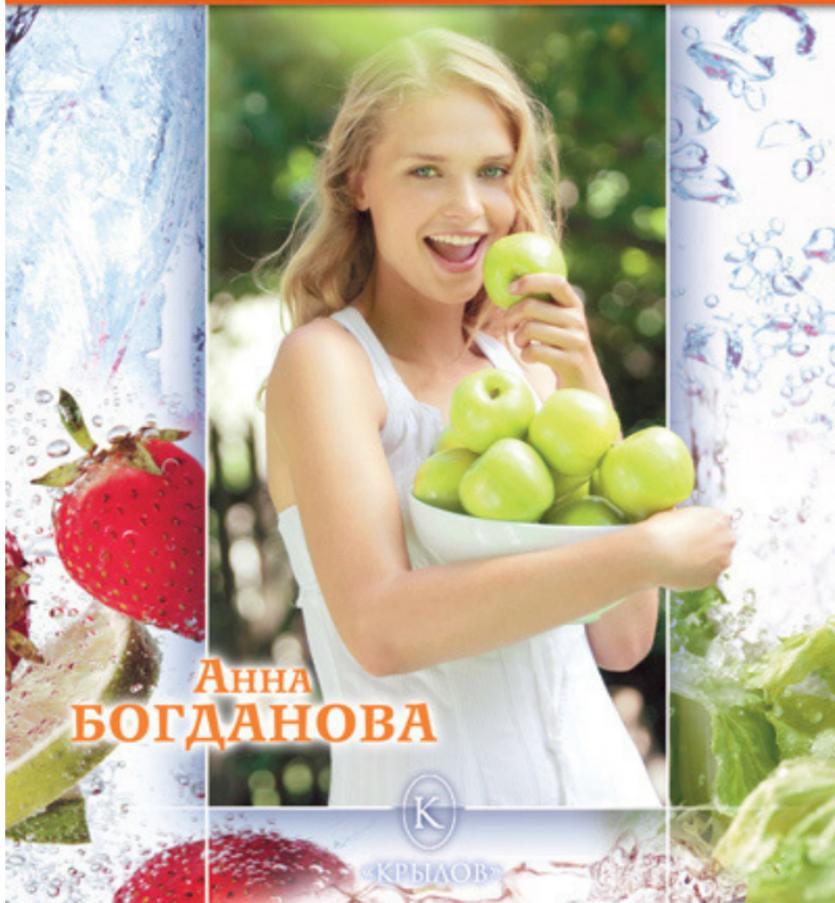


ЗДОРОВЬЕ - ОБРАЗ ЖИЗНИ



# ЖИВЫЕ ВИТАМИНЫ

ЭНЕРГИЯ ОВОЩЕЙ И ФРУКТОВ  
ДАРИТ ЗДОРОВЬЕ, СИЛЫ  
И МОЛОДОСТЬ



**АННА  
БОГДАНОВА**



«КРЫЛОВ»

**Анна Владимировна Богданова**  
**ЖИВЫЕ ВИТАМИНЫ**  
Серия «Здоровье – образ жизни»

*Издательский текст*

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=4951757](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=4951757)*

*Живые витамины: Издательство «Крылов»; СПб.; 2010*

*ISBN 978-5-9717-0954-1*

### **Аннотация**

Каждый человек хочет быть здоровым и энергичным. Чтобы достичь этого, не нужно прикладывать особых усилий и затрат, кардинально менять образ жизни. Достаточно правильно питаться – не только с учетом необходимых калорий и соотношения жиров, белков и углеводов, но и следить за тем, чтобы наш организм получал витамины, без которых он просто не может существовать. В противном случае не избежать дурного настроения и плохого самочувствия. Отсутствие или недостаток витаминов может привести к серьезным заболеваниям, ведь витамины участвуют в работе практически всех органов и систем организма! В книге собраны полезные и малоизвестные факты о поистине чудодейственных свойствах витаминов, о роли каждого витамина, его «направлении» в биохимических процессах в организме. Они помогут понять причины возникновения тех или иных недугов, пути их лечения и профилактики.

