняли бы 100% мышц. К сожалению, мы живем не в идеальной вселенной.

Некоторые бедолаги теряют целых полкило мышц на каждый килограмм-полтора жира, который они сжигают, будучи на диете. И они же, как правило, набирают то же количество жира и мышц, когда прибавляют в весе. Таким образом, во вселенной сохраняется равновесие. У индивидуумов с более удачной генетикой в мышцы идет больше калорий (и меньше в жир), когда они получают избыток калорий и, при диете, больше калорий расходуется из жира (и меньше из мышц). Они остаются худощавыми и у них гораздо меньше проблем, когда они хотят сбросить вес. Но вы, скорее всего, не один из них, иначе вы бы это не читали.

Говоря о партиционировании, часто ссылаются на "эффективность усвоения белка" (*P-ratio*). Это соотношение представляет собой количество белка, которое усваивается (или теряется) при избытке (дефиците) калорийности. Так, низкое *P-ratio*, когда вы на диете означает, что вы теряете очень мало белка и много жира. Высокое *P-ratio* означает, что в организме расщепляется большое количество белка и мало жира. Похоже, что в большинстве ситуаций, для одного и того же человека, *P-ratio* неизменно: нам свойственно приобретать почти то же самое количество мышц

при избытке калорий, которое мы теряем при недостатке. Конечно, эффективность усвоения белка может довольно сильно различаться у разных людей, но для одного человека это относительно постоянная величина. Что же ответственно за P-ratio? К сожалению, по большей части, оно задается генетически. Мы можем контролировать его, может быть на 15-20%, в зависимости от того, как мы питаемся и тренируемся. На P-ratio также могут воздействовать различные препараты. Но, возможно, самое мощное оружие в борьбе с нашим телом, позволяющее влиять на P-ratio, это тренировки.

Так что же является решающими факторами в партиционировании? Наиважнейший фактор – это гормоны. Например, тестостерон влияет положительно (больше мышц, меньше жира), в то время как хронически повышенный уровень кортизола имеет противоположный эффект (меньше мышц, больше жира). Гормоны щитовидной железы и активность нервной системы влияют не только на скорость обмена веществ, но и на жиросжигание, к тому же, гормоны щитовидной железы – их оптимальное соотношение – улучшает синтез белка (и способствует уменьшению прироста жировых запасов), когда вы получаете избыток калорий, и предотвращает его расщепление, когда вы на диете. К несчастью, уровень всех этих гормонов тоже задается генетически; в значительной мере можно что-то изменить, только используя препараты. Помимо этого, мы мало что можем контролировать.

Еще один фактор, влияющий на эффективность усвоения белка, это инсулиновая чувствительность, которая определяет, насколько хорошо или насколько плохо данная конкретная ткань реагирует на гормон инсулин. Высокая инсулиновая чувствительность означает, что небольшое количество гормона вызывает сильную реакцию; инсулинорезистентность же приводит к тому, что для достижения того же самого эффекта нужно больше инсулина. Инсулин – «запасающий» гормон, он воздействует на усвоение нутриентов в печени, мышцах и жировых клетках. В том же самом идеальном мире, наши мышцы обладали бы хорошей чувствительностью к инсулину (и в них поступало бы больше калорий), а жировые клетки были бы

инсулинорезистентны (и в них калории запасались бы с трудом). Особенно сильно это проявляется, когда вы пытаетесь набрать мышечную массу.

На диете лучше быть инсулинорезистентным (обратите внимание, самые эффективные диетические препараты кленбутерол/эфедрин и гормон роста, вызывают инсулинорезистентность). Ограничивая способность мышц использовать в качестве топлива глюкозу, инсулинорезистентность не только экономит глюкозу для питания мозга, но и улучшает способность мышц использовать как топливо жирные кислоты. Скорее всего, мышцы у людей с хорошей генетикой имеют высокую инсулиновую чувствительность, запасая большую часть калорий, и оставляя меньше жировым клеткам. Также, организм генетически одаренных индивидуумов не вынужден вырабатывать столь большое количество инсулина после приема пищи.

И напротив, организм людей, у которых мышцы имеют плохую чувствительность к инсулину, вырабатывает чрезмерное количество инсулина, плохо запасает калории в мышцах (отчасти поэтому им сложно добиться «пампинга»: запасы гликогена в мышцах невелики), и более эффективно откладывает избыток калорий в жировые депо. А что воздействует на инсулиновую чувствительность? Как всегда, здесь довольно много факторов. Первый – просто-напросто генетика, инсулиновая чувствительность может отличаться на порядок, даже если все прочее у людей абсолютно одинаково. Другой фактор – диета. Диета с повышенным содержанием углеводов (особенно рафинированных углеводов), насыщенных жиров и с маленьким количеством клетчатки способствует снижению чувствительности к инсулину. Диета же с меньшим количеством углеводов (или с меньшим количеством рафинированных), содержащая здоровые жиры (рыбий жир, мононенасыщенные жиры, такие, как оливковое масло) и высоким содержанием клетчатки значительно улучшает инсулиновую чувствительность.

Еще один важнейший фактор – физическая активность. Во-первых, сами по себе мышечные сокращения улучшают инсулиновую чувствительность, способствуя усвоению клетками глюкозы. Истощение гликогена (запомните это, это важно) также улучшает чувствительность к инсулину.

Что же еще влияет на эффективность усвоения белка? Как оказалось, основным показателем, предсказывающим эффективность усвоения белка при дефиците или избытке калорий, является процент жира в теле. Чем больше процент жира в вашем теле, тем больше жира вы будете терять, будучи на диете (и меньше мышц), а чем вы стройнее, тем менее вы будете склонны расставаться с жиром (так что вы будут гореть мышцы). То же самое работает в обратную сторону: люди, стройные от природы (но **не** те, кто похудел собственными усилиями) обычно набирают больше веса мышцами и меньше – жиром, при переедании, а более полные индивидуумы при переедании склонны набирать вес больше жиром, чем мышцами.

Так почему, почему процент жира столь сильно влияет на эффективность усвоения белка? Есть несколько простых ответов. Один состоит в том, что процент жира и инсулиновая чувствительность находятся в обратной пропорции: чем больше ваш процент жира, тем более инсулинорезистентным становится ваш организм и чем стройнее вы становитесь, тем больше повышается ваша чувствительность к инсулину.

И второй состоит в том, что чем выше ваш процент жира, тем больше в вашей крови доступных для использования в качестве топлива жирных кислот. Попросту говоря, когда есть доступные в больших количествах жирные кислоты, организм начинает их использовать. Это позволяет экономить как белок, так и глюкозу. Ну и, соответственно, когда вы худеете, у вас появляется все больше проблем; все сложнее становится мобилизовать жирные кислоты, использовать в качестве топлива становится нечего. И, поскольку глюкозы тоже становится все меньше (вы же на диете), ваше тело начинает все больше полагаться на использование в качестве топлива аминокислот (белка). Есть хороший вариант для диеты – [триглицериды средней цепи](#) (специфический тип жирных кислот, которые телу проще использовать в качестве топлива, чем обычные жиры), и при определенных обстоятельствах это неплохая стратегия. *(Содержатся в кокосовом, ореховом маслах).*

Но, оказывается, это еще не все. Процент жира воздействует на обмен веществ в значительно большей степени, чем просто предоставляя жирные кислоты. Исследования последних 10 лет выявили, что жировая ткань также вырабатывает

различные гормоны и протеины, оказывающие огромное воздействие на другие ткани. Самый, возможно, важный из них (во всяком случае, тот, о котором больше всего говорят), это **лептин**, но это только один из их числа. Есть еще интерлейкин-6, свободные жирные кислоты; протеин, стимулирующий ацетилирование; ингибитор активатора плазминогена-1 (ИАП-1), трансформирующий ростовой фактор В, ангиотензиноген, и другие важные регуляторы липопротеинового метаболизма: ЛПЛ (липопротеиновую липазу), ГЧЛ (гормоночувствительную липазу); протеин, переносящий эфир холестерина.

Но, не вдаваясь во все эти тонкости (многие из которых, кстати, еще не вполне исследованы), я хотел бы поговорить о лептине.

Лептин, краткий курс

Лептин – это белок, вырабатываемый преимущественно клетками жировой ткани, хотя другие ткани, такие как мышечная, тоже вносят свой небольшой вклад. Количество вырабатываемого лептина прямо пропорционально проценту жира в теле, чем больше у вас жира, тем больше лептина (замечу, что различные типы жировой ткани, например, висцеральный и подкожный жир, имеют совершенно различную взаимосвязь с лептином). Если сравнивать мужчин и женщин с одинаковым процентом жира, то у женщин вырабатывается в 2-3 раза больше лептина, чем у мужчин. Но уровень лептина зависит не только от процента жира в вашем теле, но и от того, сколько вы едите. Скажем, при диете, уровень лептина может упасть на 50% за неделю (или меньше) хотя, очевидно, количество жира в вашем теле не уменьшилось на 50%. После начального резкого падения, уровень лептина постепенно снижается, в соответствии с уменьшающимся количеством жира. И, в ответ на увеличение калорийности рациона, уровень лептина так же резко поднимается (уровень растет гораздо быстрее, чем вы набираете жир). В противоположность тому, что вы могли бы подумать, секреция лептина жировыми клетками определяется доступностью **глюкозы** (а не потребления жира, как вы могли решить). То есть, если вы

высвобождаете из жировых клеток глюкозу (диета), уровень лептина падает; когда в жировые клетки попадает глюкоза, лептин повышается.

В общем, уровень лептина регулируется двумя переменными: ваш процент жира и количество еды. И он является сигналом для всего остального организма о состоянии ваших запасов энергии. Я к этому еще вернусь.

Как и многие другие гормоны, лептин влияет на большинство тканей организма. Рецепторы лептина были найдены повсюду: в печени, в скелетных мышцах, в иммунных клетках; назовите любой участок тела и наверняка там отыщутся рецепторы лептина. Они есть также и в мозге, о чем мы позднее еще вспомним. А сейчас давайте посмотрим, как лептин воздействует на все остальные ткани организма. В поджелудочной железе, лептин способствует сокращению секреции инсулина бета-клетками. В скелетных мышцах лептин улучшает жиросжигание и способствует экономии глюкозы (и, следовательно, правильному использованию белка). В жировых клетках лептин способствует окислению жира и, в то же время, слегка повышает инсулинорезистентность жировых клеток. Лептин также воздействует на иммунитет, падение уровня лептина ухудшает способность организма к иммунному ответу. Отчасти поэтому вы чаще болеете, будучи на диете. И так далее, и тому подобное. О лептине можно (и нужно) написать целую книгу.

Лептин и мозг

С точки зрения вашего тела, сильное снижение веса – это очень реальная угроза вашему выживанию. И с позиции физиологии, это означает, что вашему телу требуется «знать», как много энергии у вас запасено. Как вы уже догадались, лептин – один из главных сигналов (в числе многих других, включающих грелин, инсулин, пептид YY и другие, до сих пор не обнаруженные), которые дают знать мозгу, как много энергии имеется у нас в запасе, и как много мы едим. Все эти гормоны посылают интегрированный сигнал, который «сообщает» части мозга под названием гипоталамус, что вообще происходит в организме. Изменения уровня этих гормонов вызывают изменения таких нейромедиаторов как нейропептид Y,

адренокортикотропный гормон, проопиомеланокортин и некоторые другие. Эти нейромедиаторы регулируют скорость обмена веществ, голод и аппетит, гормоны и массу других процессов.

Таким образом, когда вы ограничиваете калорийность питания, это вызывает изменения уровня всех вышеупомянутых гормонов и нейромедиаторов, происходят определенные изменения физиологических процессов, в основном – в худшую сторону. Падает уровень гормона, стимулирующего образование и секрецию гормонов щитовидной железы, лютеинизирующего гормона и фолликулостимулирующего гормона (ТТГ, ЛГ и ФСГ соответственно). В результате снижается уровень гормонов щитовидной железы и тестостерона (эстрогена). Снижается уровень фактора, высвобождающего гормон роста (соматокринин), что может негативно воздействовать на секрецию гормона роста. Снижается активность симпатической нервной системы, что, вместе с падением уровня гормонов щитовидной железы, значительно снижает скорость метаболизма. Уровень кортизола поднимается, усиливаются голод и аппетит. Думаю, основная идея ясна. То, к чему вы в конце концов приходите, пытаясь добиться экстремально низкого процента жира – это сбой работы всех систем организма. На самом деле, все эти изменения более или менее выраженно проявляются при любой диете, просто при низком проценте жира их воздействие более очевидно.

В идеале, когда вы повышаете калорийность, должен возникать противоположный эффект. Однако, по разным причинам, о которых я писал в предыдущей книге, вся система работает ассиметрично: снижение лептина (и все изменения в уровне прочих гормонов) гораздо сильнее воздействует на метаболизм, чем повышение уровня лептина (если, конечно, вы не повышаете его до нормального уровня). Так что снижению веса тело сопротивляется гораздо сильнее, чем его набору. В общем, нам гораздо проще растолстеть, чем похудеть. Конечно, есть исключения, люди, которые, кажется, не могут прибавить в весе ни при каких обстоятельствах. Наверняка, когда-нибудь исследования выявят, что такие люди чрезвычайно чувствительны к лептину (и другим гормонам), так что когда калорийность питания повышается, их организм просто сжигает лишние калории, а не накапливает жир.

Большинство из нас к этим счастливицам не относится. Скорее, как и с инсулиновой чувствительностью, о которой уже говорилось, исследования покажут, что чувствительность к лептину – это один из важнейших факторов, определяющих, как изменения калорийности рациона будут воздействовать на метаболизм. Люди, с хорошей чувствительностью к лептину, обычно остаются стройными и без проблем снижают вес на диете; люди с худшей чувствительностью к лептину (лептиновой резистентностью) – напротив. Вы могли бы решить, что быстрое и грязное решение – это инъекции лептина. Но, как я отмечал в своей предыдущей книге, это нечеловечески дорогое удовольствие, так как доза лептина стоит около 1000\$ (а в день надо делать две инъекции). Использование бромокриптина или других агонистов дофаминовых рецепторов, кажется, позволяет решить хотя бы часть проблем, посылая в мозг фальшивый сигнал и заставляя его думать, что уровень лептина в норме. Исследования, в которых люди, сидевшие на диете, получали инъекции лептина, позволили установить, что падение уровня лептина – это один из первых и главнейших сигналов, инициирующих адаптацию к диете. Однако, в отличие от крыс, инъекции лептина людям не позволяют решить все проблемы. Это происходит потому что реакция людей как на недостаток, так и на избыток питания, гораздо сложнее. Давайте коротко рассмотрим, что происходит, когда вы сокращаете или увеличиваете калорийность рациона.

Диета

Скажем, вы решили сесть на диету и сократить калории или углеводы, или все сразу. Очень быстро падает уровень глюкозы в крови и инсулин. Это хорошо, потому что снимается «блок» на мобилизацию жира. К тому же, усиливается секреция катехоламинов (по крайней мере, поначалу), еще больше стимулируя высвобождение запасов из жировых клеток. Повышается уровень жирных кислот в крови. Это тоже хорошо, так как улучшается расщепление жира в таких тканях, как печень и мышцы. Эффект усиливается при истощении запасов гликогена в мышцах и печени, поскольку это стимулирует использование жирных кислот в качестве топлива. Повышение уровня жирных кислот в крови также на короткое время вызывает эффект

инсулинрезистентности. Как уже упоминалось, на диете это неплохо, поскольку позволяет экономить глюкозу и способствует окислению жиров. Пока все отлично, да?

К несчастью, наряду со всеми этими хорошими вещами, начинает происходить множество не столь хороших. Некоторые из процессов адаптации мы уже описали – изменения уровней лептина, грелина, пептида YY (и других гормонов). Эти изменения «говорят» вашему мозгу, что вы едите недостаточно. Это вызывает изменения нейромедиаторов, стимулирующих определенное количество негативных адаптаций. Хочу отметить, что процесс занимает некоторое время, то есть имеется определенный промежуток между изменениями всех этих гормонов и реакцией организма. Но это еще не все. Множество других адаптационных процессов имеют место, когда вы на диете, так что давайте рассмотрим некоторые из них. Во-первых, падение уровня лептина непосредственно воздействует на метаболизм в печени, скелетных мышцах и клетках, главным образом в худшую сторону. В то время как снижение уровня инсулина улучшает мобилизацию жира, оно вызывает ряд других проблем. Одно из них состоит в том, что тестостерон связывается с андроген связывающим глобулином и снижается уровень свободного тестостерона (это в дополнение к тому, что уровень тестостерона вообще снижается). А также снижается уровень инсулина, который является анти катаболическим гормоном и препятствует расщеплению мышц. Повышение же уровня кортизола, которое происходит в условиях диеты, усиливает расщепление белка и стимулирует в печени производство глюкозы из белка. Истощение запасов энергии в мышцах препятствует синтезу белка, хотя и способствует окислению жиров. В детали этого механизма мы вдаваться не будем, но комбинированный эффект этих процессов заключается в том, что синтез белка замедляется и ускоряется его расщепление, что приводит к утрате мышц.

Вдобавок к этому, возросший уровень жирных кислот в крови способствует усвоению печенью гормона Т4 (тироксин, «пассивная» форма гормона щитовидной железы), а также происходят изменения в процессе конвертации Т4 в Т3 (в «активную» форма гормона, трийодтиронин) в печени. Оба эти процесса снижают уровень гормона Т3 в крови. Есть также свидетельства того, что возрастание уровня

жирных кислот в крови вызывает в тканях резистентность к гормону щитовидной железы (отчасти поэтому инъекции гормона щитовидной железы не решают все проблемы, возникающие в процессе диеты). После изначального повышения, через 3-4 дня на диете падает активность нервной системы – что объясняет замедление метаболизма, особенно в сочетании со снижением уровней лептина, гормона щитовидной железы и инсулина. Изменения в обменных процессах в печени также негативно воздействуют на превращение гормона роста в инсулиноподобный фактор роста. Все эти адаптационные изменения служат двум основным целям.

Первая – это замедление скорости сжигания жира, что должно позволить вам выжить как можно дольше. Для этого организм также снижает все виды активности, требующие затрат энергии. Это включает в себя синтез белка, репродуктивную и иммунную функции; потому что в этих функциях нет никакого толку, когда вы умираете от голода. Все эти гормональные изменения, начинающиеся с падения уровня лептина, и являются основными причинами того, почему мужчины утрачивают сексуальное влечение (и возможности), а у женщин прекращаются менструации, когда они достигают очень низкого процента жира/или сидят на жесткой диете.

Вторая – главная для вашего организма, заключается в том, чтобы как можно скорее пополнить запасы жира, когда калории снова будут доступны. Замедление скорости обмена веществ и улучшение способностей к накоплению жира объединяются, чтобы способствовать возвращению жировых отложений, когда вы снова начинаете есть. Как уже говорилось, все это имеет смысл с эволюционной точки зрения, даже если для нас это огромная заноза в заднице. И это я еще не упоминал голод и аппетит, рассмотрение которых достойно отдельной книги. Комбинация сигналов, посылаемых лептином, грелином, инсулином, глюкозой и массой других гормонов (холестокинин, глюкагоноподобные пептиды 1 и 2, бомбезин и многих других) превращается в голод и аппетит. Эти изменения вызывают повышение того и другого: вы постоянно голодны и постоянно думаете о еде. Бодибилдеры и спортсмены могут иметь невероятную силу воли и отлично контролировать голод, будучи на диете, но все равно это паршивое ощущение – ходить постоянно голодным.

Хорошо, о диете достаточно, а что там с перееданием?

Переедание

Большинство адаптационных процессов, которые происходят в условиях диеты, в большой степени обращаются вспять при избыточном питании. На самом деле, многое зависит от ситуации. Как уже говорилось, организм сильнее сопротивляется недоеданию, чем перееданию, вот почему обычно гораздо проще набрать вес, чем сбросить его.

Исследования, проводившиеся с целью добиться снижения веса у людей с ожирением путем повышения уровня лептина выше нормального для этих людей, выявили, что повышение лептина (за исключением совсем уж огромных доз) не дает выраженного эффекта.

