

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 ферментов. 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 - NH₂) 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), органолептических и гормонов ов.

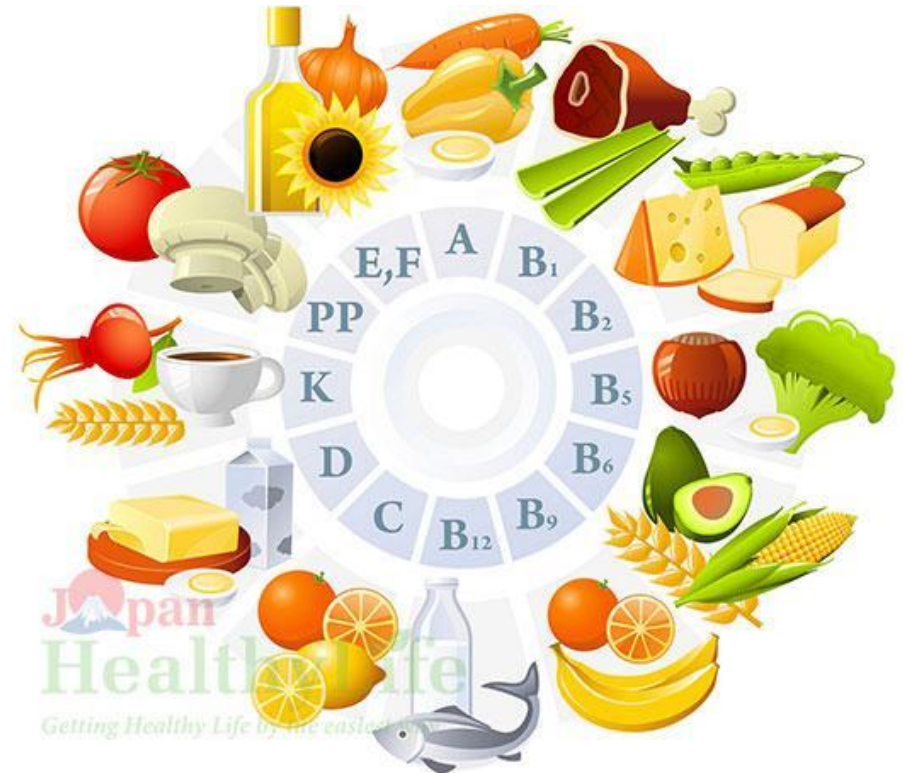
Классификация Витаминов.

- Водорастворимые

В 1, В 2, В 6, РР, С, В 5, В 9, 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 гипервитаминоз витамина В5:

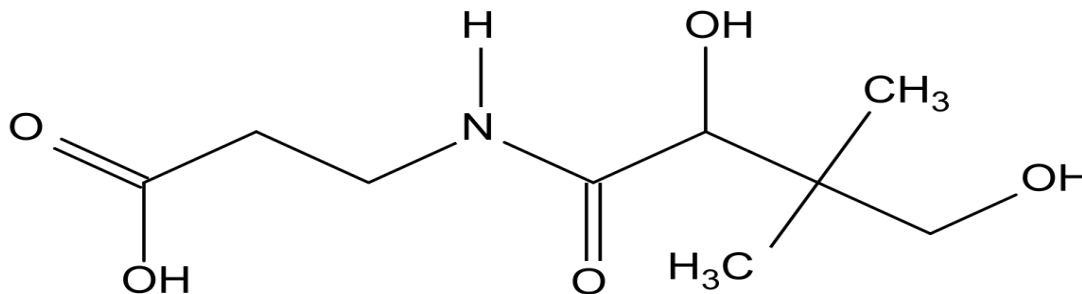
воспаления кожи (дермиты), воспаление роговицы (кератиты), депигментация волос, прекращение роста, развивается язва желудка и кишечника, поражение сердца, почек, надпочечников, нервной системы (паралич, полиневрит - воспаление нервов), потеря координации движений.

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:

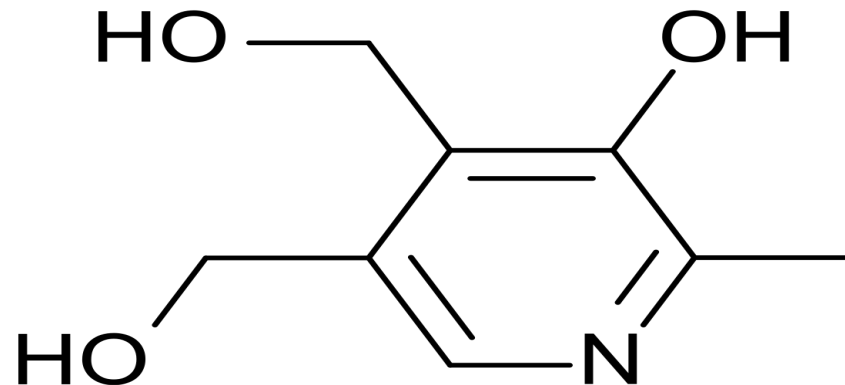
проявляется мышечная слабость, судороги, поражается кожа и слизистые оболочки.

