

Юрий Ченс

# Функциональное питание

Всё, что нужно знать о протеине!

12+

Юрий Ченс

**Функциональное питание. Всё,  
что нужно знать о протеине!**

«ЛитРес: Самиздат»

2017

## **Юрий Ченс**

Функциональное питание. Всё, что нужно знать о протеине! /  
Юрий Ченс — «ЛитРес: Самиздат», 2017

Что такое протеин? Действительно ли помогают протеиновые добавки или это происки маркетологов? Протеин вреден или полезен? Химия или натуральные продукты? Чем отличаются протеиновые коктейли от молочных? Всё, что необходимо знать о протеиновых добавках! Администрация сайта ЛитРес не несет ответственности за представленную информацию. Могут иметься медицинские противопоказания, необходима консультация специалиста.

# Содержание

Введение	5
Что такое протеин?	7
Функции белка в организме.	8
Инсулин.	10
Гормон роста.	10
Еда, богатая протеинами.	13
Суточная потребность в белке	16
Мифы о протеинах.	19
Виды протеина.	22
Сывороточный протеин.	24
Конец ознакомительного фрагмента.	25

# Юрий Ченс

## Функциональное питание. Всё, что нужно знать о протеине!

### Введение

Вечная молодость, идеальное тело, красота. Мечта, оперирующая абстрактными и субъективными понятиями, мечта подвластная моде, мимолетным иллюзиям, которые нам навязывает время, общество и культура.

В Древней Греции существовал эталон красоты, выраженный в конкретных цифрах и воплощенный в статуях. Например, женская красота обладала такими пропорциями: рост 164 см, окружность груди 86 см, талии – 69 см, бедер – 93 см. В Древнем Риме гармонично сложенным людям приписывали божественное происхождение, а недостатки, различные изъяны во внешности жестоко высмеивались. Получает распространение пластическая хирургия, многие мужчины желали быстрым методом избавиться от "женской" груди. Правда из-за большого количества неудачных операций и смертельных исходов такая практика сошла на нет.

В эпоху Возрождения интерес к телу вновь становится ключевой тенденцией времени. Художники, скульпторы, анатомы буквально конструируют идеальное тело идеального человека. Они ищут гармонию между реальностью и фантазией, пытаются обрести равновесие между математическими законами симметрии и природными данными человека.

Еда является важнейшей культурной составляющей, наш выбор определяет наш стиль жизни. Современный мир быстро меняется, быстрый темп жизни, словно ускоряется само время. Теперь даже к еде мы стали подходить с точки зрения функциональности.

Здоровый образ жизни противопоставляется не каким-то специфически нездоровым условиям, а обычной жизненной рутине. И без сакральных знаний о правильных комбинациях и диетических продуктах уже вроде и нельзя попасть в такой заманчивый мир здорового образа жизни.

На деле все намного проще. Самое лучшее питание – сбалансированное и натуральное. Поскольку на деле наша экология и образ жизни держать организм в постоянном стрессе, были разработаны определенные пищевые добавки, призванные компенсировать нехватку питательных веществ в повседневном рационе.

В этой книге мы рассмотрим пищевую добавку – протеин, про которую говорят очень противоречивые вещи.

Протеин обычно считается спортивным питанием. То есть специфической разработкой для спортсменов, после употребления которой человек приобретает супер способности. На самом деле протеин не столько спортивная, сколько функциональная добавка.

Ее функция помочь организму восстановить поврежденные мышечные клетки, укрепить иммунитет, восстановить нормальный энергообмен.

При грамотном употреблении, протеиновые добавки помогут улучшить самочувствие, повысить иммунную защиту, похудеть и нарастить мышечную массу.

Конечно протеин не панацея. Нельзя съесть гамбургер, закусить чипсами, запить протеином и ожидать чудес. Только разумный подход и рациональное питание действительно окажет эффект.

Самый частый вопрос при покупке протеина: какой протеин самый лучший? Многие считают, что все тайны молодости и красоты скрываются в одном единственном продукте, тайное знание о котором хранят лишь несколько посвященных.

Легенда гласит, что существует протеин Икс, который мутирует внутри организма, даруя небывалую силу и мощь, растворяя жировые отложения и формируя точеную фигуру, тело становится подтянутым, спортивным и даже вроде немного лучше, чем это было задумано природой. Приходится лишь смириться с тем, что протеина Икс не существует.

Правильный вопрос должен звучать так: а чего я хочу добиться? Необходимо поставить себе цель. Только тогда станет ясно, какие шаги нужно принимать для ее достижения. Цель похудеть? Специальная диета, разумные физические нагрузки. Нарастить мускулы? Специальная программа тренировок и дисциплинированное, тщательно продуманное питание.

Протеин – это не панацея, это помощь организму. Любая диета и любое питание должно быть гармоничным. Предпочтение всегда стоит отдавать обычным продуктам. Но если вы решили принять экстренные меры, поставили перед собой определенную цель – протеиновые добавки помогут ее добиться. Не стоит забывать, что вовсе не протеин делает человека стройным и заставляет бегать по утрам, это делаете вы сами. Только разумное использование инструментов позволяет добиться желаемого.

Человеческий разум куда большая загадка, чем сухое молоко, и не стоит придавать протеину возможности, которых у него нет. Но разумное использование этого продукта действительно может повысить качество жизни.

