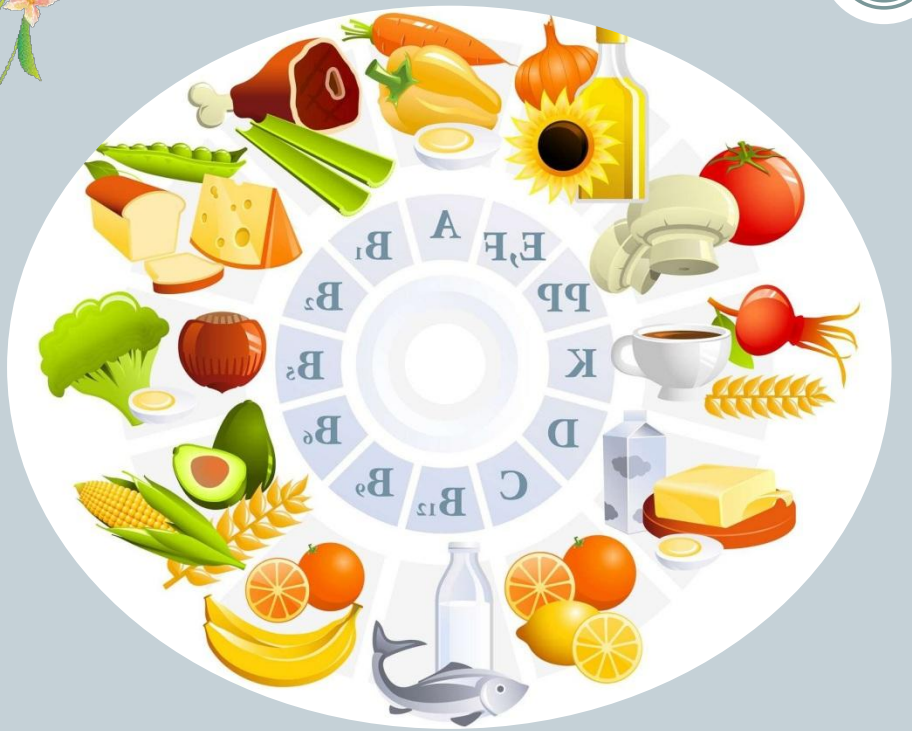
Витамины



Что такое витамины?

Витамины-это (от лат. vita — «жизнь») — группа низкомолекулярных органических соединений простого строения и разнообразной химической природы, объединённая по признаку абсолютной необходимости их для гетеротрофного организма в качеств составной части пищи.

Как появились витамины?

Еще в древние времена люди знали о том, что некоторые продукты помогают от болезней. В 1330 году в Пекине Ху Сыхуэй опубликовал трёхтомный труд «Важные принципы пищи и напитков», систематизировавший знания о терапевтической роли питания и утверждавший необходимость разнообразить рацион для поддержания здоровья. В 1747 году шотландский врач Джеймс Линд открыл свойство цитрусовых предотвращать цингу.

Уже в 1880 году русские ученые начали изучать витамины, хоть еще и сами того не понимали. В 1911 году в Лондоне впервые появилось слово витамин. Далее в 1923 году уже смогли установить саму структуру. В последующие годы стали делить витамины на различные группы. В последствии и появились витамины различных групп.

Витамины бывают

2 видов

Водорастворимыми
(витамины группы B и витамин C)
Эти витамины не задерживаются в организме, поэтому человек нуждается в каждодневном приеме витаминов данных групп.

Жирорастворимыми
(витамины групп A,D,E,K,N)
Они задерживаются в организме. Поэтому человек не нуждается в каждодневном употреблении, за исключением особых случаев.

Группы витаминов

Известно более 20 групп витаминов

A,B,C,D,E,K,N,P,U

Витамин |А|

Включает ряд близких по структуре соединений:

- ретинол (витамин А-спирт, витамин А1, аксерофтол) ;
- дегидроретинол (витамин А2);
- ретиналь (ретинен, витамин А-альдегид) ;
- ретинолевая кислота (витамин А-кислота) ;
- эфиры этих веществ и их пространственные изомеры.

Также существуют провитамины А- группа каротоноидов.

