

# ЖИМ ШТАНГИ ЛЁЖА(СИЛОВАЯ ВЫНОСЛИВОСТЬ)



- Теоретическая основа
- Программа Тренировок
- Система восстановления
- Питание
- Психологическая подготовка

Результат на  
победу

---

Тульженко Е.Ю.



# **Евгений Юрьевич Тульженко**

## **Жим штанги лежа.**

### **Силовая выносливость**

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=69176704](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=69176704)  
SelfPub; 2023*

#### **Аннотация**

Тульженко Евгений Юрьевич Мастер Спорта международного класса-Жим лёжа на максимум в однослойной софт экипировке, Мастер Спорта международного класса-двоеборье в однослойной софт экипировке, Мастер Спорта международного класса-жим многоповторный, Мастер Спорта-жимовое двоеборье по версии федерации ФЖД(Федерация Жимового Двоеборья Россия), Мастер Спорта-жим лёжа в софт экипировке по версии федерации WRPF. Судья федерация IPF Belarus, судья федерации НАП Belarus.Разработал авторскую программу тренировок по силовой выносливости. Данная книга несомненно нужна всем тем, кто заинтересован в улучшении своих результатов в силовой подготовке, как новичку так и профессионалу. Эта книга описывает тренировочный план, который был опробован ни одним человеком, который улучшил свои результаты.Администрация сайта ЛитРес не несет ответственности за представленную информацию. Могут иметься

медицинские противопоказания, необходима консультация  
специалиста.

# Содержание

Введение.	5
Жим лежа	7
Понятие сила, выносливость, силовая выносливость.	12
Разминка	17
Ментальный и психологический настрой на тренировках.	19
Начальная система жима.	24
Восстановление.	39
Питание как составная часть тренировочного процесса.	47
Пища и ее вещества.	53
Витамины.	70
Вода	96

# **Евгений Тульженко**

## **Жим штанги лежа.**

### **Силовая выносливость**

#### **Введение.**

Жим лежа всегда был популярным упражнением среди всех, кто когда-либо посещал тренажерный зал. Наверное каждый слышал такой вопрос: "Сколько жмешь лежа?"-, как только люди узнавали, что ты занимаешься в тренажерном зале. Все потому, что жим лежа самый простой в освоении техники, и считается показателем твоей физической подготовки. Основная проблема, с которой все когда-либо сталкивались, это практически полное отсутствие мало-мальски грамотных систем, схем тренировок. Причина ясна и достаточно объективна. Каждый тренер использует "свою" систему тренировок, и использует ее в "закрытом" режиме. Каждая программа с интернета "размыта" и не понятна для большинства новичков. Работая над этой книгой, мы постарались обобщить и систематизировать огромный материал, накопленный за все наше время в этом спорте, и представить максимально в доступной форме для вас. Основная наша задача была разработать систему подхода к тренировочному

процессу, которая будет подходить абсолютно для всех. При разработке системы тренировок были использованы многочисленные дневниковые записи из собственных тренировок. Используя нашу схему тренировок, мы можем сказать с абсолютной уверенностью, что вы будете прогрессировать в данном упражнении, при соблюдении тренировочной программы. Прочитав нашу книгу всего за пару дней и разобравшись в схемах, вы сэкономите огромное количество своего времени.

# Жим лежа



Разберем на примере правила федерации IPF, хотя по сути от других федераций, правила отличаются только постановкой стопы. Чтобы все было достаточно ясно и понятно буду ссылаться на правила из регламента. И так начнем.

1) Спортсмен должен лежать на спине, соприкасаясь головой, плечами и ягодицами с поверхностью скамьи. Подошва обуви должна полностью (насколько позволяет форма

подошвы) прилегать к полу. Кистями и пальцами спортсмен должен захватить гриф установленной на стойках штанги “в замок”. Это положение должно соблюдаться во время всего выполнения упражнения. Движение ног допускается, но подошва обуви не должна отрываться от помоста. Волосы не должны скрывать затылок, когда спортсмен лежит на скамье. Жюри или судьи могут потребовать, чтобы спортсмен поправил прическу.

2) Для обеспечения прочной опоры спортсмен может использовать плоские подставки под ноги, не превышающие 30 см общей высоты и имеющие площадь не менее 60 см x 40 см.

3) Расстояние между руками не должно превышать 81 см, измеренное между указательными пальцами (указательные пальцы не должны заходить дальше, чем соответствующая маркировка на грифе). Использование обратного хвата запрещено.

4) После снятия штанги со стоек с помощью или без помощи страхующих/ассистентов спортсмен должен ждать команды старшего судьи на выпрямленных в локтях руках. Команда подается, как только спортсмен зафиксировался в неподвижном состоянии и штанга находится в горизонтальном положении. По соображению безопасности старший судья вместе с соответствующим движением руки назад подает команду “Стойки”, если в течение 5 секунд спортсмен не займет стартовую позицию. При этом старший судья должен



объяснить причину принятия такого решения.

5) Команда к началу выполнения упражнения должна состоять из движения руки вниз и слышимой команды "Старт".

6) После получения команды спортсмен должен опустить штангу на грудь или брюшную область (штанга не должна касаться ремня), зафиксировать ее неподвижно, после чего старший судья подаст слышимую команду "Жим" вместе с соответствующим движением руки вверх. Затем спортсмен должен вернуть штангу на выпрямленные в локтях руки. Когда штанга зафиксируется неподвижно в этом состоянии, должна быть дана слышимая команда "Стойки" вместе с соответствующим движением руки назад. Если штанга опустилась на ремень или не коснулась груди или брюшной области, старший судья подает команду "Стойки" вместе с соответствующим движением руки назад.

Вот эти основные правила должны соблюдаться для успешного жима в зачех. Как видим ничего сложного, главное слушать команды. На своем опыте, как судья могу сказать, что на каждом соревновании находятся спортсмены, которые не слышат или не хотят слышать команды судьи. Для разрешения спорных моментов, ведется видеорегистрация, и любой спортсмен может потребовать предоставить ему видео своего подхода.

Поговорим еще о маленьких хитростях, которые помогут вам при жиме. Согласно правилам, при выполнении жима голова, плечи и ягодицы должны все время касаться скамьи и

сохранять неподвижность. В связи с этим особое значение приобретает подвижность позвоночника, особенно в грудном отделе, от который зависит амплитуда движения штанги. Существует закономерность :чем сильнее прогиб туловища, тем меньше амплитуда, то есть при тех же силовых возможностях можно показать больший результат. Необходимо, чтобы ноги всей стопой стояли на полу, как можно ближе к тазу. Они максимально задействованы при опускании штанги на грудь, спортсмен как бы становится на ноги, не отрывая при этом ягодиц от скамьи. Устойчивое положение тела обеспечивается шириной постановки ног. Кроме того, правильная по шире постановка ног помогает осуществить более мощный срыв штанги с груди во второй фазе движения. При хорошо развитых трицепсах и передних пучках дельтовидных мышц точка касания штангой груди фиксируется ниже линии сосков, при хорошо развитых грудных точка касания перемещается на середину груди. Правилами соревнований запрещен отбив штанги от груди, а требуется остановка до видимой паузы. Но отбив разрешен в других жимовых дисциплинах(Народный жим-жим собственного веса, Русский жим-здесь спортсмен сам выбирает сколько будет жать из выбранного им самим регламента и жимовое двоеборье (ЖД)-где первое упражнение классический жим по правилам федерации, а второй подход, жим штанги равной вашей весовой категории).

Как видим правила просты, но все мы разные и как жать

лучше для вас выбирать вам самим или обратиться к тренеру, для постановки подходящей именно под вас техники. Техника должна максимально соответствовать индивидуальным особенностям спортсмена.

**Понятие сила, выносливость,  
силовая выносливость.**



с весом, вы столкнетесь с множеством терминов и методов, которые сбивают с толку. Я постараюсь объяснить все без сложным формулировок и терминов, для того чтоб каждый мог легко разобраться в этом.

Начнем с термина **“Мышечная сила”**-это максимальная нагрузка, которую может выдержать мышца. За нее отвечают белые мышечные волокна. Имеют свойство увеличиваться в толщину, благодаря чему мышцы быстро увеличиваются в объеме. Они обеспечивают мощные, но кратковременные (несколько секунд) усилия. Она измеряется во время изометрического сокращения при выполнении одноповторного максимума(1ПМ)-одного повторения какого-либо упражнения с максимальным весом который вы можете поднять. Два основных свойства, от которых зависит сила мышц,-это площадь поперечного сечения мускулов и нервно-мышечная эффективность. Площадь поперечного сечения мускулов отвечает за плотность мускулов. Обычно чем плотнее становится мышца, тем она способна проявить больше силы. Отчасти это из-за того, что у более плотных мускулов более плотное мышечное волокно, а в более плотных мышечных волокнах обычно содержится больше сократительного белка, который представляет собой основной механизм сокращения мышц. Если вы пытаетесь улучшить свои силовые результаты, рекомендовано выполнять от 3 до 6 подходов по 3-6 повторения в упражнении для адаптации тканей, ”чтобы мышечная и соединительная ткани могли привыкнуть к ве-

су, которым вы их нагружаете. ”Чтобы избежать травм, рекомендовано избегать вес который приближается к одноповторному максимуму, понятно, что у каждого эта цифра будет своя.

Термин **”Мышечная выносливость”**-это количество повторений какого-либо упражнения которое может сделать человека, также степень усталости которую он проявляет при выполнении этого количества повторений. За нее отвечают красные мышечные волокна. Незначительно увеличиваются в толщину, однако могут сокращаться гораздо дольше, чем белые. Кстати, красные мышечные волокна в значительной степени обеспечиваются себя энергией за счет жиров. Разберем на примере “Берпи”-максимальное количества повторений которое вы можете сделать без остановки прежде чем устанете и вам придется сделать паузу. За выносливость отвечают красные мышечные волокна. Для развития мышечной выносливости рекомендовано выполнять от 3 до 10 подходов по 20 повторений. Немного позже я вам приведу пример своей тренировки на выносливость и вы поймете, что с первого раза ее достаточно трудно повторить в полном объеме. Все это условные цифры, количество может меняться в зависимости от ваших физических способностей, вашего отдыха и тренера, с которым вы тренируетесь.

