

Глава 1. Влияние витаминов на здоровье человека

Любой человек желает быть здоровым. Ведь именно здоровье - это то богатство, которое не купишь ни за какие деньги. Человек сам разрушает или же укрепляет то, что дано ему природой.

Питание - это важный элемент. Пища, которую мы едим, состоит из различных веществ, которые необходимы для нормальной работы всех наших органов, способствуют исцелению и укреплению организма. Витамины являются жизненно важными компонентами наряду с жирами, белками и углеводами. Все жизненные процессы, протекающие в организме, происходят при непосредственном участии витаминов.

Поддержание иммунитета - одна из важнейших задач витаминов. Именно благодаря витаминам наш организм становится устойчив к болезням. Витамины являются частью нашей пищи. Однако, совсем не многие знают о том, откуда берутся витамины, в каких продуктах какой витамин содержится, для чего он необходим, а так же когда и как его принимать и в каком количестве. Без витаминов нормальная работа организма невозможна, важнейшую роль они играют и в продлении полноценной, здоровой жизни. Если в рационе недостаточно витаминов, то организм больше подвержен заболеваниям.

Было время, когда люди, не зная о существовании витаминов, не могли определить возникновение различных заболеваний. Не малое удивление было вызвано тем, что при достаточном, но однообразном рационе питания у людей появлялись болезни. Как правило, мореплавателей и путешественников поражала цинга. У них выпадали зубы, появлялись кровоподтеки на лице, сыпь, кровоточили десны, выпадали зубы, они чувствовали слабость, а также иногда возникали и кровоизлияния, бывало даже смертельные. В давние времена дети страдали заболеванием – рахитом, при котором непрочными становились кости. Основная пища на Востоке – это рис. Наиболее распространенным заболеванием было «бери-бери», симптомами которого были боли в ногах и руках, изменение чувствительности, ослабление мышц, а также и возникновение паралича. В тех районах, где люди питались кукурузой, наблюдалось такое заболевание как пеллагра – воспаленная шелушащаяся кожа, психические расстройства. Выраженный дефицит витаминов, авитаминоз, - истинная причина всех этих болезней.

Лишь только в XX веке были определены структура и значение витаминов, но, исходя из жизненного опыта, люди стали противодействовать авитаминозу задолго до этого. На востоке в Северной Америке на берег острова Ньюфаундленд в 1535 году были вынуждены высадиться участники экспедиции Жака Картье. Из ста членов экипажа двадцать пять погибли от цинги за время плавания через Атлантику, остальные же тяжело болели. Спасение на берегу им принес индеец, который напоил умирающих отваром хвои. Именно так и узнали европейцы о действии витамина С (аскорбиновая

кислота). Джеймс Линд, врач британского флота, сделал вывод, что апельсины и лимоны могут предотвращать цингу, а Канехеро Такаки, японский врач, установил, что болезнь «бери-бери» поражает экипажи тех судов, в рацион у которых входит в основном полированный рис. Выходом стало добавление в рацион овощей, мяса и рыбы. Стоит сказать, что витамины в состав клеток и тканей, которые образуют кости, мышцы, внутренние органы, кожу, не входят. Сами по себе они не являются источниками энергии, не заменяют пищу. Также витамины собой не могут заменить и такие питательные вещества как белки. Но при этом поддержание жизни без всех необходимых витаминов является невозможным. Витамины регулируют обменные процессы, то есть они являются биокатализаторами.

Именно через систему ферментов и гормонов витамины влияют на обмен веществ. Ферменты, в свою очередь, являются веществами белковой природы, которые находятся в живых клетках и могут запускать химические реакции в организме у человека. Ферменты ускоряют процессы химических реакций, здесь витамины и служат помощниками. Тем самым витамины являются необходимыми для биологически активных соединений – синтез гормонов, которые регулируют различные функции в организме. Для регулирования нашего обмена веществ и поддержания нас в хорошей форме витамины – это необходимые элементы таких систем как ферментная и гормональная.

Глава 2. Классификация витаминов

2.1. Природные витамины

Существуют витамины: А, В, С, Е, D и другие. Витамины классифицируются на две группы:

1. Витамины, растворимые в воде: витамины группы В (В1, В6, В12 и так далее) и витамин С.

2. Витамины, которые растворяются в жирах: А, D, Е, К.

Водорастворимые витамины следует принимать ежедневно, так как они не накапливаются в организме, жирорастворимые витамины могут накапливаться в жировой ткани и печени.

Остановимся немного на каждом из них.

Витамин А. Хорошо знакомый нам ретинол.

Суточная потребность которого 1 мг, просто необходим для поддержания общей молодости организма. Кожа, волосы, ногти, цвет глаз – это лишь внешние цели для витамина А. В тонусе остаются сосуды и нервные окончания, увеличивается сопротивляемость организма окислительными процессам, ведь данный витамин является одним из мощнейших антиоксидантов. Поддерживая оптимальное содержание ретинола в организме, можно избежать таких неприятностей, как шелушение кожи, снижение четкости зрения и тусклость кожных покровов, а также ломкость ногтей и волос.

- **Витамин D.** Употребление всего 0,01 мг данного вещества в сутки обеспечивает представительницам прекрасного пола красивую осанку, ровные зубки и острые ногти, ведь именно витамин D является

неотъемлемым компонентом для формирования скелета, зубов. Он помогает сохранять красоту волос, буквально заставляет правильно функционировать железы внутренней секреции, такие как щитовидная железа и яичники, нормализуя тем самым гормональный уровень женщины. Это в свою очередь вносит огромный вклад в самочувствие женщины в самые сложные для нее периоды – ПМС, менопауза, беременность, нарушения цикла и т.д. Иногда витамин D назначается дополнительная мера стабилизации женских гормонов, тех, что отвечают за женственность и способность к оплодотворению.

- **Витамин Е.** Еще более мощный антиоксидант, крайне важный для организма женщины. Он отвечает за транспортировку кислорода, снабжая все органы и системы необходимым для жизни питанием, а также участвуя в процессах обновления клеток и укрепления их сопротивляемости окислению. Суточное употребление витамина Е в количестве 0,0005 мг помогает сохранить молодость клеток, что сразу видно по состоянию кожи, волос и ногтей, по чистоте радужки глаза, а также по общему самочувствию. Множество серьезных заболеваний, в том числе имеющих воспалительный характер, могут просто не коснуться вас, если витамин Е в организме будет в норме. Без него, резко падает способность организма к самозащите, ухудшается мозговая активность, повышается риск развития многочисленных заболеваний, заметно ухудшается состояние кожи. Серьезно страдает при недостатке витамина Е и работа мышц.
- **Витамин С.** Что было бы с нашей кожей и сосудами, если бы ни это вещество! К тому же нельзя было бы поручиться за собственный иммунитет и настроение, если бы аскорбиновой кислоты было бы в недостатке в нашем организме, а ведь ее следует употреблять ежедневно в размере 75 мг. За счет быстрого усваивания и малого срока хранения в продуктах, его нестабильности при нагревании, витамин С следует употреблять постоянно, и именно поэтому его так часто дают детям дополнительно в качестве профилактики простудных заболеваний. Кстати, устойчивость наших зубов и красота десен также зависит от оптимального содержания в организме витамина С. **Рис 1.**



Рис 1. Содержание

витамина С

- **Витамин В1.** Неотъемлемый участник в углеводно-белково-жировом обмене, функционировании нервной системы, печени и сердца. Без сомнений, данное вещество можно назвать спасателем наших нервов и защитником чистоты нашей крови, а это в свою очередь здоровый цвет лица и спокойный рассудок – две важные черты прекрасной леди! Так что не забывайте включить в суточное употребление от 2 до 2,5 мг тиамина (витамина В1). **Рис. 2**



Рис.2

Содержание

витамина В1.

2.2 Синтетические витамины

Существуют ещё и синтетические витамины. Натуральные – витамины, которые люди получают с пищей, солнечным светом. Синтетическими витаминами называют те, которые производятся путем химического синтеза. Они являются фармакологическими средствами и продаются в аптеках.

