Новосибирский государственный аграрный университет

Институт ветеринарной медицины

Кафедра фармакологии и общей патологии

Реферат по фармакологии на тему:

«ВИТАМИН С»

Выполнил: студент 632 группы

Зайцев Р. Н.

Проверила: кандидат ветеринарных наук

Одинцова В. М.

НОВОСИБИРСК 2010

**Содержание.**

Введение…………………………………………………………………...3

Источники…………………………………………………………………4

Суточная потребность…………………………………………………….7

Гиповитаминозы………………………………………………………......8

##  Фармакологическое действие…………………………………………...10

## Фармакокинетика………………………………………………………...11

Передозировка…………………………………………………………....12

### Взаимодействие…………………………………………………………..12

Заключение……………………………………………………………….14

Список использованной литературы……………………………………16

**Введение**

Витамин С является водорастворимым витамином. Впервые выделен в 1923-1927 гг. Зильва (S.S. Zilva) из лимонного сока.

Витамин С - мощный антиоксидант. Он играет важную роль в регуляции окислительно-восстановительных процессов, участвует в синтезе коллагена и проколлагена, обмене фолиевой кислоты и железа, а также синтезе стероидных гормонов и катехоламинов. Аскорбиновая кислота также регулирует свертываемость крови, нормализует проницаемость капилляров, необходима для кроветворения, оказывает противовоспалительное и потивоаллергическое действие.

Витамин С является фактором защиты организма oт последствий стресса. Усиливает репаративные процессы, увеличивает устойчивость к инфекциям. Уменьшает эффекты воздействия различных аллергенов. Имеется много теоретических и экспериментальных предпосылок для применения витамина С с целью профилактики раковых заболеваний. Известно, что у онкологических больных из-за истощения его запасов в тканях нередко развиваются симптомы витаминной недостаточности, что требует дополнительного их введения.

Витамин С улучшает способность организма усваивать кальций и железо, выводить токсичные медь, свинец и ртуть.

Важно, что в присутствии адекватного количества витамина С значительно увеличивается устойчивость витаминов В1, В2, A, E, пантотеновой и фолиевой кислот. Витамин С предохраняет холестерин липопротеидов низкой плотности от окисления и, соответственно, стенки сосудов от отложения окисленных форм холестерина.

Способность успешно справляться с эмоциональным и физическим бременем стресса в большей степени зависит от витамина С, чем от какого-либо другого витамина. Надпочечники, которые выделяют гормоны, необходимые, чтобы действовать в стрессовых ситуациях, содержат больше аскорбата, чем любая другая часть тела. Витамин С помогает выработке этих стрессовых гормонов и защищает организм от токсинов, образующихся в процессе их метаболизма.

Наш организм не может запасать витамин С, поэтому необходимо постоянно получать его дополнительно. Поскольку он водорастворим и подвержен действию температуры, приготовление пищи с термической обработкой его разрушает.

**Источники**

Значительное количество аскорбиновой кислоты содержится в продуктах растительного происхождения (цитрусовые, овощи листовые зеленые, дыня, брокколи, брюссельская капуста, цветная и кочанная капуста, черная смородина, болгарский перец, земляника, помидоры, яблоки, абрикосы, персики, хурма, облепиха, шиповник, рябина, печеный картофель в "мундире"). В продуктах животного происхождения - представлена незначительно (печень, надпочечники, почки).

Травы, богатые витамином С: люцерна, коровяк, корень лопуха, песчанка, очанка, семя фенхеля, пажитник сенной, хмель, хвощ, ламинария, мята перечная, крапива, овес, кайенский перец, красный перец, петрушка, сосновые иглы, тысячелистник, подорожник, лист малины, красный клевер, плоды шиповника, шлемник, листья фиалки, щавель.