Содержание витамина

Витамина А особенно много содержится в печени, особенно морских животных и рыб, сливочном масле, яичном желтке, сливках, рыбьем жире.

Каротин в наиболее высоких концентрациях обнаружен в моркови, абрикосах, листьях петрушки и шпината, тыкве.

Функции

Способствует росту и регенерации тканей, обеспечивает эластичность кожи и волос,оказывает антиоксидантное действие, повышает иммунитет, усиливает сопротивляемость организма к инфекциям,нормализует деятельность половых желез, предотвращает куриную слепоту - гемералопатия (нарушение сумеречного зрения).

Группа |В|

Витамин В1 задействован в производстве энергии (АТР), в обмене, углеводов, аминокислот, усвоении белков,обеспечивает нормальную работу ЦНС,необходим для копирования генетического материала, передаваемого от одной клетки к другой в процессе деления клеток.

Содержится в зерновых продуктах и в овощах.

Группа |В|

Витамин В2 (рибофлавин) принимает участие в синтезе нервных клеток и в работе нейромедиаторов мозга, стимулирует созревание эритроцитов, участвует в процессе усвоения железа, регулирует функционирование надпочечников, синтез и количество гормонов, защищает сетчатку от вредного влияния ультрафиолетовых лучей,участвует в образовании кожи.

Содержится в продуктах животного и растительного происхождения.

Группа |В|

Витамин В3 (ниацин) требуется для синтеза ферментов, для усвоения жиров, углеводов, белков, способствует выделению энергии, активизирует обмен углеводов, нормализует холестериновый обмен. Принимает участие в свыше 50 ферментативных реакциях,требуется для продуцирования различных гормонов,поддерживает нормальное функционирование головного мозга и ЦНС.

Содержится продуктах животнго происхождения, также в бобовых, грибах, крупах.

Группа |В|

Витамин В5(пантенол) принимает участие в высвобождении энергии из пищи, требуется для выработки нейромедиатора ацетилхолина, поддерживающего работу нервной системы,участвует в синтезе антител, ускоряет заживление ран,обеспечивает нормальную работу органов, необходим для формирования здоровых эритроцитов, участвует в синтезе гемоглобина.

Можно найти в мясных, зерновых, бобовых, молочных продуктов.

Группа |В|

Витамин В6 (пиридоксин) участвует практически во всех метаболических процессах в организме, контролирует действие около шестидесяти ферментов,требуется для синтеза веществ, регулирующих работу сердца,является одним из важнейших составляющих здоровой иммунной системы, воздействует на функции деления клеток и образование антител, обеспечивает нормальную работу ЦНС, принимает участие в образование генетического материала клеток.

Содержится в продуктах растительного и животного происхождения.

Группа |В|

Витамин В7 (биотин) активирует пищеварительные ферменты, принадлежит ключевая роль в обменных процессах жиров, белков и углеводов и, а также в энергетическом обмене; постоянные терапевтические дозы эффективны при лечении диабета 1 и 2 типа;требуется для роста и деления клеток, поскольку принимает участие в синтезе нуклеиновой кислоты, образующей ДНК и РНК,способствует поддержание кожи, волос и ногтей в здоровом состоянии.

Содержится в продуктах молочного и растительнго происхождения.

Группа |В|

Витамина В9 (фолацин) требуется для продуцирования РНК и ДНК,важен для роста и воспроизводства всех клеток организма, поддерживает генетический код, регулирует деление клеток и передает от клетки к клетке наследственные признаки,необходим для синтеза здоровых эритроцитов и лейкоцитов,участвует в синтезе нейромедиаторов,требуется для развития спинного и головного мозга, а также скелета плода.

Содержится в продуктах растительного и животного происхождения.

Группа |В|

Витамин В12 (цианокобаламин) требуется для высвобождения энергии из пищи, усвоения ряда жиров и аминокислот, необходим при образовании миелина, защитной оболочки нервных волокон, предотвращает развитие различного рода нарушений эмоционального состояния,стимулирует свертывающую систему крови, содействует созреванию эритроцитов, усиливает иммунную систему,участвует в синтезе нуклеиновой кислоты, образующей ДНК,уменьшает уровень холестерина в крови.

Содержится в продуктах животного происхождения.