На этот счет есть пара теорий. Одна теория утверждает, что нормальный уровень лептина представляет собой полные 100% необходимого сигнала, который сообщает телу, что все системы работают нормально. Должно быть очевидно, что повышение уровня лептина свыше 100% в этом случае ничем делу не поможет. Другая возможность относится к фактору, о котором уже упоминалось: чувствительность и сопротивление к лептину. Есть мнение, что у разных людей чувствительность к лептину может различаться, так что организм человека с пониженной чувствительностью не так хорошо реагирует на лептин, как должен был бы. И вдобавок, когда уровень лептина повышается и остается повышенным, это само по себе вызывает сопротивление к эффекту повышения лептина.

С эволюционной точки зрения оба объяснения того факта, что повышение уровня лептина не помогает бороться с набором веса, имеют смысл. Ваше тело не хочет худеть, и оно совсем не против набора веса. А все потому, что в процессе нашей эволюции, лишний вес никогда не был фактором риска, а вот худоба – была. Приобретение лишнего веса было полезным, потому-то наши тела так хорошо умеют это делать. Только в наше время, когда люди могут легко стать, и, что важнее,

оставаться толстыми в течение длительного времени, это стало проблемой. Вероятно, через десяток тысяч лет, мы приобретем какой-то эволюционный механизм, препятствующий набору лишнего жира.

В любом случае, если уж калории доступны все время, то нет никакого смысла в том, чтобы вы насытились и/или начали жечь избыток. Это случилось бы, если бы вы были чрезвычайно чувствительны к лептину (и для небольшого процента людей это верно). Так что высокий уровень лептина сам по себе вызывает сопротивление к лептину, заставляя вас постоянно испытывать чувство голода и есть, пока еда доступна. Повышенный уровень лептина может вызвать сопротивление к нему уже после нескольких дней переедания.

Но нам не слишком интересно повышение уровня лептина выше нормы, нам важно понять, как предотвратить или повернуть вспять негативные последствия диеты, которые вызывает падение уровня лептина. До какой степени можно избежать этих негативных изменений – зависит от того, насколько низкий у вас % жира, как долго вы на диете и от длительности периода переедания.

Итак, вы увеличили калорийность рациона и количество углеводов. Давайте посмотрим, что начнет происходить. Во-первых, все адаптационные изменения, произошедшие во время диеты, в той или иной степени, переходят в свою противоположность во время переедания. Уровень лептина повышается (снова отметим, что он повышается гораздо быстрее, чем повышается % жира в теле), как и уровень инсулина и пептида YY, а уровень грелина понижается. Таким образом, в гипоталамус поступает сигнал, что вы снова едите, давая знать всему организму, что можно сворачивать адаптационные процессы, которые были нужны на диете.

К тому же, повышение уровня инсулина препятствует связыванию тестостерона глобулином (ГСПГ), связывающим половые гормоны (который подавляет активность половых гормонов как у мужчин, так и у женщин); уровень кортизола также снижается. Повышение количества углеводов способствует накоплению гликогена, как в мышцах, так и в печени. Хотя это уменьшает расщепление жира, зато улучшает

белковый синтез (и повышение уровней инсулина, тестостерона и снижение уровня кортизола вносят в этот процесс свой вклад). Конечно, повышение уровня инсулина приводит к снижению концентрации жирных кислот в крови и увеличению чувствительности к инсулину. Инсулиновая чувствительность скелетных мышц также усиливается благодаря тренировкам. Снижение концентрации жирных кислот в крови, вместе с изменениями обменных процессов в печени, улучшает как усвоение, так и преобразование гормона щитовидной железы Т4 (неактивного) в Т3 (активный); что способствует увеличению активности нервной системы и ведет к ускорению обмена веществ. В общем, должно быть ясно, что при потреблении избыточных калорий, тело дает обратный ход всем адаптационным изменениям, которые проявляются на диете.

Резюме

Взглянув на табличку, представленную ниже, вы начнете осознавать все проблемы, особенно свойственные людям со среднестатистической генетикой. Недостаток питания необходим для уменьшения жировой массы, но он всегда будет негативно влиять на мышцы. К тому же, диета инициирует определенное число адаптационных изменений, которые будут препятствовать дальнейшей потере жира. Избыток питания необходим для роста мышц, но он неизбежно приводит к набору жира. Но, как бы то ни было, переедание может обратить вспять многие адаптационные процессы, которые происходят с организмом на диете. Ладно, давайте сведем все вышеизложенное в табличку, для облегчения понимания.

	Избыточное питание	Недоедание
Калории	Увеличение	Снижение
Белок	Увеличение или без изменений	Без изменений или увеличение
Жиры/углеводы (энергия)	Увеличение	Снижение
Инсулин	Увеличение	Снижение
Общий уровень тестостерона	Увеличение или без изменений	Снижение
Свободный тестостерон	Увеличение	Снижение
Гормон роста	Увеличение	Увеличение (но при дефиците калорий он выполняет не анаболическую

		функцию, а повышается, чтобы мобилизовать жирные кислоты и предотвратить расщепление мышц)
Инсулиноподобный фактор роста-1	Увеличение	Снижение
Гормон щитовидной железы трийодтиронин (Т3)	Увеличение	Снижение
Катехоламины (адреналин, норадреналин, дофамин – нейромедиаторы-стимуляторы)	Снижение	Увеличение
Кортизол	Снижение	Увеличение
Лептин	Увеличение	Снижение
Грелин	Снижение	Увеличение
Уровень энергии в клетках	Увеличение	Снижение
Синтез белка	Увеличение	Снижение
Уровень жира в теле	Увеличение	Снижение
Мышечная масса	Увеличение	Снижение
Общий эффект	Организм настроен на анаболизм	Организм настроен на катаболизм

Заключительное замечание по поводу лептина

Надеюсь, посмотрев на таблицу выше, вы поняли, что как диета, так и избыточное питание вызывают гораздо больше адаптаций, чем просто снижение или повышение уровня лептина. Это, скорее, интегрированная реакция, включающая в себя адаптационные изменения, затрагивающие лептин, инсулин, грелин, жирные кислоты, печень, жировые клетки и скелетные мышцы, и, вероятно, какие-то еще не открытые факторы. Это, пожалуй, объясняет, почему инъекции лептина людям, находящимся на диете, запускают обратный ход не всех, а только некоторых адаптационных изменений. Например, ожидалось, что инъекции лептина должны стимулировать активность щитовидной железы и ТТГ, и они это делают. Но инъекции лептина не влияют на процесс преобразования Т4 в Т3, происходящий в печени. Подобным же образом, хотя инъекции лептина нормализуют секрецию лютеинизирующего гормона (LH) и фолликулостимулирующего гормона (FSH), они не справляются с проблемой связывания тестостерона ГСПГ, вызванную пониженным

уровнем инсулина. Надеюсь, вы уловили общую картину. Теперь, мы знаем, в чем проблема. А в чем же решение?

Циклическая диета

Вся эта длинная нудная статья представляет собой подробное обоснование циклического подхода к диете, подхода, который предполагает чередование низкокалорийной и высококалорийной фазы. Если говорить более специфически, то я предлагаю чередование периодов низкой калорийности (и низкоуглеводной диеты) с периодами повышенной калорийности (и питания, включающего большое количество углеводов), чтобы вызвать переход из фазы катаболизма (расщепления тканей) в фазу анаболизма (строительства тканей). Конечно, здесь нет ничего нового. Есть множество других схем чередования высоко- и низкокалорийного режимов.

Несколько лет назад, когда я только начинал осознавать связь между лептином и всем остальным, это привело к пониманию того, что в диете необходимы периодические рефиды (*или загрузки, или зигзаги+, как вам больше нравится*). Стандартные диетические рекомендации предполагали короткие периоды рефидов, от 5 до 24-х часов, от одного раза в неделю до каждого второго дня (в зависимости от % жира в организме и общего дефицита калорийности). Я опробовал все вариации с различной степенью успеха. Один из факторов, которые я нахожу сейчас наиболее важными, это длительность рефида. Хотя 5 часов (или 12 или 24) усиленного питания и повысит лептин, более важный вопрос заключается в том, достаточно ли этого времени, чтобы «дать понять» вашему мозгу, что вы сыты. Хотя по этому вопросу не так много данных (особенно, что касается людей), но я рискнул бы предположить, что нет.

Мои предположения основываются на следующих фактах: например, есть определенный промежуток времени длиной в несколько дней между падением уровня лептина и замедлением метаболизма (снижением активности нервной системы); и я был бы крайне удивлен, если бы за какие-то 12 или 24 часа можно было повернуть все запущенные процессы вспять. Я бы скорее, предположил, что для обращения вспять всех эффектов диеты потребуется примерно такое же количество времени, как и на

саму диету. Есть и другие обоснования моих предположений, но здесь я не буду вдаваться в детали. Опять же, я не говорю, что короткие рефиды/углеводные загрузки не имеют смысла. Они позволят восполнить гликоген, выключить катаболизм на короткое время, и может быть даже помогут запустить анаболизм. И к тому же, вы сможете съесть что-нибудь не слишком полезное, чего вам, тем не менее, очень хотелось – это поможет сгладить психологические аспекты диеты. Но я сомневаюсь, что коротких рефидов будет достаточно, чтобы оказать значительное воздействие на метаболизм. Вместо этого, скорее всего, необходим более длительный рефид. Недостаток этого в том, что за более продолжительный период избыточного питания может вернуться слишком много жира, сброшенного в период диеты, что противоречит всем ее целям.

Возможно самая большая проблема с циклическими диетами в том, что многие подобные подходы совершенно не координируют диету с тренировками. И все это подводит нас к вопросу о том, как оптимизировать всю систему для максимизации жиросжигания и поддержания (или даже роста) мышечной массы? (Или, если вы спортсмен, то как сжечь максимальное количество жира, сохраняя при этом свои спортивные показатели). Чтобы объяснить это, мне придется осветить кое-какие детали, касающиеся процесса роста мышц и механизмы сжигания жира, что позволит вам лучше понять всю систему.

Глава 5: Базовые представления о жире

Спросите большинство людей, как сжечь жир, и вы, вероятно, услышите общие слова вроде: меньше ешьте и побольше тренируйтесь. Я сам отпускал подобные комментарии. По большому счету, это высказывание не слишком искажает истину – по крайней мере, в диапазоне определенного процента жира. В принципе, если вы создаете дефицит калорийности и потребляете меньше, чем нужно вашему телу, то оно совершенно точно потратит какую-то часть жира на обеспечение энергетических нужд. Воздействовать на то, сколько жира будет потрачено и откуда он возьмется –

это уже немного сложнее, чем просто сокращение калорийности. Вступает в силу то самое партиционирование, о котором говорилось в предыдущей главе.

То, что наиболее важно для нас на самом деле, важнее, чем просто баланс калорий – это баланс жира. Чтобы расходовать жир, баланс должен был отрицательным. Отрицательный баланс просто означает, что вы сжигаете больше жира, чем едите (или синтезируете); и мы хотим попробовать оптимизировать этот процесс, чтобы максимально увеличить сжигание жира. Когда поддерживается отрицательный баланс жира, можно продолжать сжигать его, даже потребляя больше калорий, чем вы расходуете – на короткое время и при определенных условиях. И, как я уже говорил в предыдущих главах, генетически одаренные люди, кажется, могут мобилизовать и утилизировать жирные кислоты более эффективно, чем средний обыватель, такой как мы. Это позволяет экономить белки, ведь чем больше организм расходует жиры, как на источник топлива, тем меньше используется глюкоза или аминокислоты. Есть ли какой-то способ скопировать подобные процессы в организме обычного, не генетически одаренного человека? Чтобы ответить на этот вопрос, давайте рассмотрим более детально все, что связано с жиром – как с тем, который мы получаем из питания, так и с содержащимся в нашем теле.

Жиры, которые мы получаем с пищей

Давайте начнем с жиров, которые мы получаем с пищей. Технически жир представляет собой триглицерид, в состав которого входит глицерол (глицерин), соединенный с тремя молекулами жирных кислот. Но жирные кислоты имеют разную конфигурацию. Они отличаются по длине цепочки, в зависимости от количества атомов углерода. Они также различаются по числу двойных связей. Жирные кислоты могут быть насыщенными (в основном животные) – в них нет двойных связей, сплошь одинарные, мононенасыщенными (оливковое масло) – с одной двойной связью между атомами углерода и полиненасыщенными (рыбий жир, льняное масло) с двумя и более двойными связями. Химический состав жиров влияет на нашу физиологию и обмен веществ.

В отличие от белков и углеводов, жиры не растворяются в воде и поэтому для их переваривания в желудке нужны желчные кислоты. После довольно длительного процесса переработки (в детали которого мы не будем здесь вдаваться), большая часть жиров превращается в [хиломикроны](#), отправляющиеся в лимфатические сосуды, после чего они попадают в кровь – в отличие от углеводов с белками, которые после расщепления и всасывания попадают в печень.

Примерно через 3 часа эти хиломикроны попадут в жировые клетки. Там в дело вступает фермент липопротеинлипаза (ЛПЛ), который освобождает жирные кислоты из хиломикрона. Теперь эти жирные кислоты могут быть либо запасены в жировой клетке, либо попасть в кровоток и быть использованы другими тканями, например мышцами или печенью. Запасаются они или используются – это зависит от состояния метаболизма. Но главное, что нужно иметь в виду, это то, что жир, поступающий с пищей, даже при благоприятных обстоятельствах, далеко не сразу становится доступен для использования другими тканями. В лучшем случае, он становится доступен через три часа после попадания в организм.

Но вспомните, о чем мы говорили выше – одна из наших целей состоит в том, чтобы сделать жирные кислоты настолько доступными для использования организмом, насколько это возможно. Есть какой-нибудь способ ускорить поступление жирных кислот в распоряжение нашего организма? Да, на самом деле есть два исключительных случая, о которых я сейчас расскажу. Первое – это среднецепочечные триглицериды ([MCT](#)) . В отличие от длинноцепочечных жирных кислот, среднецепочечные попадают в печень и быстрее становятся доступны для использования другими тканями. К тому же, среднецепочечные жирные кислоты предпочтительнее для преобразования в кетоновые тела, которые могут использоваться вместо глюкозы, аминокислот или жирных кислот большинством тканей организма. По некоторым данным, среднецепочечные жирные кислоты способствуют сохранению белка, и это особенно верно на начальной стадии низкокалорийной и низкоуглеводной диеты. Следующее потенциальное исключение – это новое [DAG масло](#), которое также становится доступным для использования

быстрее, чем длинноцепочечные жирные кислоты. Использование МСТ или ДАГ позволит еще больше сократить калорийность, не опасаясь значительной утраты мышц.

Что касается жира в нашем теле.

Когда люди говорят о жире в организме, они имеют в виду триглицериды, запасенные в жировых клетках (еще немного запасается в мышцах, но это совершенно ничтожное количество по сравнению с жиром, который отложился на вашей толстой попе или животе). В среднем, у человека может быть около 30 миллиардов жировых клеток, которые на 90% состоят из триглицеридов, запасенных, как одна гигантская капля. Оставшиеся 10% - это вода и ферменты, отвечающие за метаболизм жира.

Но жировые клетки бывают разные. Различают как минимум 4 типа жира, а мы выделим еще один. Во-первых, есть необходимый минимум жира (3% у мужчин и 9-12% у женщин) в мозге, спинном мозге и т.п. От этого жира избавиться невозможно, а даже если вы могли бы, вы бы умерли. Объем необходимого жира и ставит нижний предел возможного. Это будет 3% для мужчин и 9% для женщин. Иногда кто-то заявляет, что у него более низкий процент жира. Это не обязательно значит, что человек намеренно вас обманывает, скорее, это связано с большой погрешностью измерительных приборов. Здесь мы больше не будем затрагивать вопрос необходимого жира, поскольку сделать с ним что-либо не представляется возможным, а если бы и можно было, вы бы умерли.

Второй тип – это бурый жир, который представляет собой особый тип жира, фактически, предназначенный для сжигания других типов жира с целью получения тепла. В отличие от белого жира (все остальные типы жира), который состоит в основном из триглицеридов с небольшим количеством других составляющих, бурый жир состоит в основном из митохондрий (клеточная электростанция) и очень небольшого количества триглицеридов.

Большое количество митохондрий делает бурый жир идеальным средством сжигания жирных кислот для теплопродукции. Проблема в том, что хотя у животных очень много бурого жира (им нужно поддерживать постоянную температуру тела в холодную погоду и в разных других условиях), у людей его практически не остается, после того, как мы проходим стадию младенчества. Так что бурый жир тоже можно в дальнейшем игнорировать. Ну и теперь вы можете смело подвергать сомнению любую рекламу БАДов для сжигания жира, заявляющую, что БАД сжигает жир за счет активации бурого жира; то есть на вашем домашнем хомячке или мышке оно вероятно сработает, но это, пожалуй, и все.

Далее по списку идет висцеральный жир. Это жир, окружающий ваши внутренние органы. Когда у вас его много, у вас торчит пузо, и вы выглядите беременным. Висцеральный жир в некоторых отношениях отличается от подкожного (о чем мы поговорим в следующей главе), что отражается как на здоровье, так и на диете. У мужчин обычно больше висцерального жира, чем у женщин, так как тестостерон и кортизол способствуют его накоплению. У женщин, принимающих анаболические стероиды или у тех, у кого просто повышенный уровень тестостерона, неважно по какой причине, также больше висцерального жира. Но к тому моменту, как они достигают 12-15% жира, вряд ли у них останется много висцерального жира, если только они не применяют андрогены.

Подкожный жир – это тот самый тип жира, которым озабочено большинство людей, сидящих на диете. У мужчин он накапливается преимущественно в середине тела и в нижней части спины; у женщин – обычно на бедрах и ягодицах. Это происходит под влиянием таких гормонов, как тестостерон/кортизол и эстроген/прогестерон у мужчин и женщин соответственно. Поэтому у детей до полового созревания отложения жира распределяются одинаково, а после – уже нет.

Также у пациентов, меняющих пол, расположение жировых отложений меняется под воздействием гормональной терапии. У женщин, не применяющих гормонозаместительную терапию после менопаузы, жир также начинает распределяться по мужскому типу – худеют бедра и ноги, а жир накапливается в

области живота. У некоторых счастливицов жир откладывается очень равномерно, и даже с большим лишним весом они выглядят ладными и гладкими. Но если вы это читаете, скорее всего, это не ваш случай.

Мы с вами (не научная братия) можем разделить подкожный жир еще на два типа: нормальный и упрямый. Нормальный жир – это просто обычный подкожный жир, который уходит без большого напряжения. Слегка урезаем калорийность, добавляем немного кардио, и он уходит без проблем. Упрямый жир – это совсем другой случай, он откладывается первым и уходит в последнюю очередь, если вообще уходит. Проблемными местами с упрямым жиром часто бывают низ спины и живот для мужчин и ноги для женщин. Есть определенные причины, вследствие которых проблемные места становятся проблемными, и скоро мы их узнаем.

Теперь, когда вы в общих чертах ознакомлены с процессом усвоения жиров и знаете о разных типах жира в организме, давайте посмотрим, как происходит процесс жиросжигания, и как мы можем его оптимизировать.

Глава 6: Обменные процессы в жировой клетке

Основная задача диеты – это, конечно же, избавиться от жира, так что давайте посмотрим, как именно происходит этот процесс. Это значит, что мы рассмотрим детально все стадии мобилизации жира из жировых клеток и его сжигания.

Для начала позвольте конкретизировать, что, собственно подразумевается под «сжиганием» жира. Это означает, что жир, запасенный в жировых клетках, извлекается оттуда и превращается в энергию где-то в другом месте организма. Большинство тканей (за редким исключением, например, мозг) могут использовать жирные кислоты в качестве топлива, но в основном нас интересуют скелетные мышцы и печень. Хотелось бы еще упомянуть, что хотя мозг и не может напрямую использовать жирные кислоты в качестве топлива, он может использовать кетоновые тела, которые являются продуктом метаболизма жирных кислот в печени.

Давайте рассмотрим механизмы, лежащие в основе процесса сжигания жира. Хотя можно было бы выделить больше этапов, нас интересует три основных стадии метаболизма жирных кислот: мобилизация, транспорт и окисление (сжигание).