Термин **”Силовая выносливость”**-это способность организма длительное время без уменьшения силы выполнять работу с импульсами максимальной мощности. Какие же

факторы влияют на силовую выносливость?

1) Запас креатинфосфата в мышцах. Именно от этого фактора зависит, остался ли креатинфосфат или нет в ваших мышцах, повлияет на то, сможете ли вы сделать хоть еще одно повторение. Со временем организм сам начнет увеличивать запасы креатина в ответ на физические нагрузки.

2) Скорость восстановления запасов креатинфосфата. Все зависит от того, насколько тренирован ваш организм. Чем лучше, тем больше креатинфосфата запасают мышцы и тем быстрее они восстанавливают его запасы.

3) Межмышечная координация. Понятное дело, что у опытных спортсменов она выше. От этого следуют, чем согласованней у вас работа мышц во время выполнения упражнения, тем меньше энергии вы тратите. А значит, сможете сделать больше повторений и быстрее восстановиться. Именно такая координация мышц нарабатывается с годами.

Для развития силовой выносливости рекомендовано выполнять от 3 до 6 подходов по 15-20 и более повторений с 60%-80% от 1ПМ, и с отдыхом между подходами по 30-60сек. Разберем на примере **“Народный жим”**-максимальное количество повторений до полного отказа мышц.

Простой тест на определение мышечного волокна. Пройдя его, вам будет проще понимать где вам выступать (в разовом жиме или многоповторном) и где вы будете прогрессировать быстрее.

Так, как вся наша книга о жиме лежа, будем разбирать на

примере его. Для начала необходимо определить ваш 1ПМ. Отдохните примерно 10-15 минут, стараясь не остыть. После этой паузы выставьте в том самом упражнении вес, равный 80 % от повторного максимума. Затем технически правильно поднимите штангу столько раз, сколько сможете, прилагая все возможные усилия.

### **Результаты теста:**

1) Если вы смогли поднять 80% от повторного максимума 4-7 раз, значит в ваших мышцах преобладают белые (быстрые) мышечные волокна. Они в ваших мышцах составляют более 50% от всех волокон.

2) Если вы смогли поднять вес 80% от повторного максимума 10-12 раз, значит ваши мышцы содержат примерно равное количество белых и красных мышечных волокон.

3) Если вы смогли поднять вес 80% от повторного максимума 15 и более раз, значит в ваших мышцах преобладают красные мышечные волокна. Их содержание превышает 50% от всех волокон.

Это ваша генетика, которую необходимо учитывать при составлении программы именно под вас. Однако, необходимо помнить об одном интересном свойстве нашего организма-мозаичности строения. Этот тест поможет определить содержание разных мышечных волокон лишь в тех мышцах, на которые было направлено упражнение. В других мышцах пропорция разных мышечных волокон может быть другой.



# Разминка

И так, давайте для начала разберемся какие мышцы работают при жиме штанги лежа. Жим штанги лежа представляет собой попеременное поднимание-опускание снаряда от груди. Работа мышц в этом упражнении напоминает нагрузку при выполнении отжиманий от пола. Задействуются следующие группы мышц :

1) Основную работу выполняют мышцы груди, дельтовидная мышца, трицепс.

2) При это работают и вспомогательные мышцы-широкая, ключевидные мышцы спины, бицепс.

Для полноценной разминки достаточно будет сделать по 1-2 упражнению по 15-20 раз на каждую мышечную группу. Напомним: травмы случаются в основном по двум причинам из-за недостаточной разминки или из-за технической погрешности при выполнении упражнения. От правильно проведенной разминки во многом зависит эффективность и результат тренировки. К разминке нужно подходить с умом, прислушиваться к собственному телу, находить свои разминочные упражнения, которые воздействуют именно на ваш организм.

Во время разминки повышается температура в мышцах, ускоряются все биохимические процессы, мышцы и связки становятся эластичнее. Продолжительность разминки зави-

сит от: температуры окружающей среды, одежды, самочувствия. В среднем на разминку отводится от 15 до 20 минут. Основным сигналом к окончанию разминки является ощущение тепла во всем теле и появление пота. Разминка не должна доводить до утомления, а наоборот-вызывать прилив сил.

Желательно после разминки включить еще упражнения на растяжку для различных участков тела. Гибкость-это способность к движению с большой амплитудой. Гибкость может быть активной-за счет мышц, пассивной-за счет внешних сил, например партнера. Растяжка не должна быть слишком динамической, упражнения на растяжку нужно выполнять в медленном темпе, до появления легкой болезненности, с задержкой на 5-15 секунд.

Как видим ничего сложного нет, но разминка занимает приличную часть тренировки, поэтому еще один совет: если мало времени-лучше разминка без тренировки, чем тренировка без разминки.

# **Ментальный и психологический настрой на тренировках.**



Хочу вам рассказать и поделиться очень простым, но в тоже время очень эффективным способом того как работать со своими максимальными весами и вашим максимальным

количеством повторений на своих тренировках.

И как правильно нужно настраиваться для того чтобы преодолевать те веса, с которыми вы собственно планируете работать.

Причем я буду говорить не о каких-то там принципах или методах тренинга, которые вы наверняка и так уже все их знаете без меня.

Постараюсь вам максимально подробно рассказать именно о той самой психологической составляющей наших с вами тренировок, о так называемом ментальном настрое, который помогает нам с вами преодолевать максимальные веса.

На самом деле все гениальное просто, принцип заключается в том, чтобы постоянно отодвигать свои нынешние силовые возможности с каждым разом все дальше.

Как же это все работает?

Постараюсь объяснить максимально просто. К примеру, у вас по плану сегодня на тренировке жим с весом 100 кг, а ваш максимум сейчас 120 кг и если вы для себя будете ментально представлять что так оно и есть, то вы уже изначально психологически будете бояться того веса с которым вы собираетесь работать на своей тренировке. Тот же принцип работает и с многоповторным жимом, какую установку вы себе поставили в голове(количество повторений) ровно на этом повторении происходит отказ.

А вот если вы в своем сознании спроецируете что ваш максимум это не 120 кг, а скажем на 30 кг или 50 кг больше,

то вы сами удивитесь тому, насколько легкими для вас станут эти самые 100кг.

Потому что ваше подсознание будет думать уже о том, что до вашего максимум еще очень далеко.

Таким нехитрым способом вы психологически перестаете бояться того веса или количество повторений с которым вы планируете работать на своей тренировке. Я всегда применяю такой не хитрый способ для своих тренировок и на удивление всегда работает.

Вспомнил один случай с нашей тренировки ,тренер предложил не смотреть на вес штанги, а просто лечь и жать. На удивление, когда мозг не осознает сколько килограмм на грифе, психологически легче жать, и самое интересное, что на тот момент я пожал больше, чем обычно. Вот вам еще одна маленькая хитрость....

Хотелось поговорить еще и о концентрации.

Успех в спорте на прямую зависит от концентрации. Во время тренировки или во время соревнований нужно добиться полной концентрации ,ни одна посторонняя мысль не должна проникнуть к вам в голову в ваше сознание. Любая посторонняя мысль-это провал на подходе. Для того, чтобы этого избежать нужно научиться на тренировках отключаться от всего, что происходит вокруг. Но в данном случае точнее будет сказать, что вся тренировка должна быть осознанно концентрированным действием. Каждый подход нужно выполнять так, как будто это ваш решающий и последний под-

ход. Результат от такой тренировки не заставит себя ждать. Мало того, потренировавшись так некоторое время, вы поймете, что только так и можно тренироваться. Поэтому многие берут собой наушники и полностью погружаются в тренировочный процесс, чтобы избежать лишней болтовни которая происходит в зале. Вы должны полностью уйти в себя и думать только о подходе.

Есть еще один маленький совет, который действительно работает. Сделайте один глубокий вдох и резкий выдох, затем снова глубокий вдох и резкий выдох и повторить тоже самое еще один раз-это помогает завести вашу психику перед подходом.

Повторюсь, что мы все разные и как концентрироваться для подхода-это дело лично ваше. Многие слушают тяжелую музыку, кто- то наоборот спокойную, кто- то кричит, а кто- то абсолютно спокоен.

Я вам перечислил, то, что работает именно на мне, можете проверить мои советы на себе, возможно они сработают и на вас.

# Начальная система жима.

Предварительные замечания. Система рассчитана для спортсменов который  $1\text{ПМ}=100\%$ (собственный вес)+ 20-25 кг . Продолжительность работы по данной схеме тренировок 3 месяца. Одной из главных задач начальной системы жима является выявление индивидуальных возможностей спортсмена, таких, как качество мышц, соответствие психики требованиям многоповторного жима, выносливости, восстановление.

Для начало нужно определить вес штанги с которой будем работать. Принцип здесь прост: если это народный жим, то вес штанги=весу собственного тела, если это русский жим или жимовое двоеборье то вес штанги округляется в большую сторону до 10 кг.(Например ваш вес 103 кг, то предстоит вам жать штангу весом в 110 кг.)

