

ВИТАМИНЫ



Подготовила:
Учитель биологии
Коркина И.А.

Витамины

Это органические вещества,
необходимые для
образования ферментов.



История открытия витаминов

- В 1881 г. русским ученым Н. И. Луниным было обнаружено, что мыши погибают, если их кормить пищевой смесью, состоящей из очищенных продуктов. Если же добавить в рацион 1 мл молока, мыши остаются здоровыми.
- В 1911-1912 гг. польский ученый Казимир Функ выделил препарат из отрубей и назвал его витамином. С этого времени началось интенсивное изучение витаминов. Витамины обозначают буквами латинского алфавита А, В, С, D, Е, F, Р и т.д. В настоящее время большинство витаминов выделено в чистом виде или синтезировано и их применяют в качестве лекарственных препаратов.

Суточная норма некоторых ВИТАМИНОВ

Витамин А	1-1,5мг
Витамин В ₁	2-3мг
Витамин В ₂	1-2мг
Витамин В ₆	1,6-1,8мг
Витамин В ₁₂	2-5мкг
Витамин С	75-100мг
Витамин D	взрослого - 0,025 мг ребёнка - 0,07 мг
Витамин РР	15-25мг
Витамин К	1-2мг

Авитаминоз и его причины

Витамины синтезируются в основном растениями. Некоторые витамины группы В и К синтезируются бактериальной флорой в толстой кишке, поэтому при лечении антибиотиками необходимо принимать витамины. Суточная потребность в витаминах ничтожно мала и зависит от возраста и профессии. Больше витаминов требуется растущему организму. При длительном непоступлении с пищей какого-нибудь витамина развивается заболевание - «авитаминоз»: при отсутствии витамина С развивается цинга, витамина D - рахит, витамина В - бери-бери, витамина А – «куриная слепота».

Витамин А

- Витамин А (ретинол) имеется в продуктах животного происхождения, особенно его много в рыбьем жире и печени трески и палтуса. Растения содержат провитамин А - каротин, в организме животных превращающийся в витамин А. Он необходим для лечения инфекционных заболеваний и людям, работа которых связана с напряжением зрения (шоферы, снайперы и др.).

Симптомы авитаминоза:

интенсивное ороговение, сухость и усиленное слущивание эпителиальных клеток кожи, глаз, пищеварительного тракта и дыхательных путей, поражение эпителия слезных желез с их закупоркой и сухостью глаз, ксерофтальмия (образование на роговице глаза пленки из кератина, возможна и слепота), «куриная слепота» - неспособность видеть при слабом свете. Последнее заболевание связано с нарушением синтеза зрительного пурпура, в состав которого входит витамин А.



Куриная слепота

Куриная слепота (гемералопия) - это болезнь, вызванная, чаще всего, недостатком в организме человека витамина А. [Витамин А \(ретинол\)](#) содержится в структуре светочувствительного вещества сетчатки глаза человека - зрительного пурпура. Присутствие этого вещества обеспечивает адаптацию зрения к темноте. При дефиците витамина А в организме развивается болезнь, в результате которой человек не может видеть в условиях недостаточной освещённости. Эту болезнь называли куриной слепотой.

Симптомы куриной слепоты

Человек, заболевший гемералопией, очень плохо видит при слабом освещении. Если вовремя не провести лечение куриной слепоты, то возможна полная потеря зрения в темноте.



Витамины группы В

Это многочисленная группа витаминов, состоящая из нескольких видов. Самыми известными являются:

B_1
 B_2
 B_6
 B_{12}

Витамин С

- Витамин С (аскорбиновая кислота) поступает в организм главным образом с растительной пищей. Его много в ягодах шиповника, черной смородины, лимонах и др. Он играет большую роль в углеводном и белковом обменах (участвует в окислительно-восстановительных реакциях, входя в состав ферментов). При недостатке в пище витамина С развивается цинга (слабость, утомляемость, пониженная сопротивляемость инфекциям, кровоточивость десен - хрупкость капилляров, расстройства сердечной деятельности и другие симптомы).



