

Витамины и их роль в жизни людей.

Презентацию
ученица 8Б класса
Мозалевская Владислава.



Что такое Витамины?

Витамины – это органические соединения, химически неоднородные, присутствующие в живых организмах в качестве натуральных регулирующих компонентов (биокатализаторов). Витамины являются коэнзимами, т.е. небелковыми компонентами энзимов. Отсутствие или недостаток отдельных витаминов вызывает физиологические расстройства (нарушение гомеостаза), называемые авитаминозами (полное отсутствие витамина в организме) и гиповитаминозами (недостаток витамина в организме). Название витамин (vita – жизнь, необходимое для жизни вещество; amina – группа соединений, содержащих аминную группу - NH_2) было использовано Казимиром Функом () для открытого им вещества – витамина В 1, недостаток которого вызывает болезнь бери-бери. Витамин В 1 был выделен Функом из рисовых отрубей в 1911 году. К. Функ опубликовал ок. 200 работ на тему витаминов (Die Vitamine, 1924 год), органопрепаратов и гормон ов.

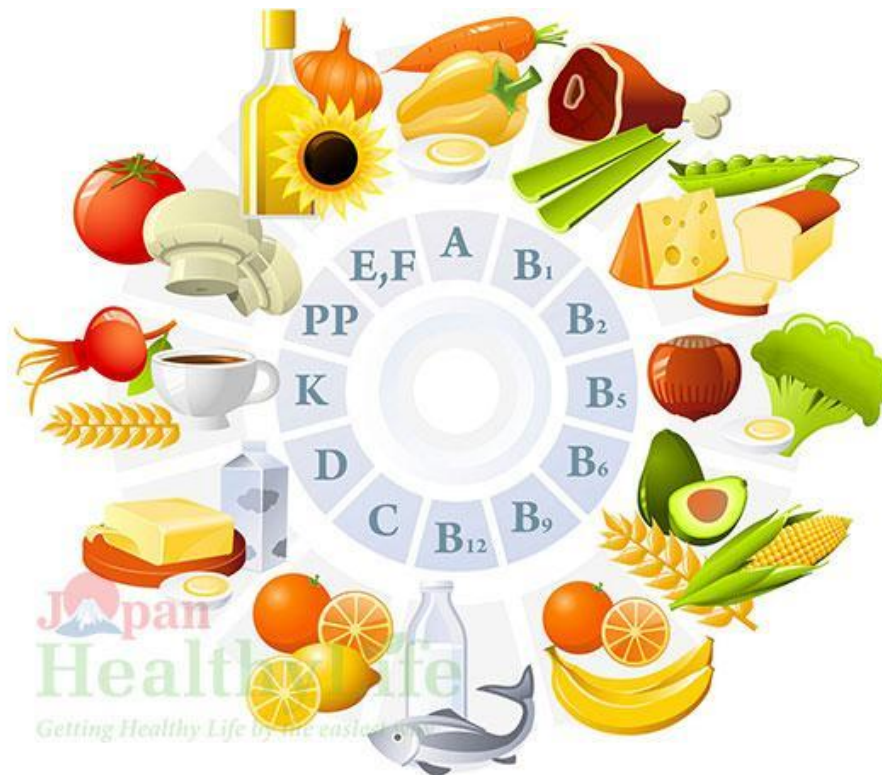
Классификация Витаминов.

- Водорастворимые

В 1, В 2, В
6, РР, С,
В 5, В9, В
12

- Жирорастворимые

А, Д, Е, К



Витамины в продуктах питания.

- Основным источником витаминов для человека является пища. Содержание витаминов в пищевом рационе может меняться и зависит от разных причин: от сорта и вида продуктов, способов и сроков их хранения, характера технологической обработки пищи, выбора блюд и привычек в питании. Важную роль играет состав пищи. А А АД Е К В₂ В₁ В₉ В₂ РР В₆ В₁₂.



- Аскорбиновая кислота.



Витамин С.

Участвует в :

- Образовании коллагена
- Восстановление фолиевой кислоты.

Оказывает влияние на:

- Усвоение белков
- Реактивность организма
- Сопротивляемость к инфекциям
- На восстановление тканей

Авитаминоз витамина С:

кровоточат десны, нос, иногда желудочно-кишечный тракт.
повышенная утомляемость, раздражительность, головокружение.
Нарушается структура хрящевой и костной ткани – развивается опухание десен, выпадение зубов, болезнь **цинга** .

Гипервитаминоз витамина С:

сыпь на коже, бессонница, кровотечения из-за ломкости капилляров, отложению солей

Источник Витамина С.

