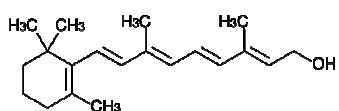
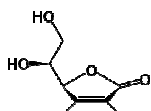


# ВИТАМИНЫ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ.

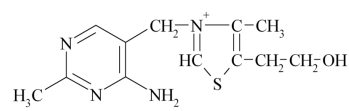
**Что такое витамины?** Это 13 различных по химической структуре и физико-химическим свойствам органических соединений. Одни из них растворяются в воде, другие – в жирах.



Витамин А

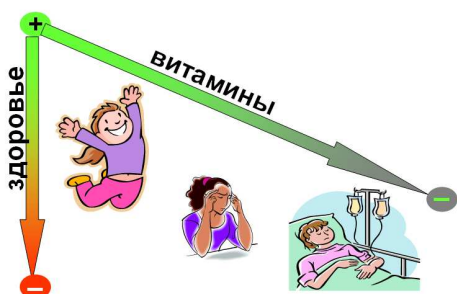


Витамин С



Витамин В1

**Зачем нам нужны витамины?** Да потому, что отсутствие их в организме не совместимо с жизнью, а недостаток их приводит к болезни. Для ряда витаминов избыток также опасен.



Если их не хватает чуть-чуть - развивается гиповитаминоз – мы плохо себя чувствуем, снижается устойчивость к различным воздействиям, падает иммунитет и мы заболеваем.

Ну, уж если развился авитаминоз, то картина болезни специфична для каждого витамина,

**vita - жизнь,  
vitamin - амин  
жизни**

например:

- кровоточивость десен, кровоизлияния на коже и слизистых - цинга или авитаминоз витамина С;



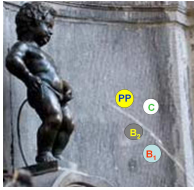
- знаменитые три Д: деменция (или нарушение психики), дерматит (воспаление кожных покровов) и диарея (полагаем, что это знают все) - гиповитаминоз витамина В6;

- поражение периферической нервной системы одновременно с кожными проявлениями – болезнь Бери-Бери или авитаминоз В1; и др.

Не будем Вас запугивать, но практически каждый 2-ой или 3-ий сталкивался с повышенной кровоточивостью десен (при чистке зубов) или возникновением «заедов» в уголках рта, или чрезмерной сухостью кожных покровов и повышенной ломкостью



волос или ногтей. Не говоря уже о сниженной работоспособности, повышенной сонливости, необъяснимой тоске. Как правило, мы списываем это на усталость, а зачастую в этом «виноваты» витамины или, вернее, их недостаток – гиповитаминоз!



Избыток поступления большинства водорастворимых витаминов не представляет опасности для здоровья человека. Они абсолютно нетоксичны и «лишние» количества выводятся из организма с мочой.

Другое дело – жирорастворимые витамины А и D. Их избыток может возникнуть при ошибочном применении масляных растворов витаминов А и D – когда эти растворы (а их основой является пищевое растительное масло и они, как правило, применяются для добавления в корма животных) используют для непосредственного употребления в пищу человеком (добавили в салат, например, или в картошку). Или, но это, правда маловероятно, любитель экзотических яств решит съесть порцию печени белого медведя – расплата неминуема из-за высочайшей концентрации витамина А.

**Почему нужны витамины?** Да потому, что организм человека не может самостоятельно синтезировать большинство из них. Исключение – витамин D,

**Организм человека не способен синтезировать витамины**

который способен образоваться в коже под воздействием солнечного света. Известно, что 20-30 минутное пребывание на солнце является достаточным для обеспечения суточной потребности в этом витамине. Но, как часто и, особенно, в зимние



месяцы мы не видим солнца! А что делать тем, кто живет за полярным кругом? Несколько лучше дело обстоит с никотиновой кислотой (ниацин или витамин PP) – она способна синтезироваться из незаменимой аминокислоты триптофана.



Нам помогает и микрофлора кишечника (но ее тоже «кормить» надо правильно). Микроорганизмы толстого кишечника способны синтезировать витамин К и витамины группы В, но всосаться (т.е. попасть в наш организм) этим витаминам уж больно тяжело, да и количество их слишком мало.

**Сколько нам нужно витаминов?** Да и надо то их чуть-чуть. Например, фолиевой кислоты – 400 мкг, тиамин (витамина В<sub>1</sub>) – 1,5 мг в сутки, а максимально – витамина С – 90 мг. Именно поэтому их называют микронутриентами – пищевыми веществами, потребность человека в которых определяется микроили миллиграммами. Подробные сведения о потребностях различных групп населения в витаминах можно найти в «Нормах физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации», размещенных на сайте Роспотребнадзора.

## Пища - источник витаминов

Витамины поступают с пищей. Они содержатся во всех продуктах растительного и животного происхождения, но нет ни одного продукта, который содержал бы набор всех витаминов. Роль отдельных продуктов в обеспечении организма витаминами различна. В таблице приведено содержание витаминов в продуктах, потребление которых вносит ощутимый вклад в обеспечение организма этими микронутриентами.

### Основные источники водорастворимых витаминов.

Витамин	Пищевые продукты	Содержание, мг/100 г	Количество продукта, обеспечивающего 50% потребности, г
<b>С</b>	Болгарский перец, черная смородина, облепиха	200	25
	Земляника, цитрусовые, свежая капуста	40-65	70-90
	зеленый горошек, зеленый лук	20-30	150-225
	Картофель отварной, квашенная капуста	14	320
<b>В<sub>1</sub></b>	свинина нежирная	0,40-0,60	125-190
	крупы (пшеничная, овсяная, гречневая)	0,40-0,45	175
	хлеб (ржаной, из цельного зерна)	0,18-0,27	280-415
	Бобовые	0,50-0,80	95-150
<b>В<sub>2</sub></b>	печень, почки	1,6-2,2	40-55
	творог, сыр	0,30-0,40	200-300
	яйцо куриное	0,4	4 шт.
	молоко, кисломолочные продукты	0,13-0,17	530-690 (3 стакана)
	мясо	0,10-0,18	500-900
	крупы (гречневая, овсяная), хлеб (из муки грубого помола)	0,10-0,20	450-900
<b>В<sub>6</sub></b>	Птица	0,50-0,70	150-200
	Мясо	0,30-0,50	200-330
	Рыба	0,10-0,50	200-1000
	Бобовые	0,9	110
	перец болгарский, картофель, крупы (гречневая, пшеничная, ячневая), хлеб (из муки грубого помола)	0,3-0,5	200-330
<b>В<sub>12</sub></b>	печень	0,06	2,5
	Почки	0,025	6

	мясо, рыба	0,001-0,004	40-150
	продукты растительного происхождения	0	
<b>Ниацин</b>	Сыр	10-15	67-100
	мясо, колбаса	4-9	110-250
	крупы (гречневая, пшеничная, овсяная)	4-7	140-250
	хлеб (пшеничный грубого помола)	3	330
<b>Фолацин</b>	Печень	0,22-0,24	80-90
	бобовые, хлеб (ржаной, из цельного зерна)	0,02-0,04	500-1000
	зелень (петрушка, шпинат, салат, лук)	0,04-0,11	180-500
<b>Биотин</b>	печень, почки	0,08-0,14	20-30
	бобовые (соя, горох)	0,02-0,06	40-120
	Яйца	0,028	2 шт.
	Горох	0,019	130
<b>Пантотеновая кислота</b>	печень, почки	4-6	50
	Бобовые	1-2	125-250
	Мясо	0,6-1,0	250-400
	Рыба	0,3-0,8	300-800