Стадия первая: Мобилизация

Первая стадия в сжигании жира – это извлечение жира из клетки. Можно даже поспорить, что это самый важный этап, так как если вы не достанете жир из клетки, то вы не сможете его сжечь. Вспомните из предыдущей главы, что жировые отложения – это в основном запасенные триглицериды с небольшим количеством воды, ферментной и клеточной машинерии. Для того чтобы мобилизовать жир, требуется расщепить запасенные триглицериды на молекулу глицерина и свободные жирные кислоты. За скорость этого процесса отвечает фермент, который называется липаза. А что влияет на липазу? Хотя определенное число гормонов, таких как тестостерон, кортизол, эстроген и гормон роста определенным образом воздействуют на активизацию липазы (в основном повышая или понижая **уровень** липазы внутри клеток), те гормоны, которые интересуют нас в плане воздействия на **активность** липазы, это инсулин и катехоламины.

Инсулин деактивирует липазу и, в зависимости от чувствительности к нему, даже очень небольшое количество инсулина вызывает сильный эффект. Даже уровень инсулина натошак способен деактивировать липазу почти на 50%. Небольшое повышение уровня инсулина (после белковой или углеводной пищи) вызывает дальнейшее падение активности. К тому же, даже простое присутствие жирных кислот в крови (например, после того, как вы съели что-то жирное) тоже подавляет активность липазы, так что нельзя просто винить во всем инсулин. Так или иначе, но когда вы что-то съедаете (что угодно), уровень активности липазы понижается – или из-за повышения инсулина после белковой или углеводной пищи, или в присутствии жирных кислот в крови после жирной.

Активизируют липазу катехоламины: адреналин и норадреналин. Адреналин вырабатывается надпочечниками и, путешествуя с потоком крови, влияет на

множество тканей организма. Так что от активности кровообращения в жировом слое зависит то, как много или как мало адреналина поступит к жировым клеткам. Норадреналин высвобождается нервными окончаниями, непосредственно взаимодействующими с клеткой.

Если смотреть еще более детально, то и инсулин и адреналин воздействуют на уровень циклического монофосфата цАМФ (*такой посредник, распространяющий внутри клетки сигналы гормонов, которые сами сквозь мембрану клетки пролезть не могут*) который уже определяет, насколько активизировать липазу. При низком уровне цАМФ активность липазы также снижена и расщепление жирных кислот еле движется. Когда цАМФ поднимается, повышается активность липазы и скорость расщепления жиров возрастает. Инсулин снижает уровень цАМФ а катехоламины, в общем, его повышают. Чем выше уровень цАМФ, тем активнее липаза и тем больше жира расщепляется и высвобождается из клетки. Так что должно быть ясно, что с точки зрения жиросжигания, мы хотим повысить уровень цАМФ.

Отступление по теме: все об адренорецепторах

Чтобы были понятнее некоторые загадочные ремарки наверху, я, пожалуй, вернусь немного назад и объясню, как катехоламины посылают свои сигналы. Все гормоны работают посредством специфических рецепторов и катехоламины в том числе, у них есть свои рецепторы, которые называются адренорецепторы. Есть два основных класса этих рецепторов: бета и альфа, которые расположены по всему телу, включая мозг, мышцы, жировые клетки, кровеносные сосуды и т. д. Назовите любой участок, и они там наверняка отыщутся.

Бета-рецепторы бывают трех (ну, может четырех) разных типов, названных, с большой фантазией: бета-1, бета-2, бета-3 и бета-4 (или атипичные бета-3). Альфа-рецепторы делятся как минимум на два типа, альфа-1 и альфа-2. Каждый тип еще подразделяется на подтипы, но настолько детальная информация нам не требуется. Кстати, рецепторы бета-3 (и препараты, которые обозвали бета-3-агонисты) одно время были очень популярной темой исследований, когда выяснилось, что активация

бета-3 способствует значительному снижению жировой массы у животных; надеялись, что эти препараты будут отлично работать и на людях. К несчастью, рецепторы бета-3 находят в основном в клетках бурого жира, которого много у животных, а у нас, людей – нет.

То, что интересует нас, людей, это, главным образом, альфа-2 рецепторы и бета-1 и бета-2 рецепторы, т.к. оба эти типа рецепторов связываются с гормонами катехоламинами. Когда катехоламины связываются с бета-1,2-рецепторами, они повышают уровень цАМФ, что приводит к расщеплению жиров. Отлично. Однако, когда катехоламины связываются с альфа-2-рецепторами, они снижают уровень цАМФ и, что негативно сказывается на расщеплении жиров. Это плохо. И это значит, что катехоламины, про которые говорилось, что они способствуют мобилизации жиров, на самом деле могут посылать два сигнала – как мобилизующий, так и анти-мобилизующий: связываясь или с альфа- или с бета-рецепторами.

Почему это так важно? Разные зоны подкожного слоя жира имеют разное количество альфа-2 и бета-2 адренорецепторов. Например, в нижней части тела у женщин (ноги и бедра) в 9 раз больше рецепторов альфа-2, чем бета-2. По некоторым данным, жир в области живота у мужчин имеет сходные характеристики, т.е. альфа-2 рецепторов больше, чем бета-2. Ну теперь вы отчасти понимаете, почему так сложно избавиться от жира в проблемных местах; из-за того что так много альфа-рецепторов связывается с катехоламинами, стимулировать расщепление жира в этих зонах гораздо сложнее.

Другие факторы также влияют на функции адренорецепторов. Андрогены и гормоны щитовидной железы повышают чувствительность бета-2 рецепторов к катехоламинам. Отчасти поэтому мужчинам (у которых, в среднем, выше уровень андрогенов и гормонов щитовидной железы) проще избавляться от лишнего жира. Факторы же, контролирующие функционирование альфа-2 адренорецепторов, еще не так хорошо изучены.

Вернемся к мобилизации: итоги

Хочу заметить, что в основном, инсулин всегда выигрывает битву за обменные процессы в жировых клетках. То есть, даже при высоком уровне катехоламинов, если инсулин поднимается, то мобилизация жиров значительно замедляется. Но, при нормальных условиях этого обычно не происходит. Обычно, когда уровень инсулина повышается, уровень катехоламинов снижается и наоборот (например, на тренировке, уровень инсулина падает, а катехоламинов – поднимается). Конечно, бывают исключения. Если вы, например, пьете что-то углеводное в процессе аэробной тренировки, небольшой подъем уровня инсулина замедлит мобилизацию жиров, несмотря на высокий уровень катехоламинов.

Просто запомните следующее: инсулин подавляет мобилизацию жиров, а катехоламины (в основном) ей способствуют. Инсулин всегда выигрывает. Так что когда инсулин повышается, а катехоламины снижаются – будет запасаться жир. При низком инсулине и повышении уровня катехоламинов – жир будет мобилизовываться. Чересчур упрощенно? Возможно. Но пока вполне достаточно. Из всего этого надо вынести то, что с точки зрения мобилизации жиров, мы хотим повысить катехоламины и понизить инсулин. И того и другого можно добиться связкой диеты (уменьшаем углеводы и калорийность) и упражнений (повышаем уровень катехоламинов).

Стадия вторая: Кровообращение и транспорт

Хорошо, давайте представим ситуацию, когда инсулин понижается, катехоламины повышаются, способствуя расщеплению триглицеридов («по-научному» это называется гидролиз) на глицерол и свободные жирные кислоты. И то и другое попадает в область микроциркуляции в межклеточном пространстве. Глицерол может пойти на разные нужды, например на производство глюкозы в печени ([глюконеогенез](#)), но пока что мы можем не обращать на него внимание. Нас интересуют жирные кислоты.

Какая-то часть свободных жирных кислот снова попадет обратно на склад в жировые клетки, а те, что туда не попадут, могут либо и дальше оставаться в крови как свободные жирные кислоты, либо связываться с альбумином (*белок, синтезируется в*

печени). Итак, теперь у нас есть комплекс жирных кислот, связанных с альбумином, но болтающийся вокруг клетки, который нужно транспортировать в разные органы и ткани; и успех этого предприятия зависит от активности кровообращения в районе жировой клетки.

Как и с чувствительностью к инсулину и по соотношению адренорецепторов, жировые отложения различаются также в плане активности кровообращения. Скажем, в области висцерального жира, кровообращение очень активное, по сравнению с другими жировыми депо. К тому же, он очень чувствителен к катехоламинам, и имеет относительно высокую инсулинрезистентность. Так что висцеральный жир мобилизуется довольно легко и обычно уходит в первую очередь (особенно с тренировками). Относительно висцерального жира, жир на животе (и, пожалуй, в нижней части спины) менее чувствителен к мобилизирующему эффекту катехоламинов, более чувствителен к инсулину, и кровообращение там менее активно. Это делает его более упрямым, чем висцеральный. А жир на бедрах и ногах вообще хуже всего; там наименее активное кровообращение, наихудшая чувствительность к катехоламинам и наибольшая – к инсулину.

Итак, теперь мы знаем и другую причину, почему проблемные места такие проблемные: плохое кровообращение, которое значительно усложняет мобилизацию и транспорт жирных кислот. Вообще-то, на самом деле, это не совсем верно, кровообращение в проблемных местах совсем не всегда замедлено. После еды приток крови к проблемным зонам становится значительно активнее; а вот все остальное время, да, приток крови в эти области замедляется. Короче говоря, запасти калории в проблемных местах проще, чем их оттуда достать.

По данным некоторых исследований, кровообращение в области бедер у женщин значительно усиливается после еды; так что все эти народные высказывания, насчет того, что пирожки откладываются на бедрах, оказывается, соответствуют истине. Мужчины скорее склонны накапливать висцеральный жир (который проще

мобилизовать) и жирных кислот в их крови поэтому больше; так что им проще худеть, но зато они более склонны к инфарктам.

Понятно, что плохое кровообращение в проблемных зонах это еще одна причина, почему так сложно снизить процент жира ниже среднего уровня. Так как же мы можем увеличить приток крови к и от жировых клеток? Кровообращение в жировой клетчатке обычно улучшается натошак, и хотя мы не можем позволить себе голодать (уйдет слишком много мышц), мы можем симитировать пост посредством низкоуглеводной/кетогенной диеты. Это хорошо сочетается с нашей целью по снижению уровня инсулина и дает еще кое-какое преимущество, о котором я скажу в следующей главе.

Как выяснилось, значительное воздействие на кровообращение в жировой клетчатке оказывают гормоны щитовидной железы. Если их уровень понижен (что часто случается у женщин и, как я подозреваю, у мужчин с не идеальной генетикой), то кровообращение в жировой клетчатке замедлено, а нормальный и высокий уровень гормонов повышает его. Но, за исключением применения соответствующих препаратов (доза составляет примерно 25-100мкг), мы немного можем сделать в этом отношении.

Однако кардиотренировки улучшают кровообращение в жировой клетчатке и к тому же сжигают калории, так что это – возможное решение. Учитывая проблемы с жиром в нижней части тела, это может объяснить, почему женщинам-бодибилдерам приходится включать в программу больше кардиотренировок, чтобы просушиться.

А еще на стенках кровеносных сосудов есть альфа- и бета-рецепторы, которые определяют, суживаться ли кровеносным сосудам (замедляя кровообращение) или расширяться (ускоряя его). Как и с обменными процессами в самой жировой клетке, альфа-рецепторы снижают активность кровообращения в жировой клетчатке, а бета-рецепторы, напротив, способствуют ее увеличению. Другие физиологически активные вещества, такие как оксид азота, простагландин и аденозин также воздействуют на кровообращение в жировой клетчатке и, к тому же, сама жировая клетка может в

какой-то степени влиять на него. В общем, если вы сможете заставить расщепляться жиры, то это само по себе стимулирует выработку различных веществ для усиления кровообращения (чтобы транспортировать свободные жирные кислоты из жировых депо к различным тканям организма).

Стадия третья: Усвоение и утилизация

Итак, мы мобилизовали жирные кислоты, связали их с альбумином и сумели выпихнуть их подальше от жировой клетки в систему кровообращения. Что дальше? В конце концов, комплексы жирных кислот, связанных с альбумином попадут в различные органы и ткани, где включатся в процесс окисления. В печени и в мышцах свободные жирные кислоты могут быть преобразованы в триглицериды и вновь запасены (чего обычно не случается в условиях диеты, но происходит при избыточном питании) или использованы в качестве топлива. Нас интересует второй случай. Чтобы превратить жирные кислоты в энергию, их нужно транспортировать в митохондрии при помощи специального переносчика – карнитина (карнитин-пальмитоил трансфераза – КПТ). Кстати, на этом основано применение такой добавки как карнитин; повышая уровень карнитина, вы должны сжечь больше жира. В теории это звучит хорошо, но на практике не работает (а если бы работало, то нужно было бы потреблять карнитин в огромных количествах). Активность КПТ зависит от многих факторов, включая вашу аэробную выносливость (чем лучше ваша аэробная выносливость, тем больше жира вы сожжете), и от уровня гликогена. Гликоген – это попросту длинная молекулярная цепочка углеводов, запасенная в печени и мышцах. При высоком уровне гликогена, активность КПТ понижается, и сжигание жира замедляется, и наоборот. Этот принцип действует как для мышц, так и для печени. Так что, истощив запасы гликогена в печени и мышцах, мы увеличим активность КПТ, повышая, тем самым, скорость сжигания жирных кислот. Это легко достижимо при помощи комбинации низкоуглеводной диеты и интенсивных тренировок, которые в любом случае нужны нам для достижения других наших целей.

Глава 7: Мышечный рост

Каждый, кто это читает, знает, что такое мышцы, да? Может быть. Теоретически, мышцы тела человека подразделяются на скелетные или поперечно-полосатые, гладкие и сердечную мышечную ткань. Гладкие мышцы входят в состав клеток внутренних органов, кровеносных сосудов и кожи, а сердечная мышечная ткань – сердца. Бодибилдеров и спортсменов интересуют скелетные или поперечно-полосатые мышцы, и в дальнейшем мы сфокусируем внимание всецело на них.

Скелетные мышцы состоят из нескольких компонентов, собственно из самих мышечных волокон (состоящих из белка) плюс много всего другого. Это другое представляет собой, главным образом, систему обеспечения мышечных волокон и включает в себя гликоген (запас углеводов), воду, минералы, креатин фосфат, митохондрии (для производства энергии), капилляры, немного жира в форме внутримышечных триглицеридов и т.д.

Учитывая все это, давайте выбросим из головы распространенный миф, что мышцы это в основном белок. На самом деле, скелетные мышцы только примерно на 25% состоят из белка, и на 70% - из воды. Даже гликоген и все прочее составляют только маленький процент общего веса. В одном килограмме мышц белка только около 100 гр. Я искренне удивлен, что до сих пор никто не пытался рекламировать воду как анаболик, поскольку, строго говоря, она составляет куда больший объем ваших мышц, чем белок.

Наверно, вы где-нибудь читали, что мышечные волокна бывают разных типов. Вы могли встретить такие названия, как медленные и быстрые волокна или красные и белые волокна (красные это медленные, а белые – это быстрые) или, если более точно волокна типа I, типа II, типа IIb (или просто типа I и типа II). Некоторые выделяют еще такие типы волокон, как IIc, IIx, IIcx и даже более того. Но, в конечном счете, все эти номенклатуры соотносятся с физиологическими характеристиками самих мышечных волокон, а это главное. Волокна первого типа (или медленно сокращающиеся или красные) сокращаются немного медленнее, чем быстрые, позже утомляются и не

слишком хорошо растут. Они задействуются главным образом в тех видах активности, где требуется выносливость. Волокна второго типа (или быстросокращающиеся или белые) сокращаются с большей скоростью, чем медленные, быстрее утомляются и имеют гораздо больший потенциал роста. Они задействуются, когда необходимо быстрое повышение мощности, как например, в силовой тренировке, спринте или чем-то подобном. Эти волокна подразделяются еще на несколько подтипов, в зависимости от утомляемости, мощности, потенциала роста и т.д., но такие мелкие детали нам пока не требуются.

И есть еще один дурацкий, но широко распространенный миф о том, что медленные движения прорабатывают только медленные волокна, а быстрые движения нужны для проработки быстрых волокон. «Медленные» и «быстрые» - это термины, которые относятся только к скорости, с которой мышечные волокна могут генерировать силу. Чтобы вы себе представляли конкретные цифры, медленные волокна сокращаются примерно за 100 миллисекунд (0,1 секунды), а быстрые - 25-50 миллисекунд (это 0,05 секунды). Даже делая максимально быстрые движения, вы никогда не приблизитесь к подобной скорости. То, какой тип мышечных волокон задействуется при выполнении упражнения, зависит, скорее, от того, какое усилие необходимо приложить. Если требуется небольшое усилие, задействуются волокна первого типа, и постепенно, по мере увеличения прилагаемого усилия, в работу включаются волокна второго типа. Околомаксимальный вес, даже при работе в медленном темпе, задействует все доступные мышечные волокна. Точно также при выполнении движения в быстром темпе с легким весом может потребоваться большое усилие, и снова будут задействованы быстрые волокна. А если вы начинаете с легким весом и с медленной скоростью, то, по мере утомления одних волокон при выполнении подхода, будут задействоваться все остальные волокна.

То же самое, кстати, относится к аэробной активности. При низкой интенсивности задействуются почти исключительно волокна первого типа. Когда

интенсивность (скорость) возрастает, начинают задействоваться волокна типа IIa, и при достижении максимальной интенсивности, задействуются волокна типа IIb.

Теперь давайте поговорим о росте мышц, т.к. в действительности нас интересует именно этот вопрос. Обычно, когда говорят о росте мышц, используют термин гипертрофия, который относится к увеличению размера самих мышечных волокон. Вы также могли видеть термин гиперплазия, которым обозначается увеличение количества мышечных волокон. Но, пока не доказано, что гиперплазия играет значительную роль в увеличении мышечной массы у человека, ее можно игнорировать. Так что мы сфокусируем внимание исключительно на гипертрофии.

Технически, существует два вида гипертрофии: саркоплазматическая и миофибриллярная. Вспомните, выше мы выделили две составляющих мышцы: сами мышечные волокна и все прочее (вода, гликоген и т.д.). Миофибриллярная гипертрофия относится к увеличению размера самих волокон, их белковой составляющей. В каком-то смысле, это и есть «истинный» рост мышц, потому что представляет собой увеличение размера самих волокон. Хотя за миофибриллярную гипертрофию ответственна довольно сложная совокупность факторов (включая гормоны, о которых говорилось в предыдущих главах), для запуска этого процесса нужно еще кое-что: стимул большого усилия. В смысле, усилие и напряжение в самих мышечных волокнах являются сигналом, который стимулирует клетку и заставляет увеличивать размер мышц (микроразрывы также играют определенную роль). Так что высказывания на тему «или вкалывай конкретно, или вали домой», более или менее соответствует истине. Для начала просто назовем это силовой тренировкой на гипертрофию, а более подробно рассмотрим вопрос в следующей главе.

Саркоплазматическая гипертрофия относится к увеличению объема всего остального, что составляет мышцы: гликогена, воды, минералов и т.д. Можете назвать это «пампингом». Некоторые тренеры называют это энергетическим ростом, поскольку имеется в виду увеличение энергетического содержимого клеток. На саркоплазматическую гипертрофию также влияет ряд факторов (например, тестостерон способствует запасанию гликогена, поэтому те, кто использует стероиды,

говорят, что ощущают болезненный пампинг в мышцах на высокоповторных тренировках) но основным стимулом является истощение этих энергетических ресурсов (особенно гликогена). Это заставляет клетку пополнять запасы гликогена (и, следовательно, воды, поскольку гликоген хранится в организме в «мокрое» виде, удерживая 3-4 гр. воды на каждый грамм) и пополнять их с избытком, так что мышцы кажутся больше. Регулярные высокоповторные тренировки также способствуют увеличению капиллярной сети, митохондрий и всех прочих несократительных элементов, которые дополнительно визуальнo увеличивают размер мышцы.

Наверное, стоит отметить, что в американской терминологии, гипертрофия не подразделяется на саркоплазматическую и миофибриллярную, но во всех европейских текстах проводится подобное разделение. Ну, и кроме того, вы можете просто посмотреть на людей, тренирующихся в различных стилях и заметить, что они и выглядят по-разному. Вы можете подумать, что я гоню чушь, но это же правда – у парней, которые тренируются в тяжелом интенсивном стиле, мышцы выглядят совсем иначе, чем у тех, которые предпочитают многоповторки с короткими интервалами отдыха (пампинг). Пауэрлифтеры, которые тренируются почти исключительно в высокоинтенсивном стиле, выглядят иначе чем те, кто занимается только «пампингом». Даже бодибилдеры, такие, как Дориан Йейтс, которые тренируются исключительно с тяжелыми весами, выглядят плотнее, чем те, кто делает бесконечные многоповторки. Конечно, чтобы добиться максимально возможного размера, нужно использовать оба типа тренинга, но я забегаю вперед.