## Что такое протеин?

Протеин – это английское название белка. Слово вошло в обиход благодаря рекламе спортивного питания. Поэтому вопросы типа "сколько мышц я наберу с этой банки протеина" равносильны вопросу "сколько я наберу с куска мяса" или "как скоро у меня вырастут мышцы, если я буду есть по 5 яиц в день". Протеин – концентрированный белок, выполняет точно такие же функции, как и обычный, получаемый из продуктов.

***N.B.* Протеин = Белок**

Белок – ценнейший источник аминокислот, важнейший элемент питания человека. Большинство испытывают недостаток пищевого белка высокой биологической ценности. Точный аминокислотный состав белков в организме определяется генетическим кодом.

Белок состоит из аминокислот. Всего выделяют 20 аминокислот, 8 из которых являются незаменимыми. Незаменимые – это значит самостоятельно организм их синтезировать не может, а получает вместе с пищей. В основном ценность незаменимых аминокислот и определяет ценность белка для человека.

***N.B.* Протеин обладает высокой биологической ценностью и полным набором аминокислот, включая незаменимые.**

## Функции белка в организме.

Рассмотрим, какое значение имеют белки в организме.

Ферментативная (каталетическая) функция.

Ферменты – это особые белки. Их роль – ускорять химические процессы в организме. Самый простой пример – процесс пищеварения, который стал бы невозможным без участия ферментов.

Свойства ферментов как катализатора применяется и в быту, с их помощью изготавливается пиво, йогурты, сыры, даже бетон и моющие средства.

*Фермент или энзим, как правильно? Немного истории.*

Ян Баптист ван Гельмонт стремился найти универсальное средство от всех болезней. Он ищет философский камень, занимается медициной, проводит химические опыты. Детально изучая каббалистические и мистические труды, он создает собственную теорию для объяснения явлений в организме человека, опровергая каноны современной ему медицины. В мире науки он совершает несколько открытий.

В частности, ученый пришел к выводу, что важнейшую роль в процессах пищеварения играет химический реагент, названный им «ферментом» (от лат. fermentum «брожение»).

А некоторое время спустя ученый Эдуард Бухнер получил фермент из дрожжей и назвал его "зимаза".

Изначально катализаторы предложили разделить на 2 группы: ферменты и энзимы. Подразумевая, что энзимы действуют вне живых организмов. То есть энзимы – это по сути название закваски. Но такое разделение не прижилось в научном мире, сегодня энзим и фермент – это абсолютные синонимы.

*Значение ферментов.*

Как и любые белки ферменты состоят из аминокислот. В каждом отдельном ферменте присутствует от ста до миллиона аминокислот и малейшее изменение в их структуре влечет кардинальные изменения в функциях и действии вещества.

**N.B. Ферменты имеют жизненно важное значение для человека, облегчают пищеварение и ускоряют метаболизм.**

С помощью ферментов происходит множество реакций, таких как гидролиз, окисление, восстановление, транспорт. Практически все реакции в клетках осуществляются ферментами. От них также зависит скорость обмена веществ.

Существует более 5000 видов ферментов. Именно ферменты чутко реагируют на все факторы, влияющие на клетку, приспособливают ее к новым условиям, в частности, дают отклик на гормональные стимулы. Множество лекарств влияют на течение ферментативных процессов, чтобы добиться нужной реакции.

Структурная функция.

Практически все виды живых клеток состоят из универсального строительного материала – белка. Структурные белки – это основа формы клеток.

Структурные белки делятся на 2 группы: на глобулярные и фибриллярные.

Антитела, почти все энзимы, транспортные белки крови, компоненты мембран и рибосом – относятся к глобулярным белкам. Антитела часто называют иммуноглобулинами.

**N.B. Из всех видов протеинов только сывороточный концентрат богат иммуноглобулинами IgG1, IgG2a, IgG2b и IgG3. В небольшом количестве они содержатся и в казеине.**



Типичными фибриллярными белками являются альфа-кератин волос и ногтей, фиброин шелка, а также эластин и коллаген сухожилий. К этому классу относятся также нитевидные белки, присутствующие в сократительных системах мышечных и не мышечных клеток, например, актин и миозин.

Кератин – это очень прочный белок, входящий в состав волос, ногтей и кожи. Часто кератин используют в различных косметических средствах для ухода за волосами. Но следует помнить, что кератин – это очень прочное вещество, оно не проникает внутрь волоса. Кератин обволакивает волос, образуя защитную пленку, которая сразу разрушается при соприкосновении с обычным шампунем. Также стоит обращать внимание на то, что средства с кератином могут содержать агрессивные вещества, способные нарушить, а не защитить структуру волос.

Все средства по уходу с кератином имеют временный эффект, но приятный. Кератин придает коже шелковистость и мягкость, а волосы легко расчесываются и кажутся объемными.

Только гидролизированный кератин может проникать в структуру волос и восстанавливать их. В любом случае кератин не проникает во внутрь волоса. Поэтому кератиновая косметика имеет временный и накопительный эффект.