Содержание витамина С в некоторых пищевых продуктах (в мг на 100 г)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование пищевых продуктов | Количество аскорбиновой кислоты | Наименование пищевых продуктов | Количество аскорбиновой кислоты |
| Овощи | Фрукты и ягоды |
| Баклажаны | 5 | Абрикосы | 10 |
| Горошек зеленый консервированный | 10 | Апельсины | 50 |
| Горошек зеленый свежий | 25 | Арбуз | 7 |
| Кабачки | 10 | Бананы | 10 |
| Капуста белокочанная | 40 | Брусника | 15 |
| Капуста квашеная | 20 | Виноград | 4 |
| Капуста цветная | 75 | Вишня | 15 |
| Картофель лежалый | 10 | Гранат | 5 |
| Картофель свежесобранный | 25 | Груша | 8 |
| Лук зеленый | 27 | Дыня | 20 |
| Морковь | 8 | Земляника садовая | 60 |
| Огурцы | 15 | Клюква | 15 |
| Перец зеленый сладкий | 125 | Крыжовник | 40 |
| Перец красный | 250 | Лимоны | 50 |
| Редис | 50 | Малина | 25 |
| Редька | 20 | Мандарины | 30 |
| Репа | 20 | Персики | 10 |
| Салат | 15 | Слива | 8 |
| Томатный сок | 15 | Смородина красная | 40 |
| Томат-паста | 25 | Смородина черная | 250 |
| Томаты красные | 35 | Черника | 5 |
| Хрен | 110-200 | Шиповник сушеный | До 1500 |
| Чеснок | Следы | Яблоки, антоновка | 30 |
| Шпинат | 30 | Яблоки северных сортов | 20 |
| Щавель | 60 | Яблоки южных сортов | 5-10 |
| Молочные продукты |
| Кумыс | 20 | Молоко кобылье | 25 |
| Молоко козье | 3 | Молоко коровье | 2 |

 |

Романовский В.Е., Синькова Е.А., Витамины и витаминотерапия. Серия "Медицина для вас". - Ростов н/д: "Феникс", 2000

Помните, что лишь немногие люди и особенно дети едят достаточно фруктов и овощей, которые являются главными пищевыми источниками витамина. Тепловая обработка, хранение и биохимическая переработка приводят к разрушению большей части витамина С, который мы в ином случае могли бы получать из пищи. Еще больше его сгорает в организме под влиянием стресса, курения и других источников повреждения клеток, наподобие дыма и смога. Повсеместно используемые медикаменты, вроде аспирина и противозачаточных таблеток, в огромной степени лишают наш организм тех количеств витамина, которые нам все-таки удалось получить.

Помимо витаминных препаратов для профилактики гиповитаминоза используются плоды шиповника. Плоды шиповника отличаются относительно высоким содержанием аскорбиновой кислоты (не менее 0,2%) и широко применяются в качестве источника витамина С. Используют собранные в период созревания и высушенные плоды разных видов кустарников шиповника. Они содержат, помимо витамина С, витамины К, Р, сахара, органические, в том числе дубильные, и другие вещества. Применяют в виде настоя, экстрактов, сиропов, пилюль, конфет, драже.

Настой из плодов шиповника готовят следующим образом: 10 г (1 столовую ложку) плодов помещают в эмалированную посуду, заливают 200 мл (1 стакан) горячей кипяченой воды, закрывают крышкой и нагревают в водяной бане (в кипящей воде) 15 мин, затем охлаждают при комнатной температуре не менее 45 мин, процеживают. Оставшееся сырье отжимают и доводят объем полученного настоя кипяченой водой до 200 мл. Принимают по 1/2 стакана 2 раза в день после еды. Детям дают по 1/3 стакана на прием. Для улучшения вкуса можно к настою прибавить сахар или фруктовый сироп.

Сироп из плодов шиповника готовят из сока плодов различных видов шиповника и экстракта ягод (рябины красной, рябины черноплодной, калины, боярышника, клюквы и др.) с добавлением сахара и аскорбиновой кислоты. Содержит в 1 мл около 4 мг аскорбиновой кислоты, а также витамин Р и другие вещества. Назначают детям (в профилактических целях) по 1/2 чайной или 1 десертной ложке (в зависимости от возраста) 2 - 3 раза в день, запивают водой.

