

НАУЧПОП ДЛ Я ВСЕХ



НАУЧПОП ДЛЯ ВСЕХ

АНДРЕЙ САЗОНОВ

МИФЫ

О НАШЕМ

ТЕЛЕ

НАУЧНЫЙ ПОДХОД

К ПРИМИТИВНЫМ

ВОПРОСАМ

Издательство «АСТ»

Москва

УДК 614
ББК 51.204.0
С14

Сазонов, Андрей.

С14 Мифы о нашем теле: научный подход к примитивным вопросам / Андрей Сазонов. – Москва : Издательство «АСТ», 2018. – 352 с. – (Научпоп для всех).

ISBN 978-5-17-104188-5.

Представить невозможно, сколько лжи и непроверенных фактов мы принимаем за правду. В том числе и относительно самого дорогого, что у нас есть – нашего здоровья. Мы заблуждаемся на каждом шагу, следуя неверным советам, но пребываем в уверенности, будто поступаем правильно. Поскольку делаем то, что делают все, и верим в то, во что все дружно верят.

Витамин С спасет нас всех от гриппа! Диабетом заболевают только те, кто ест много сладкого! В весенней депрессии виноват авитаминоз! Эти и другие мифы, касающиеся нашего здоровья, прочно укоренились в сознании поколений людей. Но чем меньше мифов, тем приятнее жизнь и здоровее тело! В этой книге мы всерьез обсудили вопросы, на исследование которых у вас не было времени или желания, обнажили правду об известных фактах и незнакомых возможностях.

УДК 614
ББК 51.204.0

ISBN 978-5-17-104188-5.

© Сазонов А.
© ООО «Издательство АСТ»

Мы абсолютно уверены только в том, чего не понимаем.
Эрик Хоффер, американский философ.

ОТ АВТОРА

«**Ч**то наша жизнь? Сплошное заблуждение!» — говорил герой одного старинного водевиля. И он был прав. Мы только и делаем, что заблуждаемся.

Стараемся ужинать как можно раньше, потому что тот, кто ест на ночь, поправляется...

Высматриваем на этикетках продуктов слова «не содержит ГМО» и радуемся, если их обнаружим...

Съедаем каждую зиму килограмм по пять чеснока, не вкусного удовольствия ради, а для того, чтобы уберечь себя от зловредных вирусов...

Жуем жевательную резинку, чтобы предохранить зубы от кариеса...

Стараемся сдерживать свои отрицательные эмоции, потому что нервничать вредно, ведь нервные клетки не восстанавливаются, их надо беречь...

Стараемся не читать за едой или, хотя бы, стесняемся этого, потому что чтение мешает пищеварению...

Едим все овощи сырыми, потому что так полезнее...

Загораем, потому что с детства выучили: «солнце, воздух и вода – наши лучшие друзья»...

Стараяемся ежедневно есть супы, поскольку жидкая горячая пища полезнее всего прочего...

Если вы не согласны ни с одним из этих утверждений и можете хотя бы в общих словах объяснить почему, то дальше можете не читать. Вам будет неинтересно, потому что вы все и так знаете.

Если вы соблюдаете все перечисленные правила или, хотя бы, стараетесь их соблюдать, то для вас эта книга окажется полезной. Расставаться с заблуждениями всегда полезно. Это упрощает и облегчает жизнь.

Развенчивать мифы, укоренившиеся в общественном сознании, мы станем обстоятельно, вдумчиво, оперируя научными фактами, а не доводами вроде «одна моя подруга сказала...». И уж тем более не станем ссылаться на весьма популярных «британских ученых». И не будем ничего брать на веру, потому что любое утверждение, а тем более – утверждение, опровергающее что-то общеизвестное, должно быть обоснованным, иначе грош ему цена.

Недоверчивые и вьедливые читатели могут, в случае чего, навести справки в Мировой Паутине и убедиться, что автор не фантазирует и не морочит им голову. Только справки надо наводить умеючи, в подлинно научных сферах, а не среди Академиков Вселенско-Галактических и Всемирно-Глобальных академий. Вы же не станете пить воду откуда придется, например – из лужи. Подобная неразборчивость чревата неблагоприятными последствиями. Вот и знания старайтесь черпать из источников, незамутненных разной псевдонаучной белибердой.