Еще один пример фибриллярных белков – коллаген. Коллаген входит в состав всех соединительных тканей, помогает сохранить молодость кожи. Коллаген необходим не только спортсменам, но и всем, кто следит за здоровьем связок и суставов. Именно поэтому коллаген так популярен в косметологии, медицине и спорте. При замедлении обмена веществ, стрессовых состояниях, с возрастом коллаген перестает вырабатываться в необходимых количествах. Кожа становится вялой, волосы секутся, ногти становятся ломкими. Поэтому коллагеновые добавки действительно являются необходимостью.

В спортивном питании много добавок, которые повышают в организме именно уровень структурных белков. Это необходимо для поддержания здоровья связок и суставов, для красоты кожи, для наращивания мышц, для снижения уровня травм хрящевой ткани и повышения эластичности связочного аппарата. Структурные белки – основа формы клеток.

### Защитная функция.

Иммунитет – это главная защита организма от разрушительного воздействия агрессивных веществ. Иммуноглобулины, или антитела – специализированные белки, призванные обнаружить и обезвредить вредоносные бактерии. На основе этих антител созданы многие лечебные препараты. Кроме иммуноглобулинов, организмом вырабатываются ряд биологически активных веществ, которые помогают противостоять инфекции – это интерфероны, лизоцим, система комплемента и другие.

### **Н.В. Интерферон – белок, подавляющий размножение вирусов.**

Интерферон был открыт по чистой случайности.

Interference в переводе с английского языка означает помеха. Два вирусолога, англичанин А. Айзек и швейцарец Дж. Линдеман, в 1957 году проводили опыты над мышами. В ходе исследований возникло непонятное явление. Часть мышей не заболевали от введенных им вирусов. Оказалось, что эти мыши уже были заражены другой вирусной инфекцией. То есть один вирус препятствовал размножению другого. Именно это явления противостояния вирусов друг другу назвали интерференцией.

*Немного истории.*

Луи Пастер начал искать ответ на загадку выживания рода человеческого. Ведь как бы ни были опустошительны эпидемии чумы, оспы, холеры, которые уносили жизни миллионов человек, всегда оставались люди, которых болезни не качались вообще. Защитные возможности этих людей называли иммунитетом.

В последствии И.И. Мечников открыл фагоцитоз – захват и уничтожение антителами микробов и бактерий. Именно фагоциты первыми реагируют на инородные бактерии, например, вызывая воспалительные реакции при занозе.

В это же время Пауль Эльрих доказывает противоположное, что защищают от инфекций открытые им специфические антитела – лимфоциты.

Только спустя сто лет оказалось, что обе теории правы и дополняют друг друга. Фактически существует два вида иммунитета приобретенный и врожденный.

Еще один пример защитной функции белка в организме – свертываемость крови. Фибриноген – особый белок, растворенный в крови, который при повреждении сосуда превращается в нити фибрина и закрывает рану.

Белки играют важную роль и в химической защите организма. Ферменты печени расщепляют ядовитые соединения, обеспечивают детоксикацию организма.

Регулирующая функция.

Множество подобных белков имеет уникальные функции. Например, плазма крови некоторых антарктических рыб содержит белки со свойствами антифриза, предохраняющие кровь этих рыб от замерзания.

Один из уникальных белковых соединений монелин – выделен из тропического растения *Dioscoreophyllum cumminsii*. Монелин в 2000 раз слаще сахарозы, но не все люди ощущают его сладость. Но это вещество очень нестабильно, легко растворяется и при нагревании теряет свои свойства.

Сегодня открыты далеко не все белки, выполняющие регуляторную функцию. Основные из них – это белки-рецепторы, белки-гормоны и белки, необходимые для правильного протекания и возникновения множества процессов внутри клеток. Многие белки обеспечивают транспорт полезных веществ, подавляют и активируют функции других белков.

Некоторые из них мы рассмотрим отдельно.

## **Инсулин.**

Инсулин – важнейший гормон, обеспечивающий энергообмен в организме. Инсулин вырабатывается поджелудочной железой, помогает расщеплять углеводы и сахар.

**N.B. Инсулин запускает процессы расщепления питательных веществ, получения и запаса энергии.**

Очевидна связь между лишним весом и инсулином. Если есть слишком много сладкого и мучного вырабатываемого инсулина может быть недостаточно и глюкоза начнет откладываться в животе и бедрах.

Главным стимулом к синтезу и выделению инсулина служит повышение концентрации глюкозы в крови.

## **Гормон роста.**

Соматропин обладает множеством полезных функций, благодаря чему его часто используют в спорте и медицине. Гормон роста ускоряет процессы жиросжигания, помогает мышцам быстро восстанавливаться после физических стрессов, способствует снижению отложения подкожного жира.

С возрастом выработка этого гормона сильно снижается. Поэтому на рынке много средств, которые повышают естественную выработку организмом соматропина.

Стимулируют повышенную выработку гормона роста, и хороший сон, и физические упражнения, и достаточное потребление протеина.

На самом деле волшебные свойства этого гормона сильно раздуты рекламой. Из-за свойства увеличивать рост мышечной массы, гормон роста в сочетании с другими препаратами стали активно использовать бодибилдеры. В 1989 году соматотропин был запрещен Олимпийским комитетом.

Нормальному человеку достаточно поддерживать оптимальный уровень соматропина в крови с помощью здорового питания и активного образа жизни.

