

# Витамины

Г



# Содержан

Витамины группы

В1 (тиамин)

В2

В3 (Рибофлавин), никотиновая кислота, витамин

В5 (Пантотеновая кислота, пантотенат кальция)

В6

(Пиридоксин) витамин В9 (Фолиевая кислота, витамин М)



Витамин В12  
(Кобаламин)

Витамин В17  
(Лаэтраль)

Витамин В13 (Оротовая кислота,  
урацилкарбоновая кислота)

Витамин В15 (Пангамовая кислота,  
пангамат кальция)









## Витамины группы В —

группа водорастворимых витаминов, играющих большую роль в клеточном метаболизме. Некоторые вещества раньше относились к витаминам группы В, но позже было показано, что они являются лишь витаминоподобными веществами либо синтезируются в организме человека.





**В1 (тиамин)** — Участвует в обмене веществ, воздействует на функцию органов пищеварения, повышает двигательную и секреторную функцию желудка, ускоряет эвакуацию его содержимого. Нормализует работу сердца. Является водорастворимым витамином.

**Содержится** в шпинате, зелёном горохе, томатном соке, арбузе, семечках, постной свинине и соевом молоке.

**Признаки витаминной недостаточности:** Отдышка, нарушение сердечной деятельности, запоры, потеря аппетита, быстрая психическая и физическая утомляемость, поражение периферических нервных окончаний, вялость.









**В2 (рибофлавин)** — один из наиболее важных водорастворимых витаминов. Рибофлавин является биологически активным веществом, играющим важную роль в поддержании здоровья человека. Биологическая роль рибофлавина определяется вхождением его производных — коферментов — в состав большого числа важнейших окислительно-восстановительных ферментов. Рибофлавин стабилен в кислотной и быстро разрушается в щелочной среде. Витамин В2 необходим для образования эритроцитов, антител, для регуляции роста и репродуктивных функций в организме. Он также необходим для здоровой кожи, ногтей, роста волос и в целом для здоровья всего организма, включая функцию щитовидной железы.



Содержится в шпинате, брокколи, грибах, яйцах, молоке, печени, устрицах и моллюсках.

Признаки витаминной недостаточности: Сухость, синюшность губ, трещины в углу рта, ангулярный стоматит, светобоязнь, конъюнктивит, язык сухой, ярко-красный, снижение содержания в крови лейкоцитов, снижение тонуса капилляров, недостаточность функционирования органов пищеварения и печени, выпадение волос.



B3



**В3 (Ниацин, никотиновая кислота, витамин PP)** — лекарственное средство, витамин, участвующий во многих окислительных реакциях живых клеток.

Расширяет мелкие сосуды (в том числе головного мозга), улучшает микроциркуляцию, оказывает слабое антикоагулянтное действие (повышает фибринолитическую активность крови).

Содержится в шпинате, картофеле, томатном соке, постном говяжьем фарше, куриной грудке, лососе (консервированном с собственном соку), печени и креветках.

Признаки витаминной недостаточности: Дерматиты, обесцвечивание волос, поражение артерий стоп, изязвление кишечника, ожирение печени, нарушения нервной системы (судороги)



OPEN.AZ







OPEN.AZ

**В5 (Пантотеновая кислота, пантотенат кальция)** — Витамин В5 необходим для обмена жиров, углеводов, аминокислот, синтеза жизненно важных жирных кислот, холестерина, гистамина, ацетилхолина, гемоглобина.

Важнейшим свойством витамина В5 является его способность стимулировать производство гормонов надпочечников - глюкокортикоидов, что делает его мощным средством для лечения таких заболеваний как артрит, колит, аллергия и болезни сердца. Он играет важную роль в формировании антител, способствует усвоению других витаминов, а также принимает участие в синтезе нейротрансмиттеров. Витамин В5 необходим для нормального поглощения и метаболизма фолиевой кислоты.

Пантотеновая кислота чувствительна к нагреванию, при термической обработке теряется почти 50% витамина.

Содержится в: дрожжах, яйцах, коричневом рисе, орехах, овсе, крупах из необработанного зерна и в патоке всех видов.

Признаки витаминной недостаточности: усталость депрессия расстройство сна повышенную утомляемость головные боли тошнота мышечные боли жжение, покалывание, онемение пальцев ног жгучие, мучительные боли в нижних конечностях, преимущественно по ночам покраснение кожи стоп диспепсические расстройства язвы 12-перстной кишки. При пантотеновой недостаточности снижается сопротивляемость организма к инфекции, часто возникают острые респираторные заболевания.



B6



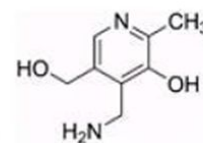


**В6 (пиридоксин)** — Водорастворимый. Необходим для надлежащего усвоения В12. Необходим для образования соляной кислоты и соединений магния.

Способствует должному усвоению белка и жира. Способствует превращению триптофана – незаменимой аминокислоты – в ниацин. Помогает предотвращать различные нервные и кожные расстройства. Облегчает состояние тошноты. Способствует правильному синтезу нуклеиновых кислот, препятствующих старению. Уменьшает ночные спазмы мышц, судороги икроножных мышц, онемение рук, определенные формы невритов конечностей. Действует как натуральное мочегонное средство.

Содержится в бананах, арбузе, томатном соке, брокколи, шпинате, тыкве, картофеле, белом рисе, куриной грудке.

Признаки витаминной недостаточности: Атеросклероз, дерматиты, потеря аппетита, судороги в ногах. Сильная нехватка витамина может вызывать ощущение жжения в стопах ног.



Витамин:

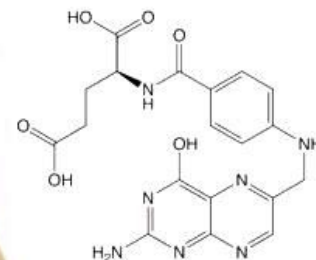
# B9

(Фолиевая кислота)



## Витамин В9 (Фолиевая кислота, витамин М) —

водорастворимый витамин группы В, необходимый для роста и развития кровеносной и иммунной систем. Наряду с фолиевой кислотой к витаминам относятся и её производные, в том числе ди-, три-, полиглутаматы и другие. Все такие производные вместе с фолиевой кислотой объединяются под названием фолацин.



Животные и человек не синтезируют фолиевую кислоту, получая её вместе с пищей, либо благодаря синтезу микрофлорой кишечника. Фолиевая кислота необходима для создания и поддержания в здоровом состоянии новых клеток, поэтому её наличие особенно важно в периоды быстрого развития организма — на стадии раннего внутриутробного развития и в раннем детстве.



Содержится в томатном соке, зелёных бобах, брокколи, шпинате, спарже, спаржевой фасоли, чечевице, пятнистой фасоли и фасоли гарбанзо.

Признаки витаминной недостаточности: Анемия, слабость и быстрая утомляемость, раздражительность и подавленность.



B12



## Витамин В12 (Кобаламин) —

Водорастворим и эффективен в очень малых дозах. Известен как «красный витамин» и цианокобаламин.

Единственный витамин, который содержит незаменимые минеральные элементы. Не очень хорошо всасывается через желудок. Должен вступить во взаимодействие с кальцием во время поглощения для того, чтобы он мог принести пользу для организма надлежащим образом.

Предотвращает появление анемии. У детей способствует росту и улучшению аппетита. Увеличивает энергию.

Поддерживает нервную систему в здоровом состоянии. Снижает раздражительность. Улучшает концентрацию, память и равновесие.

Содержится в мясе, домашней птице, рыбе, моллюсках, молоке и яйцах.

Признаки витаминной недостаточности: злокачественная анемия, повреждение головного мозга



OPEN.RZ







**Витамин В13 (Оротовая кислота, урацилкарбоновая кислота)** — Участвует в синтезе метионина, в метаболизме фолиевой кислоты, пантотеновой кислоты и витамина В12. Оротовая кислота улучшает репродуктивное здоровье, благоприятно влияет на развитие плода при беременности. Стимулирует обмен белка в организме, нормализует функцию печени, способствуя регенерации гепатоцитов. Возможно, предупреждает некоторые проблемы, связанные с печенью и преждевременным старением. Помогает при лечении множественного склероза.

Содержится: корнеплоды растений, сыворотка, жидкая часть кислого или свернувшегося молока.

Признаки витаминной недостаточности: все еще не определены.