Прежде чем мы продолжим, я хотел бы подробнее остановиться на миофибриллярной гипертрофии. Первый этап данного процесса – это интенсивное напряжение, усилие, которое (наряду с микротравмами) представляет собой стимул роста для сократительных элементов. Оно сигнализирует мышечным клеткам, что нужно произвести мРНК (матричная или информационная РНК), которая представляет собой просто-напросто матрицу для синтеза белков. мРНК направляется в сборочный цех клетки – рибосомы, которые, руководствуясь ею как инструкцией начинают таскать аминокислоты, циркулирующие внутри клетки и собирать их в новые

сократительные белки, которые впоследствии интегрируются в существующие волокна. Вуаля, мышцы выросли. Надо сказать, что процесс гораздо сложнее, чем я описываю, но здесь у нас нет возможности подробно вдаваться в детали.

Как уже говорилось, это очень энергозатратный процесс. То есть, если уровень энергии в клетках низкий (потому что низок уровень гликогена и креатин фосфата), белковый синтез будет происходить не слишком эффективно. Также надо заметить, что мРНК не будут неприкаянно болтаться в клетке вечно, они довольно быстро начнут расщепляться. На самом деле, синтез белка интенсивно происходит только в первые 36 часов после тренировки. Так что представление о том, что каждую мышечную группу следует тренировать каждые 48 часов не так уж далеко от истины.

Сейчас господствуют представления о том, что ограничивающим фактором для белкового синтеза является скорость, с которой рибосомы могут синтезировать белки. То есть, число и активность рибосом – это бутылочное горлышко вашего мышечного роста. Небольшое количество и уровень активности рибосом и вы растете медленно; большее количество и выше активность – и вы можете расти быстрее. Андрогены также увеличивают активность рибосом, и это их очередной вклад в увеличение мышечной массы.

Вы спросите, можно ли увеличить число или активность рибосом в мышцах? Можно, но временно. Как и мРНК, число рибосом можно повысить лишь на несколько дней. И как же это сделать? Ну, примерно так же, как мы вообще стимулируем мышечный рост: применяя к мышцам непривычный стресс. В ответ клетки увеличивают активность (и, может быть, число) рибосом. Теперь синтез белка может происходить быстрее.

Я надеялся, что Брайан Хейкок закончит книгу, посвященную его тренировочному методу HST (Hypertrophy Specific Training), так как в ней должны подробно разъясняться все детали, которые я пропустил выше. Но, к сожалению пока этого не произошло, так что вот вам короткий пересказ. После подробнейшего анализа исследований по теме, Брайан пришел к заключению, что оптимальный рост дают

более частые тренировки с прогрессирующим увеличением отягощения (веса увеличиваются каждую тренировку на протяжении двухнедельного тренировочного блока). Выше представлены кое-какие физиологические обоснования, а за более подробной информацией о методе отсылаю вас непосредственно на <http://www.hypertrophy-specific.com>.

В любом случае, при условии частых тренировок и стимула в виде возрастающего усилия, вы можете поддерживать высокую активность рибосом и уровень мРНК и расти более эффективно. Редкие тренировки не позволяют оптимизировать эти факторы, что объясняет невысокую эффективность для натуралов традиционного метода «тренировать каждую мышечную группу раз в неделю». И хотя мы не будем применять метод HST в его оригинальной форме, мы воспользуемся физиологическим обоснованием для получения наибольших преимуществ. Но перед тем как мы перейдем к этому, давайте поговорим о тренировочных системах.

Глава 8: Тренировочные системы. Как все они могут быть правильными?

Почитайте любой спортивный журнал, и вы увидите бесконечное, на первый взгляд, количество видов тренировочных программ. Конечно, если посмотреть на общую картину, вы поймете, что все они являются вариациями на тему. Упрощая и обобщая (очень сильно), я разделил бы все силовые тренировки на три основных вида: объемный тренинг, высокоинтенсивный тренинг и тяжелый силовой тренинг. Конечно же, апологеты каждого вида тренировок будут утверждать, что их способ – единственно верный, но, очевидно, все они ошибаются. Если бы был единственно верный метод тренировок, то никто из тех, кто использовал другие методы, никогда не добился бы успеха, а мы знаем, что это не так.

Так что, чем делить все эти методы на правильные и неправильные, я скорее бы взглянул на «за», «против» и возможное применение каждого из них. По сути, каждый из этих типов тренинга не является правильным или неправильным; скорее, каждый

может быть «правильным» или «неправильным» при определенных условиях. Частично программа UD2 и состоит в использовании правильного типа тренинга в соответствующий момент, чтобы получить нужную реакцию организма.

Объемный тренинг

Он также известен как [пампинг](#) , многоповторный, тренировки на истощение (гликогена) или даже «девичковый» (потому что используются не столь тяжелые веса). [Немецкий объемный тренинг](#) Поликвина (10 сетов по 10) как и его же [German Body Composition training](#) отлично подходят по это определение, как и множество других систем. Давайте назовем их пампингом.

«Традиционные» бодибилдерские тренировки с большим количеством подходов на мышечную группу (от 5 до 20 и даже больше) и большим количеством повторений (10-15 в подходе и даже больше) и коротким периодом отдыха (около 30-60 сек) являются примером подобного вида тренинга. Наиболее популярным этот метод был в 80е гг. Современные про- бодибилдеры предпочитают более интенсивные тренировочные методы (о них позже) но возвращаются к объемному тренингу на сушке, для подготовки к соревнованиям.

Как многие с удовольствием укажут мне, большинство успешных профессиональных бодибилдеров тренируется именно таким образом (ну, по крайней мере, они так заявляют, если вы верите тому, что пишут в этих спортивных журналах, которые, по большей части, похожи на сборники анекдотов). Но факт, обычно игнорируемый многими, состоит в том, что большинство про- бодибилдеров применяют широчайший арсенал различных препаратов, способствующих восстановлению и тому, чтобы такой тип тренировок работал оптимально. Натурал, за редким исключением, никогда не добьется хорошего роста с таким типом тренинга, не используя те же самые препараты, что и профессионалы. Но это не значит, что пампинг бесполезен, этот метод вполне может быть полезен при определенных обстоятельствах.

Из-за того, что применяются небольшие веса и короткий период отдыха, объемный тренинг создает стресс больше для саркоплазматического/энергетического элемента мышцы, чем для сократительного элемента (миофибрилл). Он истощает не только запасы гликогена в мышцах (благодаря большому количеству подходов и повторов и коротким периодам отдыха), но и [креатинфосфат](#) и даже может добраться до внутримышечных триглицеридов (запасов жира в мышцах). Все это приводит к суперкомпенсации (мышцы запасают больше энергии, чем обычно), когда углеводы, калории, креатин (и жиры) вновь становятся доступны. К концу объемной тренировки, в дополнение к несущественному стимулу роста, в мышцах истощаются запасы гликогена и других энергетических ресурсов.

К сожалению, организм большинства людей не может делать две вещи одновременно. Пополнение запасов гликогена в мышцах и их рост являются двумя разными процессами и у большинства людей тело не может эффективно заниматься обоими одновременно. Поскольку приоритетным является пополнение запасов энергии (а рост мышц требует довольно много энергии), зачастую, в первую очередь пополняются запасы гликогена и для роста может уже не остаться времени, энергии или топлива. Те, кто растет при помощи объемного тренинга, могут хорошо делать две вещи одновременно, те, кто нет – не могут. Большинство – не могут. Те, у кого от природы высокий уровень тестостерона (тестостерон улучшает запасание гликогена, вот еще одно преимущество использования стероидов), хорошая инсулиновая чувствительность (то есть их мышечные клетки лучше запасают питательные вещества) или же те, кто использует препараты, хорошо растут от таких тренировок. То есть к среднестатистическому тренирующемуся это все не относится.

Несмотря на все свои изъяны, объемный тренинг выполняет определенную функцию в тренировочной программе. Хотя он не особенно полезен для роста мышц, он подходит для достижения определенных специфических целей. Первое и основное, это истощение запасов гликогена, что важно для суперкомпенсации гликогена. Которая становится возможной благодаря увеличению инсулиновой чувствительности, улучшению усвоения глюкозы и синтеза гликогена. В подобных

условиях, когда углеводы становятся доступны, они запасаются с повышенной скоростью, так что мышцы просто переполняются гликогеном.

Истощение гликогена так же способствует использованию жира мышцами в качестве топлива и вообще улучшает эту способность. Это важно как точки зрения жиросжигания, так и для предотвращения излишних потерь белка, поскольку чем лучше тело может использовать жир в качестве топлива, тем меньше белка будет расщепляться для получения энергии.

К тому же, объемный тренинг заставляет вырабатываться большое количество молочной кислоты (это вызывает жжение в мышцах, но не крепатуру, что бы вы там не читали), поскольку она вырабатывается при анаэробном расщеплении гликогена. Кстати, высокий уровень молочной кислоты коррелирует с повышением выработки гормона роста (ГР). Насколько важно это высвобождение ГР – спорный вопрос, но оно точно не повредит.

В третьих, гормональный ответ (главным образом катехоламины) после объемной тренировки стимулирует мобилизацию жира. А мобилизация жира – это первый шаг к его окислению и выкидыванию нафиг из вашего живота (или попы).

В четвертых, объемная тренировка позволяет сжечь приличное количество калорий, как в процессе, так и после нее. И к тому же, большая часть сжигаемых после тренировки калорий добывается при окислении жира. И наконец, постоянный высокоинтенсивный тренинг вносит определенную дань со связок и суставов. Например, Дориан Йейтс, хотя и обладатель великолепной мускулатуры, в то же время имеет кучу травм; пожалуй, отчасти это связано с постоянным стремлением каждый раз взять больший вес. Объемный тренинг дает суставам передышку от тяжелых весов и большое количество повторений стимулирует приток крови и повышение уровня молочной кислоты, что тоже не причиняет здоровью суставов никакого вреда, кроме пользы.

Хотя на первый взгляд может показаться, что объемный тренинг лучше всего применять в сочетании с повышением количества углеводов в питании, мы будем применять его на начальной, низкоуглеводной и низкокалорийной стадии диеты. Это истощит гликоген и подготовит все условия для гликогеновой суперкомпенсации, и стимулирует жиросжигание в течение диетической фазы UD2. И скажу вам заранее, что высокообъемная тренировка на низкоуглеводке, это одна из самых противных вещей, какие вам доводилось делать.

Интенсивный тренинг

Следующий вид тренировок, о котором я хочу сказать – это интенсивный силовой тренинг. Для педантов уточняю – все эти виды тренировок относятся к силовым, и здесь я использую этот термин для описания специфического типа тренинга, что, конечно, не совсем точно, но ничего получше я придумать не смог.

В объемном тренинге/пампинге, основной момент – это объем, большое количество подходов и повторов, чтобы стимулировать мышцы. В интенсивном тренинге используются более тяжелые веса и более длительные периоды отдыха, чем в объемном. Цель – создание достаточного стресса для мышц (а не ощущения усталости), чтобы стимулировать их рост.

Хотя определение интенсивный тренинг может быть присвоено множеству систем, здесь я определяю его как тренировку с применением среднего (6-12) количества повторов и средними (1,5-2 минуты) периодами отдыха с весом, максимальным для использования в данных условиях. Число подходов может довольно сильно варьироваться – от экстремального одного (по ортодоксальной интерпретации ВИТ) до, может быть, 6-8 на одну мышечную группу.

В общем, можно сказать, что этот тип тренинга предполагает работу до отказа (когда вы собственными усилиями уже не можете поднять штангу, как бы вы не старались) в каждом подходе. Иногда используются также негативные повторы, но для спортсмена-натурала это быстрый путь к выгоранию. Однако нет никаких научно

обоснованных данных, подтверждающих что доведение до отказа оказывает какое-то существенное положительно влияние на рост мышц, скорее, такой подход опирается на логические доводы, связанные с впечатлением, что вы по максимуму выложились на тренировке. Но вне зависимости от интерпретации, цель интенсивной тренировки остается все той же: дойти до отказа (или около того), используя максимально тяжелый вес, чтобы создать необычный стресс для мышц и стимулировать их рост.

Как и у других тренировочных систем, у высокоинтенсивного тренинга можно найти недостатки. Особенно если увлекаться тренировками до отказа. Во-первых, это травмоопасность. Когда лифтер устает, часто страдает техника, что может привести к неприятностям. Это также зависит и от выбора упражнений. Сомневаюсь, чтобы кто-то из вас делал приседания до отказа (по крайней мере – намеренно) или видел кого-то, кто это делает. Уж слишком велик риск получить серьезную травму. По этой причине сторонники данного типа тренинга рекомендуют тренажеры. Еще одна проблема высокоинтенсивных тренировок, это то, что они приводят к нервному истощению, так что требуются очень длительные периоды отдыха (7 дней и более), когда лифтер восстанавливает силы, поскольку сила является производным как мышц, так и активности нервной системы. Так что, когда лифтер ждет, пока восстановится нервная система, мышцы теряют адаптацию. Множество приверженцев ВИТ отмечали, что растут лучше, тренируясь чуть менее интенсивно, но чаще. Система Брайана Хейкока HST как раз и построена на этом принципе: поддержание оптимальной для роста мышц «обстановки» посредством более частых и менее интенсивных тренировок.

Так что высокоинтенсивная тренировка (на самом деле мы будем останавливаться за повторение до отказа, чтобы избежать чрезмерного истощения нервной системы) займет свое место в нашей тренировочной программе. Она создает сильный стресс для мышц, что повышает активность рибосом перед тяжелой силовой тренировкой. А также такая тренировка истощает достаточно много гликогена, поскольку выполняется немало повторов и периоды отдыха довольно короткие. И психологически такая тренировка удовлетворяет потребность лифтера «выложиться».

Высокоинтенсивная тренировка в UD-2 применяется перед углеводной загрузкой и выполняет все вышеперечисленные цели и еще одну. Для оптимальной гликогеновой суперкомпенсации нужно не только истощить гликоген в мышцах, нужно их нагрузить. Только в проработанных мышцах можно достичь суперкомпенсации. Это означает, что для достижения оптимального результата, нам нужна тренировка на все тело. Это может звучать немножко необычно, и это сложно, но у нас есть только 7 дней на весь цикл, так что тренировка на все тело – единственный способ достижения того, чего мы хотим достичь.

Тяжелый силовой тренинг

Тяжелый силовой тренинг – для тех, кто любит впечатлять приятелей своими тренировочными весами. Те же, кто не особо любит поднимать тяжести, не будут в большом восторге от такого типа тренировок. Но, к сожалению, что нас не убивает, то делает нас сильнее, и тяжелая силовая тренировка – это необходимое зло. Тяжелая силовая тренировка подразумевает небольшое число повторов (обычно 3-5), различное количество подходов (от 3 до 10), долгие периоды отдыха (3-5 минут) и самые тяжелые веса, какие вы можете осилить. Упражнения предпочтительно базовые, многосуставные, задействующие одновременно наибольшее количество мышц, чтобы максимально нагрузить их. Приседания и становая тяга для ног, жим лежа и жим стоя для груди и плеч, подтягивания и тяга в наклоне для спины, жим узким хватом для трицепсов, сгибания на бицепс со штангой – вот типичные упражнения для этого вида тренировок. Не то чтобы вы не можете использовать другие упражнения, но большинство изолирующих упражнений могут быть травмоопасными (особенно для суставов) в таком низкоповторном диапазоне. Как уже говорилось, тяжелый силовой тренинг представляет собой большую нагрузку для мышц, суставов и связок, но особо не истощает энергетические ресурсы, потому что повторов немного и периоды отдыха достаточно продолжительны. Используются главным образом запасенные в мышцах аденозинтрифосфат ([АТФ](#)) и креатин, и очень немного гликогена.

Стимул околوماксимального веса тяжелой силовой тренировки посылает совершенно определенный сигнал миофибриллярной гипертрофии ядру клеток,

производящему [мРНК](#) для синтеза тканей рибосомами. И, поскольку запасы энергии практически не израсходованы, главным приоритетом клетки становится синтез белка. Замечу мимоходом, я подозреваю, что именно по этой причине низкообъемные тренировки (и/или с небольшим количеством повторений) обычно более эффективны для стандартного тренирующегося. Не обладая повышенной способностью к запасанию энергии, человек с невыдающейся генетикой просто не будет расти от высокообъемных тренировок с большим количеством повторов. Такому человеку полезнее будет ограничить объем тренировок и затрат энергии, чтобы позволить своему телу применить эту энергию для роста мышц.

Чтобы тяжелая силовая тренировка была максимально продуктивной, нам нужно максимально пополнить запасы гликогена и креатина. Гликогеновая суперкомпенсация, с учетом воды, которая поставляется в мускулы вместе с гликогеном, увеличивает силу чисто механически. Само по себе растяжение клетки, по-видимому, действует как анаболик. Креатинфосфат дает энергию для тяжелой силовой тренировки и, с повышением активности рибосом, стимул этой тренировки будет способствовать максимальному росту мышц. Так что эта тренировка будет наиболее эффективна после углеводного и креатинового загруза и после высокоинтенсивной тренировки. Таким образом, резерв энергии в клетках, активность и число рибосом достигают максимума, и мы создаем все условия для синтеза белка.

Надеюсь, теперь вы уже начинаете понимать, как это будет работать вся система. Если нет – не беспокойтесь, в следующих главах все прояснится.

Глава 9: Краткое содержание программы

Итак, теперь у вас имеется куча информации о партиционировании, метаболизме жира и тренировочных системах. В этой главе мы постараемся систематизировать эту кучу, чтобы увидеть общую картину. В следующих трех главах мы день за днем пройдем весь цикл. UD2 состоит из двух основных частей:

катаболической/низкоуглеводной фазы, в которой происходит сжигание жира и анаболической/высокоуглеводной фазы, в которую организм восстанавливается и строит мышцы. И хотя впахивать придется много, но программа нацелена на то, чтобы выжать наилучший результат с учетом не самых оптимальных исходных данных. Как я уже говорил – ничего нового здесь нет, UD2 основана на множестве предшествующих программ. Отличие в том, что UD2 просто новее, лучше проработана и построена с учетом результатов новейших, на сегодняшний день, исследований. Прежде чем вдаваться в рутину и детали ежедневного графика, давайте рассмотрим каждую фазу диеты индивидуально.

Жиросжигание

Давайте просуммируем все, что нам следует делать для максимального жиросжигания в процессе диеты. В общем и целом, мы хотим ускорить процесс утилизации жира нашим организмом, который усилит жиросжигание, а также будет способствовать сохранению белка. Давайте посмотрим, как можно этого добиться, используя диету.

Употребляя МСТ ([среднецепочечные триглицериды](#)), мы можем обеспечить более быстрое поступление жирных кислот к таким тканям как печень и мышцы. Но это только часть картины и низкоуглеводная фаза не предполагает употребления большого количества жиров. На самом деле, потребление жиров в этой фазе сильно ограничено, но, если возможно, лучше чтобы эти жиры поступали из таких источников, как МСТ или ДАГ. Можно попробовать кокосовое масло, которое наполовину состоит из МСТ.

Также мы хотим ускорить мобилизацию жира из жировых клеток, его транспортировку (с потоком крови) и утилизацию в мышцах. Давайте рассмотрим каждый этап.

Для начала мы хотим понизить уровень инсулина, что легко достигается путем уменьшения количества углеводов в питании. Сокращение углеводов также повысит

уровень катехоламинов (особенно в первые пару дней низкоуглеводной диеты), но мы можем сделать больше. Я, конечно, имею ввиду тренировки, т.к. и силовые тренировки и аэробика (или интервальные тренировки) усиливают выработку катехоламинов (эффект особенно выражен в условиях низкоуглеводного питания). Такие препараты как эфедрин/кофеин или кленбутерол также повышают активность нервной системы, стимулируя мобилизацию жира (и, возможно, его утилизацию в скелетных мышцах). И то и другое также оказывает антикатаболическое воздействие (способствует сохранению белка).