Сигнальная функция.

Клетки взаимодействуют друг с другом за счет деятельности сигнальных белков. Эта функция позволяет различным клеткам получать сигналы, чтобы запустить определенные физиологические процессы.

Например, лептин регулирует аппетит.

Или цитокины – специфические белки, передающие сигналы между клетками.

Взаимодействие между клетками и их системами определяет выживаемость клеток, аллергические реакции, регулирования цикла роста клетки, реакции иммунной, эндокринной и нервной системы.

Транспортная функция.

Белковые структуры также выполняют роль транспорта для различных веществ.

Глобулины осуществляют доставку витаминов, липидов, гормонов. Глобулины вырабатываются печенью и иммунной системой. Именно транспортные белки переносят активные компоненты лекарств к нужным клеткам.

Транспортная функция очень важна для хорошего самочувствия, от нее напрямую зависит с какой скоростью полезные молекулы будут доставлены по адресу, а вредные – как можно скорее выведены из организма. Отличный обмен веществ и здоровый энергообмен – вот что позволяет чувствовать себя хорошо и не заставлять организм в панике откладывать жировые клетки про запас, как только к нему поступают питательные вещества.

Самым наглядным примером может служить гемоглобин, который переносит кислород из легких ко всем тканям в организме, а углекислый газ от тканей к легким.

Резервная функция.

Очень понятная функция, когда организм начинает запасать энергетические резервы (например, глобулины).

Но в человеческом организме нет специальных депо для запаса белковых веществ. При острой их нехватке (голодание, раны, в не такой большой степени физические нагрузки) начинают использоваться белки мышц, лимфоидных органов, эпителиальных тканей и печени.

Примером такого использования белка может служить глюконеогенез – процесс образования в печени молекул глюкозы из других молекул – источников энергии, например, свободных аминокислот, молочной кислоты, глицерина. Таким образом, при истощении запасов организма, глюконеогенез является основным поставщиком энергетических субстратов.

Употребление алкоголя резко снижает глюконеогенез, в крови понижается содержание глюкозы. Это действие алкоголя особенно сильно, если принимать его на голодный желудок или после тяжелой физической нагрузки. Низкое содержание глюкозы в крови плохо сказывается на работе мозга, понижается температура тела. Крушение произошло внезапно. Судно

быстро пошло ко дну и лишь один счастливчик, случайно оказавшийся на палубе, зацепился за кусок дерева. Несколько часов он, вцепившись в обломок провел в море, плывя по течению. На его счастье недалеко проплывала рыбацкая лодка, его заметили и спасли. Замерзший, обессиленный, он упал на дно лодки, пытаясь отдышаться. Затекшие руки свело судорогой, его знобило.

Рыбаки старались ему помочь, закутали в теплый плед и дали крепкого рома.

Похожих историй о спасении истощенных в борьбе с природными силами людей много.

Но это огромная ошибка давать истощенному организму алкоголь. Он не восстанавливает силы, а наоборот, делает еще хуже. В таких случаях восстановить силы и нормальный энергообмен может раствор глюкозы.

#### Моторная функция.

Целый класс белков отвечает за двигательные рефлексы и сокращение мышц.

В основе абсолютно любых движений лежит организованная работа специализированных белковых комплексов, которые способны передвигаться относительно друг друга.

Взаимодействие между актином и миозином порождает силу, которая выражается в сокращении мышечной ткани, – химическая энергия превращается в механическую работу.

P.S.

Белок – это очень ценный продукт, поэтому организм расщепляет белок в качестве источника энергии только в крайнем случае. В первую очередь источниками энергии служат жиры и углеводы. Но не стоит забывать, что до 10% суточной потребности в энергии обеспечивают именно белки.

## Еда, богатая протеинами.

Очевидно, что еда, богатая белком является важнейшей основой правильного питания. Но при определенном режиме, например, белковых диетах, следует обращать внимание на источник белка.

Белковые продукты делятся на полноценные и неполноценные. Полноценные белковые продукты содержат полный спектр аминокислот, а неполноценные – лишь некоторые аминокислоты.

К неполноценным белкам относятся орехи, фрукты, различные зерновые и овощи. Но эти продукты содержат множество других полезных веществ. Поэтому лучше всего сочетать полноценные белки (мясо, яйца, птица, рыба) и неполноценные.

**N.B. Протеин замедляет поступление углеводов в кровоток, что позволяет избежать резкого скачка сахара крови.**

При резком повышении сахара крови организм начинает откладывать жиры и замедлять энергетический обмен в организме.

Одно из лучших сочетаний для поддержки и контроля веса – клетчатка + белок. Клетчатка улучшает пищеварение, дает чувство насыщения и способствует лучшему усвоению питательных веществ.

Самое главное соблюдать баланс между углеводами и белком. В среднем на 30% белка должно приходиться 60% углеводов.

Также важен способ приготовления пищи. Вместо жарки лучше потушить или приготовить на гриле. Приготовление еды на пару вполне заслужено получило большое распространение среди последователей здорового образа жизни.

Менять свои привычки всегда тяжело, а пищевые -тем более. На самом деле почти все срывают диеты. Чтобы нормальное питание стало привычкой достаточно просто пробовать что-то новое. Новые рецепты, продукты, сочетания и соусы.

