Параграф I.

Аскорбиновая кислота.

Аскорбиновая кислота, известная также, как витамин C, - это органическое соединение, необходимое для жизнедеятельности человеку и некоторым видам млекопитающих. Формула аскорбиновой кислоты – C6H8O6. Внешний вид вещества – белые кристаллы.

Аскорбиновая кислота встречается во многих овощах и фруктах, а именно: в цитрусовых, яблоках, черной смородине, сладкого перца, укропа и петрушки.

Витамин C необходим для употребления в пищу только приматам, в том числе и человеку, а также небольшому количеству других видов млекопитающих. Остальные позвоночные способны синтезировать его из глюкозы. Процесс синтеза состоит из нескольких этапов. Глюкоза сначала путем окисления, а потом восстановления синтезируется в гулоновую кислоту, из которой, путем образования особой структуры и окисления, образуется сам аскорбиновая кислота. В промышленности ее получают похожим способом.

Впервые витамин C был получен в 1928 году из животной ткани, так как выделить его из растительной было весьма проблематично из-за большого количества родственных веществ. Ученый, выделивший витамин C, назвал его гексоуроновой кислотой, так как исследования показали, что в его составе содержится шесть атомов углерода. Позже была выявлена структура вещества. В 1937 году исследовавшие аскорбиновую кислоту А. Сент-Дьерди и Н. Хоуорс были удостоены Нобелевской премии по медицине и по химии соответственно.

В 1970 году химик и дважды лауреат Нобелевской премии Л. Полинг опубликовал свой научный труд о пользе аскорбиновой кислоты для лечения гриппа, простуды и даже рака, но медицинское сообщество не одобрило его.

Рекомендованная суточная доза кислоты для взрослого человека – 60 грамм, однако в некоторых случаях, таких как инфекция, простуда, ранения и хронические заболевания, она может повышаться.

Сейчас активно исследуется роль аскорбиновой кислоты в борьбе с вышеперечисленными гриппом, простудой и раком, а также язва желудка, ожирение, диабет, алкоголизм, шизофрения, болезни Паркинсона и Альцгеймера. О лечении цинги с помощью витамина C речь пойдет ниже.

Биологическая роль аскорбиновой кислоты – участие в синтезе некоторых белков в организме, в частности коллагена, составляющего основу соединительной ткани. Именно эта функция аскорбиновой кислоты стала причиной важной исторической роли этого вещества. Авитаминоз аскорбиновой кислоты приводит к разрушению соединительных тканей, вызывая болезнь цингу.

Цинга стала известна людям со времен долгих морских путешествий, особенно в эпоху Великих географических открытий. Авитаминоз аскорбиновой кислоты приводит к разрушению соединительных тканей, вызывая болезнь цингу. Симптомы цинги: усталость, мышечные боли, синяки, выпадение зубов, кишечные расстройства. В те времена основу рациона моряков составляла солонина и галеты (сухари из смеси муки и воды). Эти продукты, как и остальная часть рациона моряков практически не содержали витамина C, именно поэтому огромное количество моряков погибало от цинги. От цинги умирало больше человек, чем от других болезней, цингу стали считать постоянным спутником морских плаваний.

Все это время китайские моряки и купцы знали способ профилактики и лечения цинги. Благодаря им многие народы Юго-Восточной Азии, а затем и европейцы, узнали, что лучшее лекарство от цинги – свежие овощи и фрукты.

Некоторые капитаны стали брать с собой в экспедиции лимонный сок и давать его каждому матросу, у которого появлялись признаки цинги. В середине XVIII века путем клинических испытаний была доказана эффективность цитрусовых в качестве лекарства против цинги.

Капитан Джеймс Кук, чье имя связано со многими географическими открытиями, регулярно поддерживал санитарные условия и заботился о правильном рационе моряков. При любой возможности его команда пополняла запасы овощей и фруктов, а если такой возможности не было, то Кук требовал, чтобы члены экипажа ели квашеную капусту. Несмотря на то, что овощи и фрукты не были популярны у команды, капитан и офицеры придерживались этой диеты. Вскоре и простые матросы начали следовать их примеру. Во время одного их своих путешествий команда Кука не потеряла ни одного человека из-за цинги, в то время, как экипаж другого корабля, участвующего в той же экспедиции, серьезно пострадал от этой болезни.

Из всего этого можно сделать вывод об огромной роли аскорбиновой кислоты на ход истории, так как без нее огромное число моряков умерло бы от цинги, что затормозило бы открытия новых земель и удалению белых пятен с карты мира. Также, если бы с начала Великих географических открытий капитаны обязательно включали в рацион подчиненных продукты, содержащие витамин C, то колонизация новых территорий происходила бы быстрее и, возможно, границы колониальных империй были бы совсем другими, что повлияло бы также на современную ситуацию.