Впервые синтетический витамин был произведен в начале 20 века ученым К. Функом. Это был витамин В1. Впоследствии были синтезированы и другие. Изначально их прием рекомендовали только людям, проживающим или работающим в определенных условиях, повышающих риск развития недостатка или дефицита витаминов (подводники, шахтеры, моряки, полярные исследователи, космонавты).

В дальнейшем, с публикацией и распространением различных статей и книг, выдвигающих теории о роли витаминов в лечении всевозможных заболеваний, возросла и популярность синтетических витаминов среди масс населения.

Убежденность в безоговорочной пользе и безопасности искусственного происхождения подкреплялась деятельностью рекламных кампаний и растущим производством большого числа витаминно-минеральных комплексов и пищевых добавок. Так как они не относятся к лекарственным препаратам, для разрешения на их производство не требуется проведения многочисленных клинических исследований, а при выпуске они могут регистрироваться как БАД – биологически активные добавки. Эти факторы способствуют бесконтрольному и неграмотному потреблению всевозможных витаминных комплексов, которые могут не только не оказывать положительного воздействия на организм, но и вызывать побочные эффекты. На первый взгляд витамины не могут принести вреда для человека, так как не являются лекарствами. Но они являются важным компонентом в нормальном функционировании человеческого организма, и их недостаток или переизбыток сказывается на здоровье. Поэтому не следует самостоятельно принимать те или иные добавки или витаминные комплексы. Прежде всего, нужно обратиться к врачу и провести необходимые исследования. Тогда вы будете знать, какие именно вещества вам нужны. Также стоит обращать внимание на производителя и приобретать продукцию только проверенной марки, имеющей большой опыт и престиж на рынке фармакологической продукции.

Витамины группы В, А, кальций, калий, магний, цинк разрушает алкоголь. Витамины А, Е, С, селен разрушает никотин. Кофеин разрушает витамины В и РР и снижает содержание калия, железа, цинка. Антибиотики разрушают витамины группы В, кальций, магний, железо. Снотворные средства препятствуют усвоению витаминов В12, А, Е, D, снижают уровень кальция. Аспирин уменьшает содержание калия и кальция, витаминов А, С и группы В.

Витамины играют важнейшую роль в полноценной жизни. Витамины являются жизненно необходимыми соединениями, т.е. без них невозможна нормальная работа организма. Заменить их ничем нельзя. При отсутствии

витаминов или их недостатке в рационе обязательно развивается определенное, причем часто повторяющееся, заболевание или нарушается здоровье в целом.

Отличие между синтетическими (искусственными) витаминами и натуральными: Чтобы мы оставались здоровыми, все витамины должны работать вместе. Например, синтетический витамин С - это только аскорбиновая кислота и ничего больше. **Натуральный витамин С**, извлеченный из плодов шиповника, содержит целый комплекс витаминов С, а также биофлавоноиды (витамин Р). Поэтому натуральный витамин С гораздо более эффективен. **Натуральный витамин Е** может включать в себя все существующие в природе токоферолы, однако, в производстве синтетического витамина используется только вариант с альфа-токоферолом, поэтому натуральный более эффективен, чем его синтетический аналог. Синтетические витамины, часто вызывают токсические реакции. Натуральные витамины, даже в больших количествах, никаких побочных реакций не вызывают.

Глава 3. Потребность человека в витаминах

Я решила отразить суточную потребность человека в основных витаминах в виде таблицы, чтобы нагляднее продемонстрировать разницу в разных возрастных категориях.

