

Деление витаминов по химической природе

По своей химической природе все витамины делятся на водорастворимые и жирорастворимые.

Водорастворимые витамины – это витамин С и витамины группы В. Они не накапливаются в организме и выводятся из него через несколько дней, поэтому их нужно принимать ежедневно. Богатый источник этих витаминов – фрукты, ягоды, овощи и зелень, пивные дрожжи и проростки злаковых.

Жирорастворимые витамины – А, D, Е и К. Они накапливаются в печени и жировой ткани, поэтому сохраняются в организме в течение более длительного времени. Источник жирорастворимых витаминов – рыбий жир, масло, сливки, икра осетровых, а также некоторые овощи.

Витамины могут быть натуральными (содержащимися в пище) и синтетическими.

Натуральные витамины наиболее предпочтительны, так как продукты питания содержат еще и ферменты, волокна и другие элементы, облегчающие их усвоение.

Содержание витаминов в рационе питания неизбежно снижается в зимние и весенние месяцы. Замораживание продуктов уменьшает концентрацию витаминов в пище. Хранение на свету губительно для витаминов Е и А, контакт с кислородом неприемлем для витамина В₆.

Синтетические витамины соответствуют по своему химическому составу натуральным, и могут восполнить дефицит отдельного витамина в организме, но не содержат других необходимых питательных веществ.

В периоды выздоровления, при усиленной физической нагрузке натуральных витаминов бывает недостаточно и необходимо принимать синтетические витаминные добавки. Потребность в витамине А возрастает летом, при загаре на солнце, а потребность в витаминах С, группы В, Е, фолиевой кислоте, резко растет в зимнее и, особенно, в весеннее время, в период повышенной заболеваемости простудными заболеваниями.

Каждому человеку необходимо внимательно относиться к своему здоровью, своевременно реагировать на малейшие недуги, «подпитывать» организм необходимыми витаминами и не допускать авитаминоза.

Суточная потребность в витаминах

Категория	Возраст (лет)	ВИТАМИНЫ												
		А МЕ	В ₁ МГ	В ₂ МГ	В ₃ , РР МГ	В ₅ МГ	В ₆ МГ	В ₇ , Н МКГ	В ₉ , В _с , М МГ	В ₁₂ МКГ	С МГ	Е МЕ	D МЕ	К МКГ
Грудные дети	0–0,5	1250	0,3	0,4	5	2	0,3	10	0,025	0,3	30	3	300	5
	0,5–1	1250	0,4	0,5	6	3	0,6	15	0,035	0,5	35	4	400	10
	1–3	1340	0,7	0,8	9	3	1	20	0,05	0,7	40	6	400	15
Дети	4–6	1670	0,9	1,1	12	4	1,1	25	0,075	1	45	7	400	20
	7–10	2335	1	1,2	7	5	1,4	30	0,1	1,4	45	7	400	30
	11–14	3333	1,3	1,5	17	4–7	1,7	30–100	0,15	2	50	10	400	45
Мужчины	15–18	3333	1,5	1,8	20	5–7	2	30–100	0,2	2	60	10	400	65
	19–24	3333	1,5	1,7	19	6–7	2	30–100	0,2	2	60	10	400	70
	25–50	3333	1,5	1,7	19	7–7	2	30–100	0,2	2	60	10	200	80
Женщины	51 и ст.	3333	1,2	1,4	15	8–7	2	30–100	0,2	2	60	10	200	80
	11–14	2667	1,1	1,3	15	9–7	1,4	30–100	0,15	2	50	8	400	45
	15–18	2667	1,1	1,3	15	10–7	1,5	30–100	0,18	2	60	8	400	55
В период беременности	19–24	2667	1,1	1,3	15	11–7	1,6	30–100	0,18	2	60	8	400	60
	25–50	2667	1,1	1,3	15	12–7	1,6	30–100	0,18	2	60	8	200	65
	51 и ст.	2667	1	1,2	13	13–7	1,6	30–100	0,18	2	60	8	200	65
В период лактации	–	2667	1,5	1,6	17	14–7	2,2	30–100	0,4	2,2	70	10	400	65
	–	4333	1,6	1,6	20	15–7	2,1	30–100	0,28	2,6	95	12	400	65

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

РОЛЬ ВИТАМИНОВ В УКРЕПЛЕНИИ ЗДОРОВЬЯ



WWW.MINZDRAV.GOV.BY WWW.RCHEPH.BY 24HEALTH.BY

Витамины – важный пищевой фактор, они необходимы человеку не из-за своей энергетической ценности, а из-за способности регулировать течение химических реакций в организме.

Физиологическая потребность здоровых людей в витаминах меняется в зависимости от возраста, пола, характера трудовой деятельности, традиций национальной кухни, климатических условий и т.п.

