

Государственное бюджетное учреждение
Профессиональная образовательная организация
«Астраханский базовый медицинский колледж»



Предмет : «Гигиена и экология человека»

Раздел : Гигиена питания.

Тема : «Витамины. Болезни витаминной недостаточности»

Преподаватель : Гололобов М.И.

Астрахань - 2017

План

1. Определение . Значение витаминов.
2. Классификация витаминов.
3. Водорастворимые витамины.
4. Жирорастворимые витамины.



Витамины –
низкомолекулярные
органические
соединения ,
необходимые в
незначительных
количествах для
нормального обмена
веществ и
жизнедеятельности
живых организмов.

Эти незаменимые для организма человека органические вещества не имеют питательной ценности (энергии с ними не поступает), но принимают активное участие в поддержании основных физиологических функций. За редким исключением витамины обычно не вырабатываются в организме, а поэтому должны поступать извне. Ни один из известных на сегодняшний день витаминов не в состоянии выполнить функцию другого. Организм человека не может синтезировать витамины, поэтому основным источником из являются пищевые продукты .

Виды витаминов : чаще всего выделяют только согласно их растворимости. Поэтому можно выделить следующие разновидности:

1. Водорастворимые витамины – эти витамины, как понятно из названия, могут растворяться с помощью обычной воды, а значит, каких-то особенных условий для их усвоения не существует, потому что в организме человека очень много воды. Еще эти вещества называют энзимовитаминами потому что они постоянно сопутствуют энзимы (ферменты) и способствуют их полноценному действию. К этой группе относятся такие витамины как **В1, В2, В6, В12, С, РР, фолиевая кислота, пантотеновая кислота, биотин.**

2. Жирорастворимые витамины – эта группа может усваиваться организмом только при поступлении вместе с жирами, которые обязательно должны присутствовать в пище человека. К этой группе относятся такие витамины как **А, D, Е, К.**

1. Водорастворимые витамины

Витамин В1 (тиамин).



Улучшает обмен и участвует в формировании жировых тканей и углеводном обмене. Улучшает энергетический обмен, помогает бороться с проблемами роста, повышает способность к обучению, необходим для нормальной работы мышц пищевода, желудка, а также сердечной мышцы, координирует процессы возбуждения в коре головного мозга.

Недостаток витамина В сопровождается повышенной раздражительностью, сердечно-сосудистыми расстройствами, нарушением пищеварения и бессонницей.

Витамин **В1** ежедневно требуется 1,8 мг, а найти его можно в пшенице, овсянке, горохе, свинине. Самый ценный источник витамина **В1** - сухие пивные дрожжи.



Витамин В2 (Рибофлавин)



Важнейшим свойством рибофлавина является его участие в процессах роста, регулирует белковый, жировой обмен, а также процесс окисления в тканях.

Для нормального поддержания перечисленных процессов в день требуется 2 мг витамина **В2**. Рибофлавин, в основном, содержится в мясе, рыбе, яйцах, птице, хлебе и молочных продуктах. Самый ценный источник витамина В2 — сухие дрожжи. Достаточно содержится также в пророщенной пшенице и в грубом хлебе с отрубями.

Недостаток витамина В2 (арибофлавиноз)



характеризующееся поражением кожи, слизистых оболочек рта, органов зрения, нервной системы, кроме того, могут наблюдаться нарушения гемопоэза, особенно лейкопоэза.

Арибофлавиноз проявляется в

виде **хейлоза**- десквамации эпителия

слизистой оболочки в месте смыкания губ, трещины, расположенные вертикально, кровянистые корки с последующим рубцеванием.

Витамин B5 (пантотеновая

кислота) чрезвычайно широко распространен в природе.

Витамин B5 регулирует

двигательную функцию кишечника и функции нервной системы,

участвует в образовании передатчика нервного возбуждения - ацетилхолина. Кроме того, этот витамин ослабляет вредное действие антибиотиков, поддерживает иммунитет, ускоряет заживление ран. Этот витамин входит в состав ферментов, которые играют очень важную роль в обмене веществ - расщепляют белки, жиры и углеводы для получения энергии.



Витамин В6 (Пиридоксин)



Витамин В6 содержится как в продуктах животного происхождения, так и растительного, поэтому при

обычном смешанном питании потребность в данном витамине почти полностью удовлетворяется.

Витамин В6 необходим для нормальной работы центральной нервной системы, помогает избавиться от ночных спазмов мышц, судорог икроножных мышц, онемения рук. Также он нужен для нормального синтеза нуклеиновых кислот, которые препятствуют старению организма и для поддержания иммунитета.

Витамин В9 (фолиевая кислота)



Витамин В9 впервые выделен из листьев шпината. Фолиевая кислота в основном содержится в растениях

и в небольшом количестве синтезируется микрофлорой кишечника.

Витамин В9 необходим для нормального кроветворения и деятельности пищеварительной системы. Он участвует в регуляции процесса деления клеток и в синтезе аминокислот,

Этот витамин необходим организму для производства новых клеток (кожи, волос, крови и др.). Фолиевая кислота оказывает благотворительное влияние на жировой обмен в печени, обмен холестерина, холина и некоторых витаминов. Она улучшает аппетит и обеспечивает здоровый вид коже.