### Основные источники жирорастворимых витаминов.

Витамин	Пищевые продукты	Содержание, мг/100 г	Количество продукта, обеспечивающего половину суточной потребности, г
<b>Е</b>	растительные масла	70-110	7-10
	крупы, хлеб	2-9	85-375
<b>К</b>	зелень (шпинат, капуста)	3-4	190-250
<b>Бета-каротин</b>	Морковь	9	30
	зелень (петрушка, укроп, лук)	2-5	50-125
	абрикосы, тыква, облепиха	1,5-1,6	170
	Помидоры	1,2	200
<b>А</b>	печень трески	5-15	3-9
	Печень	4-8	10
	Сливочное масло	0,4-0,5	100
<b>Д</b>	печень трески	0,1	5
	рыба	0,015-0,03	15-35
	Яйца	0,0047	2 шт.
	Печень	0,0025	200
	Сливочное масло	0,0015	333

Распространенная точка зрения, что основным источником витаминов в питании служат свежие овощи и фрукты является ошибочной. Эта группа продуктов служит важнейшим источником витамина С, бета-каротина, тогда как их роль в удовлетворении потребности человека в тиамине, рибофлавине, ниацине невелика. Это же касается натуральных соков. Представленные в таблице данные показывают, что **цитрусовые соки являются хорошим источником витамина С. 1 стакан таких соков обеспечивает 50-100% от рекомендуемого суточного потребления аскорбиновой кислоты.** Вместе с тем в других соках ее содержание гораздо меньше. **Содержание витаминов группы В во всех соках ничтожно мало.** Поступление этих витаминов с 1 стаканом сока покрывает не более 3% от их суточной потребности.

Название сока	Содержание витамина С, мг/100 мл	% от суточной потребности в 1 стакане
Апельсиновый	12,4-41,7	35-120
Грейпфрутовый	14,1-38,8	40-110
Мандариновый	22,8	65
Томатный	4,6-22,0	13-60
Ананасовый	4,0-16,5	10-50
Виноградный	2,5-2,9	7-8
Яблочный	0,8-3,8	2-10

Следует иметь в виду, что количество витаминов в нектарах, содержащих 30-50% натурального сока, и других сокосодержащих напитках еще меньше.

**Мясо и мясные продукты являются исключительно важным источником витамина В<sub>12</sub>** и вносят немалый вклад в обеспечение человека витаминами В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub> и В<sub>6</sub>. **Молоко и молочные продукты поставляют в организм витамины А, до 50% от суточной потребности витамина В<sub>2</sub>,** растительные масла - витамин Е, животные жиры - витамины А и D. **Основным источником витамина К служат зеленые растения,** в которых он представлен в основном в форме витамина К<sub>1</sub>.

Для витамина С, как ни для какого другого витамина, большое значение имеет фактор сезонности. Если в летне-осенний период года источниками витамина С являются свежие овощи, ягоды и фрукты, содержащие от 100 до 400 мг витамина С в 100 г, то в зимне-весенний период основными источниками является картофель, свежая и квашеная капуста, содержание аскорбиновой кислоты в которой в 10 раз ниже (10-40 мг/100 г). В последние годы эта разница стирается за счет употребления круглый год цитрусовых с высоким содержанием этого витамина. **1 крупный апельсин полностью покрывает суточную потребность организма человека в этом витамине.**

Необходимо знать, что в процессе хранения происходит значительное снижение содержания витамина С. Если молодой картофель содержит до 30 мг на 100 г этого витамина, то к концу срока хранения (апрель-май) в нем остается не более 5 мг.

**Витамин С очень чувствителен к нагреванию** и при термической обработке разрушается 50% и более этого витамина, а повторный разогрев продукта приводит почти к полному разрушению.

**Можно ли удовлетворить потребность в витаминах только за счет пищевых продуктов?**

Потребность человека в витаминах сформировалась в процессе его многовекового развития, и соответствует тому количеству, которое наши предки получали с большими объемами пищи, что соответствовало их энерготратам и образу жизни.

В настоящее время в результате снижения энерготрат, что является следствием научно-технического прогресса, наша пища, вполне достаточная по калорийности для покрытия энерготрат человека, не содержит достаточного количества витаминов. Расчеты показали, что даже самый сбалансированный и разнообразный рацион на 2000 ккал, не содержит оптимального количества витаминов. Недостаток отдельных витаминов может достигать 20-30%.