Витамин:

# B15

(Пангамовая кислота, пангамат кальция)



**Витамин B15 (Пангамовая кислота, пангамат кальция)** — Физиологически активное водорастворимое соединение, обладающее витаминоподобными свойствами. Служит источником свободных метильных групп. Улучшает липидный обмен, снижает уровень холестерина в крови. Участвует в окислительных процессах, повышает усвоение кислорода тканями, устраняет гипоксию, ускоряет восстановительные процессы, увеличивает продолжительность жизни клеток. Стимулирует работу надпочечников, печени. Защищает печень от цирроза. Стимулирует синтез белков. Повышает содержание креатинфосфатов мышцах и гликогена в печени и мышцах (креатинфосфат играет важную роль в нормализации функциональной способности мышц и в оптимизации энергитических процессов в целом). Обладает противовоспалительным, антигиалуронидазными свойствами, дает сосудорасширяющий и ганглиоблокирующий эффекты. Стимулирует иммунные реакции. Обладает детоксицирующими свойствами, снижает потребность в алкоголе и предотвращает похмелье.

Содержится: семена растений (тыква, кунжут, подсолнечник), пивные дрожжи, цельный коричневый рис, цельное зерно, дыня и арбуз, косточки абрикосов, орехи, миндаль, печень, кровь.

Признаки витаминной недостаточности: повышенная утом





B17



**Витамин В17 (Лаэтраль)** — Один из самых противоречивых витаминов. С химической точки зрения является соединением двух молекул сахара (бензолдегида и цианида), которое называется амигдалином. Получается из абрикосовых косточек. Один витамин группы В, который отсутствует в пивных дрожжах. Широко рекламируется, как средство от рака, но отвергается Администрацией по пищевым продуктам и лекарствам США, на основании того, что может быть ядовитым из-за содержания цианида. Создается впечатление наличия в нем специфических свойств по предупреждению и сдерживанию раковых заболеваний.

Содержится: в косточках абрикосов, яблок, вишен, персиков, слив и гладких персиков.

Прежде чем употреблять В17 нужно



# Не считаются

# витаминами

## Список витаминоподобных веществ группы В





**V4**

Аденин — азотистое основание, аминопроизводное пурина (6-аминопурин). Образует две водородных связи с урацилом и тиминном (комплементарность).



Витамин:

# В8

(Инозит, Инозитол)



**Витамин В8 (Биотин, витамин Н, коэнзим R)** — водорастворимый витамин. Биотин способствует росту клеток, производству жирных кислот участвует в метаболизме жиров, белков и углеводов, в утилизации других витаминов В-комплекса. Для здоровой кожи и волос этот витамин просто необходим. Биотин способствует оздоровлению потовых желез, нервных тканей и костного мозга. Кроме того, он способствует облегчению мышечных болей.

Витамин Н также обладает инсулиноподобной активностью. Исследованиями обнаружено девять ферментативных систем в организме, для работы которых необходим биотин. Так же, как и витамин К, биотин продуцирует полезную микрофлору кишечника, но вопрос о количестве витамина, которое мы получаем из этого источника, остается дискуссионным.





Входит в состав ферментов, регулирующих белковый и жировой обмен, обладает высокой активностью. Участвует в синтезе глюкокиназы. Является коферментом различных ферментов, в том числе и транскарбоксилаз. С участием биотина протекают реакции активирования и переноса CO<sub>2</sub>.

Наиболее богаты биотином дрожжи, томаты, шпинат, соя, яичный желток, грибы. Биотин в живом организме концентрируется в печени, почках.

Признаки витаминной недостаточности: поражения кожи, бледный гладкий язык, сонливость, депрессия, болезненность и слабость мышц, гипотония, высокий уровень холестерина и сахара в крови, анемия, потеря аппетита и тошнота, ухудшение состояния волос, замедляется рост.





**B10, H1** Парааминобензойная кислота  
Активизирует всю кишечную флору,  
участвует и в процессе усвоения белка, а  
также в производстве красных кровяных  
телец, поддерживает здоровье кожи