На самом деле раз в два-три месяца можно и "сорваться", резкое изменение пойдет на пользу всему организму, ну и повысит настроение, конечно. Главное всегда помнить, что нужно сформировать привычку к правильному питанию, а не к самокритике. Не стоит корить себя за каждый съеденный кусочек торта. Так вы смоете воспитать в себе лишь чувство вины, что приведет к пониженной самооценке и депрессии. А самый очевидный способ выхода из такой депрессии начать есть множество вредной еды.

Чтобы не попасть в такой замкнутый круг достаточно просто быть честными с самим собой.

Здоровое питание – это не наказание, наоборот, оно поднимет ваш уровень жизни.

Привычка формируется за 21 день. Чтобы привычка стала частью жизни достаточно придерживаться правила 21-40-90.

За 21 день привычка формируется. За 40 дней становится обыденностью, вписывается в ритм жизни. За 90 дней привычка начинает работать "на автомате".

Но вернемся к нашим протеинам. Ниже приведена сводная таблица.

Продукт

Белки

Продукт

Белки на 100 г

Куриное мясо  
23,6 (на 100 г)  
Тыквенные семечки  
30,2 г

Яйца  
12,7 г (в 1 шт)  
Икра осетровая  
28,9 г

Перепелиные яйца  
11,9 г (в 1 шт)  
Молоко сухое  
28,5 г

Пищевой желатин  
87,2 г  
Арахис  
26,3 г

Горчица молотая  
37,1 г  
Порошок какао  
24,3 г

Соя  
34,9 г  
Горох  
23 г

Тунец  
22,7 г  
Творог  
22 г

Фасоль  
22 г  
Кета  
22 г

Индейка  
21,6 г  
Креветки  
20,9 г

Семга  
20,8 г  
Говядина  
18,9 г

Для сравнения: на 100 г сывороточный протеин 81 г белка. Это в среднем. Чем выше содержание чистого белка. Тем более качественный продукт.

Большое внимание следует уделить усваиваемости белка.

Белки животного происхождения усваиваются на 93 – 96%.

Белки растительного происхождения усваиваются на 62 – 80%.

Лучше всего усваивается белок из яиц, а также содержащийся в кисломолочных продуктах, таких как брынза, кефир, ряженка и т.п. Диетологи советуют употреблять белок с зеленью и листовыми овощами. А также совместно с углеводами и жирами – то есть с главными источниками энергии. В этом случае белок усваивается лучше.

**Важно: на каждый грамм потребленного белка, необходимо употребить 1 мг витамина С. При недостатке витамина С, будет усвоено только то количество белка, на которое хватит содержащегося в организме витамина.**

Что же взять с полки продуктового магазина? Как выбрать наиболее ценный продукт, с точки зрения содержания в нем легко усваиваемого полноценного протеина.

Самое главное – обходите стороной полуфабрикаты. Часто в различные консервы и продукты быстрого приготовления добавляют множество консервантов и красителей, чтобы продлить срок службы. Да и реальное содержание белка в них обычно меньше, чем заявлено производителем.

Творог, сыр, яйца и греческий йогурт – полноценные источники протеина. Молоко тоже представляет собой отличное сочетание полезных жиров и протеинов.

Особое внимание стоит обратить на соевое молоко. Оно содержит 8 г белка в 1 стакане.

Мясо и птица – самые лучшие источники белка. Они содержат полный спектр аминокислот и полезных питательных нутриентов.

Рыба помимо ценных белков содержит омега-3 жирные кислоты, необходимые для поддержания красоты кожи и волос, и помогающие избавляться от вредных жиров. Самая ценная рыба с этой точки зрения: тунец, палтус, осьминог и лосось.

## Суточная потребность в белке

Рост/вес

40-60 кг

60-80 кг

80-100 кг

100-130 кг

147-153 см

55-65 г

66-76 г

75-85 г

85-95 г

85-95 г

97-110 г

110-120 г

120-135 г

154-163 см

65-75 г

75-85 г

85-100 г

100-115 г

97-106 г

106-119 г

120-135 г

135-145 г

164-173 см

80-85 г

85-95 г

95-110 г

110-130 г

110-115 г

115-130 г

130-145 г

145-165 г

174-183 см

85-95 г

95-105 г

105-120 г

120-150 г



115-125 г

130-140 г

140-155 г

155-175 г

\*Рекомендованная норма белка для женщин

\* Рекомендованная норма белка для мужчин

Норма белка в сутки составляет 1,5 г белка на 1 кг веса. Если вы занимаетесь спортом, или испытываете физические нагрузки, то это количество повышается.

Не стоит сильно увлекаться протеинами, необходимо соблюдать баланс. Слишком большое количество белка также плохо, как и недостаток белка.

**Признаки избытка белка в рационе:**

Ухудшается обмен веществ. Метаболизм замедляется и это приводит к негативным последствиям.

Печень и почки испытывают перегрузки, их размер увеличивается, а в области почек возникают болевые ощущения.

Вздутие живота, неприятные ощущения в кишечнике. Образуются излишки аммиака, который вызывает токсический эффект.

(Иногда проблемы с кишечником после приема протеина могут происходить либо из-за низкого качества продукта, либо из-за непереносимости лактозы. В этих случаях лучше попробовать перейти на другой продукт или изоляты).