Витамин В12 Антианемический витамин, (цианкобаламин)



Основная функция витамина В12 - обеспечение нормального кроветворения.

Он благоприятно влияет на жировой обмен в печени, состояние центральной и периферической нервной системы, на обмен веществ (особенно белковый), стимулирует рост, снижает содержание холестерина в крови.

Организм использует цианкобаламин для создания молекул ДНК, синтеза аминокислот и переработки жиров и углеводов.

Витамин С (Аскорбиновая кислота)



Влияние витамина С на организм очень разностороннее и весьма разнообразное.

Он необходим для образования коллагена и соединительной ткани: скрепляет сосуды, костную ткань, кожу, сухожилия, зубы.

Витамин С влияет на обмен многих веществ.

С помощью аскорбиновой кислоты организм легко справляется со многими токсинами и ядами: соединяясь с **витамином С**, ядовитые вещества обезвреживаются и выводятся с мочой.

Потребность в витамине С составляет от **60** до



ки в зависимости от
возраста, характера трудовой
деятельности, физиологи-
ческого состояния.

Содержится **витамин С** :

в шиповнике -1200 мг,
смородине черной и облепихе

-200 мг, укропе и сельдерее

от 100 до 160 мг, в смородине белой - 60 мг, в лимонах - 40

Недостаточность аскорбиновой кислоты чаще связана с недостаточным поступлением



витамина С с пищей,

но может возникнуть

при нарушениях

всасывания витамина в

желудочно-кишечном тракте.

Полное отсутствие **витамина С** в течение длительного времени вызывает **цингу (скорбут)**, основными симптомами которой являются мелкие и крупные полостные кровоизлияния. Возможно развитие анемии, а также нарушение желудочной секреции.

Витамин РР

(Ниацин, никотинамид, никотиновая кислота)



Основными представителями
витамина РР являются
никотиновая кислота и
никотинамид. В животных

продуктах ниацин содержится в виде
никотинамида, а в растительных - в виде никотиновой
кислоты.

Витамин РР необходим для выделения энергии из
углеводов и жиров, для белкового обмена. Ниацин
нормализует работу желудка и поджелудочной железы.

Витамин D

**(Антирахитический витамин,
эргокальциферол, холекальцеферол)**

Витамин D необходим для нормального образования и роста костей. Он регулирует обмен кальция и фосфора. Витамин D способствует нормальной работе сердца, свертыванию крови. Ускоряет выведение из организма свинца и других тяжелых металлов. Вместе с витаминами A и C предотвращает простудные заболевания. Так же витамин D эффективен при лечении псориаза, конъюнктивита, эпилепсии и некоторых форм туберкулеза.

Авитаминоз D (рахит)

– общее заболевание организма с нарушением обмена веществ, преимущественно минерального, со значительным расстройством недостаточного костеобразования и функций органов и систем. Развивается **рахит** вследствие недостатка в организме ребенка витамина D при недостаточном употреблении его с пищей и при нарушении естественного образования в организме под влиянием недостаточного ультрафиолетового облучения солнца.



Витамин А (ретинол) содержится в продуктах животного происхождения. в продуктах растительного происхождения он находится в виде провитамина **А –β-каротина**.

Ретинол регулирует обменные процессы,



стимулирует рост организма, повышает его сопротивляемость инфекциям, оказывает влияние на состояние

эпителиальной ткани. **Витамин А**

положительно влияет на зрение, предотвращая «куриную слепоту», и различные проблемы с кожными покровами (сыпями и т.д.).

А-авитаминоз развивается при недостатке в пище витамина А или каротина, а также при заболеваниях желудочно-кишечного тракта.

Характеризуется поражением эпителия всего организма и заменой его ороговевающими, легко слущивающимися клетками.

Довольно рано развивается **гемералопия** (куриная слепота), позже – **ксероз, или ксерофтальмия**).



Витамин Е (токоферолы)



Действие витамина многообразно: он регулирует функцию размножения, влияет на гипофиз, надпочечники, обмен веществ, стимулирует работу мышц. Важным свойством

токоферолов является способность повышать накопление во внутренних органах всех жирорастворимых витаминов, особенно ретинола.

Влияние витамина Е на организм трудно переоценить: предупреждает старение, увеличивает защитную силу организма, задерживает развитие сердечной недостаточности при поражении сердечных сосудов, улучшает работу половых и других эндокринных желез, препятствует образованию кровяных тромбов, помогает при нарушении потенции у мужчин и при угрожающих абортах у женщин, действуя совместно с витамином А защищает легкие от влияния загрязненного воздуха, ускоряет заживление ожогов, нормализует работу мышц.

Витамин Е

содержится в значительном количестве в растительных маслах, зародышах злаков, зелёных овощах и других продуктах.



Витамины группы К (филлохиноны)



Витамины группы К участвуют в процессах свертывания крови.

Помогает организму вырабатывать,

как минимум, четыре белковые составляющие, участвующие в свёртывании крови, поэтому его назначают перед хирургическими операциями. Кроме того, витамин К вместе с витаминами А и D участвует в образовании костного протеина.

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ !