**Аскорбиновая кислота (витамин С)**

Витамин С является общепринятым названием L-аскорбиновой кислоты. Также микроэлемент называют аскорбат и противоцинготный витамин. Молекула L-аскорбиновой кислоты образована асимметричными шестиуглеродными атомами (C6H8O6).

Витамин С (L-аскорбиновая кислота) необходим для поддержания жизнедеятельности. Водорастворимое органическое соединение используется для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, рака, инсульта, болезней глаз и нарушений со стороны защитных функций организма. Микроэлемент не синтезируется в организме, поступая только извне с пищей. Дефицит приводит к развитию различных болезней. Важно следить за рационом для обеспечения достаточного количества аскорбиновой кислоты.

Свойства витамина C

Витамин С повышает выносливость организма, а его дефицит вызывает иммунную недостаточность и множественные инфекции. Было обнаружено, что этот микроэлемент изменяет поведение и активность иммунных клеток, а также улучшает фагоцитарные свойства нейтрофилов и макрофагов. Кроме того, он увеличивает выработку антител и активность лимфоцитов. Уровень витамина С в лейкоцитах выше, чем его уровень в плазме, поскольку они обладают способностью накапливать его.

Витамин C обычно используется в качестве дополнительного средства при лечении многих инфекционных заболеваний, таких как гепатит, ВИЧ, простуда и грипп. Он играет важную роль в антибактериальных реакциях, осуществляемых в нашем организме путем нейтрализации бактериальных токсинов, особенно эндотоксинов. Было обнаружено, что 100 мкм/л аскорбиновой кислоты может снизить репликацию бактерий (бактериостатический эффект).

Роль в иммунной системе и воспалении

Витамин С играет важную роль в поддержании защитных функций организма, а его дефицит вызывает иммунную недостаточность и множественные инфекции. Уровень аскорбиновой кислоты снижается в различных жидкостях организма во время бактериальных инфекций. Введение витамина C:

* изменяет и усиливает как врожденный, так и адаптивный иммунный ответ;
* нейтрализует бактериальные токсины, особенно эндотоксины, блокируя необходимый сигнал для образования липополисахаридов (ЛПС).

Аскорбиновая кислота улучшает фагоцитарные свойства и активность различных иммунных клеток, включая нейтрофилы, естественные клетки-киллеры, макрофаги и лимфоциты. Микроэлемент увеличивает пролиферацию лимфоцитов и выработку антител.

Физиологическая потребность в витамине C

Точные данные о потребности в L-аскорбиновой кислоте в зависимости от веса и особенностей обменных процессов в организме отсутствует. Это создает трудности при обосновании дифференцированных рекомендаций по нормам потребления микронутриента.

В соответствии с врачебными рекомендациями взрослые должны в сутки употреблять не менее 100 мг витамина С, дети – 30-90 мг. Но этот показатель является усредненным. При различных обстоятельствах потребность в микронутриенте меняется, например, при беременности, лактации, курении, злоупотреблении алкоголем, несбалансированном питании.

Польза для организма и нормы потребления

Витамин С незаменим для развития и восстановления всех тканей организма. Принимает участие в образовании коллагена, усвоении железа, правильном функционировании иммунной системы, заживлении ран, поддержании здоровья хрящей, костей и зубов.

L-аскорбиновая кислота является антиоксидантом, который нейтрализует действие свободных радикалов, накапливаемых в организме и способствующих развитию таких заболеваний, как рак, болезни сердца, артрит. Организм не накапливает витамин С, поэтому передозировка не вызывает беспокойства. Но важно не превышать безопасный верхний предел в 2000 мг в день, чтобы избежать расстройства желудка и диареи.

Необходимо постоянно включать насыщенные аскорбиновой кислотой продукты в рацион для поддержания здорового уровня микроэлемента. Рекомендуется есть фрукты и овощи, богатые витамином С, в сыром виде или же приготовленные в минимальном количестве воды. Такой подход позволяет не потерять часть водорастворимого витамина во время термической обработки.

Симптомы недостатка аскорбиновой кислоты:

* чрезмерная усталость;
* медленное заживление ран;
* хрупкие кости;
* нарушение иммунной функции;
* грубая и сухая кожа;
* появление одышки;
* слабые кровеносные сосуды;
* депрессия;
* кровоточащие десны;
* беспричинные синяки;
* болезненные суставы.

Недостаточное потребление со временем приводит к развитию негативных последствий для здоровья. Не исключены хронические заболевания, нарушения сердечных функций, ожирение.

Больше всего аскорбиновой кислоты содержится во фруктах и овощах. Термическая обработка, а также длительное хранение снижают питательную ценность продуктов на 30-90%.

Таблица – Содержание витамина C в 100 г пищи растительного и животного происхождения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Продукт | Содержание, мг | Продукт | Содержание, мг |
| Шиповник | 1250 | Лимон | 53 |
| Облепиха | 200-800 | Телячья печень | 40 |
| Черная смородина | 177 | Манго | 39 |
| Петрушка | 160 | Томат | 38 |
| Брокколи | 115 | Говяжья печень | 33 |
| Укроп | 100 | Клюква | 13 |
| Киви | 80-100 | Коровье молоко | 1 |

Аскорбиновая кислота принимает участие в синтезе интерферона. Белок противостоит инфекционным и вирусным заболеваниям. При простудах он создает кислую среду, в которой патогенные микроорганизмы не выживают. Микроэлемент восстанавливает проницаемость капилляров, которая нарушается при простудах.

Витамин С чаще всего используется в период ОРВИ, гриппа с целью усиления защитных функций. Регулярное употребление в дозировке 3000 мг позволяет предотвратить заражение респираторными заболеваниями. Ударные дозы предварительно должны обсуждаться с врачом, что позволяет предотвратить развитие побочных реакций.

Синтетические формы следует запивать большим количеством негазированной воды. Усиление эффективности наблюдается при сочетании с препаратами глюкозы.

Витамин С относится к группе водорастворимых, не накапливается в организме, но должен регулярно поступать с пищей. Чувствителен к высоким температурам, поэтому полезные свойства теряются при термической обработке. Недостаток вызывает цингу, заболевание, которое в прошлом было широко распространено среди моряков дальнего плавания. Чрезмерное потребление чревато проблемами с почками.

Аскорбиновая кислота участвует во многих метаболических реакциях и биосинтезе аминокислот, гормонов и коллагена. Поддерживает функции эпителиального барьера, ускоряет заживление ран. Способствует образованию коллагена, поддерживает здоровье зубов и десен, повышает иммунитет. Отвечает за выработку нейромедиатора под названием норадреналин, который помогает контролировать использование веществ, содержащихся в крови, в частности глюкозы.

Химик- эксперт медицинской

организации Ильина И.А.

филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии

в Чувашской Республике- Чувашии

в г. Новочебоксарске»