Итак, мы стимулировали повышение выработки адреналина и норадреналина. В зависимости от соотношения бета-1,2-рецепторов к альфа-2-рецепторам в жировых клетках, сигнал мобилизации жира из жировых клеток будет или более сильным (много бета-1,2-рецепторов/мало – альфа-2-рецепторов) или слабее (много альфа-2-рецепторов и не очень много бета-1,2-рецепторов). Как уже говорилось, количество альфа-2-рецепторов в жировых клетках проблемных мест значительно превышает количество бета-1,2-рецепторов; это особенно верно для жира на бедрах и ягодицах у женщин и отчасти – для жира в нижней части спины и абдоминального жира у мужчин. Как оказалось, бета- и альфа-рецепторы также влияют на приток крови к жировым клеткам; бета-рецепторы усиливают приток крови и альфа-рецепторы препятствуют ему. Большое количество альфа-рецепторов в жировом слое на бедрах у женщин (и, возможно, животе у мужчин) подавляют циркуляцию крови в этих зонах.

Как уже говорилось, гормоны щитовидной железы оказывают значительное воздействие на циркуляцию крови в жировой ткани, но, за исключением инъекций, мы мало что можем сделать, чтобы контролировать этот аспект. Также способствует усилению притока крови к жировым клеткам голодание, и низкоуглеводные/кетогенные диеты действуют аналогично полному воздержанию от пищи. Аэробные тренировки также усиливают циркуляцию крови, вдобавок к их общему эффекту сжигания калорий.

Вы можете спросить – а есть ли какой-то способ подавления альфа-2-рецепторов? Несколько лет назад в продаже появился йохимбин, растительный препарат, который подавляет деятельность альфа-2-рецепторов. При регулярном использовании (0,2 мг на кг веса) он, кажется, работает. К сожалению, йохимбе (особенно кора), часто вызывает побочные эффекты: повышенное потоотделение, сердцебиение и другие проблемы. В форме препарата многие из этих побочных эффектов устранены, но его эффективность все равно снижается из-за плохой циркуляции крови.

Препарат имеет накопительный эффект, так что при длительном приеме его эффект усиливается (похоже, кстати, что йохимбин усиливает приток крови к жировым клеткам). Недавно появилась масса кремов локального применения с йохимбином, по заявлениям их производителей, они должны изолированно подавлять альфа-2-рецепторы жировых клеток; вы втираете их в «проблемные зоны» и идете делать кардио. Есть еще диетический способ подавления альфа-2-рецепторов жировых клеток: увеличение концентрации жирных кислот в крови. Когда вы уменьшаете количество углеводов в питании до 20% от общей калорийности или меньше, уровень жирных кислот повышается (и, как дополнительный эффект такого питания, усиливается катехоламиновый ответ после тренировки). После 3-4 дней повышенной концентрации жирных кислот, деятельность альфа-2-рецепторов подавляется естественным образом (и без побочных эффектов йохимбина). В комбинации с аэробикой – это способ избавления от жира в проблемных местах.

Это также объясняет предшествующие наблюдения, которые показывают, что на низкоуглеводной диете мобилизация жира в проблемных зонах у женщин происходит легче: с учетом понижения инсулина и подавления альфа-2-рецепторов, становится проще избавиться от жира в этих зонах. И конечно, уменьшение количества углеводов в питании хорошо сочетается с нашей целью – понижением уровня инсулина.

Хорошо, теперь у нас в крови полно жирных кислот. И хотя это само по себе способствует утилизации жира, можно сделать кое-что еще. Истощив запасы гликогена при помощи силовых тренировок (или даже интенсивных кардиотренировок

или интервальных тренировок), мы повышаем активность фермента КПТ (*карнитин-пальмитоил трансфераза, способствует переносу жирных кислот через двойную мембрану митохондрий – то есть доставляет топливо в печку клетки*) и ускоряем окисление жиров в мышцах. Истощение запасов гликогена в печени (благодаря ограничению углеводов и тренировкам) способствует тем же самым процессам в печени. Еще истощение запасов гликогена создает условия для суперкомпенсации во второй части цикла. По существу, все вышесказанное является описанием комбинации низкоуглеводной/кетогенной диеты и тренировок, нацеленных на оптимизацию большинства, если не всех, процессов в организме, связанных с жиросжиганием. И здесь как раз хороший момент, чтобы обсудить кетоз.

Так что насчет кетоза?

Если вы знакомы с концепцией циклической диеты, вы наверняка задумывались о том, нужен кетоз, или же нет, а я об этом еще ни слова не сказал. Кетоз – это состояние обмена веществ, при котором окисление жирных кислот достигает очень высокого уровня, так что печень уже не может использовать их все для получения энергии. Если углеводы не используются для получения энергии, почти всю энергию организм должен получать путем метаболизма жиров. Далее мы увидим, что отсутствие углеводов автоматически увеличивает скорость извлечения жирных кислот из жировой ткани. Кроме того, некоторые факторы, увеличивающие секрецию гормонов, например гормонов коры надпочечников (глюкокортикоидов) или глюкагона (гормона поджелудочной железы), либо уменьшающие продукцию инсулина, приводят к увеличению высвобождения жирных кислот из жировой ткани. В результате появляются огромные количества жирных кислот, которые: (1) используются периферическими тканями на энергетические нужды; (2) превращаются в печени в кетоновые тела.» [*тут можно почитать еще*](#) . Такое может произойти при условии полного голодания, низкоуглеводной диеты или даже очень продолжительной физической активности (аэробной). В таких условиях, жирные кислоты окисляются не полностью, в результате образуется ацетил-СоА, который затем превращается в [кетоновые тела](#) и попадает в кровь. Когда концентрация кетоновых тел превышает

определенный уровень, организм переходит в состояние, называемое кетозом. При кетозе и низком уровне глюкозы в крови (как в случае низкоуглеводной/кетогенной диеты), кетоновые тела становятся основным топливом для многих тканей. Кетоновые тела играют важную роль в поддержании энергетического баланса, они являются топливом для мозга в случае, когда глюкоза доступна лишь в минимальных количествах. Мозг не может использовать как топливо жирные кислоты; его основной источник топлива – глюкоза. Когда глюкоза становится недоступной, организму требуется альтернативный источник энергии, которым и становятся кетоновые тела *(ага, еще мышцы и иммунные клетки)*. После 3х недель в состоянии кетоза, 75% энергии мозг получает из кетоновых тел; а все остальное – из глюкозы, которая образуется в организме из аминокислот, пировиноградной, молочной и глицерина (метаболизм жиров).

В зависимости от того, с кем мы имеем дело, нам скажут, что кетоз или дает невероятные преимущества для жиросжигания, или является опасным патологическим состоянием. Как и в любом подобном случае – правда где-то посередине. Действительно, диабетический кетоз, который может возникнуть только при диабете 1-го типа (инсулинозависимый), может быть смертельно опасным, но не диабетик никогда не достигнет такого состояния – есть различные физиологические механизмы для предотвращения подобной ситуации. И, при определенных обстоятельствах, кетоз потенциально способен дать положительные эффекты.

Один из них – это сохранение белка. По некоторым версиям, основная причина того что мозг переключается на использование кетоновых тел при голодании, это снижение его потребности в глюкозе; так что нужно будет расщепить меньше белков самого организма для производства глюкозы. Исследовались случаи, когда поступление белка с пищей невелико, и было доказано, что кетоз способствует его сохранению. Но при адекватном поступлении белка, я еще не видел убедительных данных, что кетоз дает какие-то дополнительные преимущества. К тому же в организме сравнительно стройного человека не будет производиться достаточно

кетоновых тел, чтобы в значительной степени способствовать сохранению белка; и это одно из последствий трудностей мобилизации жирных кислот.

Даже во время полного голодания, когда концентрация кетоновых тел должна была бы достичь максимального уровня, у людей с низким процентом жира (15% и меньше), кетоз не способствует сохранению белка. Может быть, здесь нам помогли бы среднецепочечные триглицериды (масло МСТ), с помощью которых организм мог бы не просто получать быструю энергию, но и производить кетоновые тела в больших количествах, экономя белок. В общем, с учетом адекватного поступления белка, я сомневаюсь, что кетоз позволяет получить значительные преимущества в этом плане. По крайней мере, в реальном мире.

И второе спорное преимущество в том, что кетоновые тела – не такой эффективный источник энергии, и вы сожжете больше жира на каждую калорию в состоянии кетоза. Но отличия на самом деле не велики – какие-то доли процента. И к тому же, за исключением случаев ожирения, большинством тканей в первые пару недель не используются кетоновые тела; используются жирные кислоты. Также кетоновые тела расходуются с мочой, но в крайне незначительных количествах. В общем, этот эффект, как и эффект сохранения белка, не был замечен в реальном мире, у стройных спортсменов и бодибилдеров. Так что, по большей части, я скорее считаю кетоз чем-то вроде «побочного эффекта» жиросжигания, а не чем-то, чего нужно целенаправленно добиваться. То есть, если вы ускоряете процесс окисления жиров, вы, скорее всего, попадете в кетоз. Но само по себе это не проблема. Так что я бы не советовал отслеживать уровень кетоновых тел какими-то специальными средствами. Низкоуглеводная/кетогенная фаза диеты связана больше с понижением инсулина, повышением катехоламинов и окислением жиров; кетоз – это косвенный эффект. Низкоуглеводная диета – это просто единственный способ снизить калорийность рациона до нужного уровня; в жиросжигательной фазе диеты просто не остается достаточно места для углеводов.

Переход

Что бы мы ни делали, диета все равно будет иметь катаболический эффект, по причинам, перечисленным в главе про партиционирование. Даже если мы тренируемся, едим много белка и жиров, дающих быструю энергию, все равно диета вызывает расщепление мышц. Вы всегда будете терять мышцы на диете. Это грустно, но это правда.

И следует еще учесть миллион адаптаций, которые происходят с обменом веществ в ответ на диету. Некоторые исследования выявили, что скорость обмена веществ падает на четвертый день диеты, что является интегрированной реакцией на снижение уровней гормона щитовидной железы, инсулина, лептина, активности нервной системы и всего прочего.

Так что, хотя я и пытался оптимизировать все процессы, связанные с жиросжиганием, мобилизацией, транспортировкой и утилизацией, у нас все равно остается проблема: потеря мышц. В лучшем случае, на диете можно замедлить катаболизм мышц (расщепление); добиться анаболической реакции – почти (если не совсем) невозможно. Так что идеальная диета **должна** восстанавливать утраченные мышцы.

Пожалуй, стоит упомянуть и психологические аспекты. Диета – это неприятный процесс, достаточно трудно долго придерживаться ограничения калорийности и отказывать себе в любимых продуктах. Послабления в питании и возможность есть запретные продукты (даже джанк-фуд) имеет психологические преимущества, помимо физиологических аспектов, которые мы уже обсудили.

Анаболизм и восстановление

Истощив запасы гликогена в низкоуглеводную фазу диеты при помощи тренировок и ограничения углеводов, мы создали условия для гликогеновой суперкомпенсации, которая сама по себе является анаболическим средством. Мы также добавим сюда стандартную силовую тренировку на все тело (в диапазоне гипертрофии), для повышения активности и числа рибосом. Она сама по себе

способствует росту мышц, но ее основная цель – подготовка организма ко второй части двойного анаболического удара. Пользуясь преимуществом пополненных запасов энергии, силой, возросшей после углеводной загрузки и увеличением числа и активности рибосом после силовой тренировки, тяжелая силовая тренировка создает мощный стимул для роста мышц, не истощая в них при этом запас энергии. Вслед за этим идет день или два относительно «нормального» питания, позволяющего мышцам восстанавливаться и расти.

В дополнение к эффекту роста мышц, который мы рассчитываем получить, 2-3 дня повышенной (сравнительно) калорийности помогут обратить вспять большую часть (если не все) метаболические адаптации, начавшиеся в течение низкокалорийной фазы. В выходные вы будете питаться относительно свободно, что, как я уже говорил, имеет психологические преимущества, наряду с физиологическими.

Мы не наберем снова весь сожженный жир, поскольку мы будем контролировать, куда и на что пойдут все эти калории (но в субботу и воскресенье потребуются определенные ограничения калорийности). Увеличив на короткое время инсулиновую чувствительность (при помощи истощения гликогена и тренировок), мы способствуем тому, чтобы поступающие калории направлялись прямиком в мышцы, а не в жировые клетки. Мы можем еще больше усилить этот эффект, выбирая правильные макронутриенты (предпочтительно углеводы, а не жиры). Стимул роста, который создают силовая (гипертрофия) и тяжелая силовая тренировки еще больше способствует перемещению калорий в мышцы (так что калорий для жировых клеток остается не так много). А также мы воспользуемся изящным метаболическим трюком, о котором я подробно расскажу позднее. И затем цикл повторяется снова. После 3х дней усиленного питания, метаболизм будет до некоторой степени восстановлен, делая процесс жиросжигания более эффективным на следующие 4 дня. В следующих главах все вышеописанное обретет больше смысла.

Последние четыре замечания перед тем, как мы начнем

Перед тем, как вы стартуете на UD2, я хотел бы сделать еще 4 замечания. Если вплоть до настоящего момента вы сидели на диете, я очень настоятельно рекомендую вам сделать перерыв и 7-14 дней питаться без дефицита, «на поддержание». Это позволит восстановиться вашему обмену веществ, чтобы вы с новыми силами приступили к UD2. Хотя за 3 загрузочных дня в каждом цикле эффект замедления метаболизма несколько смягчается, все же не следует начинать диету с ослабленным обменом. Второе – вам нужно знать свой ежедневный расход калорий, т.к. именно от него мы будем отталкиваться, чтобы установить норму потребления калорий для большинства фаз диеты. Если вы не знаете свой расход калорий – вам должно быть стыдно.

Но можете воспользоваться приблизительной оценкой. В среднем, расход калорий составляет от 30 до 35 ккал на кг веса. Если вы чувствуете, что у вас невысокая скорость обмена веществ, идите по нижней границе. Если вам кажется, что скорость вашего метаболизма выше, руководствуйтесь большим числом. Если вы где-то посередине – берите нечто среднее. Женщины обычно на нижней границе диапазона, и, в любом случае вам придется слегка подгонять все под себя.

И, пожалуй, самое главное – если до этого вы придерживались стандартной высокоуглеводной/низкожировой диеты, резкий переход к плану питания UD2 – это верная катастрофа. Скорее всего, вы будете чувствовать себя крайне паршиво и бросите все после двух дней ограничения углеводов. В таком случае, я **настоятельно** рекомендую вам плавный переход к умеренно углеводному питанию со средним количеством жира, например 30% белка, 40% углеводов и 30% жира, и советую хотя бы две недели пожить в таком режиме (а если вы были на дефиците до этого момента, то можете использовать те же две недели для перерыва в диете). И потом можете переходить к UD2.

И последнее, как у любой диеты, у UD2 должна быть определенная продолжительность. Большинство людей сидит на диете слишком долго, и это вызывает больше проблем, чем решает. С начального пункта 12-15% (для мужчин) процентов жира, продолжительность диеты должна составлять 6-8 недель. Если до

достижения желаемого результата вам нужно дольше придерживаться диеты, я предлагаю делать 2х недельный перерыв каждые 6-8 циклов диеты, питаться нормально в поддерживающем режиме. Потом вы можете снова вернуться к диете. Иначе вы закончите перетренированностью (и, кажется это верно для любой диеты). И то же самое касается массонаборного варианта диеты: возьмите двухнедельный перерыв после 6-8 недель диеты, питайтесь и тренируйтесь в обычном режиме, а потом возвращайтесь к диете.

Глава 10: Низкоуглеводная фаза

В следующих трех главах я подробно расписываю весь недельный цикл UD2. Для каждого дня цикла будут детальные указания касательно тренинга и диеты, а также по поводу добавок или каких-то препаратов, использование которых вы могли бы рассмотреть. И также мы установим уровень калорийности для различных фаз диеты. Еще я подскажу, чего следует ожидать каждый день в плане самочувствия, и потом мы обсудим различные варианты применения UD2 для разных целей.

Даже не рассчитывайте, что вам удастся сделать все как следует с первого раза. Вам потребуется как минимум два цикла, чтобы все настроилось и прошло как следует. Самой большой проблемой будет уровень калорийности в субботу и воскресенье, потому что тут больше всего отличий в индивидуальной реакции.

Я предлагаю начать в понедельник, т.к. в таком режиме вы тренируетесь в понедельник, вторник, четверг и субботу, и отдыхаете в пятницу, что может быть удобно с социальной точки зрения. Но на самом деле, это не критично и, к тому же, есть одна причина, почему вы можете захотеть сдвинуть график на один день.

Дни 1/2: понедельник/вторник

Дни 1 и 2 низкоуглеводные, выполняется многоповторная тренировка с короткими периодами отдыха. Прямо сейчас хочу вас заверить, что многоповторная

тренировка на низкоуглеводке – это абсолютно кошмарный опыт. Стандартные ощущения здесь – это тошнота, головокружение, а также желание выследить меня и надрать мне задницу. Все что я могу посоветовать – терпите; если вы хотите превосходных результатов, вы должны быть готовы пахать ради них.

Калорийность рациона зависит от ваших целей. Если ваша цель – максимальное сжигание жира, в эти дни нужно реально урезать калорийность. Как я уже сказал, вы должны знать свой расход калорий. Отнимите 50% и это будет примерно то, что требуется (так, если ваш расход 3000 ккал/день, вы останетесь с 1500 ккал/день). Обычно я не рекомендую столь жесткий дефицит, но, поскольку ваша диета будет продолжаться только 4 дня (более или менее), это необходимо. А в общем и целом – никому не следует опускать калорийность ниже 1200 ккал/день, т.к. просто невозможно будет получать достаточно белка и не слишком голодать.

Если у вас низкий расход калорий (а у средней женщины он может быть, например, 1700 ккал/день) и нужно создать большой дефицит, вам придется добавить какую-то аэробику. Мужчинам с низким уровнем повседневной активности или более медленным метаболизмом также понадобится аэробика. Если же вы настроены скорее на рост мышц, то в низкоуглеводные дни не следует слишком сильно сокращать калорийность. Дефицита в 10-25% будет вполне достаточно. Можно попробовать есть ровно столько, сколько вы расходуете или даже чуть больше, если вы хотите, чтобы весь цикл был настолько анаболическим, насколько возможно. Но учтите, что таким образом вы сожжете крайне мало жира, если вообще хоть что-то.

В эти дни ключевой фактор – сокращение углеводов. Общий принцип гласит, что на углеводы должно приходиться не более 20% общей калорийности дневного рациона. Для большинства людей это будет 65-70гр или около того. Если хотите, можно сократить углеводы до 50 грамм. Почему не до нуля? Потому что кроме возможности еще больше урезать калорийность, нам это ничего не даст. Даже минимум в 50гр поможет уменьшить риск переработки белка мышц в глюкозу. Если вы все-таки хотите еще сократить углеводы, добавьте чуть больше белка.

И, хочу заранее предостеречь – если вы до этого никогда не пробовали сидеть на низкоуглеводной диете, вас ждет шок. Не удивляйтесь, если вы почувствуете себя слегка заторможенным или даже не слегка (это, кстати, одна из причин, почему я предлагаю как минимум 2 недели питания с ограниченным количеством углеводов и умеренным количеством жиров перед тем, как приступить к UD2). Если будут проблемы, возможно, вам потребуется увеличить количество углеводов до 100гр. Но через несколько циклов все обычно приходит в норму.

С учетом такого ничтожного количества, источник углеводов практически не играет роли. Самого по себе сокращения количества углеводов будет достаточно для того, чтобы вызвать все те эффекты, которые я описывал в предыдущих главах: пониженный инсулин, увеличение выработки катехоламинов, повышение уровня жирных кислот в крови и т.д. Но если вы отдадите предпочтение углеводам с низким гликемическим индексом и большим количеством клетчатки, то вы продлите чувство сытости, потому что подобные продукты дольше перевариваются и дольше остаются в желудке. Овощи в вашем утреннем омлете и салат на ужин добавят объема рациону, почти не увеличивая при этом количество усвояемых калорий из углеводов. Еще клетчатка предотвращает проблемы с кишечником. Также можно добавить небольшое количество крахмалистых углеводов или один фрукт с низким ГИ, если очень хочется. Просто учитывайте общее количество и следите, чтобы оно не превышало 20% от общей дневной калорийности.