**Суточная потребность**

Суточная потребность человека в витамине С зависит от ряда причин: возраста, пола, выполняемой работы, состояния беременности или кормления грудью, климатических условий, вредных привычек.

|  |
| --- |
|  |

* Болезни, стрессы, лихорадка и подверженность токсическим воздействиям (таким, как сигаретный дым) увеличивают потребность в витамине С.
* В условиях жаркого климата и на Крайнем Севере потребность в витамине С повышается на 30-50 процентов. Молодой организм лучше усваивает витамин С, чем пожилой, поэтому у лиц пожилого возраста потребность в витамине С несколько повышается.
* Доказано, что противозачаточные средства (оральные контрацептивы) понижают уровень витамина С в крови и повышают суточную потребность в нем.

Средневзвешенная норма физиологических потребностей составляет 60-100 мг в день. Обычная терапевтическая доза составляет 500-1500 мг ежедневно.

Рекомендуемая суточная потребность в витамине С

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Категория | Возраст (лет) | Витамин С (мг) |
| Грудные дети | 0-0,5 | 30 |
| 0,5-1 | 35 |
| Дети | 1-3 | 40 |
| 4-6 | 45 |
| 7-10 | 45 |
| Лица мужского пола | 11-14 | 50 |
| 15-18 | 60 |
| 19-24 | 60 |
| 25-50 | 60 |
| 51 и старше | 60 |
| Лица женского пола | 11-14 | 50 |
| 15-18 | 60 |
| 19-24 | 60 |
| 25-50 | 60 |
| 51 и старше | 60 |
| В период беременности | 70 |
| В период лактации | 95 |

 |

Делите суточную дозу витамина С на несколько частей. Организм быстро расходует витамин С, как только его получит. Намного полезнее поддерживать постоянно высокую концентрацию витамина, чего легко достичь, поделив суммарную дневную дозу на несколько меньших доз, принимаемых в течение дня.

Повышайте и снижайте дозу постепенно. Не шокируйте свой организм внезапным введением большого количества витамина С.

**Гиповитаминозы**

К специфическим признакам гиповитаминозов относятся:

* общая сухость кожи с легким отрубевидным шелушением (гиповитаминоз А, С, Р);
* лоснящийся вид кожи; мелкие, желтоватые, легко соскабливающиеся чешуйки в области носогубных складок, крыльев носа, мочки уха, заушных складок, переносицы, складок век (гиповитаминоз В2, B6, РР);
* мелкие поверхностные кровоизлияния, особенно в основании волосяных фолликулов (гиповитаминоз С, Р);
* утолщенная суховатая кожа, испещренная сетью неглубоких трещин, придающих ей мозаичный вид, особенно в области локтевых и коленных суставов (гиповитаминоз А, РР);
* сероватые узелки на суховатой, синюшной коже, придающий ей шероховатый вид („гусиная кожа"), особенно в области ягодиц, бедра, сгибательной поверхности конечностей (гиповитаминоз А, С, Р);
* синюшные губы (гиповитаминоз С, Р, РР);
* десны и межзубные сосочки десен увеличены; поверхность их блестящая, неровная, разрыхленная, синюшно-красного цвета, кровоточащая при откусывании хлеба, чистке зубов (гиповитаминоз С, Р);
* уменьшение объема десен; обнажение корней зубов, прежде всего резцов (гиповитаминоз С, Р);
* легкая отечность; увеличение грибовидных сосков; атласный кончик языка; появление отпечатков зубов на боковых поверхностях языка, придающих им фестончатый вид (гиповитаминоз РР, B2 , В6 , В12);
* язык отечен, увеличен в объеме; на нем отмечаются многочисленные продольные и поперечные борозды (гиповитаминоз РР, В1 , В6 , В12).