- Черная смородина, зелень укропа, петрушки, сладкий перец, картофель, капуста, цитрусовые, хрен, земляника, щавель, шиповник, сельдерей, цветная капуста, кориандр, тимьян, белокочанная капуста, облепиха, морошка, яблоки, пряные растения, бобовые и многие другие.

Суточная потребность витамина С :
30 мг.

Тиамин



Специфические функции витаминов:

- является коферментом ферментов углеводно-энергетического обмена
- тонизирует мышцы пищеварительной системы
- помогает переваривать белки
- укрепляет нервную систему
- необходим для роста

Авитаминоз:

полиневрит (воспаление нервов), потеря кожной чувствительности, расстройство двигательной системы, паралич конечностей (болезнь **бери-бери**), нарушения сердечно-сосудистой системы и органов пищеварительной.

Гипервитаминоз:

нарушения со стороны нервной, сердечно-сосудистой и пищеварительной систем.

Источник:

зерна овса, гречи, ржи, риса, пшеницы, печени, дрожжах, свинине, говядине, желтке, орехах, бобовых растений, ржаном и пшеничном хлебе грубого помола

Суточная потребность :

2-3 мг

Рибофлавин



Специфические функции витамина :

- необходим для роста организма
- участвует в процессах биологического окисления
- способствует заживлению ран
- обеспечивает световое и цветовое зрение
- усиливает образование гемоглобина
- предохраняет от легочных заболеваний.

Авитаминоз витамина:

воспалительные процессы слизистой оболочки языка, губ, особенно у углов рта, эпителия кожи. Развивается общая мышечная слабость и слабость сердечной мышцы

Гипервитаминоз:

Возможны симптомы незначительного избытка, включая зуд, онемение, чувство жжения или покалывания

Источник:

содержится почти во всех животных тканях и растениях; в дрожжах.

Из пищевых продуктов В2 богаты хлеб (из муки грубого помола), семена злаков, яйца, молоко, мясо, свежие овощи, рыба, горох

Суточная потребность:

2,5-3,5 мг

Пантотеновая кислота



Специфические функции витамина:

- способствует работе всего организма и его росту
- поддерживает здоровье тканей тела (в том числе кожи)
- нужен для роста волос. Помогает усвоить энергию из жиров.
- улучшает обмен веществ.

Авитаминоз и гипervитаминоз витамина B5:

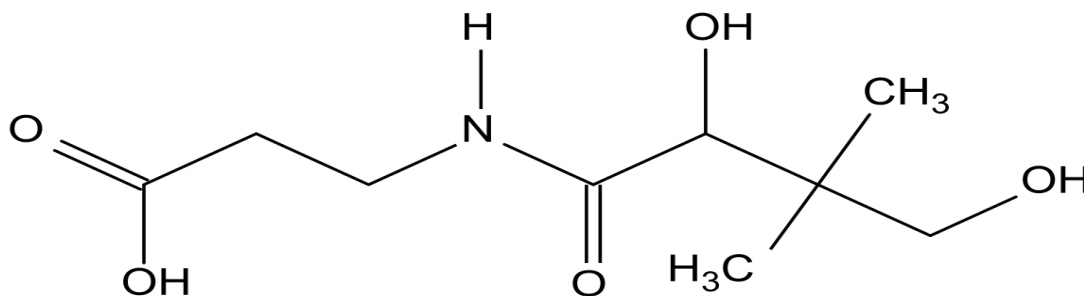
воспаления кожи (дермиты), воспаление роговицы (кератиты), депигментация волос, прекращение роста, развивается язва желудка и кишечника, поражение сердца, почек, надпочечников, нервной системы (паралич, полиневрит - воспаление нервов), потеря координации движений.

Источник:

печень, почки, яичный желток и хлеб с отрубями. В концентрированном виде она содержится в пивных дрожжах и пчелином маточном молочке.

Суточная потребность :

около 10мг



Адермин Пиродо клен.



Влияет на:

- Белковый обмен
- Функции нервной системы
- Работу вестибулярного аппарата
- Устойчивость организма к воздушной и морской болезни.