Белок нужен в количестве 2-3,3гр на кг сухой массы тела, в зависимости от того, какая у вас будет дневная калорийность (*1-1,5 гр на фунт сухой массы в ориг.*). Если вы сочтете нужным урезать углеводы до 50гр, то я бы предложил – 3 грамма белка. Больше не стоит, да и не полезно. Источники белка должны быть разнообразными, включая яйца, рыбу, птицу и красное мясо и молочные продукты (которые, к тому же содержат кальций, что, согласно последним исследованиям, благоприятно сказывается на жиросжигании).

Красное мясо по разным причинам дает более длительное ощущение сытости, но нужно внимательно отслеживать количество жира. Если вам придется использовать

белковый порошок – отдайте предпочтение казеину или смеси казеина/сывороточного протеина. Недавние исследования показали анти-катаболический эффект казеина по сравнению с сывороточным протеином, так что он полезнее в этой фазе диеты, поскольку помогает предотвратить расщепление мышц. И еще один хороший способ получения казеина без употребления жидкостей – нежирный сыр. Я вообще не рекомендую получать питание из жидкостей в этой фазе, поскольку жидкая пища не помогает контролировать чувство голода.

Теперь, после того, как вы установили лимит калорийности, углеводов и белка, все, что осталось, приходится на жир. Сколько его будет – зависит исключительно от вашей дневной калорийности. На белок и углеводы приходится примерно 800-1000 ккал (я считаю примерно 150-200гр белка и 50-75гр углеводов). Если вы вынуждены ограничиваться 1200 ккал в день, то остается только 200-400 ккал на жиры. Их калорийность – 9 ккал на грамм, что дает нам 20-40гр жира. Это немного, но этого достаточно, чтобы дать некоторое ощущение сытости и удовлетворенности. И не забывайте, что в большинстве источников протеина содержатся жиры, так что норма в 20-40 гр жира оставляет в лучшем случае не более 2-3 дополнительных столовых ложек. Очевидно, если дневная калорийность выше, то допустимо большее количество жира.

Что касается источников жира – обязательным является только рыбий жир – 6х1 капсул рыбьего жира в день. Если вы абсолютно его не переносите (у кого-то после него появляется противная отрыжка), альтернативным источником может быть льняное масло. Как я уже говорил, остальной жир лучше получать из [ДАГ масел](#) (нормальной ссылки не нашла) или МСТ [Среднецепочечные триглицериды](#)). Даже если они и не способствуют сохранению белка мышц, они дают больше энергии – по ощущениям. Можно еще попробовать кокосовое масло, которое содержит 50% и более МСТ. Или, наконец, можно обойтись чем-то нейтральным, как например мононенасыщенным маслом (оливковое или какое-то другое, с высоким содержанием олеина, например [сафлоровое](#) , и то и другое хорошо подойдет для салатов).

А, и еще кое-что. На таком низкокалорийном рационе, режим питания – 6 раз в день – вряд ли подходящая стратегия. Ну разве что вы считаете обед в 200 ккал особенно сытным, в чем я сомневаюсь. Три-четыре приема пищи в день подойдут наилучшим образом. Например: завтрак в 8 утра, полдник в 12.30, обед в 5 и ужин в 9 или 9.30. Если голод становится реальной проблемой, можно попробовать разные снеки с нулевой калорийностью. Любителям сладостей можно порекомендовать желе без сахара или нечто подобное.

Ненавижу предлагать «меню на день», но все же дам несколько вариантов меню на 1200 ккал. На завтрак можно сделать омлет из 1 яйца и 5 белков, со стаканом молока или кусочком низкокалорийного хлеба с большим количеством клетчатки (получаем 12гр усвояемых углеводов). Или замените хлеб одной маленькой картофелиной (*батат в ориг., он менее калорийный, значит картошка должна быть совсем малюсенькой*). Или можно сделать бутерброд с тунцом или куриной грудкой. Позже днем можно повторить этот вариант или съесть котлету без булки но с салатом из фаст-фудовского гамбургера. На обед подойдет салат цезарь с куриной грудкой или что-то подобное; основная идея – постное мясо с овощами и очень небольшим количеством жира. Это не то чтобы чересчур шикарное меню или разнообразная диета, но придерживаться этого плана питания вам придется лишь четыре дня из семи, так что терпите. А вообще на диете люди склонны выбирать несколько привычных вариантов меню и использовать их день за днем, так что не думаю, чтобы это стало большой проблемой, в любом случае.

Кроме рыбьего жира и простого витаминного комплекса, на этой фазе диеты не требуется каких-то особых добавок. Если у вас разрешен эфедрин с кофеином, то это отличное дополнение к любой диете. Это средство усиливает мобилизацию и сжигание жира, приглушает аппетит и частично противостоит замедлению метаболизма. Это, пожалуй, одно из самых полезных средств, но оно определенно не является абсолютно необходимым. Измеримый эффект дает сочетание 20мг эфедрина и 200мг кофеина три раза в день (но не позднее чем за 4 часа до сна, если вы планируете уснуть). У синефрина, агониста альфа-1-адренорецепторов, также есть

свои преимущества. Ну и разные другие средства, подавляющие аппетит, могут помочь справиться с ночным голодом, если он представляет собой проблему.

Еще одно хорошее дополнение – это мультивитаминный комплекс с витамином Е (800МЕ Д-токоферола) и цинком (50мг цинкоротата). Кальций (600мг утром и 1200мг на ночь) также усиливает сжигание жира и модулирует метаболизм жировых клеток. Многие, но не все исследования, показали лучший эффект от приема кальция, получаемого из молочных продуктов, но таблетки – тоже хороший способ получить необходимые вещества без дополнительных калорий. И два грамма [глутамин](#) на ночь поможет увеличить выработку гормона роста, что тоже способствует мобилизации жира.

Большее количество глутамин (5-10гр) кажется, помогает улучшить качество сна, так что этот вариант стоит обдумать, если у вас есть проблемы со сном на низкоуглеводной диете.

Если вы предпочитаете более сильные средства, то можно рассмотреть прием таких препаратов, как кленбутерол (60-160 мкг в день) или синтетический гормон щитовидной железы (Т3, 50-75 мкг в день). Инъекции гормона роста – нечеловечески дорогая штука, но очень эффективная для мобилизации жира. И хотя анаболики не слишком великолепно работают на низких калориях, они вероятно помогают предотвратить разрушение мышц, что тоже неплохо на низкокалорийной диете.

Что касается тренировок – утренние тренировки были бы превосходным вариантом, но обычно рабочий график не позволяет заниматься утром. Так что я предлагаю вечерние тренировки. Хотя, по большому счету, это не имеет значения. Цель этих двух дней – истощить запасы гликогена в мышцах. В то же время, нам не нужно до такой степени истощить гликоген, чтобы увеличилось расщепление мышечной ткани. Это довольно тонкая грань. Недавние исследования, касающиеся скорости истощения гликогена в процессе силовой тренировки позволяют нам выбрать подходящий сето-повторный диапазон. Предположим, каждый ваш подход длится 45-60 секунд (15-20 повторов в довольно быстром темпе или 10-12

помедленнее), следовательно, для истощения гликогена до правильного уровня вам нужно будет 10-12 подходов на мышечную группу. Вес должен быть около 60% от 1ПМ, так чтобы заканчивать подход было тяжело, но не доходить до отказа. Это будет примерно 15-20 повторений. Отдых между подходами должен быть 1-1,5 минуты. Такая продолжительность отдыха позволит вам не избежать тошноты от перенапряжения, и все же стимулирует выработку молочной кислоты/гормона роста. Заранее предупреждаю – если вы не привыкли к тренировкам такого типа, готовьтесь к серьезному дискомфорту. Тошнота, жжение в мышцах и усталость станут вашими верными друзьями на этих тренировках. На самом деле, если вы всего этого не ощущаете, то значит, вы не работаете как следует.

И еще конкретнее – если вы не чувствуете жжение в работающих мышцах, вы не истощаете запасы гликогена. Или у вас техника хромает, и работают совсем не те мышцы, которые должны, или вы работаете в слишком быстром темпе. До тренировки можно принять такие стимуляторы как кофеин, или эфедрин/кофеин (если вы тренируетесь не слишком поздно вечером), или аминокислоту L-тирозин (1-3гр) с кофеином (200мг), что придаст вам энергии для тренировки. И два грамма глутамина перед тренировкой стимулируют выработку гормона роста, если вам кажется, что это имеет значение. Это не повредит, но я не уверен, что это так уж сильно поможет.

По содержанию тренировки – у вас есть несколько вариантов. Самый жесткий способ – это двухчасовая тренировка на истощение гликогена в понедельник, но это будет работать, только если у вас хорошая переносимость болезненных ощущений. Лично мне через час становится скучно, и я предпочитаю разнести эту тренировку на два дня. Есть несколько подходящих вариантов сплит-тренировок: грудь/спина/плечи в день 1 и ноги/руки/пресс в день2, например. То есть весь плечевой пояс трудится в один день, позволяя сочетать изнурительную проработку ног (а высокоповторная тренировка ног с коротким отдыхом – это реальная жесть) с менее интенсивной тренировкой рук в день 2. И после тренировки на ноги как раз идет день отдыха. Чтобы быстрее покинуть зал вы можете чередовать упражнения на грудь и спину с

упражнениями на бицепс и трицепс. И, поскольку руки работают в остальных упражнениях, можно уменьшить число подходов на руки.

И другой опцией будет более традиционный сплит грудь/плечи/трицепс в день 1 и ноги/спина/бицепс в день 2. Предупреждаю – ноги/спина/бицепс – это brutальная комбинация и лично я рекомендую/предпочитаю первый вариант. Для этой тренировки выбор упражнений не критичен. Большие мышечные группы, такие, как спина, имеет смысл прорабатывать под различными углами. Так что делайте жим лежа и жим лежа на наклонной скамье для груди; тяги гантелей и тягу верхнего блока для спины, все в таком роде. Таким образом, вы обеспечите истощение гликогена в максимальном количестве мышечных волокон. В общем и целом, я считаю наилучшим вариантом работу на тренажерах, так как можно быстрее менять веса и вам не придется маяться, таская блины. Это особенно актуально в случае, если вы работаете в стиле суперсетов, переходя от упражнения к упражнению.

Лично я предпочитаю два дня подряд делать тренировку на все тело по 5-6 подходов на каждую мышечную группу. Для рук и плеч я делаю 2-3 подхода. Я делаю 3 подхода по 12-15 повторов одного упражнения с минутным перерывом и перехожу к следующей части тела. После того, как я проработаю все тело, я отдыхаю несколько минут, и повторяю все сначала. Эту тренировку я делаю в понедельник и во вторник. После каждой тренировки допустимо выполнить кардиотренировку (30-60 минут), но не удивляйтесь, что у вас не будет на это сильной мотивации и/или энергии. Людям с небольшой массой (и особенно женщинам) и имеющим более медленный метаболизм, придется делать кардио в эти дни, для того чтобы увеличить дефицит калорий. Кстати, можно делать кардиотренировку утором, а силовую вечером, или наоборот. Но учтите, что кардиотренировка сделает вас еще более замученным, чем силовая. Два грамма глутамина на ночь помогут стимулировать гормон роста.

Вариант тренировки в понедельник/вторник

Понедельник	Вторник
Жим ногами: 3x15	Жим ногами: 3x15
Сгибания ног: 3x15	Сгибания ног: 3x15

Грудной жим на тренажере: 3x15	Жим лежа на наклонной скамье: 3x15
Тяга гантели в наклоне: 3x15	Тяга верхнего блока: 3x15
Разведение гантелей стоя: 2-3x15	Разведение гантелей стоя: 2-3x15
Подъем на носки с гантелями: 3x15	Подъем на носки с гантелями: 3x15
Сгибания на бицепс: 2x15	Сгибания на бицепс: 2x15
Тяга блока на трицепс: 2x15	Тяга блока на трицепс: 2x15
Повторить дважды	Повторить дважды

День 3: Среда

Что касается питания, среда целиком и полностью повторяет дни 1 и 2; низкоуглеводный день с тем же самым меню и уровнем калорийности – в зависимости от ваших целей. А также – это день отдыха от силовых тренировок, что, пожалуй, к этому моменту найдет у вас полное понимание. Если вы не привыкли к тому типу тренировок, которые вы выполняли в день 1 и 2, не удивляйтесь более жестокой, чем обычно крепатуре. Это последствия непривычного стресса от высокоповторной тренировки с короткими периодами отдыха и нехватки углеводов для восстановления.

Сегодня можете запланировать кардиотренировку, если хотите, но не удивляйтесь усталости в конечностях после вчерашней тренировки. Что касается времени, я не уверен, что кардио с утра натошак это лучшая идея и что это вам что-то даст, особенно на низких углеводах (когда у вас в крови весь день будет полно доступных жирных кислот в качестве топлива), но все же делайте, как вам больше нравится. 45-60 минут умеренно интенсивного кардио, это, пожалуй, то что надо для большинства людей. Женщинам в особенности неплохо включить в программу эту кардиотренировку, чтобы улучшить доступ крови к проблемным зонам с «упрямым» жиром. Прием [йохимбина](#) орально (0,2 мг/кг с кофеином, но без еды) или локально в виде крема перед кардиотренировкой поможет с мобилизацией жира.

Эфедрин и кофеин в течение дня стимулирую метаболизм и помогут контролировать аппетит. Если голод в вечерние часы является проблемой для вас, попробуйте есть больше овощей или более жирное мясо, все это будет дольше перевариваться и дольше оставаться в желудке. И еще – можно передвинуть кардио на

вечернее время, т.к. некоторые отмечают, что тренировка может помочь слегка заглушить ощущение голода. Если сможете найти, [норэфедрин](#) (или [дексатрим](#)) - отличное средство для подавления аппетита, не стимулирующее нервную систему. И, если вы хотите стимулировать выработку гормона роста, то примите на ночь 2 грамма глутамина.

Наверно, имеет смысл предупредить, что для большинства людей морально этот день - самый тяжелый. Вам не надо тренироваться, но весь день приходится ходить голодным. Даже с учетом того, что высокоповторная тренировка – это жесть, но она хотя бы заставляет слегка отвлечься от голодовки. Но не беспокойтесь, вы уже почти подошли к приятной части диеты.

День 4: Четверг утро

Если среда – самый тяжелый день физически, то четверг – самый трудный психологически. С истощенными запасами гликогена и обезвоживанием, большинство людей чувствуют себя вялыми и слабыми. Ужасающий вид в зеркале сопровождается такой же физической слабостью. В общем – маловато поводов для радости. Ладно, потерпите еще чуть-чуть, уже почти все. Сложность еще в том, что уже так близко начало углеводной загрузки, но приходится пережить еще один день на низкоуглеводке.

Четверг – это самый странный день цикла. Мы закругляемся с фазой ограничения калорий/углеводов и истощения гликогена/жироксжигания и готовимся к переходу в фазу загрузки/роста. Это значит, что сегодня у вас два плана питания – низко и высокоуглеводный. Конечно, такое планирование может вызвать путаницу. Для тех, кому не нравится идея такого комбинированного дня, я позже предложу альтернативный вариант. Еще одна хорошая идея для этого дня – утренняя (самое позднее – обеденная) кардиотренировка умеренной интенсивности. Как я уже раньше говорил, когда вы 3-4 дня находитесь на низкоуглеводной диете, в организме происходят кое-какие хитрые процессы, например, концентрация свободных жирных кислот в крови подавляет эти противные рецепторы альфа-2, что существенно

упрощает мобилизацию жира из проблемных зон. Так что для максимального жиросжигания (особенно в проблемных зонах) вам хорошо бы воспользоваться этим. Но не слишком утомляйтесь перед вечерней тренировкой; постарайтесь, чтобы между утренней и вечерней тренировками прошло минимум 4 часа.

В течение дня вам следует придерживаться того же самого низкоуглеводного плана питания, как в дни 1-3, но нужно употребить только 75% калорийности этих дней. То есть, вы питаетесь три раза по образцу первых трех дней: завтрак, полдник и обед. Так что, если вы были на 1200 ккал в течение дней 1-3, то сегодня вы съедаете 900 ккал в течение дня. Если ваша вечерняя тренировка будет в 7 часов вечера, то до нее вам следует поесть в 3-4 часа дня.

Глава 11: Углеводная загрузка

Теперь переходим к раннему вечеру четверга, когда вы завершили последний низкоуглеводный день цикла. Сейчас пора сменить приоритеты и обратиться к анаболической фазе диеты. И начинаем мы в четверг вечером.

День 4: вечер четверга, тренировка

Чтобы подготовиться к сегодняшней тренировке, за полчаса-час до нее вам нужно будет принять 25-30гр углеводов, и около 15гр сывороточного протеина. Таким образом, вы убьете двух зайцев: вы перейдете из кетогенного режима в стадию анаболизма и начнете углеводную загрузку. При этом повышение инсулина снизит уровень жирных кислот и поможет увеличить инсулиновую чувствительность. И во-вторых, это поднимет уровень глюкозы в вашей крови, давая тем самым энергию для сегодняшней тренировки. К тому же, вы получите аминокислоты для роста мышц. Если хотите, можете также принять 5 грамм креатина перед этим «перекусом».

Что касается выбора продуктов, то что-то, содержащее фруктозу или с глюкозу – хороший вариант, т.к. вы начинаете заполнять запасы гликогена в печени, и ваше тело

переходит в анаболический режим. Как вариант – белковый коктейль и один или два фрукта, я же обычно предпочитаю протеиновый батончик, в котором содержится нужная комбинация нутриентов. И, чтобы дать небольшой стимулирующий эффект перед тренировкой, подойдет 1-3 грамма аминокислоты L-тирозин и немного кофеина, но без эфедрина, который помешает вам уснуть.

Сегодняшняя тренировка – силовая, высокоинтенсивная. Эта тренировка направлена на достижение нескольких очень важных целей. Давайте их перечислим: первая – это истощение самого-самого последнего гликогена, чтобы подготовить организм к рефиду. Поскольку запасы гликогена и так почти на исходе, вам нужно будет только 2-4 подхода на каждую мышечную группу, чтобы подготовить тело к загрузке. Тренировка на все тело также стимулирует выработку ферментов, способствующих запасанию и синтезу [гликогена](#) и увеличивает инсулиновую чувствительность. Вторая цель – это настройка мышц на рост в течение последующих нескольких дней. Стресс этой тренировки стимулирует [деятельность РНК](#) и рибосомного аппарата [клетки](#), так что последующая тренировка на силу будет способствовать максимальному росту мышц. Сегодняшняя тренировка – это тренировка на все тело.

Я в курсе, что тренировки на все тело нынче вышли из моды в бодибилдинге, но это именно то, что вам нужно. Надеюсь, к этому времени выйдет книга Брайана Хейкока [«Hypertrophy Specific Training»](#), где он подробно разъясняет все преимущества тренировки на все тело. Если же нет, я сейчас приведу некоторые причины, тем более что они имеют отношение к этой диете. Одна из главных причин – такая тренировка гораздо лучше стимулирует секрецию ферментов, ответственных за синтез гликогена и повышение способности к его запасанию, чем просто тренировка на истощение гликогена. Также тренировка улучшает инсулиновую чувствительность и транспортировку глюкозы но, с учетом активности ферментов, это происходит только в мышцах, которые вы тренируете. Так что тренировка на все тело способствует тому, что поступающие углеводы будут с максимальной скоростью запасаться во всех мышечных группах. И сплиты нам в этом плане ничем не помогут.

Тренировка на все тело позволит подготовить все мышцы к стимулирующей рост силовой тренировке, которая у нас по плану через два дня.

В эту тренировку вы делаете по 6-12 повторов с 70-85% от вашего одноповторного максимума. Доводить до отказа не следует, останавливайтесь за один повтор до отказа. Это нужно для того, чтобы избежать чрезмерной усталости перед воскресной тренировкой. Выберете максимум два упражнения для ног, груди, спины и плеч и одно упражнение для рук (или два разных упражнения – по одному на подход). Так что, исключая разогревающие подходы, у вас будет по 4 подхода на ноги, грудь, спину и плечи и два подхода на руки. Можно еще добавить упражнение на икры. Итого за всю тренировку будет 20 подходов. Между подходами отдыхайте по 1-2 минуты, вся тренировка займет около часа. Кажется, что это не очень долго, но поверьте мне, к концу тренировки вы будете выжаты досуха. Вот образец тренировки:

Образец тренировки в четверг

Жим ногами: 2X6-12

Сгибания ног: 2X6-12

Разгибания ног: 1-2X6-12

Сгибания ног сидя: 1-2X6-12

Подъем на носки: 3-4X6-12

Жим лежа или грудной жим на тренажере: 2X6-12

Тяга нижнего блока: 2X6-12

Жим лежа на наклонной скамье: 1-2X6-12

Тяга нижнего блока или подтягивания: 1-2X6-12

Разведение гантелей стоя: 2-3X6-12

Сгибания на бицепс: 2X6-12

Отжимания на трицепс (или соответствующий тренажер): 2X6-12

Пожалуй, стоит предупредить, что некоторые жаловались на сильное ощущение тошноты в течение этой тренировки. Вероятно, это связано с высоким уровнем молочной кислоты. Чтобы избежать этой проблемы, можно чуть дольше отдыхать между подходами или прорабатывать все части тела по очереди, в стиле суперсета. И если переместить упражнения на ноги в конец тренировки, это также может помочь.

