

## ВИТАМИНЫ

В продуктах питания имеются вещества, которые нельзя отнести ни к группе белков, ни к группе жиров или углеводов. Это витамины.

Витамины - это органические соединения, совершенно необходимые для нормального функционирования организма. У человека они почти не вырабатываются, а поступают в небольшом количестве с пищей.

От латинского *vita* - жизнь, *amin* - вещество, содержащее азот. Было выяснено, что не все витамины содержат азот, но название «витамины» за этой группой веществ сохранилось.

В настоящее время известно несколько десятков витаминов. Некоторые образуют целые группы (например, витамин В: В1 - В15). Развита целая наука витаминология, изучающая строение, происхождение и значение витаминов для организма.

Суточная потребность в витаминах определяется миллиграммами или даже их долями. Но отсутствие в пище хотя бы одного витамина приводит к заболеванию, называемому *авитаминозом*. Недостаток витаминов - *гиповитаминоз* - вызывает повышенную утомляемость, сухость кожи и волос, снижение работоспособности. Избыток витамина - *гипервитаминоз* может быть опасен для жизни.

Витамины принято обозначать буквами латинского алфавита.

Все витамины делят на 2 большие группы: жиро- и водорастворимые.

### Витамин А (ретинол)

Жирорастворимый.

Суточная потребность: 1 - 2 мг.

Отношение к температуре: 200° (продукты можно варить, тушить, жарить).

Значение для организма: Витамин роста. Необходим для нормального зрения. При его отсутствии у детей замедляется рост, отмечается сухость кожи, понижается сопротивляемость организма к заболеваниям. Развивается «куриная слепота», т.е. резкое падение остроты зрения при неярком освещении, приводящее в тяжелых случаях к полной, но обратимой слепоте.

При гипервитаминозе откладывается в печени и почках.

Содержится: в сливочном масле, рыбьем жире, печени, молоке. Кроме того витамин А может синтезироваться из провитамина А - каротина, содержащегося в овощах и фруктах красного и оранжевого цвета (морковь, помидоры, абрикосы).

### Витамин В1 (тиамин)

Водорастворимый.

Суточная потребность: 1 - 2 мг.

Отношение к температуре: 150°.

Значение для организма: нужен для нормального жирового и углеводного обмена, для работы нервной системы и мышц, в частности – сердечной. При авитаминозе В1 развивается заболевание бери-бери. Поражается нервная и сердечно-сосудистая система. Возникает слабость мышц с последующей их атрофией. Смерть наступает в результате недостаточности сердечной деятельности или паралича диафрагмы.

Содержится: неочищенном рисе, муке грубого помола, овсяной крупе, в пивных дрожжах.

### Витамин В2 (рибофлавин)

Суточная потребность: 2 - 4 мг.

Значение для организма: отвечает за клеточное дыхание, за углеводный, белковый и жировой обмен. Участвует в образовании антител и эритроцитов. При авитаминозе в

углах рта появляются трещины, которые покрываются желтой коркой. Позднее развивается поражение глаз и кожи. Больные страдают светобоязнью, слезоточивостью, потерей остроты зрения, помутнением хрусталика. Кожа покрывается чешуйками. В дальнейшем могут развиваться малокровие, поражение нервной системы, потеря сознания и судороги.

Содержится: в хлебе, гречке, молоке, яйцах, печени, томатах.

### **Витамин В12 (цианкобаламин)**

Суточная потребность: 0,003 мг.

Значение для организма: играет важную роль в нормальном функционировании нервной системы и формировании клеток крови. У человека синтезируется в кишечнике. При его недостатке развивается анемия (малокровие), связанное с нарушением образования эритроцитов.

Содержится: в печени, почках.

### **Витамин С (аскорбиновая кислота)**

Водорастворимый.

Отношение к температуре: 100°, разрушается при длительном хранении.

Суточная потребность: 50 - 70 мг. В организме нет запасов витамина С. Поэтому необходимо, чтобы они ежедневно пополнялись.

Значение для организма: участвует в защите организма от бактериальных и вирусных инфекций; в синтезе коллагена, который необходим для кожи, сухожилий, костей и кровеносных сосудов. Укрепляет стенки кровеносных сосудов, способствует заживлению ран и предотвращает появление воспаления. Авитаминоз С - заболевание цинга. Поражаются стенки кровеносных сосудов. Десны кровоточат, выпадают зубы, наблюдаются кровоизлияния в коже и во внутренних органах.

Содержится: в зелени, капусте, цитрусовых, особенно много в шиповнике, черной смородине, хвое.

Усиливает действие витамина С - витамин Р - рутин. Встречается в тех же продуктах, что и аскорбиновая кислота (в цитрусовых - под кожурой).

### **Витамин D (эргокальциферол)**

Жирорастворимый.

Суточная потребность: 0,01 - 0,001 мг.

Отношение к температуре: 170°.

Значение для организма: обеспечение всасывания кальция и фосфора из пищи в тонком кишечнике. Авитаминоз вызывает заболевание детского возраста - рахит. При этом нарушается процесс образования костей, кости черепа становятся мягкими, конечности искривляются.

Содержится: в желтках, молоке, рыбьем жире. Витамин D синтезируется в коже из провитаминов под действием солнечного света.

### **Витамин Е (токоферол)**

Жирорастворимый.

Суточная потребность: 12 – 15 мг.

Значение для организма: Витамин размножения. При авитаминозе наблюдается патологические изменения семенников, теряется подвижность сперматозоидов, исчезает половой инстинкт, вторичные половые признаки. Теряется способность к вынашиванию плода, беременность не доходит до конца.

Содержится: в растительных маслах, семенах злаков.