 Некоторые препараты витаминов несовместимы не только в физико-химическом отношении, но и в фармакологическом.
При назначении витаминов нужно соблюдать следующие правила:
а) нельзя смешивать и вводить в одном шприце некоторые витамины: в растворах витаминов В6и В12 первый из них разрушается солями кобальта, которые являются составной частью второго; если соединить растворы витаминов В12 и В1 то часть витамина B12 окисляется;
б) одновременно введенные витамины В1 и В,12 в организме вступают в антагонистические отношения при фосфорилировании, и тем самым ухудшаются возможности превращения их в биологически активные формы;
в) известно, что витамин В1 может вызвать различные аллергические реакции, вплоть до летальной анафилаксии, особенно после парентерального введения. С меньшей частотой, но такие же осложнения возможны после инъекции витамина В12. Комбинация этих витаминов в одном шприце увеличивает возможность аллергической реакции;
г) нельзя в одном шприце одновременно вводить пенициллин с витамином В1 - в такой смеси разрушается лактамное кольцо пенициллина;
д) одновременно с пенициллином не следует назначать витамины С, Р, К и В12 , особенно больным, у которых имеется наклонность к тромбоэмболическим процессам. Эти витамины, так же как и пенициллин, усиливают свертываемость крови;
е) нерационально в одном шприце смешивать витамин B1, и стрептомицин, так как последний окисляется;
ж) витамин В1 фармакологически несовместим со снотворными, дигидроэрготамином, и другими адрено- и симпатолитическими веществами, так как снижает снотворное и гипотензивное действие этих препаратов;
з) витамин С несовместим с эуфиллином; водные растворы его имеют щелочную реакцию, при которой витамин С разрушается;
и) никотиновая кислота в водных растворах разрушает витамин В1 поэтому их нельзя соединять в одном шприце.

## **Фармакологическое действие**

Витаминное средство, оказывает метаболическое действие, не образуется в организме человека, а поступает только с пищей. Участвует в регулировании окислительно-восстановительных процессов, углеводного обмена, свёртываемости крови, регенерации тканей; повышает устойчивость организма к [инфекциям](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F), уменьшает сосудистую проницаемость, снижает потребность в витаминах B1, B2, А, Е, фолиевой кислоте, пантотеновой кислоте.

Участвует в метаболизме [фенилаланина](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%BB%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BD), [тирозина](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B8%D0%BD), фолиевой кислоты, [норэпинефрина](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%BE%D1%80%D1%8D%D0%BF%D0%B8%D0%BD%D0%B5%D1%84%D1%80%D0%B8%D0%BD), [гистамина](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BC%D0%B8%D0%BD), железа, усвоении [углеводов](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%B3%D0%BB%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%8B), синтезе [липидов](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D0%BF%D0%B8%D0%B4%D1%8B), [белков](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B5%D0%BB%D0%BA%D0%B8), [карнитина](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D1%80%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%B8%D0%BD), иммунных реакциях, гидроксилировании [серотонина](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D0%BD), усиливает абсорбцию негемового железа.

Обладает антиагрегантными и выраженными антиоксидантными свойствами.

Регулирует транспорт H+ во многих биохимических реакциях, улучшает использование глюкозы в цикле трикарбоновых кислот, участвует в образовании тетрагидрофолиевой кислоты и регенерации тканей, синтезе стероидных гормонов, коллагена, проколлагена.

Поддерживает коллоидное состояние межклеточного вещества и нормальную проницаемость капилляров (угнетает гиалуронидазу).

Активирует протеолитические ферменты, участвует в обмене ароматических аминокислот, пигментов и холестерина, способствует накоплению в печени гликогена. За счёт активации дыхательных ферментов в печени усиливает её дезинтоксикационную и белковообразовательную функции, повышает синтез протромбина.

Улучшает желчеотделение, восстанавливает внешнесекреторную функцию поджелудочной железы и инкреторную — щитовидной.

Регулирует иммунологические реакции (активирует синтез антител, С3-компонента комплемента, интерферона), способствует фагоцитозу, повышает сопротивляемость организма инфекциям.

Тормозит высвобождение и ускоряет деградацию гистамина, угнетает образование Pg и других медиаторов воспаления и аллергических реакций.

В низких дозах (150—250 мг/сут внутрь) улучшает комплексообразующую функцию дефероксамина при хронической интоксикации препаратами Fe, что ведёт к усилению экскреции последнего.[[1]](http://ru.wikipedia.org/wiki/Vitamin_c#cite_note-regmed-0)

## **Фармакокинетика**

Абсорбируется в [ЖКТ](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%9A%D0%A2) (преимущественно в тонкой кишке). С увеличением дозы до 200 мг всасывается до 140 мг (70 %); при дальнейшем повышении дозы всасывание уменьшается (50—20 %). Связь с белками плазмы — 25 %. Заболевания ЖКТ ([язвенная болезнь желудка](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AF%D0%B7%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%B7%D0%BD%D1%8C_%D0%B6%D0%B5%D0%BB%D1%83%D0%B4%D0%BA%D0%B0) и [12-перстной кишки](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AF%D0%B7%D0%B2%D0%B0_%D0%B4%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%B0%D0%B4%D1%86%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D1%80%D1%81%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%B9_%D0%BA%D0%B8%D1%88%D0%BA%D0%B8), запоры или диарея, глистная инвазия, лямблиоз), употребление свежих фруктовых и овощных соков, щелочного питья уменьшают всасывание аскорбата в кишечнике.