Авитаминоз витамина:

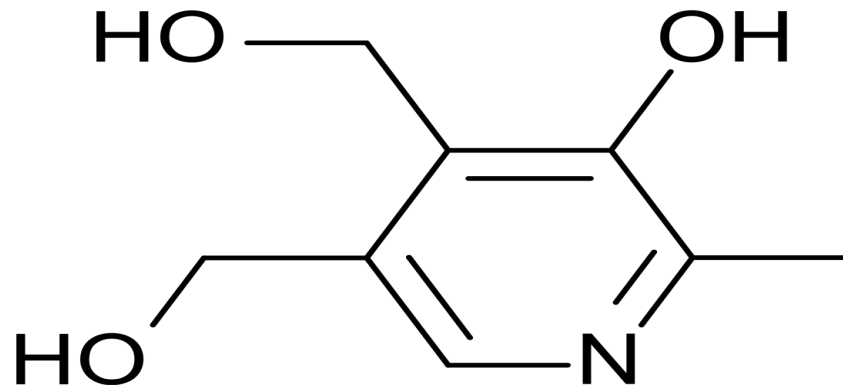
проявляется мышечная слабость, судороги, поражается кожа и слизистые оболочки.

Источник:

содержится в мясе, рыбе, молоке, печени, почках, дрожжах, бобовых растениях

Суточная потребность:

2-4 мг



Цианкоб аламин



Специфические функции витамина:

- участвует в обмене нуклеиновых кислот
- тормозит образование холестерина
- необходим для обмена веществ в головном мозге
- поддерживает защитную функцию печени
- нормализует содержание лейкоцитов, влияет на образование эритроцитов
- имеет важное значение и для образования костей

Авитаминоз витамина :

злокачественную анемию с характерным для последней нарушением кроветворной функции и расстройством нервной системы. Характерно также снижение кислотности желудочного сока

Гипервитаминоз:

отек легких; застойная сердечная недостаточность; тромбоз периферических сосудов; крапивница; редко - анафилактический шок

Источник:

кисломолочные продукты, яичный сырой желток, соя, дрожжи, зеленые части растений (ботва), салаты, зеленый лук, печень, проросшая пшеница, шпинат, а также продукты моря — морская капуста, кальмары, креветки

Суточная потребность: 0,005 мг

Биотин



Специфические функции витамина:

- участвует в синтезе жирных кислот и обмене липидов
- оказывает влияние на процессы регенерации кожи
- обладает противовоспалительным действием

Авитаминоз витамина:

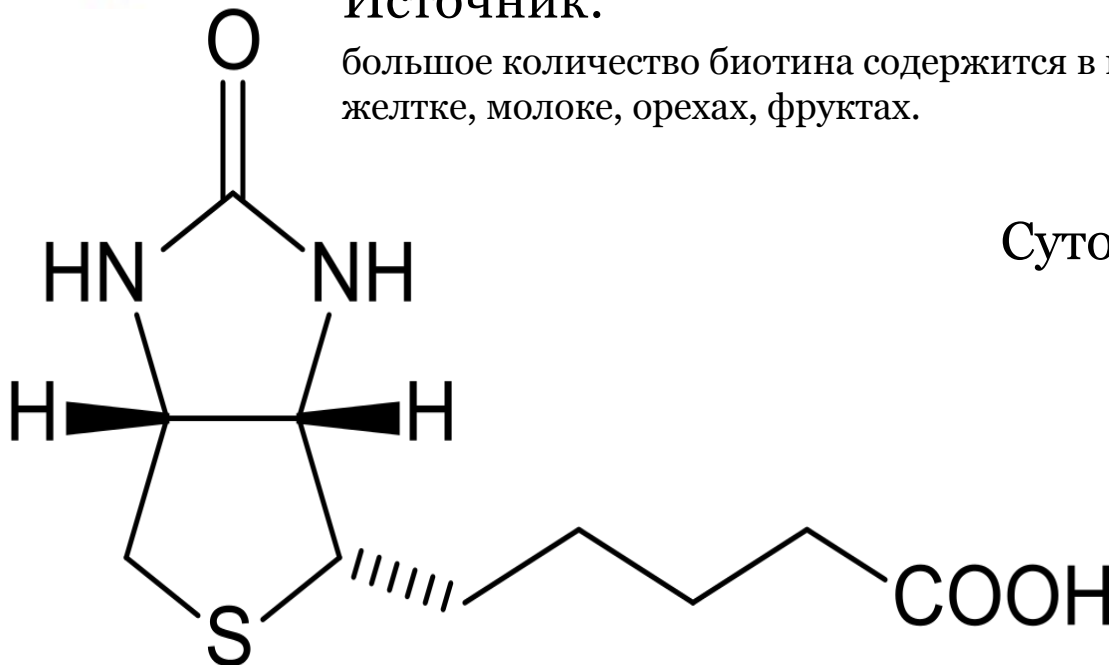
отмечаются боли в мышцах, выпадение волос, воспалительные поражения кожи (дерматиты), а также поражения ногтей

Источник:

большое количество биотина содержится в говяжьей печени, яичном желтке, молоке, орехах, фруктах.