Некоторые из заблуждений могут оказаться весьма опасными. Так, например, бытует мнение насчет того, что чело-

веку, у которого случился эпилептический припадок нужно непременно вставить между зубов какой-нибудь твердый предмет. Зачем? А затем, чтобы он себе язык не прикусил... На самом деле, если вы хотите реально эпилептику во время припадка, то подложите ему под голову что-то мягкое и вызовите скорую помощь. Если станете вставлять между зубов ложку, когда приступ уже в разгаре, то можете сломать человеку зубы, осколки которых могут попасть в гортань и вызвать удушье... Точно так же не стоит стучать подавившегося кулаком по спине. Толку от этого – ноль, а вреда может получиться много. Лучше подойдите к пострадавшему сзади, обхватите его за талию, сведите руки (накройте сжатые в кулак пальцы сверху ладонью другой руки) на его животе и сделайте несколько резких толчков в направлении на себя и вверх до тех пор, пока инородное тело не выскочит из гортани. Ребенка можно перекинуть животом вниз через свое согнутое колено, похлопать ладонью (не постучать кулаком, а похлопать ладонью) по спине. Дело в том, что если человек находится в положении вниз головой, то инородное тело от похлопывания может выскочить обратно из гортани. Если человек находится в вертикальном положении, то инородное тело от похлопывания (и тем более – от постукивания) только глубже проникнет в гортань. Так-то вот.

С каждой прочитанной главой ваша жизнь будет меняться к лучшему, поскольку в ней исчезнет еще одно заблуждение... Материальную выгоду тоже не стоит сбрасывать со счетов. Сэкономить на чесноке или на «суперполезных» продуктах, не содержащих генетически модифицированных организмов, всегда приятно. Короче говоря, от этой книги будет польза всем – и уму, и сердцу, и желудку, и кошельку.

Приятного вам чтения!

Глава первая

Прием пищи на ночь способствует прибавке веса

Все слышали (или читали) о том, что все съеденное на ночь, то есть незадолго до сна, прямым ходом откладывается на талии, бедрах и прочих «накопительных» местах организма. Есть на ночь вредно, от этого сильнее поправляешься!

Поэтому все худеющие или старающиеся вести здоровый образ жизни вечером едят рано – не позже семи часов. Даже существует такая народная мудрость, рожденная в недрах медико-санитарного отдела Моссовета в двадцатые годы прошлого века: «Завтрак съешь сам, обед подели с другом, а ужин отдай врагу». Эта мудрость объясняет, почему добрая половина званых застолий является именно ужинами. Не более того...

Нет, если вам хочется, то отдавайте ужины врагам. Я не возражаю. Я только искренне желаю вам, чтобы при таком подходе вам было бы некому их отдавать.

Нет, если вам нравится ужинать в половине шестого вечера, то ужинайте на здоровье, я не возражаю. Режим питания у каждого человека свой, соответствующий индиви-

дуальному режиму жизнедеятельности. Странно было бы, если бы почтальон, начинающий работу ни свет ни заря, завтракал, обедал и ужинал одновременно с актером театра, у которого рабочий день начинается где-то около полудня, а заканчивается ближе к полуночи.

Но если вы ценой невероятных усилий принуждаете себя ужинать не в девять часов, а в половине седьмого, а примерно с половины девятого и до отхода ко сну терзаетесь от пустоты внутри и не можете полноценно отдохнуть после напряженного рабочего дня, но зато успокаиваете себя мыслью о том, что таким образом вы к концу недели (месяца, года) сбросите парочку килограммов, то вы серьезно заблуждаетесь.

Полностью заблуждаетесь.

Я вам сейчас одну умную вещь скажу, только вы не обижайтесь, пожалуйста, на меня за то, что я одним махом развенчаю сразу несколько распространенных заблуждений, развею массу иллюзий и лишу многих того сладостного чувства покоя и защищенности, которую испытывает страус, прячущий голову в песок при испуге. В отношении страусов мы, на самом деле, тоже заблуждаемся, ибо испуганный страус не мается дурью, а бежит прочь со всех ног. Ноги у страуса о-го-го какие! Их силе любая звезда футбола позавидует. Но дело не в страусах, а в том...

Приготовьтесь, сейчас скажу.

Та-да-да-дам!

Не имеет значения, когда вы едите. Имеет значение – сколько вы едите!

Ваш вес зависит от количества калорий, полученных с едой за сутки или за неделю (можете считать за месяцы

или за годы, но это неудобно). Съели, получили энное количество энергии, часть ее потратили, а то, что сберегли, отложили про запас в виде жира. Сели – потратили / не потратили – отложили. Все зависит от того, сколько вы съели, а не когда вы съели.