Концентрация аскорбиновой кислоты в плазме в норме составляет приблизительно 10—20 мкг/мл, запасы в организме — около 1,5 г при приёме ежедневных рекомендуемых доз и 2,5 г при приёме 200 мг/сут. TCmax после приема внутрь — 4 ч.

Легко проникает в лейкоциты, тромбоциты, а затем — во все ткани; наибольшая концентрация достигается в железистых органах, лейкоцитах, печени и хрусталике глаза; депонируется в задней доле гипофиза, коре надпочечников, глазном эпителии, межуточных клетках семенных желёз, яичниках, печени, селезёнке, поджелудочной железе, лёгких, почках, стенке кишечника, сердце, мышцах, щитовидной железе; проникает через плаценту. Концентрация аскорбиновой кислоты в лейкоцитах и тромбоцитах выше, чем в эритроцитах и в плазме. При дефицитных состояниях концентрация в лейкоцитах снижается позднее и более медленно и рассматривается как лучший критерий оценки дефицита, чем концентрация в плазме.

Метаболизируется преимущественно в печени в дезоксиаскорбиновую и далее в щавелевоуксусную и дикетогулоновую кислоты.

Выводится почками, через кишечник, с потом, грудным молоком в виде неизменённого аскорбата и метаболитов.

При назначении высоких доз скорость выведения резко усиливается. Курение и употребление этанола ускоряют разрушение аскорбиновой кислоты (превращение в неактивные метаболиты), резко снижая запасы в организме.

**Передозировка**

Симптомы: при длительном применении больших доз (более 1 г) — головная боль, повышение возбудимости ЦНС, бессонница, [тошнота](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%BE%D1%88%D0%BD%D0%BE%D1%82%D0%B0), [рвота](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B2%D0%BE%D1%82%D0%B0), диарея, гиперацидный [гастрит](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%82), ульцерация слизистой оболочки ЖКТ, угнетение функции инсулярного аппарата поджелудочной железы (гипергликемия, глюкозурия), гипероксалурия, нефролитиаз (из кальция оксалата), повреждение гломерулярного аппарата почек, умеренная поллакиурия (при приёме дозы более 600 мг/сут).

Снижение проницаемости капилляров (возможно ухудшение трофики тканей, повышение АД, гиперкоагуляция, развитие микроангиопатий).

При в/в введении в высоких дозах — угроза прерывания беременности (вследствие эстрогенемии), гемолиз эритроцитов.

### Взаимодействие

Повышает концентрацию в крови бензилпенициллина и тетрациклинов; в дозе 1 г/сут повышает биодоступность этинилэстрадиола (в том числе входящего в состав пероральных контрацептивов).

Улучшает всасывание в кишечнике препаратов Fe (переводит трёхвалентное железо в двухвалентное); может повышать выведение железа при одновременном применении с дефероксамином.

Снижает эффективность гепарина и непрямых антикоагулянтов.

Ацетилсалициловая кислота, пероральные контрацептивы, свежие соки и щелочное питьё снижают всасывание и усвоение.

При одновременном применении с ацетилсалициловой кислотой повышается выведение с мочой аскорбиновой кислоты и снижается выведение ацетилсалициловой кислоты.

АСК снижает абсорбцию аскорбиновой кислоты примерно на 30 %.

Увеличивает риск развития кристаллурии при лечении салицилатами и сульфаниламидами короткого действия, замедляет выведение почками кислот, увеличивает выведение ЛС, имеющих щелочную реакцию (в том числе алкалоидов), снижает концентрацию в крови пероральных контрацептивов.

Повышает общий клиренс этанола, который в свою очередь снижает концентрацию аскорбиновой кислоты в организме.

ЛС хинолинового ряда, CaCl2, салицилаты, ГКС при длительном применении истощают запасы аскорбиновой кислоты.

При одновременном применении уменьшает хронотропное действие изопреналина.

При длительном применении или применении в высоких дозах может нарушать взаимодействие дисульфирам-этанол.

В высоких дозах повышает выведение мексилетина почками.

Барбитураты и примидон повышают выведение аскорбиновой кислоты с мочой.

Уменьшает терапевтическое действие антипсихотических ЛС (нейролептиков) — производных фенотиазина, канальцевую реасорбцию амфетамина и трициклических антидепрессантов.

**Заключение**

В ряде случаев фармакологи возлагали на витамин С большие надежды, основанные прежде всего не на экспериментальных доказательствах клинической эффективности препарата, а на теоретических предпосылках, в первую очередь — относительно возможного антирадикального действия аскорбиновой кислоты.

В 1970 г. [Лайнус Полинг](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%B3%2C_%D0%9B%D0%B0%D0%B9%D0%BD%D1%83%D1%81_%D0%9A%D0%B0%D1%80%D0%BB) опубликовал в Докладах национальной академии США статью «Эволюция и потребность в аскорбиновой кислоте», в которой выдвинул концепцию необходимости высоких доз витамина С, предполагая их оптимальными для [здоровья](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%8C%D0%B5). К этому выводу Полинг пришёл путём теоретических рассуждений на основе доступной ему в то время литературы. Полинг предполагал, что высокие дозы витамина С способны защитить человека от многих заболеваний, в частности [вирусных](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D1%80%D1%83%D1%81) ([простуда](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%83%D0%B4%D0%B0), [грипп](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D0%B8%D0%BF%D0%BF)) и [онкологических](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BD%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B7%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F). Витамин С также необходим для формирования волокон [коллагена](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BB%D0%BB%D0%B0%D0%B3%D0%B5%D0%BD), для защиты тканей организма от [свободных радикалов](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B2%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D1%80%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D1%8B). Полинг предложил повысить ежедневную [дозу](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%BE%D0%B7%D0%B0) витамина С в 100—200 раз. Сам он сообщал, что вместе с женой установил для себя дневную норму витамина С в 10 граммов.

В настоящее время теория Полинга об особой эффективности высоких доз витамина С при простуде не нашла подтверждения. С другой стороны дозы аскорбиновой кислоты, существенно превышающие потребность, могут приводить к определённым физиологическим расстройствам.

В 1996 г. в Норвегии был принят закон, запрещавший продавать капсулы, содержавшие больше 250 мг аскорбиновой кислоты. За Норвегией в 1997 г. последовали Финляндия и Германия. Ограничительные законы запрещали рекламу витаминов как лечебных препаратов против конкретных заболеваний, если не было необходимой для лекарств серии клинических испытаний. Эти законы, как оказалось, затрагивали интересы множества пищевых и фармакологических фирм. Поскольку витамины классифицировались в Европейском союзе как пищевые продукты, то для их поступления в коммерческую продажу никаких клинических испытаний не требовалось.

В 2005 г. [Европейский суд](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%B2%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%81%D1%83%D0%B4) принял решение об ограничениях дозировок препаратов витамина С в странах [ЕС](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%A1) с 1 августа 2005 г. Изменены формулировки рекомендаций (слова «лечит», «излечивает», «продлевает» и т. п. заменены на «способствует сохранению», «защищает»)[[3]](http://ru.wikipedia.org/wiki/Vitamin_c#cite_note-2).

Высказанные Л. Полингом надежды на активацию защитных сил спомощью витамина С, способствующую излечению от рака, не нашли явного подтверждения. Более того, доказано, что при лучевой терапии использование аскорбиновой кислоты приводит к повышенной устойчивости опухолевых клеток.

**Список использованной литературы.**

1. Романовский В.Е., Синькова Е.А., Витамины и витаминотерапия. Серия "Медицина для вас". - Ростов н/д: "Феникс", 2000

2. Под редакцией Соколова В. Д., Клиническая фармакология. – Москва: «КолосС», 2002