Что представляют из себя витамины, источники их происхождения и свойства

Витамины (лат. *vita* жизнь + амины) – низкомолекулярные органические соединения различной химической природы, необходимые для нормальной жизнедеятельности и обладающие высокой биологической активностью.

Источниками витаминов для человека являются различные продукты питания растительного и животного происхождения. Некоторые витамины частично образуются в организме, при участии микробов, обитающих в толстой кишке.

Сегодня известно около 20 витаминов. Основные из них: В₁, В₂, В₆, В₁₂, РР, С, А, D, Е, К (витамины обозначаются буквами латинского алфавита), фолиевая кислота, пантотеновая кислота, биотин и другие.

Витамины можно разделить на 3 группы.

В первую входят витамины группы В: В₁, В₂, В₆, В₁₂, фолиевая кислота, пантотеновая кислота, РР, биотин. Эти витамины в качестве коферментов участвуют в углеводном, энергетическом обмене.

Вторую группу формируют витамины-биоантиоксиданты, которые нейтрализуют активную форму кислорода. Это витамин С, который действует в водных фазах организма: в сыворотке, в слезной жидкости, в жидкости, выстилающей легкие. Витамин Е, находящийся в оболочке клеток, которая тоже сильно подвержена повреждающему действию кислорода. В эту же группу входят каротиноиды, в частности бета-каротин.

Третья группа – это прогормоны – витамины, из которых образуются гормоны. В их числе витамин А, D.

Основные виды витаминов и их воздействие на организм (суточная потребность в витаминах зависит от пола и возраста)

НАЗВАНИЕ ВИТАМИНА	ФУНКЦИИ В ОРГАНИЗМЕ	ГДЕ СОДЕРЖИТСЯ
<i>а) жирорастворимые витамины</i>		
Витамин А	Нейтрализует некоторые отрицательно влияющие на наш организм окислительные реакции, которые часто приводят к возникновению опухолевых процессов	Печень, рыбий жир, яйца, сливочное масло, молоко
Витамин D	Участвует в обмене кальция и фосфора в организме. Его называют «антирахитическим» для детей. Взрослых он предохраняет от переломов и размягчения костей	Рыбий жир, яйца, печень, сливочное масло
Витамин Е	Обеспечивает нормальное поглощение кислорода и препятствует процессам окисления в организме. Необходим для правильного усвоения организмом витаминов всех других групп	Растительные нерафинированные масла, орехи, семечки, рыбий жир
Витамин К (филлохинон)	Необходим для синтеза в печени протромбина – одного из факторов свертывания крови	Морковь, свекла, бобовые овощи, пшеница, овес, капуста, томаты, тыква, свиная печень
<i>б) водорастворимые витамины</i>		
Витамин В ₁ (тиамин, аневрин)	Важно для правильного функционирования нервной системы, печени, сердца. Участвует в углеводном обмене и помогает при лечении кожных заболеваний	Печень, орехи, ржаной хлеб грубого помола, зеленый горошек, дрожжи, молоко, печень
Витамин В ₂ (рибофлавин)	Один из важнейших водорастворимых витаминов, относящихся к ростовым факторам. В большой степени определяет физическое развитие, рост и воссоздание разрушающихся тканей	Молочные продукты, яйца, зерновые продукты, рыба
РР (никотиновая кислота, ниацин)	Повышает использование в организме растительных белков, нормализует секреторную и двигательную функции желудка, улучшает секрецию и состав сока поджелудочной железы, нормализует работу печени	Непросеянные злаки, мясо, рыба, бобовые
Витамин В ₅ (пантотеновая кислота)	Играет немаловажную роль в жировом обмене. Необходим для образования жирных кислот и холестерина	Злаковые, бобовые и продукты животного происхождения
Витамин В ₆ (пиридоксин, адернин)	Необходим для гликогенолиза (процесса анаэробного (при отсутствии кислорода) ферментативного распада гликогена в тканях)	Мясо, яйца, рыба, просеянные злаки, молоко, творог, сыр, гречневая и овсяная крупы
Витамин В ₉ (фолиевая кислота)	Необходим для нормального образования клеток красного роста крови (эритроцитов)	Отруби, зеленые овощи, бобовые, некоторые фрукты
Витамин В ₄ (холин)	Участвует в метаболизме, (совокупность всех химических и физических изменений в организме человека) жиров	Входит в состав некоторых биологически активных соединений
Витамин В ₁₂ (цианкобаламин)	Необходим для нормального образования клеток красного роста крови (эритроцитов)	Печень, сыр, яйца, молоко, мясо, рыба
Витамин С (аскорбиновая кислота)	Нужен для оптимального течения многих жизненно важных процессов обмена веществ в организме, обеспечивает нормальное состояние соединительной ткани, обуславливающей эластичность и прочность кровеносных сосудов, повышает устойчивость к заболеваниям, холоду и многим другим неблагоприятным факторам окружающей среды	Ягоды, фрукты, овощи