Появляется раздражительность, повышенная утомляемость, снижается внимание, ухудшается аппетит, нарушается сон.

Появляются жировые отложения.

Хрупкость костной системы, возникающая в результате закисления организма, которая приводит к вымыванию кальция из костей.

Нарушение водного баланса в организме, что также может привести к отекам, и неусвояемости витаминов.

Признаки недостатка белка в рационе питания.

Слишком маленький вес тела, плохо растет мышечная масса.

Появляются признаки истощения мускулатуры, исчезает подкожная жировая прослойка.

Снижается иммунитет, падает защита против вирусов и бактерий.

Постоянная тяга к еде и закускам.

Мышечные и суставные боли.

Дряблость мышц и физиологическая слабость.

Плохое состояние волос, кожи и ногтей.

Сонливость и рассеянность, быстрая утомляемость.

Нормой потребления белка считается 10-12% от всех калорий. Только расчеты эти строятся для человека в идеальных условиях и с идеальными пропорциями. При этом количество аминокислот, необходимых для роста и развития мускулатуры не учитывается вовсе. Поэтому при похудении или занятиях спортом потребность в белковом питании возрастает. Реальный показатель может варьироваться в зависимости от рода деятельности человека, а также состояния его здоровья.

Потребность в большом количестве белка в рационе возрастает:

- Во время болезни, особенно после операции, а также в период выздоровления.
- Во время работ, требующих сильного физического напряжения.

- В холодное время года, когда организм затрачивает больше сил на обогрев.
- Во время интенсивного роста и развития организма.
- Во время спортивных соревнований, а также подготовки к ним.

Потребность в белках снижается:

- В теплое время года. Это связано с химическими процессами в организме, происходящими при воздействии тепла.
- С возрастом. В преклонном возрасте обновление организма происходит медленнее, поэтому белков требуется меньше.
- При заболеваниях, связанных с усваиваемостью белков. Одной из таких болезней является подагра.

## Мифы о протеинах.

Вокруг протеина образовалось множество мифов. Неправильная реклама, отсутствие такого понятия как спортивная медицина, множество полупрофессиональных людей, которые не желая разбираться в деле основательно, предпочитают мыслить штампами. Все это привело к неправильному пониманию самого понятия – протеиновая добавка.

### **Миф первый.**

*С помощью протеина можно накачать огромные мышцы.*

Это сказка о страшной силе заморских алхимиков. С помощью колдовства они создают невероятные зелья. Цель их замысла не совсем ясна, а от того кажется еще более ужасной.

Многие верят в чудесные сказки о злых протеинах, которые невинного щуплого подростка превращают в здорового чудовищного парня с витыми мускулами и замутненным добавками взором.

Правда заключается в том, что люди, которые хотят создать красивое тело, много занимаются спортом и их организму нужно больше питательных веществ. Рельефные мышцы и точеная фигура – это результат долгого труда, дисциплины и упорства. К сожалению, а может, к счастью, протеина – трансформера не существует. И уж конечно, от него никто не мутирует в чудовище.

На самом деле протеин защищает мышцы, помогает быстрее восстановиться после физических нагрузок. Протеиновые добавки принимают и для похудения, и для поддержания здоровья, и для улучшения спортивных результатов, и для повышения иммунитета.

### **Миф второй.**

*Девушкам протеин пить не нужно.*

Если парень пьет протеин, то его суровый организм может справиться с последствиями, а вот на хрупких и нежных девушек протеин оказывает губительное действие. Никто правда не знает, в чем сказывается губительность, но лучше не экспериментировать.

Это заблуждение не выдерживает никакой критики. Во-первых, протеины не делятся на "мужские" и "женские". Если на упаковке написано, что продукт создан для женщин – то это просто маркетинговый ход. Женский организм также нуждается в протеинах, как и мужской.

Во-вторых, особенности мужского метаболизма таковы, что накачать мышцы им будет намного проще. Поэтому девушкам, которые хотят рельефные мышцы и накачанную попу без протеина просто не обойтись.

### **Миф третий.**

*Протеин следует принимать только в тренировочные дни.*

Пить протеиновые коктейли и вести сидячий образ жизни – прямой путь к быстрому набору веса. Но это касается не только протеинов. Потребление большого количества калорий, которые не сжигаются, приводит к ожирению.

При активном образе жизни и регулярных занятиях в спортзале большое количество белковой пищи становится необходимостью.

Очень важно принимать протеин и в дни отдыха. Но количество должно быть где-то половина от максимальной порции в тренировочные дни. Лучший вариант – принимать протеин на ночь, а в течение дня есть много творога, молока и рыбы. Если поддерживать такой рацион по каким-то причинам невозможно, то протеин следует пить утром, потом около шести вечера и непосредственно перед сном.

Тут следует обратить внимание на ночной прием протеина. Это должен быть казеин или яичный протеин. Это связано со скоростью усвоения различных типов белковых добавок и для нужного эффекта на ночь лучше принимать такие белки, которые смогут подпитывать клетки аминокислотами в течении длительного времени.

В дни отдыха мышцы нуждаются в больших количествах строительного материала. Ведь после тренировки мышцы могут восстанавливаться около недели, поэтому для роста и формирования структуры мышечной ткани необходимо поддерживать аминокислотный баланс в организме.