Для простоты подсчета возьмем программу для народного жима(Жим штанги собственного веса),в нашей программе это будет значение 100%.Так как программа рассчитана для начинающих в ней будет только одна жимовая тренировка в неделю для адаптации и быстрого восстановления организма спортсмена. Тренировки будут не совсем стандартные ,какие вы привыкли видеть в журналах и интернете, прошу вас не пугаться этого. Эти схемы были протестированные не на одном спортсмене как мужского так и женского пола, и все они



как минимум сейчас имеют разряды МСМК. Так как, тренировки будут на силовую выносливость, разрешается приступить только к следующей тренировке именно по жиму штанги лежа после полного восстановления всех мышц которые участвуют в данном упражнении. Если вы чувствуете, что вы не восстановились или еще чувствуете боль в мышцах, то тренировку следует перенести до полного восстановления. Тренировочные программы будут сразу расписаны с рабочих весов(что подразумевает, что вы сделали разминку и готовы к работе).

## **1 неделя.**

1 тренировка.

1)Жим штанги лежа:

100% x 11 повторений

100%+10 кг x 9 повторений

100%+15 кг x 7 повторений

100%+20 кг x 5 повторений

100%+25 кг x 2 повторения

Отдых 5 минут

100%+20 кг x макс. количество повторений

100%+10 кг x макс. количество повторений

100% x макс. количество повторений

2)Разведение гантелей лежа 4 подхода x 15 повторений

3)Молотки 4 подхода x 12 повторений

4)Подъем EZ-грифа на бицепс 4 подхода x 12 повторений

5) Пресс (любое упражнение) 5 подхода x 20-25 повторений

2 тренировка

1) Тяга вертикального блока к груди 4 подхода x 12 повторений

2) Тяга штанги в наклоне 4 подхода x 10 повторений

3) Тяга горизонтального блока 4 подхода x 10 повторений

4) Жим гантелей сидя 4 подхода x 10 повторений

5) Разводка гантелей сидя на скамье 4 подхода x 15 повторений

6) Пресс (любое упражнение) 5 подхода x 20-25 повторений

3 тренировка

1) Приседание со штангой на плечах 4 подхода x 10 повторений

2) Разгибание ног сидя 4 подхода x 15 повторений

3) Сгибание ног лежа 4 подхода x 12 повторений

4) Отжимание от брусьев 4 подхода x 10 повторений

5) Разгибание рук на трицепс в кроссовере 4 подхода x 15 повторений

**2 неделя**

1 тренировка

1) Жим штанги лежа:

100% x макс. повторений

100%+10 кг x макс. повторений

100%+15 кг x макс. повторений

Отдых 5 минут

100%+15 кг x макс. повторений

100%+10 кг x макс. повторений

100% x макс. повторений

2) Разводка гантелей лежа 4 подхода x 15 повторений

3) Отжимание от брусьев 4 подхода x 10 повторений

4) Разгибание рук на трицепс в кроссовере 4 подхода x 15

повторений

5) Пресс (любое упражнение) 5 подхода x 20-25 повторений

2 тренировка

1) Приседание со штангой на плечах + Жим штанги лежа  
+ Тяга штанги в наклоне

10 подходов x 10 повторений

Отдых между кругами 2 минуты

3) Пресс (любое упражнение) 5 подхода x 20-25 повторений

**3 неделя**

1 тренировка

1) Жим штанги лежа:

100% + 25кг x 4 подхода макс. повторений

Отдых 5 минут

100% + 10 кг x 3 подхода макс. повторений

2) Разводка гантелей лежа 4 подхода x 15 повторений

3) Молотки 4 подхода x 12 повторений

4) Подъем EZ-грифа на бицепс 4 подхода x 12 повторений

5) Пресс (любое упражнение) 5 подхода x 20-25 повторений

2 тренировка

1) Тяга вертикального блока к груди 4 подхода x 12 повторений

2) Тяга штанги в наклоне 4 подхода x 10 повторений

3) Тяга Т-блока 4 подхода x 10 повторений

4) Жим гантелей сидя 4 подхода x 10 повторений

5) Разводка гантелей сидя на скамье 4 подхода x 15 повторений

6) Гиперэкстензия 5 подхода x 20-25 повторений

3 тренировка

1) Приседание со штангой на плечах 4 подхода x 10 повторений

2) Разгибание ног сидя 4 подхода x 15 повторений

3) Сгибание ног лежа 4 подхода x 12 повторений

4) Жим штанги лежа узким хватом 5 подхода x 8-10 повторений

5) Разгибание рук на трицепс в кроссовере 4 подхода x 15

повторений

6) Пресс (любое упражнение) 5 подхода x 20-25 повторений

## 4 неделя

1 тренировка

1) Жим штанги лежа:

100% x 10 подходов x 10 повторений (Отдых между подходами 4 мин.)

2) Разводка гантелей лежа 4 подхода x 12 повторений

3) Подъем штанги стоя на бицепс 4 подхода x 10 повторений

4) Молотки 4 подхода x 8 повторений

5) Пресс (любое упражнение с весом) 5 подхода x 15 повторений

2 тренировка

1) Приседание со штангой на плечах + Жим штанги лежа + Тяга штанги в наклоне

10 подходов x 10 повторений

Отдых между кругами 1,5 минуты

3) Пресс (любое упражнение с весом) 5 подхода x 15 повторений

## 5 неделя

1 тренировка

1) Жим штанги лежа:

100% x макс. повторений

100%+10 кг x макс. повторений

100%+20 кг x макс. повторений

100%+27,5-30 кг x макс. повторений

Отдых 5 минут

100% 27,5-30кг x макс. повторений

100%+20 кг x макс. повторений

100%+10 кг x макс. повторений

100% x 3 подхода x макс. повторений

2) Разводка гантелей лежа 4 подхода x 12 повторений

3) Подъем EZ-грифа на бицепс 4 подхода x 12 повторений

4) Сгибание рук стоя с гантелями 4 подхода x 10 повторений

2 тренировка

1) Тяга горизонтального блока 4 подхода x 10 повторений

2) Тяга штанги в наклоне 4 подхода x 10 повторений

3) Тяга Т-блока 4 подхода x 10 повторений

4) Жим гантелей сидя 4 подхода x 10 повторений

5) Разводка гантелей сидя на скамье 4 подхода x 15 повторений

рений

6) Пресс (любое упражнение с весом) 5 подхода x 15 повторений

вторений

3 тренировка

- 1) Приседание со штангой на плечах 4 подхода x 8 повторений
- 2) Разгибание ног сидя 4 подхода x 20 повторений
- 3) Сгибание ног лежа 4 подхода x 8 повторений
- 4) Жим штанги лежа узким хватом 5 подхода x 6 повторений
- 5) Разгибание рук на трицепс в кроссовере 4 подхода x 8 повторений
- 6) Пресс (любое упражнение с весом) 5 подхода x 15 повторений

## **6 неделя**

1 тренировка

- 1) Жим штанги лежа под углом 10 градусов:  
100% x 5 подходов x 10 повторений (Отдых 1 минута между подходами)
- 2) Сведение рук в кроссовере 4 подхода x 15 повторений
- 3) Молотки 4 подхода x 6 повторений
- 4) Подъем EZ-грифа на бицепс 4 подхода x 8 повторений
- 5) Пресс (любое упражнение с весом) 5 подхода x 10 повторений

2 тренировка

- 1) Приседание со штангой на плечах + Жим штанги лежа + Тяга штанги в наклоне  
10 подходов x 10 повторений

Отдых между кругами 1 минуты

2) Гиперэкстензия 5 подхода x 15 повторений

## 7 неделя

1 тренировка

1) Жим штанги лежа:

100% x 10 повторений

100%+10 кг x 5 повторений

100%+15 кг x 2 повторений

100%+20 кг x 2 повторений

100%+25 кг x 2 повторения

100%+30 кг x 2 повторения

Отдых 5 минут

100%+25 кг x макс. повторений

100%+20 кг x макс. повторений

100%+15 кг x макс. повторений

100%+10 кг x макс. повторений

Жим выполнятся без отдыха между подходами!

2) Сведение рук в кроссовере 4 подхода x 15 повторений

3) Подъем штанги стоя на бицепс 4 подхода x 8 повторений

4) Пресс (любое упражнение с весом) 5 подхода x 10 по-

вторений

2 тренировка

1) Тяга вертикального блока к груди 4 подхода x 12 повторений



- 2) Тяга штанги в наклоне 4 подхода x 10 повторений
- 3) Тяга горизонтального блока 4 подхода x 10 повторений
- 4) Жим гантелей сидя 4 подхода x 10 повторений
- 5) Разводка гантелей сидя на скамье 4 подхода x 15 повторений
- 6) Гиперэкстензия 5 подхода x 15 повторений

3 тренировка

- 1) Приседание со штангой на плечах 4 подхода x 10 повторений
- 2) Разгибание ног сидя 4 подхода x 20 повторений
- 3) Сгибание ног лежа 4 подхода x 15 повторений
- 4) Отжимание от брусьев 4 подхода x 15 повторений
- 5) Разгибание рук на трицепс в кроссовере 4 подхода x 15 повторений

## **8 неделя**

1 тренировка

- 1) Жим штанги лежа под углом 10 градусов:  
100% x 5 подходов x 10 повторений (Отдых 1 минута между подходами)
- 2) Разведение гантелей лежа 4 подхода x 15 повторений
- 3) Молотки 4 подхода x 6 повторений
- 4) Подъем EZ-грифа на бицепс 4 подхода x 6 повторений

2 тренировка

1)Приседание со штангой на плечах +Жим штанги лежа  
+Тяга штанги в наклоне

5-8 подходов x 10 повторений

Выполняем без отдыха между подходами

2) Пресс (любое упражнение с весом) 5 подхода x 10 повторений

## **9 неделя**

1 тренировка

1)Жим штанги лежа:

100% x 10 повторений

100%+10 кг x 5 повторений

100%+15 кг x 5 повторений

100%+20 кг x 3 повторений

100%+25 кг x 3 повторения

100%+30 кг x 2 повторения

100%+32.5 кг x 2 повторения

Отдых 15 минут

100% x 15-20 повторений

100% x 15-20 повторений

100% x 15-20 повторений

Отдых 5 минут между подходами

2)Разведение гантелей лежа 4 подхода x 15 повторений

3)Молотки 4 подхода x 12 повторений

4)Подъем EZ-грифа на бицепс 4 подхода x 12 повторений

5) Пресс (любое упражнение с весом) 5 подхода x 15 повторений

2 тренировка

1) Тяга вертикального блока к груди 4 подхода x 12 повторений

2) Тяга штанги в наклоне 4 подхода x 10 повторений

3) Тяга горизонтального блока 4 подхода x 10 повторений

4) Жим гантелей сидя 4 подхода x 10 повторений

5) Разводка гантелей сидя на скамье 4 подхода x 15 повторений

6) Гиперэкстензия 5 подхода x 20 повторений

3 тренировка

1) Приседание со штангой на плечах 4 подхода x 10 повторений

2) Разгибание ног сидя 4 подхода x 15 повторений

3) Сгибание ног лежа 4 подхода x 12 повторений

4) Отжимание от брусьев 4 подхода x 10 повторений

5) Разгибание рук на трицепс в кроссовере 4 подхода x 15 повторений

**10 неделя**

1 тренировка

1) Жим штанги лежа:

100% x макс. повторений

повторений 100%+10 кг x макс. повторений

100%+15 кг x макс. повторений

100%+20 кг x макс. повторений

100%+25 кг x макс. повторений

100%+30 кг x макс. повторений

100%+32.5 кг x макс. повторений

Отдых 15 минут

100% x макс. повторений

2) Сведение рук в кроссовере 4 подхода x 20 повторений

3) Молотки 4 подхода x 10 повторений

4) Подъем EZ-грифа на бицепс 4 подхода x 10 повторений

5) Пресс (любое упражнение с весом) 5 подхода x 15

2 тренировка

1) Приседание со штангой на плечах + Жим штанги лежа

+ Тяга штанги в наклоне

10 подходов x 10 повторений

Выполняем без отдыха между подходами

2) Гиперэкстензия 5 подхода x 15 повторений

**11 неделя**

1 тренировка

1) Жим штанги лежа:

100% x 5 повторений

100%+10 кг x 5. повторений

100%+15 кг x 5 повторений

100%+20 кг x 5 повторений

100%+25 кг x 5 повторений

100%+30 кг x 5 повторений

100%+35 кг x 2 повторений

Отдых 15 минут

100% x 5 подходов x макс. повторений

Отдых между подходами 3 мин.

2 тренировка

1)Тяга вертикального блока к груди 4 подхода x 12 повторений

2)Тяга гантели в наклоне 4 подхода x 10 повторений

3)Тяга горизонтального блока 4 подхода x 10 повторений

4)Тяга Т-блока 4 подхода x 10 повторений

5)Жим гантелей сидя 4 подхода x 15 повторений

6)Гиперэкстензия 5 подхода x 15 повторений

3 тренировка

1)Приседание со штангой на плечах 5 подхода x 6 повторений

2)Разгибание ног сидя 4 подхода x 20 повторений

3) Сгибание ног лежа 4 подхода x 15 повторений

4) Отжимание от брусьев 5 подхода x 6 повторений

5) Французский жим лежа со штангой 4 подхода x 15 по-

вторений

## 12 неделя

1 тренировка

1) Жим штанги лежа:

100% x 10 подходов x 10 повторений

Отдых между подходами 30 сек

2) Сведение рук в кроссовере 4 подхода x 25 повторений

3) Пресс (любое упражнение с весом) 5 подхода x 15 повторений

2 тренировка

1) Приседание со штангой на плечах + (5 кг) + Жим штанги лежа + (5 кг) + Тяга штанги в наклоне + (5 кг)

10 подходов x 10 повторений

Отдых между кругами 2 минуты

После окончания цикла тренировочной программы, отдыхаем 3-4 дня и делаем проходку с рабочим весом. Даю вам 100% гарантию, что вы будете удивлены вашим результатом.

# Восстановление.



Как быстро восстановится после тяжелой тренировки-дать организму отдохнуть, пойти на специальные процедуры или применять препараты? В этой главе мы поговорим о самых распространенных способах восстановления организма и мышц. Для начала давайте разберемся, как организм реагирует на тренировки и как себя нужно вести после тяжелых тренировок.

**Что представляет собой восстановление организма.**

Организм человека-сложная система, которая следит за собственным состоянием и регулирует его. В повседневной жизни и во время небольших нагрузок все процессы идут в обычном темпе. Но нагрузка заставляет задействовать резервные запасы энергии, чтобы обеспечить нормальную работу организма во время тяжелых упражнений.

Во время тренировки увеличивается выработка кортизола, который разрушает мышцы, именно из-за этого появляется болезненность. Таким образом, тренировка отнимает огромное количество резервов, которые теперь придется восстанавливать. То есть нужно вернуть исходное анатомическое, физиологическое и биохимическое состояние, которое было изначально.

Организм сам подает сигналы, что нужно сделать, чтобы восстановиться. Можно заметить, что после тренировки хочется больше есть и дольше спать. Действительно, питание и отдых-важные составляющие грамотного и полноценного восстановления.

После физической активности также происходит подготовка к более серьезным нагрузкам, что выражается в приросте мышечной массы. И чем сильнее была предыдущая нагрузка, тем основательнее эта подготовка. Именно поэтому наиболее эффективными являются тренировки на грани возможностей. Выносливость повышается не во время занятий спортом, а в период отдыха. Поэтому так важно уметь правильно восстанавливаться после тренировки.



И так, какие есть этапы восстановления? Организм восстанавливается постепенно, за четыре фазы:

1) **Быстрое восстановление.** Длиться примерно 30 минут после окончания тренировки. В это время обычно возникает сильный голод, так как организм стремится как можно скорее восполнить запас питательных веществ.

2) **Замедленное восстановление.** На этом этапе начинается регенерация тканей и клеток, приход в новую водно-электролитный баланс и активно усваиваются вещества, которые поступили с пищей. Именно они станут строительным материалом для новых мышечных тканей. Также запускаются ферментный, белковый и аминокислотный синтез.

3) **Фаза суперкомпенсации.** Наступает примерно на третий день после тяжелых нагрузок и заканчивается на пятый день. В этот период наблюдается рост физических показателей, то есть организм готовится к новым нагрузкам. Следующее занятие необходимо проводить до того, как закончится фаза суперкомпенсации.

4) **Отсроченное восстановление.** Наступает после суперкомпенсации, если спортсмен перестает тренироваться. В процессе отсроченного восстановления организм возвращается в ту же форму, в которой пребывал до начала тренировок, поэтому так важно не пропускать тренировки.

**Так, как же нужно вести себя в период восстанов-**

**ления.**

Вот пару советов, которым необходимо следовать, чтобы не препятствовать естественному восстановлению организма:

1) **Избегать стрессов.** Психологический комфорт способствует полноценному физическому восстановлению. Если неприятности все же случаются, то справиться с ними хорошо помогает массаж и отдых за пределами города.

2) **Соблюдайте режим.** Старайтесь составить для себя график, где вы будете ложиться и вставать в одно и то же время. Питание должно быть режимным-не стоит пропускать приемы пищи днем, а потом наедаться перед сном.

3) **Спите не менее 8 часов в сутки**, а лучше 9-10. Сон должен быть комфортным и непрерывным. Будет большим плюсом поспать в обеденное время или сразу после тренировки, если вы ее не назначили на вечер.

4) **Не назначайте тренировки на раннее утро и поздний вечер-непосредственно до и после сна.** Организму нужно проснуться и подготовиться к нагрузкам, на это нужен хотя бы час.

5) **Больше отдыхайте в течение дня.** Позвольте себе полностью расслабиться хотя бы на 15 минут и забыть о рабочем процессе и проблемах. Чем меньше напряжения, тем лучше

Теперь поговорим о нескольких средствах, которые помогают организму восстановиться быстрее.

Постепенное замедление после тренировки. Восстановление будет эффективнее, если не заканчивать тренировку силовым упражнением. Даже после бега не рекомендуется резко прекращать нагрузку-нужно постепенно переходить на шаг.

**Для лучшего завершения тренировки можно использовать два способа :**

1)**Делать растяжку.**

2)**Сделать кардио в легком темпе.**

Чтобы эффект был максимальным, можно сначала сделать растяжку, а закончить кардио ну или все наоборот, как вам больше нравится.

### **Специальные средства.**

Существуют медикаменты, которые помогают мышцам быстрее восстановиться после тренировки. Они представлены тремя основными группами:

1)**Пластические**-ускоряют синтез белков(кислота фолиевая, витамины В12,В6,В1,С,А,У и др.).

2)**Адаптогены**-повышают устойчивость к тяжелым физическим нагрузкам(настойка женьшеня, жидкий экстракт элеутерококка, кедровит и т.д.).

3)**Энергетики**-ускоряют усвоение полезных веществ(кофеин, гинкго билоба и т.д).

Использование таблеток имеет свои ограничения. Они однозначно полезны для мышц, но могут нанести вред другим

системам организма. Перед применением препаратов стоит проконсультироваться с врачом.

### **Температура воздействие.**

Чтобы ускорить восстановительные процессы, многие спортсмены посещают сауны после тренировки. Воздействие высокой температуры благоприятно влияет на кожу и усиливает циркуляцию крови. Благодаря этому обменные процессы в организме протекают быстрее, клетки активнее регенерируют, мышцы лучше восстанавливаются. Мне отлично подходит следующий вариант посещения сауны :пять минут в сауне, затем принять прохладный душ и повторить все по кругу еще 2 раза. Кроме тепла, можно использовать и холод. Низкие температуры снимают мышечную отечность и улучшают общее состояние. Можно принимать ледяные ванны.