# Содержание

МАЛЕНЬКОЕ ЧУДО ПРИРОДЫ	4
Знали ли древние египтяне о витаминах?	4
Витамины – «дрова» или «кирпичи»?	7
Жизнь под микроскопом	10
Сколько нужно витаминов?	13
Когда возникает повышенная потребность в витаминах?	15
ИСТОРИИ О ВИТАМИНАХ	17
ТИАМИН – ВИТАМИН ПАМЯТИ, ОПТИМИЗМА И ХОРОШЕГО СНА	20
Конец ознакомительного фрагмента.	22

# **Анна Владимировна Богданова**

## **Живые витамины**

### **МАЛЕНЬКОЕ ЧУДО ПРИРОДЫ**

#### **Знали ли древние египтяне о витаминах?**

Конечно же, древние египтяне не могли знать о витаминах. Но о том, что некоторые продукты могут лечить и предотвращать болезни, было известно еще с древности. Например, древние египтяне знали, что печень помогает предотвратить куриную слепоту, и были правы, ведь в печени содержится витамин А, недостаток которого и может вызвать это заболевание. А в 1330 году монгол Ху Сыхуэй опубликовал в Пекине трехтомник «Важные принципы пищи и напитков». В нем были собраны и систематизированы знания о терапевтической роли питания, а также утверждалось, что для здоровья очень важно комбинировать разнообразные продукты. Несколько столетий спустя шотландский

врач Джеймс Линд опубликовал трактат «Лечение цинги», в котором утверждал, что это заболевание успешно предотвращают цитрусовые. И вскоре лимоны появились в рационе британских моряков. Правда, те не сразу приняли эту добавку к привычной еде и даже пытались бунтовать, выбрасывая за борт бочки с лимонным соком. Джеймс Кук брал в рейсы бочки с более распространенным продуктом – кислой капустой и в результате (неслыханное достижение для того времени) не потерял от цинги ни одного матроса!

В 1881 году русский биохимик и врач Николай Лунин из Тартуского университета пытался изобрести идеальный пищевой коктейль: в определенных пропорциях смешал белки, углеводы и жиры. Опытная группа мышей получала этот коктейль, а контрольная – натуральное молоко. Опыт с универсальным кормом не удался: контрольная группа мышек успешно выросла, обзавелась потомством, а вот опытные мыши погибли... «Из этого следует, что в молоке... содержатся еще другие вещества, незаменимые для питания», – писал тогда Лунин.

К такому же выводу спустя несколько десятилетий пришел и Фредерик Хопкинс, предположивший, что пища содержит *accessory factors* – какие-то вещества, необходимые для человеческого организма.

И наконец, такое вещество в 1912 году выделил польский ученый Казимир Функ. Он кормил голубей очищенным рисом, птицы захворали, а когда Функ стал добавлять в корм

рисовые отруби, поправились. Путем химического анализа из отрубей был выделен кристаллический препарат – витамин В<sub>1</sub>? или тиамин. Функ назвал его «витамайн», от латинского *vita* – «жизнь» и английского *amine* – «амин, азотсодержащее соединение».

# Витамины – «дрова» или «кирпичи»?

С «жизненностью» Функ попал в яблочко: жизнь без витаминов невозможна. По сравнению с теми же белками или жирами витаминов нужно совсем немного: например, открытого Функом тиамина человеку за всю жизнь требуется всего лишь около 30 г, но он участвует в обмене углеводов, помогает нервам передавать импульсы к мышцам. Затем были открыты и другие витамины – к этому времени они были так переименованы из «витамайнов» из-за того, что не все они содержат аминную компоненту.

Витамины вовсе не «дрова», сгорание которых дает необходимую жизненную энергию. Да и с «кирпичами», из которых строится тело, их тоже не сравнишь – они не синтезируются в организме (за исключением  $B_1$ ,  $B_6$ ,  $B_{12}$  и  $D$ ). Для чего же они тогда нужны? По своей сути это маленькие шестеренки или гаечки в огромной машине, без которых эта машина просто не сможет двигаться. А если говорить с точки зрения химии, то витамины в микроскопических количествах встраиваются в молекулы ферментов – веществ, которые регулируют скорость и направление биохимических процессов в организме. Нет витамина, и молекула фермента встает на прикол, биохимические процессы останавливаются. Это открытие сделал русский химик Николай Зелинский.

Благодаря достижениям науки были открыты не

только десятки витаминов, но и расшифрована их химическая структура.

Исследование витаминов продолжает удивлять нас новыми открытиями: совсем недавно считалось, что существует всего лишь 13 витаминов (А, С, D, Е, К, а также восемь разновидностей витамина В). Сейчас, например, известны до шести разновидностей витамина В<sub>12</sub>, которые по-разному проявляют себя в процессе обмена веществ, 13 витаминов группы В, немало и разновидностей у витаминов С и D, известны десятки вариантов витамина Е! В последнее время открыты и квазивитамины – белковые молекулы, которые проявляют себя как витамины. К ним относятся карнитин, коэнзим Q, коэнзим А, биофлавины и некоторые другие вещества.

Витамины бывают **водорастворимые**: витамин С и витамины группы В – тиамин, рибофлавин, пантотеновая кислота, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, ниацин, фолат и биотин. А вот витамины А, Е, D являются **жирорастворимыми**. Большинство известных витаминов представлено не одним, а несколькими соединениями (витамерами), обладающими сходной биологической активностью.

Организм человека не способен впрок запасть витамины, поэтому наши клетки постоянно нуждаются в них. Витамины должны поступать регулярно и комплексно.

В следующих главах книги мы подробно остановимся на

роли каждого витамина, его участия в различных химических превращениях и влиянии на обмен веществ. Но если говорить о кратком «портрете» самых распространенных витаминов, то **витамин А** необходим для нормального зрения, отвечает за состояние кожи и слизистых оболочек, нужен для роста организма, работы иммунной системы. **Витамин В<sub>1</sub>** важен для деятельности мозга, воссоздания крови, он помогает расщеплять вредные для организма пировиноградную и молочную кислоты. **Витамин Р** следит за прочностью и одновременно проницаемостью стенок сосудов и капилляров. **Витамин D** отвечает за обмен кальция и обеспечивает нормальный рост и развитие костных тканей. **Витамин E** защищает клетки от повреждения, необходим для регенерации тканей и работы репродуктивной системы...

Как видите, у каждого витамина – своя важная работа, которую не может выполнить другой витамин, и она далеко не исчерпывается перечисленными нами функциями. Например, мощный антиоксидант **витамин С** – регулятор окислительно-восстановительных процессов. Но от этого витамина зависит и состояние психики, нервов и просто хорошее настроение! Именно поэтому природа позаботилась о том, чтобы многие витамины поступали в наш организм как можно быстрее, поэтому тот же витамин С усваивается из пищи сразу же, как только она попадает к нам в рот, его слизистой оболочкой.

# Жизнь под микроскопом

Часы сделаны из нескольких десятков деталей. Автомобиль – уже из нескольких сотен. Компьютер – и того больше, из нескольких десятков тысяч. А человек – более чем из сотни триллионов «деталей». Только это «детали» необычные, созданные самой Природой, это – клетки, основные и элементарные единицы строения и развития всех живых организмов.

Ученые подсчитали, что общая площадь всех наших клеток составляет 200 гектаров – это при том, что самой большой считается женская половая клетка, 0,2 мм в диаметре, а множество других можно увидеть только под мощными электронными микроскопами.

Давайте заглянем в такой микроскоп! Вот миоциты, клетки мышечной ткани, вытянутые и похожие на нити. Специальные белки придают миоцитам уникальную способность изменять длину, сокращаться и расслабляться. А это клетки эпителия на внутренней стенке кишечника – посмотрите, они «опушены» микроскопическими ворсинками, которые облегчают всасывание питательных веществ! А это эритроциты, клетки крови, им обязательно надо добраться до каждого закоулка нашего тела, чтобы доставить кислород...

Ученые называют клетку элементарной единицей живых организмов. Но термин «элементарная» ни в коей мере не

означает «простейшая». Если использовать еще более мощный микроскоп, мы подробнее разглядим уже саму клетку, которую можно без преувеличения назвать уникальным творением Природы: ядро, в котором находятся хромосомы, генетический материал клетки, цитоплазму, рибосомы, атомы множества металлов и других элементов.

Обратите внимание: эти *атомы «простаивают» без дела, пока не появляются молекулы витаминов, еще одного чуда Природы*. Например, атом цинка сразу же «оживает», как только соединяется с молекулой витамина. А ведь на поверхности и внутри клетки находится множество таких атомов!

Обмен веществ в клетках, а следовательно, и во всем организме человека без витаминов просто невозможен.

Организм может в достаточной мере получать необходимые питательные вещества, не испытывать недостатка в жизненно важных микроэлементах, но в их использовании в процессе обмена веществ произойдет сбой. Причина которого – пониженное содержание витаминов.

Отсутствие или недостаток витаминов может привести к серьезным заболеваниям, ведь витамины участвуют в работе практически всех органов и систем организма!

Витамины активизируют обмен веществ: как только они перестают поступать (а большинство витаминов не синтезируются в организме), нарушаются биохимические (главным образом ферментативные)

процессы и физиологические функции организма. А это, в свою очередь, ведет к серьезным расстройствам обмена веществ.

К сожалению, достижения современной молекулярной биологии пока не нашли широкого применения в широкой врачебной практике: в большинстве случаев до сих пор не придается важное значение витаминной недостаточности пациента при постановке диагноза. Именно этим объясняется зачастую неправильное лечение расстройств здоровья, дефицита железа, гормонов или белка, а причиной их является нехватка витаминов.

# Сколько нужно витаминов?

Полноценное питание определяется не только энергетической ценностью пищи, сбалансированностью рациона по белкам, жирам и углеводам, но и обеспеченностью витаминами, микроэлементами и минералами. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), состояние здоровья человека на 15 % зависит от генетических особенностей, на столько же – от состояния медицинской службы. А вот львиная доля, 70 %, зависит от образа жизни и питания!

Сбалансированности питания и наличию в нем витаминов и микроэлементов были посвящены популяционные исследования, проведенные Институтом питания РАМН. Результаты этих исследований тревожны: у значительной части населения нашей страны отмечается крайне недостаточное потребление и все более нарастающий дефицит витаминов (А, группы В, С, Е) и ряда микроэлементов (железо, цинк, йод). Нехватка витаминов группы В у 30–40 % россиян, бета-каротина – более чем у 40 %, а дефицит витамина С – у 70–90 %!

Специалисты отмечают, что витаминный дефицит наблюдается не только зимой и весной, но и летом и осенью.

Общую ситуацию с дефицитом витаминов и микроэлементов можно рассматривать как массовый круглогодичный

полигиповитаминоз.

Большинство витаминов не синтезируются в организме человека. Поэтому они должны регулярно и в достаточном количестве поступать в организм с пищей или в виде витаминно-минеральных комплексов и пищевых добавок.

Концентрация витаминов в организме и потребность в них невелики, но при их недостаточном поступлении в организм наступает *гиповитаминоз*, недостаток витаминов, при их отсутствии – *авитаминоз*. Вреден для организма и избыток витамина – *гипервитаминоз*.

Суточная потребность человека в витаминах измеряется в миллиграммах, микрограммах, все зависит от того, какой это витамин. Например, установлено, что человеку необходимо немногим больше 1 г витамина В<sub>12</sub>. Но драгоценные молекулы этого витамина должны поступать в организм в течение всей жизни!