**Какой же выход? – При выборе продуктов отдавайте предпочтение тем, которые обогащены витаминами или используйте витаминизированные напитки, или витаминно-минеральные комплексы.**

## Основные источники водорастворимых витаминов.

Витамин	Пищевые продукты	Содержание, мг/100 г	Количество продукта, обеспечивающего 50% потребности, г
<b>С</b>	Болгарский перец, черная смородина, облепиха	200	25
	Земляника, цитрусовые, свежая капуста	40-65	70-90
	зеленый горошек, зеленый лук	20-30	150-225
	Картофель отварной, квашенная капуста	14	320
<b>В<sub>1</sub></b>	свинина нежирная	0,40-0,60	125-190
	крупы (пшеничная, овсяная, гречневая)	0,40-0,45	175
	хлеб (ржаной, из цельного зерна)	0,18-0,27	280-415
	Бобовые	0,50-0,80	95-150
<b>В<sub>2</sub></b>	печень, почки	1,6-2,2	40-55
	творог, сыр	0,30-0,40	200-300
	яйцо куриное	0,4	4 шт.
	молоко, кисломолочные продукты	0,13-0,17	530-690 (3 стакана)
	мясо	0,10-0,18	500-900
	крупы (гречневая, овсяная), хлеб (из муки грубого помола)	0,10-0,20	450-900
<b>В<sub>6</sub></b>	Птица	0,50-0,70	150-200
	Мясо	0,30-0,50	200-330
	Рыба	0,10-0,50	200-1000
	Бобовые	0,9	110
	перец болгарский, картофель, крупы (гречневая, пшеничная, ячневая), хлеб (из муки грубого помола)	0,3-0,5	200-330
<b>В<sub>12</sub></b>	печень	0,06	2,5
	Почки	0,025	6
	мясо, рыба	0,001-0,004	40-150
	продукты растительного происхождения	0	
<b>Ниацин</b>	Сыр	10-15	67-100
	мясо, колбаса	4-9	110-250
	крупы (гречневая, пшеничная, овсяная)	4-7	140-250
	хлеб (пшеничный грубого помола)	3	330

<b>Фолацин</b>	Печень	0,22-0,24	<b>80-90</b>
	бобовые, хлеб (ржаной, из цельного зерна)	0,02-0,04	<b>500-1000</b>
	зелень (петрушка, шпинат, салат, лук)	0,04-0,11	<b>180-500</b>
<b>Биотин</b>	печень, почки	0,08-0,14	<b>20-30</b>
	бобовые (соя, горох)	0,02-0,06	<b>40-120</b>
	Яйца	0,028	<b>2 шт.</b>
	Горох	0,019	<b>130</b>
<b>Пантотеновая кислота</b>	печень, почки	4-6	<b>50</b>
	Бобовые	1-2	<b>125-250</b>
	Мясо	0,6-1,0	<b>250-400</b>
	Рыба	0,3-0,8	<b>300-800</b>

### Основные источники жирорастворимых витаминов.

Витамин	Пищевые продукты	Содержание, мг/100 г	Количество продукта, обеспечивающего половину суточной потребности, г
<b>Е</b>	растительные масла	70-110	<b>7-10</b>
	крупы, хлеб	2-9	<b>85-375</b>
<b>К</b>	зелень (шпинат, капуста)	3-4	<b>190-250</b>
<b>Бета-каротин</b>	Морковь	9	<b>30</b>
	зелень (петрушка, укроп, лук)	2-5	<b>50-125</b>
	абрикосы, тыква, облепиха	1,5-1,6	<b>170</b>
	Помидоры	1,2	<b>200</b>
<b>А</b>	печень трески	5-15	<b>3-9</b>
	Печень	4-8	<b>10</b>
	Сливочное масло	0,4-0,5	<b>100</b>
<b>Д</b>	печень трески	0,1	<b>5</b>
	рыба	0,015-0,03	<b>15-35</b>
	Яйца	0,0047	<b>2 шт.</b>
	Печень	0,0025	<b>200</b>
	Сливочное масло	0,0015	<b>333</b>