### **Массаж.**

Восстановительный массаж-лучший способ снять боль в мышцах. Его можно комбинировать с посещением сауны или использовать отдельно. Массаж является обязательным компонентом профессиональной подготовки спортсменов. Он дает сразу несколько положительных эффектов:

1)Снижает отек мышечных тканей.

2)Снимает усталость мускулатуры и убирает мышечные спазмы.

3) Улучшает кровообращение.

4) Способствует насыщению тканей кислородом.

5) Помогает быстрее вывести токсины из организма.

Главное условие эффективности массажа-проводить процедуры не позднее, чем через 15 минут после завершения тренировки. По этой причине массажные кабинеты располагаются непосредственно в центрах-центрах.

### **Легкая восстановительная тренировка.**

После тяжелых физических нагрузок могут пойти на пользу несложные(легкие) тренировки. Это способствует ускорению кровообращения и разгону молочной кислоты. В результате восстановительные процессы идут быстрее.

### **Как понять, что мышцы готовы к тренировке?**

Существует три основных признака:

1) Прилив сил, общее повышение энергии.

2) Заметное снижение или полное отсутствие боли в мышцах.

3) Высокая мотивация на дальнейшие занятия спортом и на другую активность в течение дня.

Для однозначного понимания, что процесс восстановления идет правильно, необходима комбинация перечисленных признаков с постоянным прогрессом-приростом мышечной массы и возможностью переносить все большие нагрузки. Чтобы организм полноценно восстанавливался, необходимо точно оценивать уровень допустимых нагрузок

во время каждой тренировки и особенно в самом начале занятий спортом.

# **Питание как составная часть тренировочного процесса.**

Питание-важная часть профессиональной подготовки, одно из средств достижения успеха в любом виде спорта. В силовых видах спорта правильное питание играет такую же важную роль, как и правильная тренировка. Только при соблюдении правильного питания и грамотного тренировочного процесса возможен рост результатов. Основная задача правильного и полноценного питания является полноценное восстановление энергозатрат и набор мышечной массы.

Давайте не будем описывать научными терминами, сложными формулами и замысловатыми химическими процессами что происходит внутри человека при употреблении пищи. Будем с вами разбирать все это простыми примерами и словами для лучшего понимания и восприятия информации.

Как и любое топливо, пищевые продукты, сгорая в топке организма, выделяют энергию. Это равносильно тому, если мы не заправим машину она не поедет, так и с нашим организмом, без достаточного количество сбалансированной пищи, глупо ждать и требовать от него выдающихся результа-

тов. Следовательно, пища имеет определенную энергетическую ценность, которая измеряется в килокалориях. Подсчитать сколько энергии (килокалорий) получит организм после употребления определенного количества продукта легко, достаточно взять любой товар в фабричной упаковке и посмотреть на цифру, которая соответствует энергетической ценности 100 г данного продукта. Зная это значение, можно подсчитать, сколько энергии(килокалорий) получит организм после употребления определенного количества продукта. Как видим все довольно просто, но давайте для лучшего понимания разберем пример.

Пример: Энергетическая ценность 100 г творога (5%) составляет 117 ккал, а в сгущенном молоке (2,5%) составляет 290 ккал. Если мы с вами съели 10г данного продукта, то получаем путем не хитрых математических расчетов следующее  $117 \cdot 10 / 100 = 11,7$  ккал. Зная состав суточного рациона питания, можно рассчитать его калорийность. Для этого используются таблицы, в которых приведен состав и энергетическая ценность практически всех продуктов питания.

С едой надеюсь разобрались, здесь нет ничего трудного, но, как рассчитать энергозатраты человека при той или иной деятельности?

Известно, что общий расход энергии у человека складывается из трех величин:

Основного обмена (т.е. расход энергии на химические процессы обмена веществ внутри организма и работу всех



внутренних органов). Даже когда вы спите, ваш организм продолжает тратить калории на нормальную работу организма.

Затраты энергии на потребление и переваривание пищи (т.е. на переваривание белка тратится 20-30% полученной энергии, а на переваривание простых углеводов почти не нужно тратить энергии). Для примера еще возьмем: белок усваивается через 3-5 часов (может доходить до 9 часов), а простые углеводы – почти сразу всасываются в кровь (нужно 20-30 минут). Каждому очевидно, что 100 гр. творога дает больше и дольше ощущение сытости, чем ложка сгущенки и связано это не с калорийностью, а с загруженностью пищеварительной системы, вот такие “чудеса”.

Затраты на различные виды деятельности (т.е. бег, ходьба, плавание и т.д.)

Для того чтобы подсчитать величину энергозатрат, необходимо знать свой вес, записать продолжительность в минутах всех видов деятельности за день (сон, потребление пищи, отдых, активность) и соотнести по соответствующим таблицам энергетический эквивалент того или иного вида активности. Подобных таблиц полно на просторах интернета, можете сами найти нужную вам активность.

Пример таблицы:

Вид активности

## Килокалории в час на 1 кг веса

Сон

1

Сидячая работа

1,5

Ходьба

2,9

Езда на велосипеде

4,3

Бег

8,4

Суточная норма калорий зависит не только от пола, возраста и веса человека – но и от уровня физической нагрузки и количества пройденных шагов в конкретный день. Кроме этого, на расчет нормы калорий влияет и цель – похудение, поддержание существующего веса или набор мышц.

Усредненная норма калорий в день (для людей возраста 17-60 лет, со стандартной комплекцией и со средним уровнем физической активности) составляет 2400-2800 килока-

лорий для мужчин и 1800-2200 килокалорий для женщин. Суточные потребности детей и подростков ниже. Однако это все относится к обычным людям которые не занимаются спортом и для нормальной жизни им достаточно данного количества калорий. Однако разработана общая приближительная формула дневной калорийности для спортсменов в период восстановления и умеренной тренировке.

Выглядит она так:

Собственный вес(кг)\*26,5+1500=Дневная калорийность

Возьмем для простого подсчета примера вес спортсмена 100 кг, так проще считать:

$100 * 26,5 + 1500 = 4150$  ккал. Это общая формула и стоит сказать она будет работать только в том случае если тренером и диетологом не рекомендована специальная диета, которая, как правило, связана с тренировочными заданиями или на определенный период подготовки.

Основным принципом рационального питания является принцип энергетической компенсации: Энергетические затраты должны полностью компенсироваться принятой за день едой. Конечно не всегда просто компенсировать недостатки энергии, питаясь правильно, сбалансировано и поэтому многие пытаются догнать суточную норму калорий за счет шоколада, булочек, тортов, но каждый знает-что так долго не протянешь и результата не добиться.

Стоит отметить, что питание должно быть разнообразное и сбалансированное, так как кушать каждый день одно и то-

же быстро надоест, что может привести к срыву всего плана диеты. Если ежедневный рацион спортсмена не содержит оптимального набора жизненно важных веществ, то эффект тренировки сводится к нулю. Более того, объем мышц падает, так как для компенсации энергозатрат организм может использовать свой собственный белок, в том числе и белок мышц(Катаболизм)и наоборот при правильном сочетании всех факторов питания позволит вам быстро и грамотно прогрессировать.

# Пища и ее вещества.

Все огромное разнообразие пищевых продуктов можно свести к шести основным компонентам. Эти компоненты входят в состав любого продукта. Поскольку здесь будем говорить о питании спортсмена, представителя силовых видов спорта, то добавим сюда и специализированные пищевые добавки, без которых порой немислим современный тренировочный процесс.

Итак, к пищевым веществам относятся:

Белки

Углеводы

Жиры

Витамины

Вода

Не будем разбирать подробно каждый элемент, вы и так все знаете, просто освежим память. Начнем по порядку.

## Белок



**Белки** – главный строительный материал организма. Он участвует в создании мышц, сухожилий, органов и кожи, а также нужен для производства ферментов, гормонов, нейромедиаторов и различных молекул, которые выполняют множество важных функций. Белки состоят из более мелких молекул, аминокислот, которые соединяются вместе, как бу­сы на нитке. Эти связанные аминокислоты образуют длинные белковые цепи, которые затем складываются в сложные формы. Некоторые аминокислоты организм производит самостоятельно(аланин,аспарагин,ГАМК,глицин,гистидин,глутаминовая кислота, глутамин, орнитин, пропин, таурин, тирозин), другие можно восполнить только с помо-

щью еды(тофан, фенилаланин, лизин, треонин, метионин, лейцин, изолейцин, валин, аргинин). Если этот набор в организм поступает неполным – нарушается обмен веществ, а если совсем не поступает – организм гибнет.

## Функции белка в организме

Рост мышц и повышение выносливости.

Организму необходим протеин, ведь мышцы в основном состоят из белка. Как и большинство тканей тела, мышцы динамично разрушаются и восстанавливаются, поэтому им необходим строительный материал для роста. Чтобы мышечная масса увеличивалась, в организме должен быть положительный белковый баланс. Его также называют азотным, из-за высокого содержания этого элемента в протеине. Употребление белка помогает не только нарастить мышцы при занятиях спортом, но и предотвратить их потерю, если вы придерживаетесь строгих диет.

## Нормализация веса

Белок важен для тех, кому необходимо нормализовать вес. Некоторые эксперименты ученых подтверждают, что увеличение количества белка в рационе ведет к повышению скорости метаболизма и снижению аппетита. Протеин хорошо насыщает, в результате чего реже хочется перекусить, снижается объем порций в основных приемах пищи. В одном из исследований женщины 12 недель употребляли белковую пищу в количестве 30% от дневной калорийности ра-

циона. В среднем каждая из участниц эксперимента потеряла порядка пяти килограмм веса, сохранив здоровые пищевые привычки.