Суточная потребность:

150-300 мг



Никотиновая кислота.



Специфические функции витамина :

- участвует в углеводном и белковом обмене
- способствует снижению уровня холестерина в крови
- необходима для нормальной работы нервной системы
- оказывает действие на сердечно-сосудистую систему
- улучшает пищеварение
- участвует в обеспечении нормального зрения
- обладает сосудорасширяющим действием

Авитаминоз витамина:

один из классических авитаминозов — пеллагра

Гипервитаминоз:

покраснение, жжение и зуд кожи, а также изменять сердечный ритм и расстраивать работу желудочно-кишечного тракта, жировой инфильтрации печени.

Источник:

говяжья печень, дрожжи, брокколи, морковь, сыр, кукурузная мука, листья одуванчика, финики, яйца, рыба, молоко, арахис, свинина, картофель, помидоры, проростки пшеницы, продукты из цельных злаков

Суточная потребность:

15 – 20 мг

Биофлов онид



Специфические функции витамина:

- обладает мощным капилляро-укрепляющим действием
- способствует всасыванию и обмена витамина С
- предохраняет витамин С от разрушения и окисления
- оказывает влияние на работу щитовидной железы.
- предохраняет адреналин от окисления
- повышает устойчивость к инфекциям.

Авитаминоз витамина:

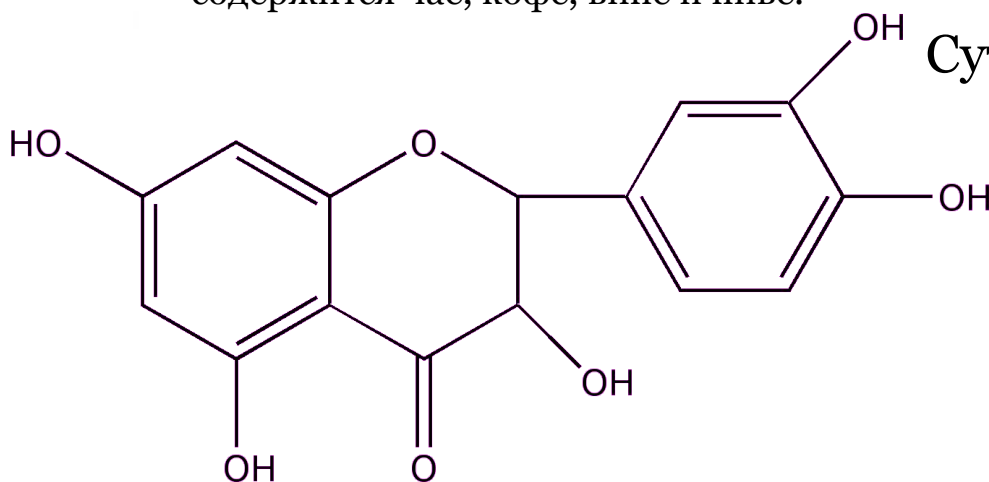
боли в ногах при ходьбе, боли в плечах, общая слабость, вялость, быстрая утомляемость

Источник:

цитрусовые (особенно белая кожура и междольковая часть), абрикосы, гречиха, ежевика, черешня, шиповник, черная смородина, черноплодная рябина, петрушка, салат. Значительное количество биофлавоноидов содержится чае, кофе, вине и пиве.

Суточная потребность:

35-50 мг



Ретинол



Специфические функции витамина :

- необходим для роста и развития растущего организма
- обеспечивает нормальную функцию зрения
- обеспечивает структурную целостность эпителиальных тканей
- учувствует в формирование скелета
- повышает устойчивость организма к инфекционным

Авитаминоз витамина:

ухудшение зрения в сумерках (куриная слепота), сухость кожи. Наблюдается ороговение эпителиальных клеток (гиперкератоз), слизистой оболочки дыхательных путей, мочеполовых органов, роговой оболочки глаз, воспалению легких

Гипервитаминоз:

тяжелые расстройства обмена веществ, пищеварения, малокровие, увеличение печени и селезенки, другие желудочно-кишечные нарушения, трещины в углах рта, раздражительность, ломкость ногтей

Источник:

мясо, печень, рыбий жир, яичный желток, твердые сорта сыров. В виде каротина он содержится во многих овощах и фруктах, которые имеют оранжевый и красный цвета. Но наиболее богаты каротином морковь, манго, абрикосы, папайя, тыква, помидоры

Суточная потребность:

от 1 до 5 мг

Существует
несколько
провитамино
в и
витаминов:
Д₁, Д₂, Д₃, Д₄



Специфические функции витамина:

- регуляция обмена кальция и фосфора
- обеспечивающая нормальный рост и целостность костей
- необходим для свертывания крови
- нормальной работы сердца, регуляции возбудимости нервных клеток.