Рис. 3

Суточная потребность в витаминах в разных возрастных группах									
Категория	Возраст (годы)	А		Е, мг	D		К, мкг	С, мг	В1, мг
		МЕ	мкг		МЕ	мкг			
Грудные дети	0-0,5	1250	400	3	300	10	5	30	0,3
	0,5-1	1250	400	4	400	10	10	35	0,4
Дети 1-10 лет	1-3	1340	450	6	400	10	15	40	0,7
	4-6	1670	500	7	400	2,5	20	45	0,9
	7-10	2225	700	7	400	2,5	30	45	1
Подростки и взрослые женского пола	11-14				400		45	50	1,1
	15-18				400		55	60	1,1
	19-24	2663	800	8	400	2,5	60	60	1,1
	25-50				200		65	60	1,1
	>50				200		65	60	1
Подростки и взрослые мужского пола	11-14				400		45	50	1,1
	15-18				400		65	60	1,5
	19-24	3333	1000	10	400	2,5	70	60	1,5
	25-50				200		80	60	1,5
	>50				200		80	60	1,2

Рис.3 Суточная потребность в витаминах

Давно известно, что у практически здоровых людей суточная потребность в витаминах зависит от интенсивности физической и умственной деятельности, нервно-психического напряжения, от внешних факторов (климатических и других условий). У заболевшего человека, беременных и кормящих женщин эта потребность значительно повышается.

Прием витаминов необходим в следующих случаях:

1. при лечении гипо- и авитаминозов (после проведения соответствующей диагностики их назначает лечащий врач);
2. при лечении различных заболеваний (обычно их рекомендует и/или назначает лечащий врач);

3. для повышения адаптационных возможностей организма в дозах, превышающих суточную потребность в 2-3 раза (как правило, речь идет о монопрепаратах, которые назначаются лечащим врачом);

4. с целью профилактики гиповитаминозов (особенно в зимне-весеннее время года; как правило, витамины "назначаются" и выбираются самостоятельно или после консультации с фармацевтическим работником).

В последние годы некоторые наши соотечественники, "чрезмерно увлекшись" здоровым образом жизни, правильным питанием, поддержанием стройности фигуры, красотой ногтей, кожи и т. д., одновременно потребляют разнообразные продукты питания, обогащенные витаминами (чаще всего А, В, С, Е, D, фолиевой кислотой, липоевой кислотой), биологически активные добавки к пище, нередко содержащие помимо других веществ все те же витамины, и витамины и/или витаминно-минеральные комплексы.

Известно, что **при избыточном поступлении витаминов** в организм человека развивается гипервитаминоз. Наиболее это характерно для жирорастворимых витаминов А, D, Е.

Способы здорового и правильного питания:

1. Соблюдай режим питания! Питание в определенные часы улучшает работу органов пищеварения.

2. Питайся разнообразно! Разнообразие питательных веществ и витаминов обеспечивает сбалансированное поступление в твой организм необходимых веществ.

3. Тщательно пережевывай пищу! Пережевывание подготавливает пищу для прохождения по желудочно-кишечному тракту. Измельчённая пища легче переваривается.

4. Не передай! С избытком пищи не справляется пищеварительная система; пища подвергается брожению и гниению, организм отравляется.

5. Не спеши во время еды! Продолжительность трапезы должна составлять не менее 20 минут при одном блюде и 30–40 – при двух. Так достигается насыщение без переедания.

Заключение

Витамины разносторонне и существенно влияют на всю деятельность организма. При этом дозы витаминов, необходимых человеку, ничтожно малы по сравнению с другими составными органическими частями пищи (белками, жирами, углеводами) и выражаются в миллиграммах, а некоторых витаминов в микрограммах или гаммах (1/1000 доля миллиграмма). Синтез некоторых витаминов осуществляется микрофлорой кишечника, однако он незначителен и не может покрыть потребности человека в них.

Это подтверждается тем, что при отсутствии определенного витамина в пище у человека развивается соответствующий авитаминоз, хотя ничтожно маленькие количества его и синтезируются в кишечнике. В некоторых

случаях витамины образуются в организме человека в процессе обмена веществ из близких по химическому составу органических веществ, называемых провитаминами. Так, каротин, содержащийся главным образом в растительных продуктах, в организме переходит в витамин А. Благодаря фотосинтезу содержащийся в коже человека эргостерин под воздействием ультрафиолетовых лучей солнца (или искусственного облучения) превращается в витамин D. В настоящее время представление о значении витаминов для человека изменилось. Если раньше считали, что они только предохраняют человека от тяжелых, иногда смертельных заболеваний, то теперь известно, что роль витаминов в организме человека значительно шире и существеннее.