## Норма белка в день



Если вы каждый день едите продукты животного происхождения, такие как мясо, рыбу, яйца или молочные продукты, вы, вероятно, получаете достаточно белка. Если придерживаетесь растительной диеты, получить незаменимые аминокислоты, необходимые организму, будет сложнее. Спортсменам требуется больше белка, чем тем, кто ведет малоподвижный образ жизни. Спортсменам, предпочитающим тренировки на выносливость, необходимо около 1,2–1,4 г на



каждый кг веса, но некоторые предпочитают держать белок около 2-3 г на каждый кг веса. В некоторых случаях требуется больше белка, например, в периоды болезни, интенсивных занятий спортом. Данные о точном количестве вещества разнятся, поэтому правильно будет проконсультироваться с диетологом или вашим тренером, который подберет индивидуальный рацион, исходя из особенностей вашего организма. С белком разобрались, теперь давайте немного поговорим о кулинарной обработке и условиях хранения продукта. Так, например, многократное замораживание и оттаивание, добавление консервантов и т.п. разрушают природную структуру хрупких белковых молекул, пищевая ценность замороженного мяса, как минимум, на 40% ниже по сравнению с тем же не замороженным продуктом. Слишком интенсивная кулинарная обработка-сильное прожаривание или долгое вываривание-также снижает пищевую ценность белков. Так, 100-граммовый стейк приготовленный до средней прожарки, будет более полезен с точки зрения питательности, нежели 100 г того же вываренного мяса. Это если верить исследованиям и статьям во всех доступных ресурсах. Как по мне, мясо остаётся мясом при любой обработ-

## Источники

Мука соевая нежир

Сыр твердый

Арахис

Масло ореховое

Белок растительный  
переработанный

Миндаль

## Углеводы



Как часто можно услышать про полезные и вредные углеводы, про плохие и хорошие. Кто-то день прожить не может без сладкого. А кто-то боится съесть лишний банан. Давайте разберёмся, что это такое и как нам всем с этим жить.

**Углеводы** – это органические вещества, основной источник энергии для вашего организма. Это один из трех макроэлементов, жизненно необходимых вам. Два других – белки и жиры. В организм они поступают в виде крахмала (хлеб, мучные изделия, картофель) или сахара (овощи, фрукты, сладости, мед) и расщепляются, образуя глюкозу и фруктозу, которые, сгорая, и поставляют энергию мышцам, нервной системе. Углеводы накапливаются в мышцах и печени

в виде гликогена, создавая так называемое гликогеновое депо, которое составляет около 120 г. В первые 30 минут после тренировки гликогеновое депо наиболее эффективно пополняется. Отсюда и пошло, что нужно закрыть белково -углеводное окно в первые полчаса после тренировки. Излишки к сожалению потребляемых углеводов откладываются в организме в виде жировых отложений.

## **Функции углеводов в организме человека**

Роль углеводов велика. Попав в желудочно-кишечный тракт, они расщепляются до глюкозы, которая в свою очередь попадает внутрь клеток и используется организмом как источник энергии. При их недостатке для получения энергии распадаются белки и жиры, что приводит к накоплению токсичных кетонов в крови. Они способны накапливаться в печени, скелетных мышцах, и других тканях в виде гликогена. Принимают участие в синтезе многих веществ, необходимых для нормальной жизнедеятельности вашего организма. Например, сложных белков, компонентов иммунной системы и т. д. Регулируют обмен белков и жиров. Необходимы для нормальной деятельности сердца, печени, мышц и центральной нервной системы.

## **Классификация углеводов(простые и сложные)**



СЛОЖ



Многие слышали о простых и сложных углеводах, но мало кто знает, чем они различаются, насколько необходимы для вашего здорового существования. **Простые и легкоусвояемые** – быстро повышают содержание сахара в крови. Они обладают высоким гликемическим индексом. По этой причине их часто называют быстрыми.

**Злоупотребление быстрыми углеводами приводит к следующим последствиям:**

1. Постоянное ощущение голода и желание что-то съесть;
2. В результате предыдущего воздействия провоцируется быстрый набор веса;
3. Предрасполагает к диабету, сердечно-сосудистым заболеваниям, увеличивают шанс онкологии.

**Сложные** – имеют в составе нерастворимые волокна, например, клетчатку. Они медленно усваиваются, дают длительное насыщение, поэтому и глюкозу в крови повышают постепенно. Имеют низкий гликемический индекс. Благодаря этим свойствам и получили название медленных.

## **Ежедневная потребность в углеводах**

Суточная норма будет для каждого человека разной. В интернете некоторые сайты утверждают, что норма углеводов – 3–5 г на 1 кг веса. В действительности всё сложнее. Норму необходимо рассчитывать для каждого человека индивидуально. Потребность зависит от пола, возраста, веса, уров-

ня активности и т. д. Кроме того, большое значение имеют ваши цели на данный момент. Например, при похудении и наборе мышечной массы необходимо абсолютно разное количество углеводов в день думаю это понятно. В подготовительный период потребность в углеводах для спортсмена составляет 4-5 г на 1 кг массы, в предсоревновательный период 6-7 г. Если уменьшить содержание углеводов в рационе, особенно в период интенсивных тренировок, тело будет вынуждено сжигать мышечную ткань как топливо, то есть углеводы являются своего рода антикатаболика-

# Углевод питани

- Калорийн  
содержащи



# Жиры



Существует ошибочное мнение, что жиры в составе пищи вредят здоровью и фигуре. На самом деле жир жиру рознь, и правильные продукты с его содержанием пойдут на пользу и тому, и другому

**Жир** – это органическое вещество, концентрированный источник калорий. В нем вдвое больше энергии, чем в углеводах и белках. Жир усиливает вкус многих продуктов, делает их более питательными, но в отличие от клетчатки не

дает чувства сытости. Поэтому люди наедаются быстрее, когда употребляют цельнозерновые блюда, фрукты и овощи, а после жирной пищи голод отступает лишь на короткое время (все наверно замечали, когда поел сытно в фаст-фуде но через час снова наступает чувства голода). В итоге вы съедаете максимум калорий при минимуме пользы.

**Жиры делят на два вида:** насыщенные и ненасыщенные. Они различны по химической структуре и влиянию на организм. Насыщенные, содержащиеся в животных продуктах и промышленной выпечке, могут быть вредны: они повышают уровень холестерина, увеличивая риск сердечно-сосудистых заболеваний. Ненасыщенные жиры, наоборот, снижают уровень холестерина в крови; они содержатся в больших количествах в растительной пище и маслах. На упаковке такие жиры указаны как мононенасыщенные и полиненасыщенные. Существуют также трансжиры, результат переработки ненасыщенных, которые также повышают уровень плохого холестерина и считаются наиболее вредными.

Что касается мнения о вредности жиров, то это типичный миф-вредны лишь некоторые типы жиров, да и то в избыточном количестве, например, незаменимые жирные кислоты, содержащиеся в растительных маслах жирные кислоты, содержащиеся в растительных маслах, организм не способен выработать самостоятельно, а именно эти являются строительным материалом для естественных анаболических гормонов, того же тестостерона. К тому же без них нарушается

жировой обмен, что на практике означает замедление ”сжигания” подкожного жира в результате тренировки. Получается парадокс: ”чтобы сжигать жир, нужен жир”. Лучший источник полезных жиров – льняное масло, рыбий жир.

### **Зачем нужны жиры**

Стоит ли исключить любые виды жира, если вы хотите похудеть? Врачи не советуют вводить жесткие ограничения даже при переизбытке веса. Помимо влияния на сердце и сосуды, полезные жиры в умеренном количестве помогают избежать авитаминоза, поддерживают работу нервной и эндокринной систем, улучшают кровообращение. Их включают в диету людей с больными суставами, при этом не запрещают единственный вид насыщенного жира – кокосовое масло. Кроме того, без жирных кислот в рационе трудно поддерживать красоту и упругости кожи, которой нужны омега-3 для увлажнения.

### **Сколько жира есть**

Нет универсальных рекомендаций по количеству жира в рационе, его нужно рассчитывать индивидуально, в зависимости от образа жизни, активности и имеющихся заболеваний, как и калорийность рациона. Переусердствовать можно с любым, даже самым полезным продуктом или компонентом, поэтому не забывайте о чувстве меры. Специалисты Всемирной организации здравоохранения считают, что 30% – максимально допустимое ко-

личество жира от общей потребляемой пищи. При этом насыщенные жиры должны составлять не более 10% от этого показателя, а трансжиры – менее 1%. Есть и общие рекомендации, в период интенсивных тренировок перед соревнованиями количество жиров целесообразно снизить, так как они плохо усваиваются при больших нагруз-

# ПРИМЕРЫ ПР



# Витамины.



**Витамины** – это биохимические вещества, которые нужны в небольших количествах, чтобы быть здоровым и достигать успехов в спорте. Потребность в витаминах измеряется в миллиграммах или даже микрограммах. Поэтому диетологи называют жиры, углеводы с белками – макронутриентами, а витамины и минералы – микронутриентами. Витамины жизненно необходимы, потому что организм не может их са-

мостоятельно синтезировать, нужно получать из продуктов. Но, при интенсивных нагрузках, одних витаминов в пище может не хватать, поэтому требуется прием дополнительных добавок. Витамины – вещества нестойкие, они легко разрушаются высокой температурой, действием сильных гидроксидов, кислородом воздуха, ионизирующими излучениями и другими факторами. Витамины были открыты в конце XIX столетия благодаря работам русских ученых Н.И. Лунина и В.В. Пашутина, впервые показавших необходимость для полноценного питания кроме белков, жиров и углеводов.