День 4: Вечер четверга, углеводная загрузка

С тех пор, как в 60е-гг было обнаружено, что истощение гликогена (с помощью низкоуглеводной диеты и соответствующих тренировок) с последующим повышенным

потреблением углеводов увеличивает запасание гликогена в мышцах, что приводит к росту выносливости, этот вопрос изучался очень тщательно. И с тех пор исследования, касающиеся типа, времени и объема углеводов и других факторов все еще продолжаются. В программе UD2 «загрузка» происходит на протяжении 30 часов. Надо сказать, что можно было бы достичь еще более высокого уровня гликогена, продлив фазу загрузки (на самом деле, в субботу и воскресенье мы именно это и делаем), но недавние исследования показали, что за 24 часа можно добиться 100% восстановления запасов гликогена (но не суперкомпенсации), если будут выполнены два условия. Хотя продлив фазу загрузки углеводами на более длительное время, и можно на какой-то небольшой процент увеличить уровень гликогена, затраты по времени и энергии будут несопоставимы с результатом. Так что мы добьемся 100% компенсации за 24-30 часов и сделаем все остальное за выходные.

Так каковы же условия, которые нужно создать для 100% восполнения гликогеновых запасов за 24 часа? Первое – это высокоинтенсивная тренировка, которая усиливает транспорт глюкозы и ферменты синтеза и запасания гликогена. Второе – это достаточное поступление углеводов. Высокоинтенсивная тренировка в четверг дает нам выполнение первого условия. Давайте же рассмотрим поподробнее сам процесс «углеводной загрузки». Основные вопросы – это количество, тип и время приема углеводов.

Количество углеводов

По большей части, количество углеводов – это ключевой аспект, так что давайте и рассмотрим его в первую очередь. Предположим, что вы истощили все ваши запасы гликогена (как и должно было случиться, если вы следовали всем рекомендациям), следовательно, ваше волшебное число – это что-то между 12 и 16 гр на кило сухой массы тела. Так, более легковесный лифтер, с сухой массой, например в 70 кило будет вынужден съесть 1000-1200 грамм углеводов за 24 часа с вечера четверга до вечера пятницы. Те, у кого сухая масса больше, едят больше, а те, у кого меньше, соответственно меньше. В дополнение ко всем этим углеводам, не забывайте про белки – 2,3 грамма на килограмм веса (*1гр на фунт в оригинале*) и небольшое/среднее

количество жиров; что составит около 15% от общей калорийности или около 50 грамм. Ненасыщенные жиры, такие как оливковое масло, кажется, лучше сочетаются с углеводами, но насыщенные жиры позволят вам слопать больше гадостей (как насчет пиццы и пончиков?).

Если вы посчитаете необходимую калорийность, вы увидите, насколько она велика. Даже наш небольшой лифтер должен будет получить 4000-4800 калорий только из углеводов, с добавочными 600 калориями из белка и еще 500 или около того из жиров. Это 5000-6000 калорий составят примерно в два раза больше его расхода. Большему индивидууму потребуется еще больше. Вы может спросить себя, что же мешает в такой ситуации набрать массу жира. Короткий ответ – это партиционирование. При помощи наших хитрых махинаций мы контролируем, куда уходят все эти калории. Вследствие истощения запасов гликогена, первым приоритетом вашего тела будет их восполнение и уже потом – пополнение жировых запасов. Как я говорил пару глав назад, две тренировки тоже обеспечивают запасание поступающих калорий преимущественно в мышцах, оставляя меньше для жировых клеток.

И в течение пятничной фазы мы также воспользуемся преимуществами еще одного изящного метаболического трюка. Обычно, когда мы съедаем большое количество углеводов, они используются как источник энергии, а жир запасается. Но, когда запасы гликогена истощены, как это произойдет в пятницу, углеводы в первую очередь идут на синтез гликогена и уже потом на получение энергии. Этот эффект длится около 24х часов (или пока запасы гликогена не будут восполнены до нормального уровня) прежде чем сойти на нет. Это значит, что определенный короткий период вы можете съесть большое количество углеводов и продолжать использовать как топливо жир. Я, конечно, не рекомендую вам потреблять 7000-10000 калорий, как указано в кое-каких источниках, на которые я опирался при написании программы, но советую понаблюдать, как много калорий/углеводов вы можете съесть, и избежать накопления жира. Кстати, один из способов избежать запасания жира в

день загрузки – это низкое содержание жира в сегодняшнем меню. Это не так весело, но это лучше работает.

Тип углеводов

Что касается типа углеводов, большинство исследований пришло к тому, что если соблюден критерий количества, но источник не имеет большого значения. Конечно, если вы рассматриваете короткий период (6 часов между двумя дневными тренировками), то, что вы съедите, играет большую роль. В общем, наверно вам стоит начать с жидкостей с высоким гликемическим индексом, содержащих глюкозу и полимеры глюкозы, и продвигаться со временем к более крахмалистым углеводам. Но опять же, повторюсь, в течение 24х часов – неважно, что именно вы предпочтете, главное – количество. Хотя некоторые отмечают определенные субъективные отличия при загрузке углеводами, в зависимости от типа продуктов. В основном, углеводы в виде фруктозы или сахарозы (которая наполовину фруктоза) дают худший результат. Фруктоза используется преимущественно в качестве источника для пополнения запасов гликогена в печени и не столь хороша для пополнения запасов в мышцах. К несчастью, это сильно ограничивает количество джанк-фуда, который, как правило, содержит много фруктозы или сахарозы. Немножко можно себе позволить, но такие продукты не должны быть основным источником вашей углеводной загрузки.

В то же время, небольшое количество фруктозы (может, 50 грамм в течение 24х часов) или сахарозы (100 грамм в 24х-часовой период), кажется, помогает процессу. Лично мой наилучший выбор для углеводной загрузки – это преимущественно крахмалистые углеводы (бублики, молоко, макароны) с небольшим количеством сахарозы (щербет или хлопья в сахарной глазури). Главное, чтобы крахмалистые углеводы составляли основу с небольшим/умеренным дополнением в виде сахарозы или фруктозы. Такая тактика должна позволить вам съесть то, чего очень уж хотелось, не ухудшая при этом результат вашей загрузки.

Расписание поступления углеводов

В основном, если предположить, что вы обеспечили поступление нужного количества углеводов, то временной график их поступления не столь важен для результата; просыпаетесь ли вы ночью каждые два часа, или нет, все равно вы запасаете столько же гликогена. В то же время, скорость синтеза гликогена ограничена, так что неплохо было бы равномерно распределить поступление гликогена на весь 24х часовой период. Так что, если мы возьмем нашего лифтера, которому нужно распределить 1000 грамм углеводов на 24х-часовой период, то ему нужно будет 2-3 приема пищи после тренировки в четверг и как минимум 6 или 7 приемов пищи в пятницу. Итого, мы получаем 8-10 приемов пищи по 100-150гр углеводов в каждом. Если нашему лифтеру захочется проснуться среди ночи и поесть, то он может увеличить число приемов пищи до 12 за 24х-часовой период. 75-100 грамм углеводов за один прием пищи будет просто отлично.

Могу предложить мой собственный способ (поскольку я ненавижу ставить будильник) – включайте жидкость в каждый прием пищи. Например, я могу съесть две больших баранки (50гр углеводов в каждой) с белковым коктейлем. Этого обычно достаточно, чтобы я проснулся в туалет спустя два-три часа, после чего я повторяю предыдущий прием пищи. Потом я снова просыпаюсь спустя 2-3 часа и снова ем. А потом я просыпаюсь в пятницу утром и ем по своему обычному расписанию.

Пример углеводной загрузки

Давайте рассмотрим пример подобной загрузки. Сразу после тренировки в четверг вам надо будет выпить коктейль содержащий 2,3 грамма углеводов на кг (*один грамм на фунт в оригинале*) и 1/3 от этого количества белка. Для нашего 70 килограммового лифтера это будет 150 грамм углеводов и 50 грамм белка. Источником углеводов должны быть полимеры глюкозы с небольшим количеством фруктозы. Можно попробовать какой-то гейнер, например Twinlab UltraFuel или Unipro Carboplex. Лучшим источником белка будет сывороточный протеин, так как он наиболее быстро поставляет аминокислоты в кровь. А также он повышает выработку инсулина. Если вы планируете принимать креатин, то можете добавить в питье 5 грамм креатина.

Два часа спустя или снова повторите коктейль или съешьте нормальный высокоуглеводный обед (снова, около 2,3 грамм на кг сухой массы тела) (*1гр на фунт в оригинале*), среднее количество белка и умеренное количество жира. Если это не мешает вашему своевременному отходу ко сну, третий прием пищи (или шейк) будет хорошей идеей. И, как я уже говорил, если вы все равно проснетесь для того, чтобы посетить ванную, вы вполне можете подкрепиться и ночью. Если же нет, запланируйте утром первым делом большой завтрак с большим количеством углеводов. Запланируйте в пятницу прием пищи каждые два-2,5 часа. К вечеру пятницы (или когда вы планируете закончить углеводную загрузку), просто убедитесь, что вы получили необходимые 12-16 гр углеводов на кило.

Приготовьтесь к довольно приличным колебаниям уровня энергии и скачкам глюкозы в течение дня. Большинство людей после перехода от низкоуглеводки к углеводному загрузу чувствуют себя невероятно уставшими и замученными, благодаря бешеным скачкам уровня глюкозы в крови (к тому же увеличение потребления углеводов поднимает серотонин, что обычно делает людей сонными и апатичными). Это может быть одной из причин, чтобы сдвинуть на день весь график цикла, так что загрузочный день придется на субботу, и ваша рабочая активность не пострадает.

Сегодня вам не нужно использовать термогеники, хотя небольшое количество кофеина поможет побороть сонливость. Термогеники, такие как эфедрин и кленбутерол снижают инсулиновую чувствительность, что ограничит эффективность вашей углеводной загрузки. Тот же самый эффект будет у большой дозы кофеина, так что постарайтесь его ограничить насколько возможно. И последнее – пейте сегодня много воды. Хотя вам следовало бы делать это каждый день, сегодня это особенно важно. Каждый грамм гликогена связывает 3-4 грамма воды, так что обеспечив поступление воды, вы помогаете мышцам получить нужное количество этого необходимого элемента. Это придаст вам сил для воскресной силовой тренировки. К тому же, просто достаточное количество воды само по себе способствует анаболизму. Еще одно дополнение на сегодня – это креатин (20гр в течение дня), что помогает

запаси на 20-25% гликогена больше. На самом деле, если подумать, насколько дешев этот препарат, я настойчиво рекомендую его применение в этой фазе диеты. И даже если он не увеличивает ваши запасы гликогена, то он точно придаст вам сил для воскресной тренировки. Один морской свинтус (который тестировал программу UD2 для подготовки к соревнованиям по пауэрлифтингу) обнаружил, что углеводный+креатиновый загруз в течение дня сделал его настолько же сильным, как просто углеводный загруз в течение 2х дней.

Сенсибилизатор инсулина, такой как [альфа-липоевая кислота](#) (200-600мг с каждым приемом пищи, что обойдется вам недешево) также будет полезным дополнением. Средства, стимулирующие секрецию инсулина также могут быть полезны. Одно исследование показало, что уксус улучшает запасание гликогена. Так что можно принимать немножко с каждым приемом пищи, что будет относительно дешевым (хотя и невкусным) вариантом для лифтера-натурала.

Бодибилдеры, предпочитающие более сильнодействующие средства и не особо переживающие по поводу высокого риска, могут попробовать инъекции инсулина и еще большее количество углеводов, чтобы обеспечить еще большую суперкомпенсацию. Инъекции Хумулина Р или нового Хумалога (синтетические аналоги инсулина) за 10-15 минут до еды дозировкой 1 единица на каждые 10 грамм углеводов. Или можно применить для повышения уровня инсулина одно из лекарственных средств для диабетиков, которые предназначены для увеличения секреции инсулина поджелудочной железой. Обратите внимание, что предсказать их воздействие на уровень глюкозы в крови и инсулин очень сложно. Тестостерон (суспензия 100-150мг в день) также помогает запасанию гликогена и вообще восстановлению оптимального анаболизма.

«Натуральные» лифтеры могут попробовать достичь похожего эффекта с помощью небольшой дозы [прогормонов](#), принимаемой часто в течение дня. Доза для мужчин – 200-300мг каждые три часа в день и женщины – 100 мг каждые три часа. Прогормоны, применяемые локально, тоже могут быть эффективны, хотя им требуется больше времени для достижения нужной концентрации в крови.

Честно говоря, если вы получите достаточное количество углеводов в течение 24х часов, большую часть вышеперечисленного можно не принимать во внимание. Мои клиенты пробовали углеводную загрузку с и без инсулина, уксуса, креатина и всего прочего и ничего из этого не увеличивает гликогеновую компенсацию в значительной степени. Ключевой аспект – это достаточное количество углеводов (12-16 грамм на килограмм сухой массы). И, наконец, сегодня – никакой тренировки. Хотя, если вы как следует поработали вчера, вам и не захочется ничего делать. Не удивляйтесь, если после вчерашней тренировки будут болеть все мышцы. Просто ешьте и отдыхайте. И ешьте. И ешьте. И наслаждайтесь взглядами окружающих, которым вы сообщите, что трескаете печеньки на диете.

Глава 12: Выходные

Перед тем, как поговорить о субботней диете и тренировках, я хотел бы упомянуть кое-что еще: в субботу утром можно оценить, насколько хорошо (или плохо) прошла ваша углеводная загрузка. В идеале, вы должны проснуться стройным и рельефным, без вздутия или отеков. Если это не так, то либо вы съели слишком много углеводов (после того, как гликогеновые депо заполняются при 16гр на кило, больше углеводов есть не нужно и не имеет смысла) или углеводы неправильного типа (слишком много сахарозы или фруктозы).

Здесь могут быть некоторые индивидуальные отличия. У одной моей приятельницы возникает отек, когда она ест рис, но с другими источниками углеводов все проходит отлично. Как я уже сказал, после пробного цикла-двух, вы подберете подходящие продукты для углеводной загрузки. Если вы следите за весом, вы заметите, что ваш вес вернулся к тому значению, которое было до начала цикла (вес может колебаться на 2-3 кило от низкоуглеводной фазы диеты к фазе компенсации). Но при этом вы должны выглядеть и быть стройнее. Если это не так, пересмотрите качество своей углеводной загрузки. Возможно, вы съели слишком много фруктозы

или сахарозы или слишком много жиров. В этом случае – вносите необходимые изменения, пока не добьетесь нужного результата.

День 6: суббота

Итак, сегодня суббота. Вы простимулировали активность рибосом и ваши мышцы готовы к тяжелой силовой тренировке, способствующей их росту. Ваши запасы гликогена (и креатина) заполнены, у вас был день отдыха, так что вы должны чувствовать себя очень сильным. И это очень кстати, потому что сегодня как раз день для мачо-лифтеров, которые любят работать с действительно тяжелыми весами. Суббота – это день тренировки на силу. Как и в четверг, у нас будет тренировка на все тело. Если же эта идея вам глубоко противна, или вы не можете выложиться по максимуму в тренировке на все тело, то можете разнести тренировку на утреннюю и вечернюю. Такой вариант не кажется мне идеальным, но он, определенно, рабочий. Тогда тренировка приоритетных мышечных групп должна прийтись на утро и менее важных – на вечер. Или сделайте ноги/грудь/спину утром и плечи и руки вечером. Или сделайте старую олдскульную тренировку в стиле хардгейнер и проработайте ноги, грудь и спину и забейте на дельты и руки. Не играет большой роли, что именно вы делаете, лишь бы вы поработали как следует.

За 2-3 часа перед тренировкой вам нужно поесть как минимум 1 раз, с умеренным количеством углеводов и белков. Это добавит толику к гликогену и повысит уровень глюкозы в крови перед тренировкой до оптимального. Вы почувствуете себя сильнее. За 30 минут до тренировки примите 30гр углеводов с 15гр сывороточного протеина и немного креатина (все как в четверг вечером), т. к. это стимулирует анаболизм.

Стимулятор, такой как эфедрин/кофеин или кофеин/тирозин за час до тренировки также придаст вам сил и поможет выдержать большее напряжение, стимулирующее ваши мышцы. Питье какого-то разбавленного углеводного шейка (20-30 грамм углеводов на приблизительно литр воды) также поспособствует качеству тренировки и поддержанию анаболических процессов. Могут быть разные варианты

силового тренинга. В среднем, это будет что-то в диапазоне 3-6 (до 10) подходов по 3-6 повторов. Поскольку вам нужно проработать все тело и наверняка не захочется провести в зале весь день, надо подумать, как уплотнить тренировку. И все равно, эта тренировка с длительными периодами отдыха займет около полутора часов. Может быть даже два проваландаетесь, если вы склонны работать без спешки или если вы работаете с очень тяжелыми весами и вам нужно много разминочных подходов. В общем, подойдет 3-6 подходов по 3-6 повторов на каждую мышечную группу.

Так как руки и плечи прорабатываются во всех тяжелых жимах и тягах, число подходов можно будет сократить (или вообще обойтись без них, как я уже сказал). Или проработать эти мышцы в большем диапазоне повторений. То есть вы можете выбрать 2 упражнения для мышечной группы (например жим лежа и жим лежа на наклонной скамье для груди, тягу в наклоне и тягу верхнего блока для спины) и делать каждое из них по 3 подхода на 3-6 повторов. Или можете взять одно упражнение и сделать 5 подходов по 3 или 5 подходов по 5. Просто работайте в этом примерно диапазоне, и все будет в порядке. Сделайте достаточное количество подходов для разогрева перед работой с тяжелым весом, но чересчур долго не возитесь, не тратьте энергию. Хороший вариант для разминки – пирамида малоповторных (5 или меньше) подходов. Так, например, если вы разминаетесь перед приседаниями и ваш вес в них 140кг, вы можете сделать 5 повторов по 61кг, 3 по 83кг, 3 по 100 кг и 1 с 124кг и потом перейти непосредственно к своим рабочим подходам.

Старайтесь опускать вес медленно и подконтрольно (2-4 секунды) и затем старайтесь поднять его как можно быстрее. Он не будет двигаться вверх так уж быстро, потому что он слишком тяжел, но зато вы гарантированно задействуете максимум мышечных волокон. Кстати, соблюдайте технику – чтобы задействовать именно те мышцы, которые вы планируете задействовать. Попытка нагрузить на штангу для сгибания на бицепс столько, что они превратятся в упражнения для спины, не даст вам ничего хорошего в плане тренировки бицепса. Дерганный жим, отскакивающий от грудины, тоже не имеет большого смысла. Делайте все настолько быстро, насколько можете, соблюдая технику выполнения упражнений и

концентрируя напряжение на целевых мышцах. Период отдыха должен составлять 3-5 минут, но чтобы немного уплотнить тренировку, попробуйте поработать в режиме суперсета, это хороший способ работать эффективно. Под суперсетом я подразумеваю следующее: подберите упражнения на мышцы-антагонисты и расположите их в тренировочном плане друг за другом. Например – жим лежа и тяга гантели в наклоне. Так, после тяжелого подхода жима, отдохните 2 минуты, потом сделайте тяжелый подход тяги, отдохните 2 минуты, снова сделайте жим, еще 2 минуты отдыха, тяга, пока вы не завершите все подходы. Потом переходите к следующему упражнению. Это даст вам возможность отдохнуть 5 минут между тяжелыми подходами жима и при этом не сидеть, ковыряя в носу и ожидая, пока ваша нервная система восстановится. И еще: на этой тренировке вам нужно стараться увеличивать вес каждую неделю, чтобы вы продолжали увеличивать напряжение, которому подвергаются мышцы, для стимуляции их роста. Это не должно быть большой проблемой, так как у вас будет достаточно сил после углеводно-креатиновой загрузки. Ну в самом худшем случае, вы как минимум сможете удержать свои рабочие веса в течение диеты.