Даже этих, совершенно микроскопических, на наш взгляд, доз хватает, чтобы обеспечить необходимым каждую из ста триллионов клеток нашего тела. Ученые объясняют это высокой биологической активностью, которой обладают витамины. При этом должны учитываться индивидуальные физиологические потребности каждого человека, зависящие от пола, возраста, характера и интенсивности его труда, сезонных факторов.

# Когда возникает повышенная потребность в витаминах?

- При нервно-психическом напряжении, интенсивной физической нагрузке.
- В условиях воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды, под влиянием климатических и погодных условий, способствующих длительному переохлаждению или перегреванию организма, при резких перепадах температуры атмосферного воздуха.
- При особых физиологических состояниях организма: женщинам во время беременности и в период лактации, детям и подросткам в период интенсивного роста.
- Витаминдефицитное состояние испытывают люди с недавно перенесенными острыми бактериальными и вирусными инфекциями, с хроническими заболеваниями.
- В пожилом возрасте повышенная необходимость в витаминах обусловлена ухудшением всасывания и утилизации витаминов, а также различными диетическими ограничениями.
- При нарушении процесса всасывания витаминов в кровь, при заболеваниях желудочно-кишечного тракта, печени и почек.
- При некоторых эндокринных заболеваниях, например гипотиреозе, функциональной недостаточности коры надпочечников.

чечников.

- При работе на вредных производствах.
- При соблюдении жесткой диеты и курении.

Но если вы не входите в группу риска, успокаиваться не следует – витаминная недостаточность широко распространена и среди относительно здорового населения. Ее основными причинами являются использование рафинированных продуктов, лишенных витаминов в процессе их производства, потеря витаминов при длительном и нерациональном хранении и кулинарной обработке продуктов. Да и те фрукты и овощи, которые предлагают нам в супермаркетах, в своем большинстве выращиваются интенсивным способом, поэтому их сложно назвать полноценными кладями витаминов.

Мы расскажем полезные и малоизвестные факты о роли каждого витамина, его «направлении» в биохимических процессах в организме и поистине чудодейственных свойствах. Надеемся, что эти сведения помогут понять причины возникновения тех или иных недугов, пути их лечения и профилактики. Как определить признаки нехватки витамина? Какие недуги возникают из-за недостатка витаминов? Какие болезни можно победить с помощью витаминов? Какие продукты богаты витаминами?

# ИСТОРИИ О ВИТАМИНАХ

Начнем мы наш рассказ о витаминах не по алфавиту, а поговорим о самой большой группе витаминов – витаминах группы В.

У всех витаминов группы В много общего. Они входят в состав ферментов или активизируют их, оказывая действие на жизненные процессы даже в самых небольших дозах. Они не только существуют вместе в продуктах (ими богаты печень, хлеб из муки грубого помола с отрубями, пивные дрожжи, ростки и оболочка злаковых семян, неочищенный рис, патока), но и «работают» сообща. У витаминов этой группы много задач, которые они выполняют совместными усилиями: участие в тканевом дыхании, выработке энергии, укреплении нервной и эндокринной систем и т. д. Все витамины группы В (исключение составляет инозитол) содержат азот, а значит, обеспечивают построение белка в организме. И еще один очень важный момент – эти витамины растворимы в воде, и поэтому наш организм постоянно нуждается в их пополнении.

Витаминов группы В существует множество, но основными считаются В<sub>1</sub> (тиамин), В<sub>2</sub> (рибофлавин), В<sub>3</sub>, или РР (никотиновая кислота в разных формах), В<sub>5</sub> (пантотеновая кислота), В<sub>6</sub> (пиридоксин), В<sub>9</sub> (фолиевая кислота), В<sub>12</sub> (циано-

кобаламин), Нх (биотин). Также в эту группу входят холин, инозитол, пара-аминобензойная кислота (ПАБК) и др.

К сожалению, большинство из продуктов, в которых так много витаминов В, все реже появляется в рационе современных людей, предпочитающих рафинированную пищу. Поэтому дефицит этих витаминов в организме – распространенное явление.

Нехватка витаминов группы В истощает клетки организма, неблагоприятно сказывается на работе пищеварительного тракта, состоянии нервной системы, печени, мышцах, коже, волосах. Они особенно нужны при больших физических, умственных и эмоциональных нагрузках, состояниях стресса, специалисты считают, что существует тесная взаимосвязь депрессии и дефицита в организме витаминного комплекса В. Многие ученые полагают, что витамины группы В могут даже замедлить процесс старения – конечно же, если в вашем рационе регулярно будет пища, богатая этими витаминами!

### *На заметку*

- Витамины группы В растворимы в воде, это значит, что они быстро вымываются с кровью и мочой. Поэтому организм человека нуждается в ежедневном пополнении этих витаминов.
- Витамины будут быстрее усваиваться, если тщательно

разжевывать пищу.

- Злоупотребление алкоголем, никотином, кофеином, рафинированным сахаром «вымывает» витамины группы В из организма.
- При длительной транспортировке, промышленной очистке и термической обработке продуктов питания теряется значительная часть витаминов группы В.
- Витаминные препараты группы В лучше принимать комплексно.

# ТИАМИН – ВИТАМИН ПАМЯТИ, ОПТИМИЗМА И ХОРОШЕГО СНА

Начнем с витамина В<sub>1</sub> – тиамина, который был открыт первым (помните голубей польского ученого Казимира Функа?).

Дефицит витамина В<sub>1</sub> в организме – одно из самых распространенных проявлений витаминной недостаточности практически во всех развитых странах. Почему только развитых? Да потому, что именно в этих странах столь популярны *рафинированные углеводные продукты: рафинированный сахар, хлебобулочные и макаронные изделия из муки высших сортов, кондитерские изделия*. Они не только бедны тиамином (сравните – в 100 г ржаной обойной муки содержится 0,42 мг тиамина, а в муке пшеничной высшего сорта всего 0,17 мг), но и одновременно повышают потребность в нем. Такова особенность тиамина: необходимость в нем возрастает при обильном потреблении углеводов.

А вот пророщенные зерна пшеницы, отруби, неочищенный рис, патоку, пивные дрожжи, в которых особенно много тиамина, в рационе населения развитых стран встретишь крайне редко. К сожалению, наша страна не исключение.

Между тем, по наблюдениям врачей, особенно невропатологов, многие пациенты, которые обращаются с жалоба-

ми на раздражение, плохой аппетит, плохой сон, вялость, испытывают недостаток этого очень важного для человеческого организма витамина не один год! У некоторых пациентов в дальнейшем появляются и более серьезные признаки В<sub>1</sub>-гиповитаминоза: одышка при даже небольшой физической нагрузке, учащенный и неустойчивый пульс, зуд и покалывание в ногах, пониженная кислотность в желудке... А при длительном авитаминозе возможны и ослабление сердечной мышцы, и нарушения работы сердца.

Еще одна беда развитых стран – хроническая усталость. Ею чаще всего страдают люди в возрасте от 25 до 45 лет, много сил и времени уделяющие работе, карьере.

Быстрая утомляемость, слабость, усталость, вялость, недостаток энергии, апатия – эти первые признаки синдрома хронической усталости хорошо известны жителям мегаполисов. Затем усталость становится просто изнуряющей, появляются боли в мышцах, бессонница, беспокойство и беспричинные страхи, депрессия, нарушается память. От умственного и физического перенапряжения страдают центральная нервная система, головной мозг, эндокринная и иммунная системы организма. Иммунитет в таком состоянии ослаблен настолько, что организм практически беззащитен перед хронически рецидивирующими вирусами, болезнетворными бактериями, с которыми организм здорового человека обычно справляется без затруднений.

# 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.