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:

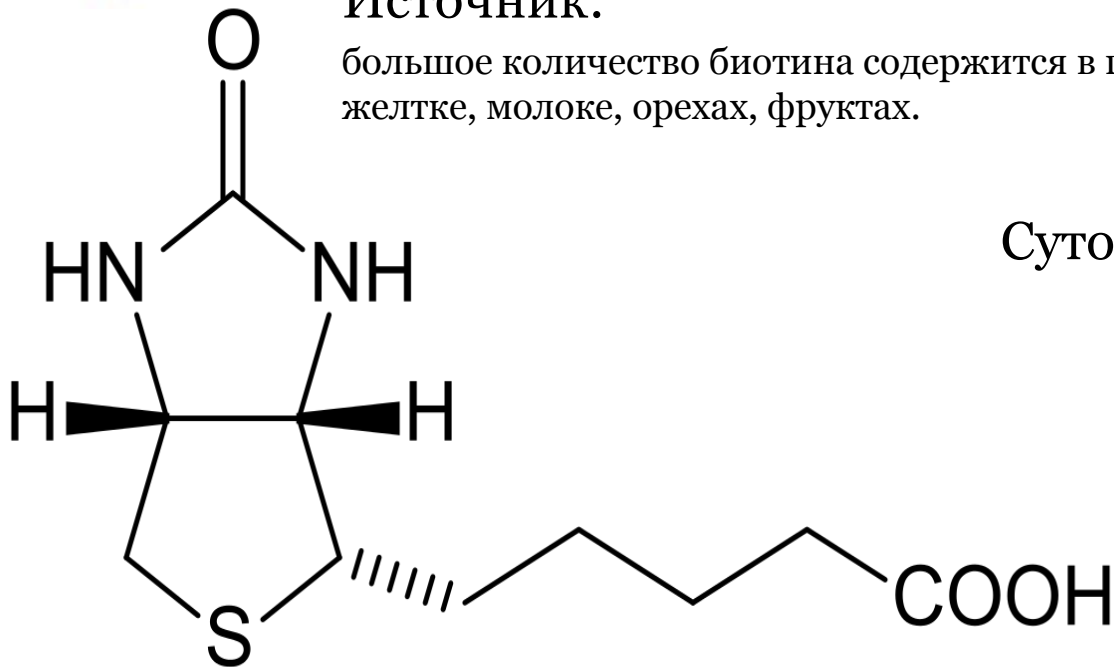
- участвует в синтезе жирных кислот и обмене липидов
- оказывает влияние на процессы регенерации кожи
- обладает противовоспалительным действием

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:

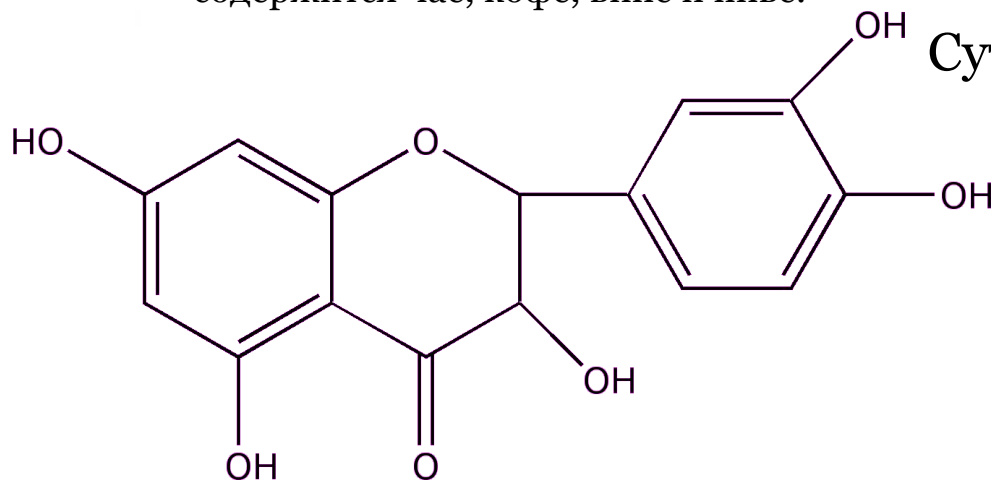
боли в ногах при ходьбе, боли в плечах, общая слабость, вялость, быстрая утомляемость

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
- участвует в формировании 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
провитаминно
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:

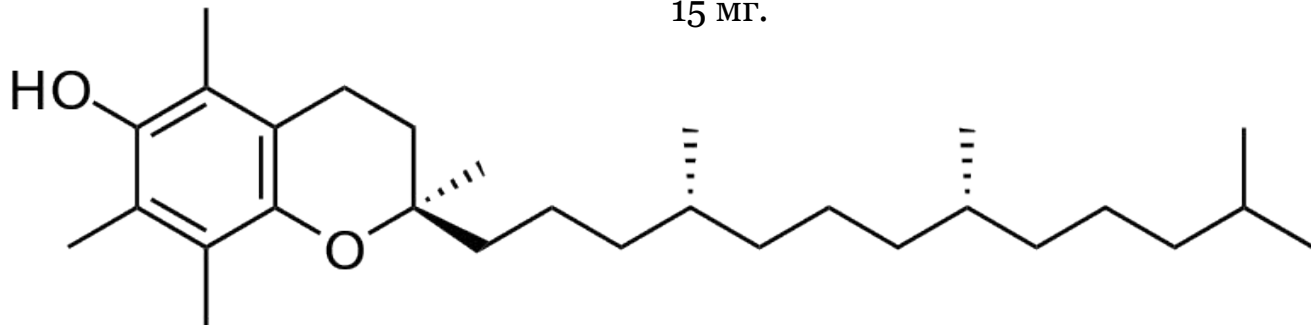
наблюдаются мозговые кровоизлияния, воспаления суставов, воспаление кожи, боли мышечного и нервного происхождения, мышечная слабость из-за повышенного потребления мышечными клетками кислорода

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.



Филлохинон



Специфические функции витамина:

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

Авитаминоз витамина:

наблюдается кровоточивость, малокровие, снижение активности ряда ферментов.

Гипервитаминоз:

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

Источник:

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

Суточная потребность:

35-50 мг

