**Витамины**

**Витамины** — группа биологически активных органических соединений различной химической природы, поступающих в организм с пищей растительного и животного происхождения, необходимых для нормального протекания обмена веществ в организме.

Витамины присутствуют в пище в ничтожно малых количествах, но играют очень важную роль в процессах обмена, так как входят в состав многих ферментов. Большинство витаминов не образуется (или образуется недостаточно) в организме человека. Недостаток того или иного витамина (***гиповитаминоз***) или его полное отсутствие (***авитаминоз***) приводят к нарушению в организме обмена веществ. К нарушению метаболизма приводит и избыток витаминов в организме (***гипервитаминоз***).

Авитаминоз и гиповитаминоз возникают при отсутствии витаминов или их предшественников в пище, при нарушении их всасывания, при подавлении антибиотиками микрофлоры кишечника, способной синтезировать витамины.  
При приготовлении пищи необходимо стремиться к сохранению в ней витаминов. Большая часть витаминов разрушается при термической обработке пищи. Витамин С разрушается при соприкосновении с воздухом.  
Известно около 50 витаминов. Их делят на ***водорастворимые*** (B1, B2, В6, B12, РР, С и др.) и ***жирорастворимые*** (A, D, E, K). В таблице дана характеристика основных витаминов по важнейшим показателям.

**Характеристика важнейших витаминов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Витамин** | **Физиологическое действие и гиповитаминозы** | **Источники (пищевые продукты)** | **Суточная норма** |
| А | Влияет на зрение, рост и развитие. Участвует в образовании зрительного пигмента. При авитаминозе — нарушение сумеречного зрения (куриная слепота), повреждение роговицы глаз, сухость эпителия и его ороговение | Рыбий жир, сливочное масло, другие животные жиры, мясо, печень, яйца, молоко. Источники каротина (из которого образуется витамин А) — морковь, абрикосы, крапива, помидоры | 1,5 мг |
| B1 | Участвует в обмене углеводов, жиров, белков, в проведении нервного импульса. При недостатке — расстройство двигательной активности, параличи, нарушение работы желудочно-кишечного тракта | Зерновые и бобовые культуры, печень, куриный желток | 1,5–2 мг |
| B2 | Участвует в клеточном дыхании. При недостатке — помутнение хрусталика, поражение слизистой оболочки рта | Пивные дрожжи, печень, сырые яйца, зерновые и бобовые культуры, томаты | 2–3 мг |
| В6 | Участвует в обмене белков, синтезе ферментов, обеспечивающих обмен аминокислот, влияет на кроветворение. При недостатке — заболевание кожи, анемия, судороги | Печень, почки, куриный желток, зерновые и бобовые. Синтезируется микрофлорой кишечника | 1,5–3 мг |
| B12 | Всасывается, соединившись с белком желудочного сока. При недостатке — анемия | Печень, почки, мясо. Синтезируется микрофлорой кишечника | 2 мкг |
| С | Участвует в окислительно-восстановительных процессах. Увеличивает устойчивость к инфекциям. При недостатке — цинга (поражение стенок кровеносных сосудов, развитие мелких кровоизлияний в коже, кровоточивость дёсен), снижение сопротивляемости организма к инфекциям | Шиповник, хвоя, незрелые грецкие орехи, зелёный лук, чёрная смородина, картофель, капуста, цитрусовые | 50–100 мг |
| D | Регулирует обмен кальция и фосфора. При недостатке — в детском возрасте развивается рахит (нарушение формирования костей) | Рыбий жир, яичный желток, печень. Образуется в коже под влиянием ультрафиолетовых лучей | 2,5 мкг |
| Е | Обладает противоокислительным действием на внутриклеточные липиды. При недостатке — развивается дистрофия скелетных мышц, ослабляется половая функция | Растительное масло, салат | 10–15 мг |
| К | Участвует в синтезе протромбина, способствует нормальной свёртываемости крови. При недостатке — понижается свёртываемость крови | Шпинат, салат, капуста, томаты, морковь. Синтезируется микрофлорой кишечника | 0,2–0,3 мг |
| РР | Участвует в клеточном дыхании, нормализует функции желудочнокишечного тракта, печени. При недостатке — развивается пеллагра (воспаление кожи, понос, слабоумие) | Дрожжи, отруби, пшеница, рис, ячмень, арахис. Может синтезироваться из триптофана | 15 мг |