Для безопасности суставов, выбирайте базовые многосуставные упражнения, такие как приседания (или фронтальные приседания, или становую тягу), жим лежа и жим лежа на наклонной скамье, тяги (в наклоне или в тренажере) и тягу верхнего блока или подтягивания для спины, вертикальный жим или тягу гантелей к подбородку стоя для плеч, сгибания на бицепс со штангой и обратные отжимания от скамьи для рук. Два упражнения на одну мышечную группу будет вполне достаточно, хотя для рук хватит одного. Так, у вас должно получиться 4-6 тяжелых подходов для ног, груди, спины и плеч, и 2-3 для рук. Тренировка может выглядеть, например следующим образом (используя систему Чарльза Поликвина, где одной буквой обозначаются упражнения, выполняемые в режиме суперсета, как я описал выше):

Вариант тренировки в субботу

Упражнение	Подходы	Повторы	Период отдыха
A1. Приседания или становая тяга	2-3	3-6	2 минуты
A2. Подъем на носки стоя	2-3	3-6	2 минуты

В1. Жим лежа	2-3	3-6	2 минуты
В2. Тяга штанги в наклоне	2-3	3-6	2 минуты
С1. Жим лежа на наклонной скамье	1-3	3-6	2 минуты
С2. Тяга нижнего блока или подтягивания	1-3	3-6	2 минуты
Д. Фронтальные приседания или жим ногами в тренажере	1-3	3-6	3 минуты
Е1. Вертикальный жим	2-3	3-6	2 минуты
Е2. Разведение гантелей в наклоне	2-3	3-6	2 минуты
Ф1. Сгибания на бицепс со штангой	1-2	3-6	2 минуты
Ф2. Жим лежа узким хватом	1-2	3-6	2 минуты

То есть вы чередуете приседания с подъемами на носки, жим лежа с тягой, жим на наклонной скамье с тягой блока/подтягиваниями, вертикальный жим с разведением гантелей и сгибания на бицепс с жимом узким хватом. Фронтальные же приседания или жим ногами остается сам по себе. Ну или сделайте его суперсетом с подъемом на носки или еще чем-то. После тренировки можно выпить что-то углеводно-белковое и немного креатина. Скорее всего, вы будете чувствовать меньшее утомление в мышцах, чем после других тренировок, но будете чувствовать более сильную общую усталость. Просто усталость будет иной, чем после многоповторной тренировки.

Что касается питания в субботу, то оно должно быть компромиссом между попыткой способствовать росту мышц и в то же время не набрать жир (или замедлить процесс насколько возможно). Углеводов должно быть в среднем 4-5 гр на кг сухой массы тела, и они должны быть комплексными (сложными). Не забудьте про 2,3 гр белка на кило сухой массы и умеренное количество жиров (40-50 гр, в основном – полиненасыщенные). Итого, калорийность питания должна быть, примерно, на уровне расхода, 60% составят углеводы, 25% белки и 15% - жиры. Такой типичный день «бодибилдерской» диеты. Для тех же, кто хочет максимально ускорить жиросжигание, вычтите 10-20% калорийности (за счет углеводов).

День 7: воскресенье

Воскресенье – это день отдыха перед началом нового цикла, но что касается диеты, у вас есть два варианта. Если ваша цель – максимально поддержать анаболические процессы (рост мышц), ешьте примерно на расходном уровне. Хотя углеводы лучше урезать до 2-3гр на кг сухой массы, а все остальное добрать белком (2,3гр) и жирами. Это получится приблизительно диета «Zone» или изокалорийная. Сложные углеводы лучше есть в первой половине дня, постепенно переходя к углеводам с более низким ГИ и овощам.

Для максимального жиросжигания, сократите калорийность на 10-20% (или больше), переходя к вечеру на низкоуглеводный режим. Хотя это может негативно сказаться на восстановлении, для запуска нового диетического цикла, начала истощения запасов гликогена и понижения уровня инсулина, можно вечером в воскресенье провести кардиотренировку. Смотрите по самочувствию и собственной способности к восстановлению. Должно быть очевидно, что все препараты, которые вы принимали в низкоуглеводной фазе диеты снова становятся актуальны (включая ЭК или клен днем, глутамин перед сном и т.д.)

И с утра начинается следующий цикл.

Глава 13: UD2 Варианты

Хотя, как мне кажется, в своем нынешнем виде программа близка к оптимальной, все же есть некоторые ситуации, когда вам может захотеться слегка скорректировать программу под свои нужды. **Модификации UD2 для жиросжигания:**

Время от времени приходится подгонять даже стандартное расписание программы для жиросжигания. Например, как я уже упоминал в предыдущей главе, те, кто чувствует себя абсолютно убитым в день углеводной загрузки (из-за колебаний уровня энергии), может попробовать сдвинуть весь цикл на один день вперед, чтобы

перенести загрузку на субботу. Тогда ваше расписание будет выглядеть следующим образом:

Тренировка/диета

Вторник-среда: тренировка на истощение гликогена (многоповторная)/низкоуглеводная диета

Четверг-утро пятницы: кардиотренировка/низкоуглеводная диета

Пятница вечер: высокоинтенсивная тренировка/начало углеводной загрузки

Суббота: выходной /продолжение углеводной загрузки

Воскресенье: тяжелая силовая тренировка/диета на уровне расхода, или дефицит 10-20%

Понедельник: выходной (или кардио)/ диета на уровне расхода, или дефицит 10-20%

Второй вариант предназначен для тех, кому не нравится расписание четверга. Многим кажется, что чисто психологически такая раздвоенность (в плане диеты) очень тяжело переносится. Они предпочли бы, чтобы весь день был или полностью строго диетическим или полностью отдан рефиду. Обоснованно или нет, но это довольно-таки распространенная проблема, так что я предлагаю вам решение. Этот вариант подойдет также для тех, кто тренируется по утрам и для кого вечерняя тренировка в четверг не слишком удобна. В таком случае я предлагаю сделать четверг нормальным низкоуглеводным/низкокалорийным днем с кардиотренировкой. Тогда высокоинтенсивная тренировка переносится на утро пятницы и углеводная загрузка продолжается с утра пятницы до утра субботы. Это также означает, что между высокоинтенсивной и тяжелой силовой тренировками проходит только 24 часа, но это вполне нормально; вы будете сильнее, чем вы ожидали, и ваши мышцы получают нужный стимул для роста. У бодибилдеров есть какая-то блокировка на тему тренировки одних и тех же мышц два дня подряд, но все остальные спортсмены делают это все время и ничего.

Расписание будет таким:

Тренировка/диета

Понедельник-вторник: тренировка на истощение гликогена (многоповторная)/низкоуглеводная диета

Среда-четверг: кардиотренировка/низкоуглеводная диета

Пятница: высокоинтенсивная тренировка утром/углеводная загрузка

Суббота: тяжелая силовая тренировка / диета на уровне расхода, или дефицит 10-20%

Воскресенье: нет тренировки (или кардио)/ диета на уровне расхода, или дефицит 10-20%

И еще один вариант для тех, кто не может тренироваться в субботу утром – можно перенести силовую тренировку на вечер пятницы, через 24 часа после высокоинтенсивной тренировки в четверг вечером. Таким образом, суббота и

воскресенье будут выходными днями, а диета на эти дни расписана в предыдущей главе.

Использование UD2 для набора массы

Хотя UD2 предназначена главным образом для сжигания жира при сохранении (или даже увеличении) мышечной массы, ее несколько модифицированную версию можно использовать для роста мышечной массы, минимизируя при этом набор жира. Тот же самый механизм, который создает проблему сохранения мышц в процессе сжигания жира для обычного, не генетически одаренного человека, также способствует набору большего количества жира, когда такой человек пытается нарастить мышцы. Тот же самый процесс, который временно улучшает программа UD2 (главным образом, партиционирование калорий), можно использовать и для набора массы.

Основное изменение, конечно же, коснется уровня калорийности рациона. Калорийность рациона в низкоуглеводные дни должна быть на уровне расхода или с дефицитом в 10% и КОЛИЧЕСТВО УГЛЕВОДОВ должно быть 100 гр в день. Это позволит избежать кетоза но в то же время позволит истощить запасы гликогена. Еще одно возможное дополнение – смещение понедельничной и вторничной тренировок в сторону многоповторной высокоинтенсивной. То есть вы все еще делаете по 12-15 повторов, но с более тяжелым весом и делаете меньше подходов. Таким образом, гликоген истощается (хотя и не настолько сильно) и в то же время реакция более анаболическая. В этом случае я также предложил бы в качестве тренировочной программы два варианта более традиционного бодибилдерского сплита (см. пример ниже). В среду и четверг можно сделать небольшую кардиотренировку для того, чтобы держать набор жира на минимальном уровне. Четверг и пятница остаются теми же самыми, как и субботняя тренировка. Что касается питания в выходные – вам нужно будет есть на уровне расхода или чуть больше. В целом план будет выглядеть следующим образом:

Тренировка/диета

Понедельник: грудь – 6-8 подходов по 12-15 повторов, плечи - 4-6 подходов по 12-15, трицепсы 4 подхода по 12-15/Калорийность на уровне расхода или дефицит в 10-25%, углеводы - 100 гр в день

Вторник: квадрицепсы – 6-8 подходов по 12-15 повторов, бицепс бедра - 4-6 подходов по 12-15, икры –6-8 подходов по 12-15, спина – 6-8 подходов по 12-15, бицепсы – 4 подхода по 12-15 /Калорийность на уровне расхода или дефицит в 10-25%, углеводы - 100 гр в день
Среда: кардио опционально - максимум 30-40 минут/калорийность на уровне расхода
Четверг утро: кардио опционально - максимум 30-40 минут/калорийность на уровне расхода
Четверг вечер: высокоинтенсивная тренировка/начало углеводной загрузки
Пятница: выходной/углеводная загрузка
Суббота: тяжелая силовая тренировка/калорийность на уровне расхода +10%
Воскресенье: выходной/калорийность на уровне расхода +10%

UD2 для велосипедистов и бегунов

Спортсменам тоже время от времени требуется сбросить немного жира, поддерживая в то же время свои показатели на высоком уровне. И хотя большинство тяготеет к простому снижению калорийности и сокращению количества углеводов в диете, это может привести к тем же самым проблемам, которые характерны для бодибилдеров-натуралов с обычными, среднестатистическими генетическими данными. UD2 может помочь в решении этих проблем. К тому же, недавнее исследование показало, что 5 дней на низкоуглеводной диете с последующим 1 днем углеводной загрузки может даже способствовать **улучшению** спортивных показателей у некоторых спортсменов. Низкоуглеводные дни стимулируют использование жира в качестве топлива, тогда как период углеводной загрузки увеличивает запас гликогена в мышцах для моментов, когда требуется высокая интенсивность. UD2 как раз и представляет собой подобную схему.

И еще, недавно появилась так называемая блочная тренировочная программа (особенно известная среди велосипедистов – см., например книгу "[Performance Cycling](#)" Дэна Морриса). Такой тип тренировок, в отличие от стандартного подхода (тяжелая тренировка в первый день и легкая на следующий), предполагает блок из двух или трех высокоинтенсивных тренировок с последующим блоком из нескольких низкоинтенсивных тренировок. Это довольно хорошо вписывается в график UD2. Возможное расписание (предполагается, что силовых тренировок не будет, а только специфическая для данного вида спорта нагрузка) выглядит следующим образом:

Понедельник: Продолжительная, изнурительная тренировка, например 1-2 часа с пульсом 75-80% от максимума. Можно закончить тренировку несколькими интервалами средней продолжительности (2-3 минуты) для истощения запасов гликогена в быстросокращающихся мышечных волокнах.

Это на самом деле соответствует третьему дню тренировочного «блока», поскольку у вас достаточный запас гликогена; эта тренировка используется для истощения этого запаса. Так что эти 1-2 часа должны быть довольно-таки высокоинтенсивными. Диета – низкоуглеводная и низкокалорийная.

Вторник/среда/утро четверга: низкоинтенсивная аэробная тренировка, 30-60 минут с пульсом 65% от максимума. Диета – низкоуглеводная и низкокалорийная. Эти дни соответствуют трем «легким» восстановительным дням, следующим за блоком тяжелых тренировок.

Четверг вечер: Разогрев с последующими 5 интервалами по 1 мин, с пульсом 95% от максимального. Это завершит истощение запасов гликогена и подготовит вас к углеводной загрузке.

Пятница: выходной, углеводная загрузка.

Суббота: Высокоинтенсивная тренировка. Это могут быть интервалы, или тренировка на время или экстенсивная тренировка. Это первый день тренировочного блока. Диета такая как описывалось в предыдущей главе. Вы едите на уровне расхода (чтобы сохранить свои спортивные показатели) или с дефицитом в 10-20% (для максимального уменьшения жира).

Воскресенье: Еще одна высокоинтенсивная тренировка. Это второй день тренировочного блока. Диета из предыдущей главы. Калорийность на уровне расхода (чтобы сохранить свои спортивные показатели) или с дефицитом в 10-20% (для максимального уменьшения жира).

Очевидно, если вы используете в своей спортивной подготовке также и силовые тренировки, вы можете использовать более стандартную версию UD2: делать в понедельник и вторник высокоповторную силовую тренировку для истощения гликогена, интенсивную тренировку в четверг и более тяжелую силовую тренировку (или специфическую для вашего вида спорта) в субботу.

UD2 для других видов спорта

Для других видов спорта пожалуй можно использовать тот же принцип тренировочных блоков, как в примере выше. Главное – самые тяжелые тренировки должны приходиться на субботу, воскресенье и понедельник (когда у вас много калорий и углеводов, дающих энергию для тренировки) и более низкоинтенсивные тренировки – со вторника по четверг. Как и в примере выше, углеводной загрузке должна предшествовать короткая, высокоинтенсивная тренировка. Я уверен, что творчески настроенные читатели могут придумать гораздо больше вариантов, чем я описал. Честно говоря, мне бы куда больше нравился 8ми-дневный цикл, с четырьмя низкоуглеводными и низкокалорийными днями и четырьмя тренировочными днями с повышенной калорийностью. Это могло бы выглядеть например так:

Тренировка Диета

Дни 1 и 2: многоповторная тренировка на истощение гликогена, низкоуглеводная и низкокалорийная диета

Дни 3 и 4: кардиотренировка, низкоуглеводная и низкокалорийная диета

День 5: высокоинтенсивная тренировка и утром начало углеводной загрузки

День 6: выходной, продолжается углеводная загрузка

День 7: тяжелая силовая тренировка утром, диета в зависимости от целей

День 8: выходной, диета в зависимости от целей

В основном это все тот же самый нормальный 7ми-дневный цикл, но мы избегаемся от странного комбинированного четвертого дня: получается 4 дня строгой диеты, 2 дня углеводной загрузки и 2 дня относительно нормального питания. А также между высокоинтенсивной и тяжелой силовой тренировками будет полных 48 часов отдыха. Конечно, таким образом, цикл будет сдвигаться на день каждую неделю, что не позволит вам нормально поесть в выходные. Но для совсем упертых лифтеров, которые могут позволить себе планировать тренировки и питание так и тогда, когда они считают нужным, этот вариант может быть наиболее удачным. Для всех же остальных предназначена компромиссная схема, позволяющая впихнуть полный цикл в 7 дней.

Глава 14: комментарий напоследок

UD2 – это очень интенсивная программа, требующая больших затрат энергии и усилий. Она требует больше внимания к деталям, чем обычные диеты, но она приносит результаты. Реакция тех, кто тестировал программу, превзошла даже мои надежды – еженедельно снижение жира на 0,6 кг с сохранением (и даже ростом) мышц; один спортсмен даже подготовился к соревнованиям по пауэрлифтингу, похудев до нужного для его категории веса и в то же время увеличив силовые показатели. Кажется, лучше всего программа работает с теми, у кого наблюдались посредственные результаты с использованием более традиционных методов.

Но имейте в виду, что UD2 – это метод из разряда «против лома нет приема»; здесь используются трюки с партиционированием, чтобы избежать проблем, о которых я говорил в предыдущих главах. UD2 не разрешает эти проблемы на фундаментальном уровне, она лишь позволяет людям, не наделенным выдающейся генетикой на короткий период обойти эти проблемы, чтобы достичь более высокого уровня физического развития. Программы, сочетающие комплексный подход к диете и

тренировкам, это шаг в правильном направлении, но их возможности все-таки ограничены. Когда-нибудь в будущем дефекты в партиционировании можно будет исправлять на клеточном уровне. В моей книге про [бромокриптин](#), говоря о центральных (мозг) механизмах, управляющих партиционированием, я предсказывал, что в будущем рекомпозицию тела можно будет производить при помощи регулирования нейрохимических процессов. И то и другое потребует применения определенных препаратов или генетической терапии.

Однако прогресс движется вперед и уже начинают появляться кое-какие продукты. Мы подходим все ближе к возможности контролировать или изменять процесс партиционирования на клеточном уровне. Конечно, самый простой (и зачастую самый дешевый) способ повлиять на ситуацию – это препараты. Но в силу нынешней морали и законов, они недоступны для большинства людей. Приходится искать другие способы.

Мои приятели в Avant Labs (внимание: впереди бесстыдная реклама) разработали продукт [Leptigen](#) (*классический [отзыв](#) на форуме –кто-нибудь пробовал это? – это была отличная идея, но она не сработала и – это куча дерьма с крутой этикеткой*), который, как они заявляют, поможет направлять калории не в жировые клетки, а в мышцы. Я уверен, что другие компании вскоре выйдут на рынок с подобными продуктами. Хотя я, как всегда, настроен скептически, надеюсь, подобные добавки будут делать то, что заявляет производитель. Ну а до тех пор придется обходиться такими методами как UD2, которые предлагают единственное спасение тела (*по контрасту со спасением души*) для людей с неидеальной генетикой. И мы можем только надеяться, что в будущем будут разработаны менее экстремальные способы.

Необязательное приложение:

В помощь страждущим на низкоуглеводной диете, великодушная lj.user barbarian_cat предлагает парочку рецептов.

Протеиновый манник

300 г обезжиренного творога

30г манки

30-40 протеина

Белок 1 яйца (опционально)

стевия (покатит любой заменитель сахара)

соль

специи

135.0 БЖУ 22.16/ 1.57/ 8.46

можно добавить немного молока, чтобы смесь лучше размешать

Выпекать минут 30-40 при средней температуре.

По вкусу- чизкейк, особенно с моим творогом, который как паста. Можно добавить сок лимона, чтобы была вкусная кислинка.

Рецепт хлебцов из отрубей:

60г отрубей ржаных

140г творога обезжиренного

специи

соль

Замесить тесто, сделать сделать брусок нарезать ломти и поставить в духовку на 30 минут средний огонь

Калорийность меньше, чем у хлеба раза в 3, ну и углеводов поменьше и белка побольше.

на 100г 86.2ккал БЖУ 14.09/ 1.27/ 4.40

Пицца Лайла(тесто из льняной каши и творога+ плавленый сыр, индейка и маслины) – запекать в духовке/мультиварке 15-20 мин

Нечто вроде мороженого – 200 мл молока 0,5%, вскипятить, добавить пол чайной ложки без горки агар-агара, поварить 2 минуты, добавить одну мерную ложку ванильного протеина (опционально – ложка какао).

Поставить на пару часов в холодильник.

Желе 0 калорий (tastydiet, у нее в блоге вообще немало полезного)

1) Заварить чай. 0,5 л, два пакетика чая. Можно и больше, вкус должен быть очень насыщенным;

2) Через 10 минут, когда чай хорошенько заварится, в кружку насыпать чайную ложку с небольшим верхом агара, залить туда приблизительно 100-150 мл чая. Довести до кипения, не отходя от плиты, как только начнет закипать, уменьшить огонь на минимум, можно помешивая. Варить 2 минуты.

3) Вернуть заваренный чай с агаром в общую массу и разлить в формы. Удобнее всего - широкие и низкие, так быстрее и лучше застывает.

*Переведено Shelob_ungoliant
инспирировано мощным пендалем zenfit*