Цинга

Цинга (синоним скорбут, латинское scorbutus) — болезнь, вызываемая острым недостатком аскорбиновой кислоты в организме человека (витамин С). Недостаток витамина С приводит к нарушению синтеза коллагена, соединительная ткань теряет свою прочность.

Симптомы цинги — вялость, быстрая утомляемость, ослабление мышечного тонуса, ревматоидные боли в крестце и конечностях (особенно нижних), расшатывание и выпадение зубов; хрупкость кровеносных сосудов приводит к кровоточивости дёсен, кровоизлияниям в виде тёмно-красных пятен на коже.



Витамин D

- Витамин D (кальциферол) - антирахитичный витамин особенно, в рыбьем жире. Симптомы недостаточности витамина D: размягчение костей, искривление тела, большая голова у детей, запоздалое появление зубов у детей, вялость мышц. Все это связано с нарушением обмена кальция и фосфора в организме. В растениях и коже человека имеется вещество эргостерин, которое под влиянием ультрафиолетовых лучей превращается в витамин D. Передозировка витамина D приводит к отложению большого количества кальция в органах и тканях (мышцах, почках). Витамин D следует принимать строго дозировано.



Рахит

Это заболевание было известно еще в древние времена. Как известно, рахит впервые упоминается в трудах Сорана Эфесского (98-138 гг. н. э.) и Галена (131-211 гг. н. э.). Примерно к 15-16 векам нашей эры рахит стал довольно распространенным состоянием среди маленьких детей, проживающих в крупных городах Европы.

Гиповитаминоз D – лишь одна из причин, приводящих к развитию рахита. В настоящее время принято считать, что ведущая причина развития заболевания – это дефицит фосфатов и солей кальция, причем гипофосфатемия имеет большее значение и встречается чаще, чем гипокальциемия.

Распространенность рахита. Рахит – довольно частое заболевание детей первого года жизни. Большинство литературных источников указывает на его частоту у детей 1-го года жизни от 20 до 65%, в зависимости от климатогеографических условий их проживания.



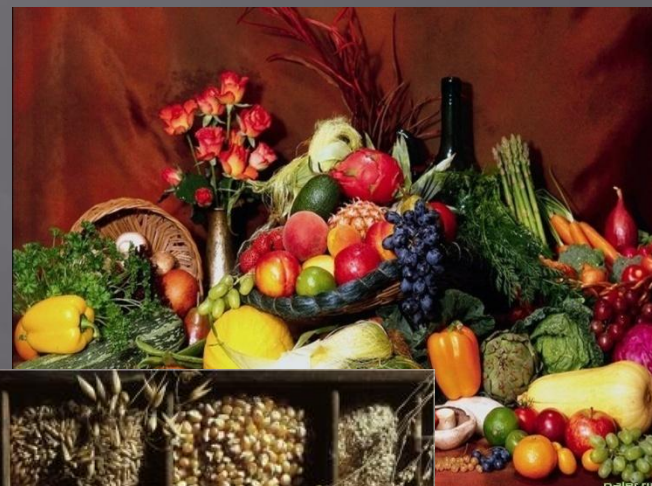
Витамин К

- Витамин К (филохинон) называют антигеморрагическим (геморрагия - кровоточивость). Витамин К содержится в зеленых листьях растений, а также в тех частях растений, которые содержат хлорофилл, много его в ягодах рябины, а также в печени. В незначительных количествах витамин К синтезируется бактериями кишечника. При его недостаточности нарушается процесс свертывания крови (возможно он влияет на образование печенью протромбина).



Витамин Е

- Витамин Е (токоферол) участвует в окислительно-восстановительных процессах, в обмене белков, сокращении мышц, укрепляет стенки сосудистой ткани. Он растворим в жирах, при кипячении не разрушается. Е-авитаминоз у людей не установлен. При отсутствии витамина Е у некоторых животных не происходит размножения. Он содержится как в животных, так и растительных продуктах: яичном желтке, печени, зародышах пшеницы, неочищенном хлопковом, соевом, кукурузном масле, шиповнике, бананах, яблоках, грушах, лимонах и апельсинах.



Витамины

- ▣ **Витамины делят на две группы:**
водорастворимые (витамины группы В и С),
жирорастворимые (витамины А, D, К и др.).