#### **Миф четвертый.**

*Протеин – это химия. Он вреден и плохо усваивается.*

Так утверждают многие противники спортивного питания, люди, в принципе не имеющие никакого отношения ни к спорту, ни к медицине. Это происходит от незнания того, как и из чего делаются протеиновые добавки.

Как мы уже выяснили протеин – это белок. И по большому счету все равно из какого источника белок поступает в наш организм. Мясо дикого носорога, артишок, таракан или молоко – в конечном итоге действие белка на клетки будет одинаковым.

Протеиновые добавки – это концентрированный белок. Типа сухого молока, только источником белка является сыворотка – побочный продукт при производстве сыра. Иногда протеин изготавливается из мяса – не химического, выращенного на деревьях из генетически модифицированных гибридов свинины и пальмы, а из нормального мяса молодых бычков. Источником белка в таких добавках могут быть обыкновенные куриные яйца. Или белок может браться из сои, орехов или гороха.

В таком виде протеин усваивается быстрее, чем белок, содержащийся в продуктах. Он очищен от всех вредных примесей, не содержит гормонов или химических соединений.

Чипсы, бургеры, консервы, газировки – все это действительно представляет опасность для здоровья, содержит загустители, красители, стабилизаторы и ароматизаторы. Химию, вроде добавок Е-621, которые воздействуют на нервную систему и прививают вкусовую зависимость к еде.

Вариацией этого мифа является мнение, что протеин может вызвать зависимость. Это заблуждение в корне не верно. Протеин – это тот же самый белок, который содержится в мясе, рыбе или молочных продуктах. И он не вызывает никаких побочных эффектов.

#### **Миф пятый.**

*Протеин пагубно влияет на почки и печень.*

На самом деле если изначально нет никаких проблем или патологий, то протеин никак не влияет на работу почек и печени. Чрезмерная нагрузка появится только в том случае, если на 1 кг веса будет съедено более 6 грамм белка. Усвоить такую чудовищную дозу практически невозможно.

Это мнение связано с тем фактом, что, когда организм расщепляет белок, выделяется определенное количество молекул аммиака. Чтобы это количество стало реальной проблемой для здоровых почек, нужно регулярно объедаться протеиновыми добавками, в немереных количествах.

Вред белка может быть реальным при заболеваниях почек и почечной недостаточности. Вред от любого белка. ведь протеиновые добавки играют лишь вспомогательную роль в диетах и питании спортсменов, поэтому не следует забывать о натуральных продуктах, таких как яйца, мясо, творог, рыба и так далее.

Для того чтобы создать огромную нагрузку на почки печень человек весом 80 килограмм должен употребить 20 порций протеина или съесть 2 килограмма мяса.

Известный ресторан Big Texan, расположенный в Техасе, устраивает знаменитый конкурс. Правила такие: за 60 минут нужно съесть 2 килограмма жаренного стейка, булочку с маслом, салат и тигровую креветку.

Если удастся это сделать – все бесплатно. Имя победителя вносят на почетную доску, дарят маячку и всячески восторгаются на камеру. Процесс битвы снимается и сразу выкладывается на сайт ресторана. Если проиграл – платишь 100\$ за стейк и напитки, которые заказывал в процессе.

Процент победивших в конкурсе за всю его историю не превышает 15!

Вот такое количество белка действительно удар по почкам и печени.

### **Миф шестой.**

*После резкого прекращения приема протеина мышцы заплывают жиром.*

Протеин – это полезная добавка, созданная для того, чтобы помочь достичь определенных целей в спорте, сбалансировать питание и поддержать здоровье. Если резко перестать бросить пить протеин произойдет тоже самое, если резко перестать есть рыбу, или курицу.

Почему приходит лишний вес? Есть несколько объективных причин, никак не связанных с употреблением протеина.

Основная причина – неправильное питание. Кто-то не завтракает, кто-то наедается на ночь, а за весь день практически ничего не ест. Кто-то резко бросает заниматься спортом, а по калориям потребляет столько же. Кто-то увлекается сладким и выпечкой. Несбалансированное питание – самая распространенная причина появления лишнего веса.

Лишний вес может прийти из-за болезни или стресса. Любимая еда: сладкая и жирная, помогает справиться с негативными эмоциями, но приводит к набору лишних килограммов. Лишний вес приходит и просто из-за склонности к полноте. Генетически одни люди набирают вес быстрее, чем другие. Но, по большому счету, все это, кроме специфических болезней, решается правильным питанием и физическими упражнениями.

К нашему режиму и недисциплинированности протеин никакого отношения не имеет. Все с точностью до наоборот.

Молочные продукты – это отличный источник белка, исследования показывают, что при низкокалорийной диете они могут привести к сбрасыванию лишнего жира. Множество компаний по производству диетического питания предлагают белковые коктейли в качестве здоровой альтернативы перекусу или завтраку. Грамотное употребление протеина помогает поддерживать тело в форме.

### **Миф седьмой.**

*Протеином можно заменить обычную еду.*

Заменить протеином 1 прием пищи можно, но питаться исключительно добавками категорически нельзя. Протеин не единственный источник необходимых нутриентов. Любая диета должна быть гармонична и разнообразна. Протеин – это вспомогательный элемент, функциональная добавка. Но она не заменяет нормальную еду.