Спортсменам нужны углеводы, которые питают мышцы, и аминокислоты, белки, которые помогают строить мышечную ткань. Насколько для них важны витамины и минералы? Отличаются ли комплексы для спортсменов от препаратов для обычных людей? Однозначного ответа на этот вопрос нет. Хотя некоторые исследования показывают, что высокий уровень активности у спортсменов может увеличить потребность в витаминах, в настоящее время нет никаких официальных руководств и рекомендаций по подбору витаминов для спортсменов. В профессиональном спорте за потребностями спортсменов следит врач, он подбирает индивидуальные комплексы витаминов с минералами, иногда с приемом внутрь или внутримышечно, чтобы увеличить спортивные результаты. Людям, которые занимаются любительским спортом, стоит консультироваться с диетологом, который специализируется на спортивном питании. Он поможет

определить потребности в витаминах и минералах, подберет комплекс поливитаминов.

## **Витамины классифицируются на основе их растворимости:**

Это витамины А, D, Е и К. Химически говоря, они не растворяются в воде, но они растворимы в жирах. Жирорастворимые витамины накапливаются и могут храниться в организме в течении длительного времени. При избыточном потреблении они накапливаются и могут востребованы организмом позже, по мере необходимости. Избыточное потребление жирорастворимых витаминов приводит к накоплению токсических опасного их количества, например, в печени, что чревато различными заболеваниями. Водорастворимые витамины включая витамин С и комплекс из восьми витамин группы В: тиамин, рибофлавин, В6, ниацин, фолиевая кислота, В12, биотин и пантотеновая кислота.

Эти питательные вещества легко растворяются или смешиваются в воде. Будучи водорастворимыми они также как правило, выводятся из организма очень быстро. Общим свойством витаминов является то, что они не снабжают организм энергией, а лишь помогают эффективно протекать тем или иным реакциям. Известно, что в зимние и весенние месяца содержание витаминов в рационе питания снижается, это обусловлено тем, что полноценные источники витаминов не доступны в рационе питания.

Кроме того независимо от времени года чело-



век который активно тренируется всегда требует повышенного содержания витаминов в организ-

# *Потребность разных видов*

Витамин		
	Бег на дл.дист.	Ма ф
С (мг)	250	3

Как мы узнали выше витаминов большое количество, предлагаю остановиться на основных витаминах из данной таблицы.

## Витамин С



Все знают с детства что аскорбинка весьма полезна и не менее вкусная. Лечение простуды не обходится без фруктов и, особенно, лимона, но мало кто задумывается о пользе и вреде витамина С. Витамин С является одним из самых важных в организме и играет большую роль в его функционировании. Также участвует в выработке красных кровяных клеток в костном мозге, отвечает за гемоглобин в организме.

Аскорбиновая кислота поддерживает хорошее состояние капилляров, десен, зубов, и даже помогает заживлению ран, ожогов. Еще одно большое преимущество этого витамина – важная роль в выработке антител: когда иммунная система перегружена, витамина С способствует увеличению числа белых кровяных клеток которые отвечают за иммунитет. Он также работает в качестве проводника интерферона. Витамин С улучшает всасывание железа и усвоения кальция в организме, снижает уровень холестерина, защищает от болезней сердца и образования тромбов, что предотвращает инсульты и инфаркты. Микроэлемент уменьшает симптомы артрита и помогает предотвратить токсическое воздействие вирусов.

### **Где содержится Витамин С:**

Грейпфрут;

Гуайява;

Лимон;

Манго;

Апельсиновый сок;

Помидоры;

Клубника;

Черная смородина;

Брокколи;

Апельсины;

Брюссельская капуста;

Капуста;  
Сладкий перец;  
Папайя;  
Шиповник;  
Шпинат;  
Мандарины и др.

## **Симптомы передозировки витамина С**

Наиболее частым симптомом является диарея. Потребление более 2000 мг или 2 г каждый день витамина С может привести к серьезному желудочно-кишечному раздражению и другому дискомфорту пищеварительного тракта. А длительные диареи могут привести к обезвоживанию. Человек, который страдает от обезвоживания чувствует усталость, жажду, низкий уровень мочевыделения, низкое кровяное давление. Слишком большое потребление витамина С может увеличить риск образования камней в почках.

Высокое количество микроэлемента также может привести к перегрузке крови железом, это состояние известно, как гемохроматоз. Чрезмерное количество вещества в организме может отравлять органы вашего тела, особенно печень, сердце и поджелудочную железу. Это заболевание может привести к более тяжелому состоянию – дисфункции органов.

Частое мочеиспускание также рассматривается как один

из симптомов передозировки витамином С. Слишком много потребление витамина С может выступать в качестве мочегонного средства. Всегда консультируйтесь со своим врачом, если у вас есть проблемы с почками при приеме витамина С.

Мигрень или головные боли часто связаны с приемом высоких доз витамина С, он также провоцирует головокружение, бред, и обмороки.

## **Витамин В1(тиамин, аневрин)**



**Витамин В1** – это водорастворимое органическое гетероциклическое соединение. Современное название витами-

на В1 – тиамин, а устаревшее – аневрин.

Особенностью этого вещества является то, что оно не способно накапливаться в организме. Поэтому так важны его регулярные ежедневные поставки извне. Витамин В1 не боится высоких температур. Он не разрушается при нахождении в кислой среде, даже если довести ее до 140 градусов. Однако в нейтральных и щелочных концентратах его способность противостоять нагреву снижается.

Переоценить пользу витамина В1 для организма сложно. Он стимулирует работу головного мозга, улучшает когнитивные процессы, благодаря чему любая информация усваивается быстрее. Тиамин необходим для роста костной и мышечной ткани. В нём особенно остро нуждаются люди пожилого возраста, лица, злоупотребляющие спиртными напитками, курильщики. Его принимают при морской болезни, так как он устраняет ее симптомы, препятствует укачиванию. Есть данные, что он делает зубную боль менее интенсивной. Необходим для нормальной работы сердца, органов пищеварительной системы.

### **Где содержится Витамин В1:**

Кедровые орехи;

Бурый рис;

Фисташки;

Свинина (особенно филе: 0,9 мг);

Семена подсолнечника;

Зеленый горох;

Арахис;

Овсянка;

Чечевица;

Пшено:

## **Симптомы передозировки витамина В1**

Витамин В1 не оказывает токсического влияния на организм. Его передозировка при употреблении в пищу обычных продуктов, либо синтетических добавок, невозможна. Такой риск существует лишь при инъекциях витамина В1, при условии, что доза будет превышать 100 мг. Симптомы :тремор конечностей, головы и тела, одышка, приливы жара, повышенная тревожность, усиленное потоотделение ,снижение артериального давления, спазм мышц глотки ,аллергия ,которая развивается из-за блокировки ферментов, необходимых для разложения гистамина. При передозировке витамина В1 человеку необходима экстренная врачебная помощь.

## **Витамин В2(рибофлавин)**





**Витамин В2** – важнейшее вещество, которое должно поступать в организм из пищи. Отвечает за множество биохимических процессов, необходимо для поддержания работы ЦНС, роста мускулатуры, профилактики многих заболеваний. В организме вещество синтезируется в небольшом количестве в почках, печени, микрофлоре кишечника и прочих тканях. Витамин В2 нужен для поддержания множества важных биохимических процессов. Соединение участвует в процессе расщепления сахаров, принимает участие в выработке ферментов. Вещество помогает транспортировать кислород в организме. Вместе с витамином В9 создает кровя-

ные тельца в костном мозге, а в сочетании с В1 помогает организму усваивать железо. Также применение витамина В2 играет важную роль во всех видах спорта. Вещество повышает метаболизм глюкозы, участвует в процессе окисления жиров. Наиболее важным является участие витамина в белковом синтезе, из-за чего вещество способно оказывать влияние на рост мышечной массы. Для избегания гипервитаминоза от больших дозировок, спортсмены чаще всего используют комплекс витаминов В.В их состав входит как витамин В2, так и все остальные соединения из группы. Крайне важно не принимать добавки, в которых содержится витамин В2 на пустой желудок. Это снижает его эффективность в 2-3 раза. Принимать таблетки необходимо только во время еды или сразу после приёма пищи. Роль витамина В2, в зависимости от систем.

#### ЦНС:

Улучшает сон;

Защищает от стресса;

Предотвращает психические расстройства;

Улучшает ночное зрение, снижает риски развития катаракты;

Повышает обменные процессы в нервных тканях;

Сердечно-сосудистая система:

Расширяет стенки сосудов, нормализуя артериальное давление;

Снижает риски развития тромбов за счет разжижения

крови;

Участвует в создании субстратов, которые нужны для нормальной работы сердца;

Участвует в создании антител и кроветворении.

Пищеварительная система:

Упрощает абсорбцию жирных кислот в кишечнике;

Преобразует витамин В6 в биологически активную форму;

Ускоряет метаболизм;

Обеспечивает защиту кишечника от повреждений, бактериальных инфекций и прочих угроз;

Принимает участие в метаболизме БЖУ;

Необходим для синтеза ниацина из триптофана.

Также совместно с аминокислотами рибофлавин повышает регенеративные процессы в мышцах, коже и других тканях.

## **Где содержится Витамин В2:**

Зерновых ростках;

Грецких орехах и фундуке;

Шпинате;

Картофеле;

Моркови;

Цветной и белокочанной капусте;

Помидорах;

Клубнике;

Черешне;  
Апельсинах и лимонах;  
Крупах и бобовых;  
Мясных и молочных продуктах;  
Рыбе;  
Печени;  
Яйцах:

## **Симптомы передозировки витамина В2**

При здоровых почках интоксикация при передозировке маловероятна и любой избыток выводится вместе с мочой. При избытке витамина В2 моча окрашивается в ярко-жёлтый цвет. Признаки избытка витамина В2: церебральная недостаточность, головокружение, повышение сухожильных рефлексов, нарушение усвоения железа, редко зуд, онемение, чувство жжения или покалывания

## **Витамин В6(пиридоксин)**



**Витамин В6** – это название сложного вещества, состоящего из нескольких компонентов: пиридоксина, пиридоксаля, пиридоксамина и их фосфатов – первые три элемента также называют тремя формами витамина В6. В продуктах находится разное содержание этих изоформ, но в организме они действуют совместно. Наибольшую потребность человек испытывает в пиридоксине, поэтому пиридоксином иногда называют сам В6. Это корректно лишь отчасти: с одной стороны, пиридоксин составляет основу этого вещества, с другой стороны, в составе витамина В6 есть и другие компоненты. Официальное второе название витамина В6 – адермин.