# 5 самых интересных фактов о витаминах





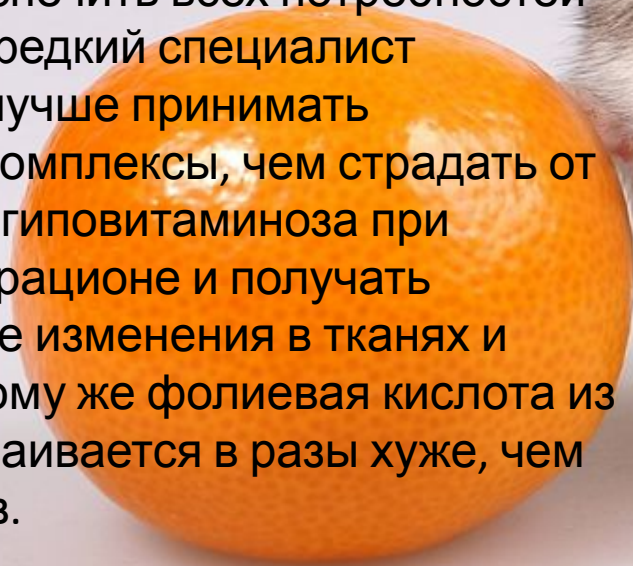
Слово «витамины» неизменно ассоциируется с добром и здоровьем. Из-за них мы расширяем свой рацион, пытаемся регулярно пить витаминные добавки и не пропускать прилавки с фруктами. Но как это не прискорбно осознавать, многие факты и предубеждения о витаминах и минералах навязаны СМИ. Они не имеют к реальным фактам никакого отношения.

Определить, где правда, а где вымысел про эти невидимые вещества с высокой активностью иногда довольно трудно. Но стоит попытаться это сделать, ведь от этого может зависеть здоровье семьи и детей. Какие же основные интересные и необходимые знания о витаминах, которые позволят не потерять здоровье, а лишь приумножить его?

## Факт 1. Организму все равно

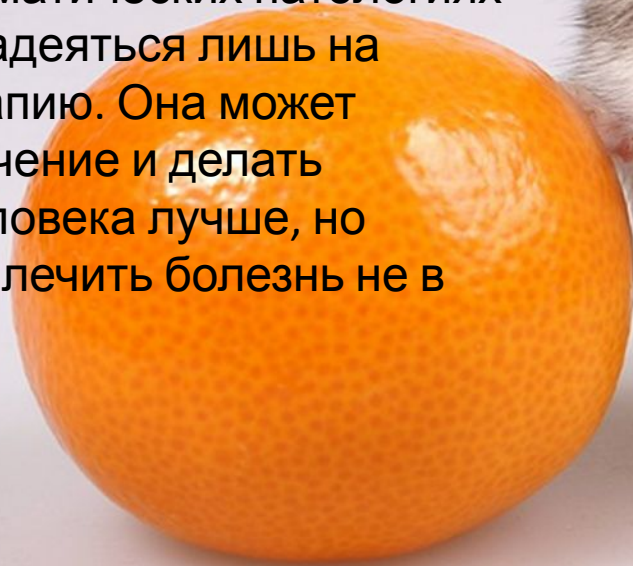
Кто-то будет разочарован, но реален факт про то, что клеткам все равно, какое происхождение имеют витамины.

Приверженцы натурального питания правы, что предпочтение лучше давать натуральной пище, но, к сожалению, она не может обеспечить всех потребностей организма. И редкий специалист оспорит, что лучше принимать витаминные комплексы, чем страдать от хронического гиповитаминоза при натуральном рационе и получать непоправимые изменения в тканях и системах. К тому же фолиевая кислота из продуктов усваивается в разы хуже, чем из препаратов.



## Факт 2. Витамины — не панацея

Нельзя слепо верить, что витамины излечат абсолютно все заболевания. Безусловно, если патологическое состояние вызвано авитаминозом, то витамины — единственно правильное решение. Но вот при таких болезнях как рак, серьезных соматических патологиях нет смысла надеяться лишь на витаминотерапию. Она может дополнять лечение и делать состояние человека лучше, но полностью вылечить болезнь не в состоянии.





### Факт 3. Уменьшение рисков

Прием витаминов может быть прекрасной профилактикой определенных заболеваний. Это доказанный факт. Например, витамины группы В и токоферол и аскорбиновая кислота предупреждают возрастные изменения в клетках мозга. А вот в профилактике рака влияние витаминов С и Е не показали высокой эффективности, а токоферол даже увеличивал риск возникновения онкологических патологий. Интересно, что фолиевая кислота позволяет предотвратить развитие дефектов нервной трубки у плода, а применение витамина Д у новорожденных помогает уменьшить риск развития рахита, шизофрении.