Приоритет всегда должен быть на стороне обычных продуктов. Поскольку именно они идеально приспособлены для потребления человеком.

Вред протеина – это большой миф, который происходит из-за неправильного понимания самой сути продукта. Абсолютно любому человеку необходим протеин, который он получает в виде мяса, яиц, творога и т.п.

## Виды протеина.

Перед покупкой любой добавки, спортивного питания или БАДа, нужно сначала определиться с целью. Задайте себе вопрос, а чего вы хотите добиться?

Ответ на этот вопрос поможет выбрать именно тот продукт, который максимально эффективно поможет достичь поставленной цели.

Универсальность – это хорошее качество, но на практике не существует добавок, помогающих от всего и сразу. Всем хочется купить волшебный порошок, который будет стоит мало, а на вкус напоминать амброзию. Если регулярно употреблять его в пищу не только станешь красивым как боги, но и привлечешь успех и удачу в свою жизнь. Когда-нибудь кто-нибудь откроет и такой порошок. А пока на рынке представлено довольно много добавок узкой специальности. Некоторые из них эффективны, если употреблять их с умом.

Цели могут разными. Протеиновые добавки помогут укрепить здоровье, быстро восстановиться после болезней или операций, нарастить мышечную массу, контролировать вес тела, не сорваться при строгой диете. Протеиновые добавки часто выручают, если нет возможности полноценно поесть, а также могут заменить не слишком полезные перекусы.

**N.B. Нормальная еда намного лучше добавок. Но в список нормальной еды не входят сладости, чипсы, газировка, фаст-фуд и прочие булочки.**

Очень часто мы не следим за своим питанием. На перекус печенькой обычно времени хватает, а вот завтрак или обед вполне можем пропустить. В такой ситуации намного лучше для здоровья выпить протеиновый коктейль, чем совсем ничего не съесть.

Протеин помогает восстановиться после физических нагрузок.

Восстановление после физических нагрузок – важная часть тренировочного процесса. Во время тренировки мышцы получают микротравмы, нарушается энергетический обмен, истощаются запасы гликогена. Это большая нагрузка и на сердце, и на нервную систему.

После тренировки организм начинает приводить в норму все системы, которые работали в стрессовом режиме. Чтобы помочь организму восстановиться и не потерять наработанное, желательно сразу после тренировки выпить ВСАА и воды, а через 20-30 минут сывороточный протеин и углеводы. Без помощи организму и регулярных тренировок уже через 4 дня все придет в то же самое состояние, что было до физической нагрузки (если физическую нагрузку не повторять за это время).

В первую очередь протеин подавляет катаболические процессы и запускает анаболические.

Немного разберемся, что это такое, поскольку 90% рекламы протеиновых добавок основывается на их антикатаболических эффектах.

Катаболизм – это процесс расщепления сложных веществ на более простые. Катаболизм – это на самом деле не плохо, именно этот процесс отвечает за распад жировых клеток, за выделение энергии из углеводов. Когда говорится об антикатаболических свойствах протеиновых добавок имеется ввиду распад мышечной ткани. После тренировки организм истощен и начинает запускать процессы регенерации поврежденных тканей. То есть, организму срочно нужен белок, который он получает из мышечных клеток.

Прием протеина обеспечивает клетки необходимыми строительными кирпичиками – аминокислотами, процесс катаболизма мышечной ткани останавливается.

Анаболизм – это процесс создания новых клеток организма. В частности – процесс создания новых мышечных клеток. Чтобы в организме постоянно было определенное количество материала для создания новых клеток также принимают протеин.

## **Скорость усвоения протеинов:**

### **Белок**

#### **Описание**

#### **Скорость усвоения (г/час)**

Сывороточный белок

Из-за быстрой скорости всасывания его употребление целесообразно только до и после тренировки

10 – 12

Казеин

Очень медленно усваивается, плохо растворяется

4 – 6

Соевый белок

Способствует снижению холестерина, но не очень эффективен из-за аминокислотного состава

4

Молочный белок

На него может плохо реагировать кишечник

4,5

Яичный белок

Идеален при похудении, очень эффективен, но медленно усваивается

9

**N.B. Чистый протеин продается редко, смотрите, что еще есть в составе. Часто производители добавляют дополнительные ВСАА, витамины, ферменты. Смотрите на состав, чтобы выбрать оптимальный для себя продукт.**

Для каждой отдельной цели существуют разные виды и формы протеинов. Мы рассмотрим каждый из них.

## **Сывороточный протеин.**

*(Whey Protein)*

Как видно из названия этого вида продукта, белок получают из молочной сыворотки. Обычно сыворотку получают при производстве сыра. В домашних условиях полезную сыворотку можно получить при изготовлении творога. Итак, сыр образует в результате процесса створаживания, отделения жира и казеина от жидкости. Жидкость получаемая в этом процессе и есть сыворотка. Большая часть полезных веществ, изначально содержащихся в молоке, содержится и в сыворотке. Не достает только жиров. Уже эта жидкость содержит необходимые сывороточные белки, чрезвычайно ценные питательные элементы для нашего организма.



## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.