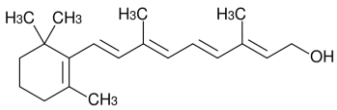
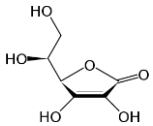
ВИТАМИНЫ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ.

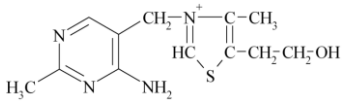
Что такое витамины? Это 13 различных по химической структуре и физико-химическим свойствам органических соединений. Одни из них растворяются в воде, другие – в жирах.



Витамин А

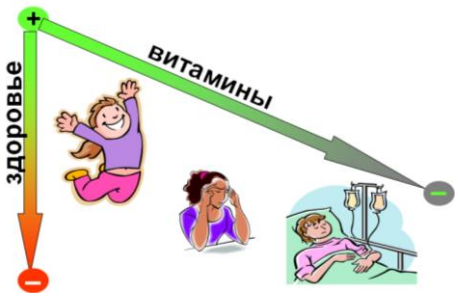


Витамин С



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, например:

vita - жизнь, vitamin - амин жизни

- 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 выводится из организма с мочой.

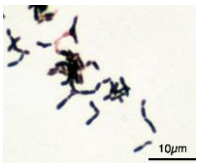
Другое дело – жирорастворимые витамины А и D. Их избыток может возникнуть при ошибочном применении масляных растворов витаминов А и D – когда эти растворы (а их основой является пищевое растительное масло и они, как правило, применяются для добавления в корма животных) используют для непосредственного 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 РР) – 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, тиамина (витамина B_1) – 1,5 мг в сутки, а максимально – витамина С – 90 мг. Именно поэтому их называют микронутриентами – пищевыми веществами, потребность человека в которых определяется микро- или 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 содержаться 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
C	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_1	свинина нежирная	0,40-0,60	**125-190**
	крупы (пшенная, 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_2	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_6	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, пшенная, ячневая), хлеб (из муки грубого помола)	0,3-0,5	**200-330**
B_{12}	печень	0,06	**2,5**
	Почки	0,025	**6**
	мясо, рыба	0,001-0,004	**40-150**
	продукты растительного происхождения	0	
Ниацин	Сыр	10-15	**67-100**
	мясо, колбаса	4-9	**110-250**

	крупы (гречневая, пшенная, овсяная)	4-7	**140-250**
	хлеб (пшеничный грубого помола)	3	**330**
Фолацин	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**
Биотин	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**
Пантотеновая кислота	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**
Е	растительные масла	70-110	**7-10**
	крупы, хлеб	2-9	**85-375**
К	зелень (шпинат, капуста)	3-4	**190-250**
Бета-каротин	Морковь	9	**30**
	зелень (петрушка, укроп, лук)	2-5	**50-125**
	абрикосы, тыква, облепиха	1,5-1,6	**170**
	Помидоры	1,2	**200**
А	печень трески	5-15	**3-9**
	Печень	4-8	**10**
	Сливочное масло	0,4-0,5	**100**
D	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 ре-**

комендуемого 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 B_{12} и вносят немалый вклад в обеспечение человека витаминами B_1, B_2 и B_6. **Молоко и молочные продукты поставляют в организм витамины А, до 50% от суточной потребности витамина B_2**, 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 K_1.

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 витамино-минеральные комплексы.

Основные источники водорастворимых витаминов.

Витамин	Пищевые продукты	Содержание, мг/100 г	Количество продукта, обеспечивающего 50% потребности, г
С	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_1	свинина нежирная	0,40-0,60	**125-190**
	крупы (пшенная, 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_2	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_6	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, пшенная, ячневая), хлеб (из муки грубого помола)	0,3-0,5	**200-330**
B_{12}	печень	0,06	**2,5**
	Почки	0,025	**6**
	мясо, рыба	0,001-0,004	**40-150**
	продукты растительного происхождения	0	
Ниацин	Сыр	10-15	**67-100**
	мясо, колбаса	4-9	**110-250**
	крупы (гречневая, пшенная, овсяная)	4-7	**140-250**
	хлеб (пшеничный грубого помола)	3	**330**
Фолацин	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**
Биотин	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**
Пантотеновая кислота	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
Е	растительные масла	70-110	**7-10**
	крупы, хлеб	2-9	**85-375**
К	зелень (шпинат, капуста)	3-4	**190-250**
Бета-каротин	Морковь	9	**30**
	зелень (петрушка, укроп, лук)	2-5	**50-125**
	абрикосы, тыква, облепиха	1,5-1,6	**170**
	Помидоры	1,2	**200**
А	печень трески	5-15	**3-9**
	Печень	4-8	**10**
	Сливочное масло	0,4-0,5	**100**
D	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**