## Роль витамина В6 в организме:

- углеводный обмен;
- выработка гемоглобина;
- генерация эритроцитов;
- синтез полинасыщенных жирных кислот;
- регулирование уровня холестерина;
- усвоение аминокислот;
- регуляция деятельности центральной и периферической нервных систем;
- синтез серотонина, адреналина, норадреналина;
- создание антител.

И это далеко не полный список, за что отвечает витамин В6, но уже этих пунктов достаточно, чтобы понять: нехватка витамина В6 вызовет сбои во всех системах организма.

### **Где содержится Витамин В6:**

- орехи (фундук, грецкие орехи и особенно – фисташки);
- подсолнечные семечки;
- зерновые и злаковые растения (пшеница, ячмень, гречка и рис);
- бобовые (фасоль, соя);
- некоторые фрукты и овощи (авокадо, бананы, болгарский перец, картофель, лимоны и апельсины);
- шпинат.

Витамин В6 содержится и в продуктах животного проис-

хождения:

рыбе (семге, скумбрии, тунце и горбуше);

мясе (курином, говяжьём, свином и индейки);

некоторых съедобных органах животных и птиц (сердце и печени);

молоке и молочных продуктах;

яйцах.

## **Симптомы передозировки витамина В6**

Одним из свойств витамина В6 является водорастворимость: излишки вещества просто выводятся из организма с мочой уже через 6–10 часов. Благодаря этому побочных действий у витамина В6 практически нет. Риск получить передозировку витамина В6 есть, только если в течение длительного времени многократно превышать суточную норму. В таком случае возможны следующие побочные эффекты витамина В6:

бессонница или яркие, беспокойные сновидения;

тошнота и головокружение;

учащенное сердцебиение;

нестабильное эмоциональное состояние

## **Витамин В12(цианокобаламин)**



**Витамин В12** – это целая группа биологически активных веществ, которые объединяют под общим названием «кобаламины». В исследованиях часто подразумевают «цианокобаламин», поскольку именно в этой форме люди получают основное количество полезного вещества, однако это не синонимы.

Витамин В12 нужен для нормального процесса деления клеток (кроветворения) и образования ДНК, он предотвращает развитие анемии, незаменим для работы нервной системы, стимулирует концентрацию внимания и запоминание



информации. Витамин открыли в 1934 году. Витамин В12 выполняет кофакторную функцию для двух важных ферментов. Это значит, что он помогает бороться с аминокислотой гомоцистеин и снижает риск сердечно-сосудистых заболеваний.

### **Где содержится Витамин В12:**

говяжья печень;  
гусиная печень;  
осьминог;  
говяжьих почки;  
сельдь;  
мидии;  
желток куриного яйца;  
говяжье мясо.

### **Симптомы передозировки витамина В12:**

неврологические нарушения – раздражительность, нарушение сна;  
диспепсические проявления – тошнота, рвота;  
учащение пульса;  
болевой синдром в области за грудиной;  
головная боль, головокружение;  
превышение нормы артериального давления;  
судорожный синдром в конечностях

повышенное возбуждение;  
покраснение и повышение чувствительности кожи.

## **Витамин РР(ниацин, никотиновая кислота)**



**Витамин РР**-это водорастворимый витамин, никотиновая кислота, которую также называют витамином В3, витамином РР и ниацином, принимает участие во многих окислительно-восстановительных процессах, протекающих в организме. Без нее будет нарушен нормальный обмен липидов и углеводов в клетках. Кроме того, этот витамин группы В напрямую влияет на транспортировку водорода и тканевое

дыхание.

### **Где содержится Витамин РР:**

красное мясо, птица, индейка, говяжья печень;  
лосось, нерка, тунец;  
бурый и белый рис;  
цельнозерновой хлеб;  
арахис, семена подсолнечника и тыквы;  
банан, изюм, яблоки и другие.

### **Симптомы передозировки витамина РР:**

обмороки;  
зуд кожи;  
нарушения сердечного ритма;  
расстройства работы пищеварительного тракта.

Иных симптомов интоксикации избыточное потребление витамина РР не вызывает, поскольку никотиновая кислота малотоксична.

### **Витамин А(ретинол, аксерофтол)**



**Витамин А** – жирорастворимый, то есть может депонироваться в печени и тканях, это целая группа веществ, схожих по химическому строению и ретинол – преобладающая активная форма, накапливающаяся в тканях и при передозировке, развиваются токсические реакции. Витамин А всасывается в двенадцатиперстной кишке, оттуда попадает в печень, а затем в кровь. Лишний витамин А почти не выводится из организма и накапливается в печени, причем как у людей, так и у животных. Поэтому самый богатый ретиноидами продукт – говяжья или куриная печень.

Каждый витамин выполняет определенную функцию, например, витамин А участвует в дифференцировке клеток,

поддержании остроты зрения, работе иммунитета и репродуктивных функций, сердечно-сосудистой системы, легких, почек. В соответствии с этим при дефиците витамина формируются проблемы.

### **Где содержится Витамин РР:**

В продуктах содержатся различные формы витамина А. Например, ретинол можно получить только из продуктов животного происхождения. К числу источников можно отнести;

мясо, субпродукты;

жирные сорта рыбы: лосось, сельдь;

молочные продукты: сливочное масло, сыр;

куриные яйца.

Если говорить о растительных источниках, то в них содержатся каротиноиды, превращающиеся в ретинол при необходимости. Продуктами-источниками будут овощи и фрукты с оранжевым пигментом, например;

морковь;

сладкий картофель;

некоторые сорта дыни;

папайя;

манго;

брокколи;

листовые овощи;

болгарский перец.

## **Симптомы передозировки витамина А:**

Симптомы острого и хронического гипервитаминоза витамина А не одинаковы. Они зависят от формы гипервитаминоза: хроническая или острая, но все же имеются и общие симптомы: головную боль, появление сыпи. Острый формируется при употреблении больших доз витамина в течение нескольких часов. О хроническом говорят в том случае, если концентрации витамина нарастают постепенно в течение длительного времени.

При остром гипервитаминозе витамина А формируются следующие симптомы:

повышенная раздражительность;

сонливость;

боли в животе;

тошнота, вплоть до рвоты.

При хроническом гипервитаминозе характерны следующие симптомы:

в полости рта: воспаление десен, формирование язв;

изменения ногтевой пластины, повышенная ломкость;

снижение или полная потеря аппетита;

ухудшение зрения: потеря четкости, другие изменения;

головокружения, головная боль;

тошнота, вплоть до рвоты;

изменения кожи: становится грубой, шелушащейся;

изменение волос: потеря естественного блеска, выпадение

ние, истончение.

# Вода



На долю воды в теле человека приходится порядком 60%. При этом организм постоянно теряет ее, поэтому существует потребность восполнять "запасы". В вопросе суточного количества воды, необходимого для нормального функционирования организма, мнений много и крайне сложно разобраться, какое из них правильное.

Специалисты в сфере здравоохранения чаще всего назы-



вают одну цифру-2 литра в день. Одновременно с этим существует мнение о том, что человек должен пить воду постоянно, даже если не испытывает жажды, так как организм всегда находится в состоянии на грани обезвоживания.

Единственное, что можно сказать точно-потребность в воде у каждая своя, это зависит от ряда внешних и внутренних факторов, в том числе от особенности организма, природных условий и т.д. Давайте рассмотрим некоторые исследования, в рамках которых изучался вопрос потребления воды, а так же ее влияние на организм человека и функциональность мозга. Цель этих исследований определить нормы воды с учетом индивидуальных потребностей.

По итогам исследований установлено, что человек, который страдает от обезвоживания, в отличие других быстрее устает. Кроме этого, в этом случае страдают и функции мозга.

Так, был проведен эксперимент, который показал, что у женщин, потерявших во время тренировки 1,36% жидкости, ухудшается настроение и концентрация внимания, увеличивается частота головных болей.

В ходе других исследований стало понятно, что умеренное обезвоживание от 1% до 3% вследствие физической активности или перегрева, оказывает отрицательное влияние на многие функции мозга.

Здесь следует отметить, что 1% от массы тела является значительным количеством. Жидкость в таком количестве

теряется при физических упражнениях или высокой температуре воздуха, то есть тогда, когда человек обильно потеет. Умеренное обезвоживание может негативно отразиться на работоспособности человека, а также стать причиной снижения его выносливости.

Из вышесказанного можно сделать вывод, что в любом случае умеренное обезвоживание вредно. Неважно чем оно вызвано, физической активностью или перегревом, последствия будут негативными как для организма и тела в целом, так и для психологического здоровья.

Есть мнение, если употреблять большое количество воды, аппетит подавляется и, как следствие, масса тела уменьшается. Как объясняют это приверженцы данного мнения, это связано с тем, что благодаря воде ускоряется обменные процессы.

По результатам исследований доказано, что употребление 0,5 литра воды за один раз временно повышает обмен веществ на 24-30%. В рамках другого эксперимента было установлено, что при употреблении 2 литров воды, в сутки энергозатраты увеличиваются где-то на 96 калорий ежедневно. Здесь ключевую роль играет температура воды: холодная вода предпочтительнее, поскольку организму требуется дополнительная энергия для нагрева жидкости, то есть затрачивается большее количество калорий, чем в случае, когда в организм поступает вода температуры тела. Так же следует добавить, что при употреблении воды за 30 минут до прие-

ма пищи уменьшается количество потребляемых калорий во время еды, думаю это вполне понятный факт.