Группа |В|

Р-Аминобензойная кислота (РАВА)

РАВА является атомом молекулы фолиевой кислоты и вырабатывается симбиотическими бактериями в кишечнике. Р-Аминобензойная кислота поддерживает здоровое состояние кожного покрова, волос и кишечника. РАВА, как правило, включают в состав пищевых добавок.

Группа |С|

Витамин С необходим для образования коллагена и соединительной ткани. Важнейшая функция- антиоксидантная. Он ослабляет токсическое действие свободных радикалов - агрессивных элементов, образующихся в организме при заболеваниях, больших физических нагрузках, отрицательных воздействиях окружающей среды; защищает от окисления необходимые организму жиры и жирорастворимые витамины;улучшает состояние печени, снижает выработку холестерина в печени и удаляет его отложения со стенок сосудов, защищая тем самым сердце.

Содержится в фруктах и ягодах.

Группа |D|

Витамины группы D препятствуют росту раковых клеток, отвечают за нормальный рост и развитие костей, предотвращают развитие остеопороза, артрита и рахита, снижают вероятность возникновения атеросклероза и диабета;регулируют уровень фосфора и кальция в организме человека.

Эти заболевания возможны при острой недостаточности витамина D, а при легком дефиците возникают ухудшение зрения, потеря веса и аппетита, появляется бессонница.

Содержится в продуктах молочного, растительного, животного происходения.

Группа |Е|

Витамин Е (токоферол) способен облегчить протекание диабета и болезни Альцгеймера, а также укрепить иммунитет, способствует заживлению ран и свертываемости крови, укрепляет стенки капилляров, предотвращает развитие анемии, препятствует тромбообразованию;уменьшает вероятность возникновения шрамов после травм.

Содержится во всех маслах, также можно найти в некоторых овощах.

Группа |К|

В природе витамин К представлен двумя формами: растительным филлохиноном (К1) и бактериальным менахиноном (К2). Обеспечивает правильное свертывание крови.Он полностью регулирует этот процесс, останавливая кровотечения и обеспечивая быстрое заживление ран; увеличивает прочность стенок сосудов;формирует и восстанавливает кости;участвует в образовании главных источников энергии в организме человека, нормализует работу мышц,помогает предотвратить образование камней в почках.

Этот витамин присутствует во всех зеленых растениях.

Группа |N|

Витамин N (биотин) - важный микроэлемент для волос, т. к. контролируя обмен жиров, оказывает влияние на содержание их в коже, улучшая структуру и придавая красоту волосам.Содержание серы в формуле биотина делает его идеальным витамином для кожи, ногтей и волос.

Источниками биотина является множество продуктов растительного и животного происхождения. Во фруктах и овощах он находится в свободном виде

Группа |Р|

Витамин Р (рутин) защищают от окисления витамин С и адреналин, способствуют снижению ломкости и проницаемости капиллярных сосудов, поддерживает функцию, структуру, эластичность, а также степень проницаемости кровеносных сосудов; регулирует давление крови; предотвращает склерозирование кровеносных сосудов,способствует снижению уровня внутриглазного давления.

Содержится в фруктах и в овощах.

Группа |U|

Витамин U помогает защитным силам нашего организма распознавать чужеродные соединения и избавляться от них,участвует в синтезе многих полезных биологически активных веществ, способствует заживлению различных повреждений слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта, способствует лечению кожных болезней.

Находится в овощах.

Почему витамины так важны для здоровья?

Витамины играют важную роль во многих биологических процессах, в ходе которых пища превращается в энергию. Они имеют важное значение для поддержания многочисленных функций организма, для образования новых тканей и их обновления. Без витаминов жизнь человека невозможна.При нехватке витаминов особенно отчетливо видно, насколько они необходимы человеческому организму. Недостаток витаминов сказывается на состоянии отдельных органов и тканей, а также на важнейших функциях. Длительный недостаток витаминов ведет сначала к снижению трудоспособности, затем к ухудшению здоровья, а в тяжелых случаях приводит к смерти.

B6
E
Ca
Na
B5
D
Ca
B1
m
Na
B5
C
k
B2
Mn
A
D
K
Mn
Fe
A
B5
E
Mn
Fe
C
k