

A composite image showing a woman's profile on the right side, looking towards the right. The left side of her face is replaced by a vibrant collage of various fruits and vegetables, including kiwi slices, oranges, lemons, and green leafy vegetables, symbolizing nutrition and health.

Витамины

Подготовила : учитель химии и
биологии МБОУ СОШ №140 г.
Новосибирска

Витамины (лат. vita жизнь + амины) – низкомолекулярные органические соединения различной химической природы, необходимые для нормальной жизнедеятельности организмов. Они являются незаменимыми пищевыми веществами, так как за исключением никотиновой кислоты не синтезируются организмом человека и поступают, в основном, в составе продуктов питания.

В отличие от всех других жизненно важных пищевых веществ (незаменимых аминокислот, полиненасыщенных жирных кислот и т.д.), витамины не обладают пластическими свойствами и не используются организмом в качестве источника энергии. Участвуя в разнообразных химических превращениях, они оказывают регулирующее влияние на обмен веществ и тем самым обеспечивают нормальное течение практически всех биохимических и физиологических процессов в организме.



Витамины делятся на две большие группы - **водорастворимые** и **жирорастворимые**.

Водорастворимые витамины, попадая внутрь организма, растворяются в воде. Они почти не хранятся, и сразу усваиваются. Трудно употребить витаминов такого типа больше, чем нужно, – ваше тело просто выделит дополнительный объем воды. Запас водорастворимых витаминов нужно пополнять ежедневно, чтобы восстановить потери.

Витамин С - аскорбиновая кислота участвует чуть ли не во всех биохимических процессах организма. Обеспечивает: нормальное развитие соединительной ткани; заживление ран; устойчивость к стрессу; нормальный иммунный статус; поддерживает процессы кроветворения. Суточная потребность до 30 мг (дети до 3-х лет). Большое количество вызывает расстройство кишечника и плохо влияет на почки. Содержится в овощах и фруктах, больше всего - в болгарском перце, черной смородине, шиповнике, облепихе, листовой зелени, свежей капусте, цитрусовых.



Витамин В1 - тиамин обеспечивает проведение нервных импульсов. Суточная потребность 1,5 мг. Содержится в хлебе из муки грубого помола, сое, фасоли, горохе, шпинате, нежирной свинине и говядине, особенно в печени и почках.



Витамин В2 - рибофлавин обеспечивает: окисление жиров; защиту глаз от ультрафиолета. Суточная потребность: 1,8 мг. Содержится в яйцах, мясе, молоке и молочных продуктах, особенно в твороге, печени, почках, гречке.



Витамин В3 (витамин РР) обеспечивает «энергетику» практически всех протекающих в организме биохимических процессов. Суточная потребность: 20,0 мг. Содержится в ржаном хлебе, гречке, фасоли, мясе, печени, почках.

Витамин В6 обеспечивает: усвоение белка; производство гемоглобина и эритроцитов; равномерное снабжение клеток глюкозой. Суточная потребность: 2,0 мг. Содержится в мясе, печени, рыбе, яйцах, цельнозерновом хлебе.

Витамин В12 - кобаламин обеспечивает: нормальный процесс кроветворения; работу желудочно-кишечного тракта; клеточные процессы в нервной системе. Суточная потребность: 3,0 мкг. Содержится в продуктах животного происхождения: мясе, твороге и сыре.

Пантотеновая кислота обеспечивает обмен жирных кислот, холестерина, половых гормонов. Суточная потребность: 5,0 мг. Содержится в горохе, фундуке, зеленых листовых овощах, гречневой и овсяной крупе, цветной капусте, печени, почках и сердце, курином мясе, яичном желтке, молоке.

Фолиевая кислота чрезвычайно важна при беременности - обеспечивает: нормальное формирование всех органов и систем плода. Обеспечивает: синтез нуклеиновых кислот (прежде всего ДНК); внутреннюю защиту от атеросклероза. Содержится в зеленых листовых овощах, в бобовых, хлебе из муки грубого помола, печени.

Биотин обеспечивает клеточное дыхание, синтез глюкозы, жирных кислот и некоторых аминокислот.



Жирорастворимые витамины растворяются в жировых тканях тела прежде, чем организм их использует. Растворившись в жировых запасах, эти витамины будут использованы тогда, когда телу они потребуются. Любые излишки отложатся в печени. В отличие от водорастворимых, приемлемую дозу жирорастворимых витаминов очень легко превысить. Они также нужны организму ежедневно, но поскольку они могут запасаться, если в среднем вы употребляете их в должном объеме, то нет необходимости принимать их каждый день. Для их усвоения этих витаминов требуются какие-либо жиры. Например, витамин А из моркови просто так не получить – важно употреблять её, например, с растительным маслом.

Витамин А - ретинол обеспечивает:

- процессы роста и размножения;
 - функционирование кожного эпителия и костной ткани;
 - поддержание иммунологического статуса;
 - восприятие света сетчаткой глаза.
- Суточная потребность 900 мкг. Содержится в виде ретинола в животной пище (Рыбий жир, печень, особенно говяжья, икра, молоко, сливочное масло, сметана, творог, сыр, яичный желток) и в виде провитамина каротина в растительной (зеленые и желтые овощи, морковь, бобовые, персики, абрикосы, шиповник, облепиха, черешня).



Витамин Д - кальциферол чрезвычайно важен для новорожденного ребенка, без этого витамина невозможно нормальное формирование скелета. Кальциферол может образовываться в коже под действием солнечного света. Обеспечивает обмен кальция и фосфора в организме; прочность костной ткани. Суточная потребность 10,0 мкг. Содержится в печени рыбы. В меньшей степени - в яйцах птиц. Часть витамина Д поступает в организм не с пищей, а синтезируется в коже под действием солнечных лучей.



Витамин Е - токоферол один из основных антиоксидантов нашего организма, дезактивирующий свободные радикалы и предотвращающий разрушение клеток. Суточная потребность: 15 мг. Содержится в растительных маслах: подсолнечном, хлопковом, кукурузном, миндале, арахисе, зеленых листовых овощах, злаковых, бобовых, яичном желтке, печени, молоке.

Витамин К - обеспечивает в синтез в печени некоторых факторов свертывания крови, участвует в формировании костной ткани. Суточная потребность: 120,0 мкг. Содержится в шпинате, цветной и белокочанной капусте, листьях крапивы, помидорах, печени.



! Прием витаминов в дозах, существенно превышающих физиологическую потребность, может привести к нежелательным побочным эффектам, а иногда и к тяжелой интоксикации. Подобные патологические состояния называют гипервитаминозами. Особенно опасно применение высоких доз витаминов D и A**!**

Спасибо за внимание!