Авитаминоз витамина:

классический синдром – «рахит». Характерный признак рахита — замедление процесса минерализации костей. В связи с этим деформируется скелет (большая голова, рахитические “четки” на Границе костной и хрящевой ткани ребер и грудины, искривление ног).

Гипервитаминоз:

выведения кальция из костей, повышения его концентрации в крови и отложения в других органах и тканях (почках, кровеносных сосудах, сердечной мышце). Поражение почек (уремия), нарушается деятельность сердечно-сосудистой системы (гипертония), повышается хрупкость костей (остеопороз).

Источник:

в пивных дрожжах, рыбьем жире, жире печени камбалы, икре рыб, сливочном масле, молоке, яичном желтке.

Суточная потребность:

от 0,01 до 0,025 мг

Токоферолы



Специфические функции витамина:

- стимулируют мышечную деятельность, функции половых желез (при дефиците не образуется сперма, теряется половой инстинкт)
- способствуют накоплению ретинола во внутренних органах.

Авитаминоз витамина:

развивается бесплодие или нарушение беременности, вследствие плода, и дистрофия рассасывания плода, и дистрофия.

Гипервитаминоз:

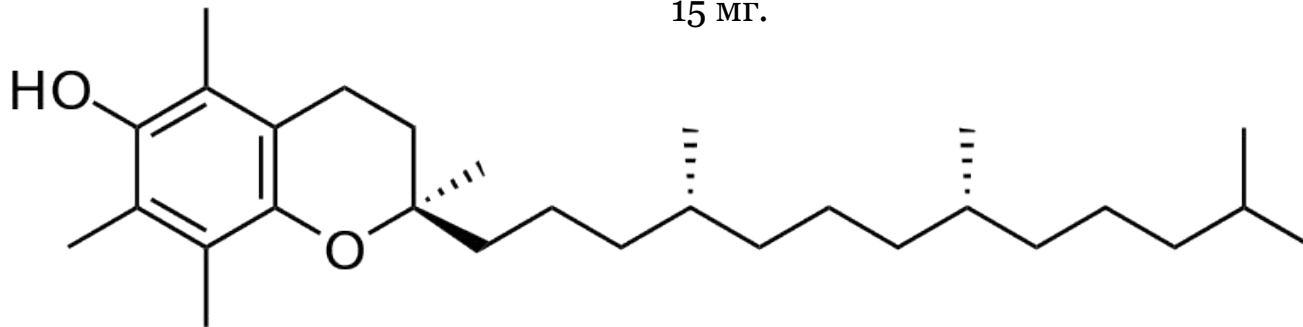
наблюдаются мозговые кровоизлияния, воспаления суставов, воспаление кожи, боли мышечного и нервного происхождения, мышечная слабость из-за повышенного потребления мышечными клетками кислорода

Источник:

Витамин Е содержится в зеленых листьях салата, зародышах пшеницы, яичном желтке, печени, масле, молоке (особенно летнее), растительном масле, плодах шиповника.

Суточная потребность:

15 мг.



A large, stylized letter 'Y' is formed by an assortment of fresh fruits and vegetables. The 'Y' is composed of various items including green and purple grapes, sliced kiwi fruit showing green flesh and black seeds, broccoli florets, cherry tomatoes, a whole red bell pepper, a halved orange, a whole artichoke, and leafy greens. The arrangement is dense and colorful, set against a plain white background.

- обеспечивает нормальное свёртывание крови
- обеспечивает синтез белка костной ткани, на котором кристаллизуется кальций
- повышает прочность стенок сосудов

наблюдается кровоточивость, малокровие, снижение активности ряда ферментов.

отравление, проявляющееся цианозом (синюшностью кожи и слизистых оболочек), рвотой, анемией, судорогами. расстройством дыхания, жировым перерождением печени и поражением почек.

содержится в зеленых листьях растений (каштана, сои, свежей капусты, шпината), в незрелых томатах, крапиве, сосновых и еловых иголках, в печени свиньи.

35-50 мг