Многие из читателей этой книги могут иметь автомобили. Вот скажите мне, уважаемые автовладельцы, возможна ли такая ситуация: поздним вечером вы заливаете в пустой бак двадцать литров топлива, а датчик показывает, что вы залили тридцать?

«Да, возможна, – скажете вы. – Если датчик испорчен».

Да, если датчик испорчен, иначе говоря – если датчик вводит вас в заблуждение. Заливая в бак двадцать литров бензина или дизельного топлива, невозможно обрести в баке тридцать литров. Или сорок. Даже на один литр больше не получите, даже на пятьдесят миллилитров. Верно?

Тогда как же вы надеетесь получить лишний жир от того, что поужинаете позже? Или, скорее всего, не надеетесь его получить от того, что поужинаете раньше?

«Как можно сравнивать машину с человеческим организмом?!» возмутятся некоторые читатели.

«А запросто! – отвечу я. – Закон сохранения материи един для живого и неживого».

Еще древнегреческий философ Эмпедокл, живший в пятом веке до нашей эры, утверждал, что ничто не может произойти из ничего, и то, что есть, никак не может уничтожиться.

Ничто не может произойти из ничего!

Великий русский ученый (именем дурака главный университет страны не назовут) Михаил Ломоносов сформу-

лировал в далеком 1748 году закон сохранения массы вещества и энергии: «Все перемены, в натуре случающиеся, такого суть состояния, что сколько чего у одного тела отнимется, столько присовокупится к другому. Так, ежели где убудет несколько материи, то умножится в другом месте. Сей всеобщий естественный закон простирается и в самые правила движения: ибо тело, движущее своею силою другое, столько же оные у себя теряет, сколько сообщает другому, которое от него движение получает».

Можно сказать проще: «Вес всех веществ, вступающих в реакцию, равен весу всех продуктов реакции». Как по-вашему, что представляет собой обмен веществ в живом организме? Совокупность химических реакций. И сгорание топлива в двигателе внутреннего сгорания тоже есть химическая реакция. Почему то, что справедливо для одних реакций, не может быть справедливым для других?

Давайте оставим философию и углубимся в физиологию и биохимию.

Мы получаем с пищей различные вещества, которые относятся к трем группам – белкам, жирам и углеводам.

Белки или протеины – это органические вещества, состоящие из аминокислот. Аминокислоты – это органические соединения, в молекулах которых содержатся карбоксильная группа COOH и аминогруппа NH_2 . Это так, для сведения. Можете не запоминать.

Углеводы – это органические вещества, состоящие из сахаридов, органических соединений, в молекулах которых содержатся карбонильная группа C=O и несколько гидроксильных групп OH .

Жиры – органические вещества, состоящие из карбоновых кислот, молекулы которых содержат одну или несколь-

ко карбоксильных групп COOH и представителя класса спиртов глицерина.

Углубляться в биохимию нам нет необходимости. Да и возможности тоже нет, поскольку о многом еще хочется поговорить. Достаточно будет сказать, что белки, жиры и углеводы имеют большие, даже не большие, а огромные молекулы, то есть молекулы с большим количеством атомов и соответственно с большим количеством связей между ними. Расщепление больших молекул на более мелкие сопровождается выделением энергии. (Кому интересно, тот может легко найти более подробную информацию по темам: «белковый обмен», «углеводный обмен» или «жировой обмен».) Но для понимания сути дела запомните одно – при образовании связей между атомами затрачивается (поглощается) энергия, а при разрушении связей она выделяется.

Все мы знаем слово «калория» или, скорее, «калории» и увлеченно их считаем. Но далеко не все могут ответить на вопрос: «Что такое калория?». Калория это количество теплоты (то есть энергии), необходимое для нагревания 1 грамма воды на 1 градус Цельсия при стандартном атмосферном давлении. Под калорийностью (или энергетической ценностью) той или иной пищи подразумевается количество энергии, которое получает организм при полном ее усвоении. Эта энергия заключена в химических связях, в связях между атомами, составляющими молекулу вещества. Чем больше энергии хранится в молекуле питательного вещества, тем оно калорийнее.

Обмен веществ и энергии в живом организме (этот процесс также называют метаболизмом) состоит из двух взаимосвязанных процессов: энергетического обмена – процес-

са расщепления распада полученных с пищей органических веществ с выделением энергии и пластического обмена – образования нужных организму органических веществ с использованием энергии.