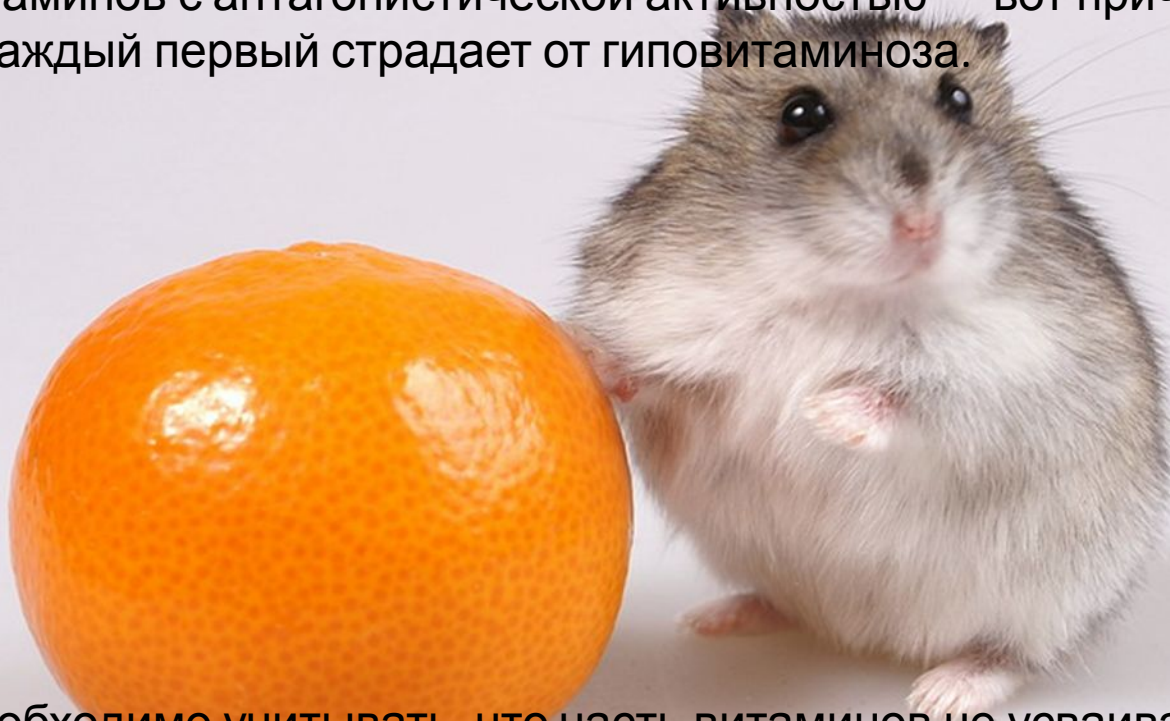
## Факт 5. Нет смысла увеличивать дозы

Может показаться, что применение нескольких таблеток или большого количества определенного продукта с высоким содержанием витаминов, даст больший эффект. На самом деле организм устроен так, что для реакций метаболизма большого количества его не надо. Избыток вещества провоцирует лишь нежелательные эффекты. Хроническое превышение дозы может вызывать нарушения в работе почек, печени и даже сердца. Ретинол в больших дозировках опасен повышением внутричерепного давления и увеличением риска развития инсульта. Он также проявляет гепатотоксичный эффект, а при применении у беременных женщин вызывает мутации у плода.



## Сохранить и не потерять

Получить максимум витаминов из натуральных продуктов и препаратов можно только при правильном подходе. Во-первых, следует учитывать, что витамины быстро разрушаются. Термическая обработка, длительное неправильное хранение, сочетание витаминов с антагонистической активностью — вот причины того, что практически каждый первый страдает от гиповитаминоза.



Во-вторых, необходимо учитывать, что часть витаминов не усваивается из-за патологий ЖКТ. Вылечить собственный желудочно-кишечный тракт — первый шаг к борьбе за каждую молекулу ценных веществ из пищи и правильных качественных таблеток. В-третьих, чтобы не обзавестись авитаминозом при приеме лекарственных препаратов, стоит обратить внимание на то, метаболизм и всасывание какого витамина они нарушают. Лишь так можно давать клеткам и органам достаточно субстратов для правильного и быстрого метаболизма и не



**Спасибо за  
внимание!**





**а ты ешь витаминны?**