Энергия, полученная с пищей, расходуется на поддержание жизнедеятельности организма. Жизнедеятельность представляет собой совокупность всех процессов, протекающих в живом организме. Если организм получает недостаточно энергии, то его жизнедеятельность нарушается и в конечном итоге может наступить гибель (смерть от истощения). Если организм получает ровно столько энергии, сколько ему требуется для поддержания жизнедеятельности, то все замечательно. Гармония, то есть сбалансированность, есть основа всех основ и краеугольный камень бытия. Если организм получает больше энергии, чем ему требуется для поддержания жизнедеятельности, то эта энергия откладывается про запас.

А вот с этого момента давайте разбираться поподробнее.

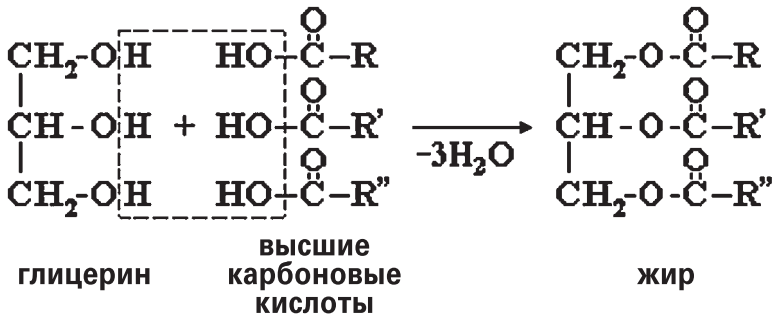
Как можно запасти энергию в организме?

Точно так же, как ее получили – в виде химических связей. Синтезировать что-то энергоемкое, относительно просто синтезируемое. Растения запасают энергию в виде отложенных в организме углеводов (крахмал), а животные откладывают жиры. Жиры выгодны. При распаде 1 грамма жира в организме высвобождается в два с лишним раза больше энергии, чем при распаде такого же количества белков или углеводов.

Жиры синтезируются в организме из жирных кислот, полученных при распаде жиров, поступивших с пищей, а также из продуктов распада белков углеводов, то есть из углерода и воды. Таким образом любая избыточная пища в конечном

итоге оборачивается жировыми отложениями, ростом жировой ткани. Жировая ткань состоит из особых клеток, называемых адипоцитами, способных накапливать жиры.

Процесс образования жиров очень сложен, как и все химические процессы в живом организме. Но можно выразить его в виде схематической формулы:



Из трех молекул жировых (высших карбоновых) кислот и одной молекулы глицерина образовалась одна молекула жира. При этом выделилось три молекулы воды.

Можно упростить еще:



И днем, и ночью, и в состоянии бодрствования и во время сна, из одной молекулы глицерина и трех молекул жирных кислот в нашем организме образуется одна молекула жира. Две никак не могут образоваться, поскольку что-то из ничего возникнуть не может.



В состоянии сна обменные процессы могут замедляться или ускоряться (в зависимости от конкретного процесса),

но они не могут изменяться волшебным образом, так, чтобы из исходного материала образовать вдвое, втрое, вчетверо больше конечного продукта. Никогда и никоим образом! Это бы противоречило одному из основных законов мироздания. И нигде в серьезной научной литературе вы не найдете описания условий, при которых из одной молекулы глицерина и трех молекул жирных кислот образуются две молекулы жира. Поверьте, я искал очень дотошно. И ничего не нашел. Нельзя найти в темной комнате черную кошку, особенно если ее там нет.

Некоторые читатели могут возразить: «Да не в формулах этих дело, а в том, что во время сна мы расходует меньше количество энергии, поскольку лежим, не двигаясь!». Да, это так, все верно. Во время сна или покоя организм расходует меньше энергии, чем во время бодрствования или движения. Но при чем тут время приема пищи? Съели вы свой ужин за три часа до сна или за полтора, количество энергии вы получите одно и то же. И вообще, наша жизнедеятельность имеет суточный ритм и неверно сводить ее только ко времени сна, тем более что во сне мы пищу не принимаем. Логичнее сравнивать суточное получение энергии с ее суточным расходом.

Довод «ночью из кишечника всасывается больше» не имеет ничего общего с реальностью. У человека, не имеющего расстройств пищеварения, усваивается, то есть переваривается и всасывается все съеденное. Хоть днем, хоть ночью. И вообще, что такое сон? Сон это физиологическое состояние покоя, при котором полностью или частично прекращается работа сознания и снижается реакция на внешние раздражители. На самом деле в состоянии сна несколько повышается пластический обмен, то есть синтез