

Витамины и их влияние на организм человека

Реферат по предмету БЖД
подготовила
студентка С-Л-с-о-194-А группы
стоматологического
факультета
Матвеева Анастасия Игоревна

ЧТО ТАКОЕ ВИТАМИНЫ?

Витамины – низкомолекулярные органические соединения с высокой физиологической активностью, необходимые для нормальной жизнедеятельности. Витамины содержатся в пище в очень больших количествах и поэтому относятся к микронутриентам наряду с микроэлементами.



ОБЩИЕ СВОЙСТВА ВИТАМИНОВ

- 1. Обеспечивают в организме синтез ферментов, гормонов, участвуют в обмене веществ.**
- 2. В основном поступают в организм извне, с пищей.**
- 3. Витамины активны в очень малых количествах.**
- 4. В организме нет существенных запасов витаминов. Лишь витамины А и D могут накапливаться в небольших количествах в печени.**
- 5. Витамины оказывают влияние на функции различных органов и систем, повышают работоспособность, усиливают сопротивляемость организма к вредным факторам (инфекциям, интоксикациями и др.).**
- 6. При недостатке витаминов в организме возникают болезненные состояния: гиповитаминозы (недостаточное количество) и авитаминозы (полное отсутствие), а при избытке витаминов – гипервитаминозы.**

КАКИЕ БЫВАЮТ ВИТАМИНЫ?

ЖИРОРАСТВОРИМЫЕ

Е

А, D, E, К

Их основная особенность - способы накапливаться в тканях организма, в основном, в печени.

ВОДОРАСТВОРИМЫЕ

С, В1, В2, В3 (РР), В6, В12, фолиевая кислота, пантотеновая кислота и биотин

Их основная особенность - не накапливаться в организме совсем либо их запасов хватает на очень продолжительное время.

жирорастворимые витамины

витамин А

Витамин А - ретинол обеспечивает:

- процессы роста и размножения;
- функционирование кожного эпителия и костной ткани;
- поддержание иммунологического статуса;
- восприятие света сетчаткой глаза.

Суточная потребность 900 мкг.

При недостаточности витамина А снижается устойчивость к инфекциям. Страдают также органы зрения - теряется способность видеть в сумерках, развиваются явления конъюнктивита и сухость роговицы.

При переизбытке витамина А кожные высыпания, шелушение кожи, зуд, повышенная возбудимость, выпадение волос, головная боль, тошнота и рвота, боль в суставах, лихорадка.

Витамин А содержится в виде ретинола в животной пище: рыбий жир, печень, особенно говяжья, икра, молоко, сливочное масло, сметана, творог, сыр, яичный желток.

В виде провитамина каротина - в растительной: зеленые и желтые овощи, морковь, бобовые, персики, абрикосы, шиповник, облепиха, черешня.



Витамин D

Витамин D - кальциферол

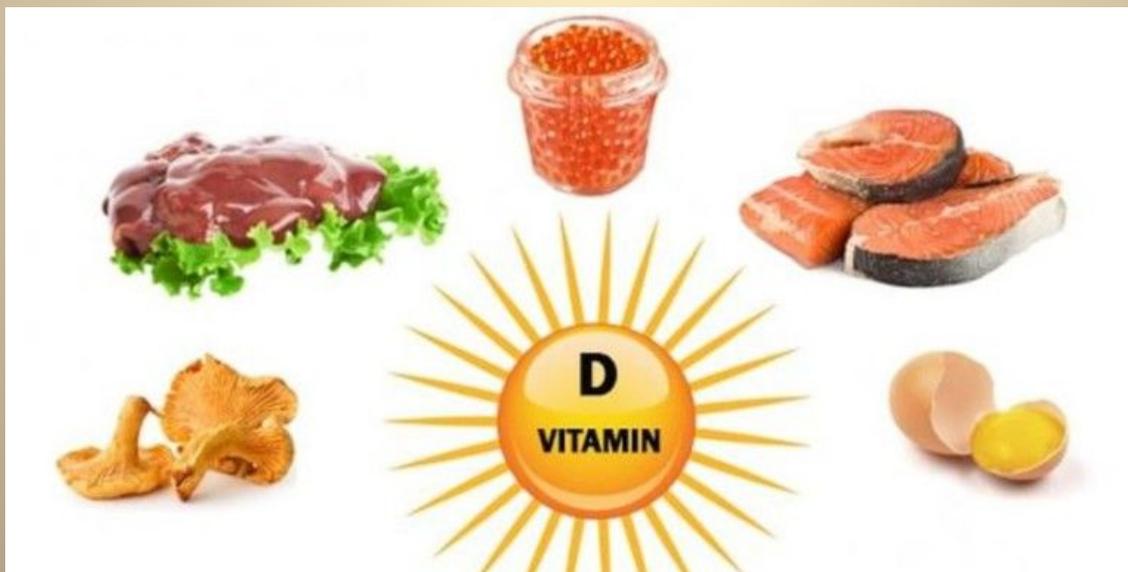
- чрезвычайно важен для новорожденного ребенка, без этого витамина невозможно нормальное формирование скелета;
- участвует в процессах минерального обмена в костной ткани, необходим для свертывания крови, для нормальной деятельности сердечно-сосудистой и нервной систем;
- кальциферол может образовываться в коже под действием солнечного света.

Суточная потребность 10,0 мкг

При дефиците витамина D задерживаются образование, рост и заживление костной ткани, развивается заболевание – рахит.

Одна из самых главных опасностей **гипервитаминоза** – избыточное отложение кальция в тканях. Это ведет к атеросклерозу и токсическому гепатиту. Возрастает риск образования камней в почках и желчном пузыре. Человек может испытывать головные боли и сильную утомляемость.

Часть витамина Д поступает в организм не с пищей, а синтезируется в коже под действием солнечных лучей. **Витамин Д богаты:** печень рыб и морских млекопитающих, скумбрия, сельдь, камбала, треска свежая, кета, икра, яйца, сливочное масло.



Витамин Е

Витамин Е - токоферол

- один из основных антиоксидантов нашего организма, инактивирующий свободные радикалы и предотвращающий разрушение клеток;
- способствует регуляции процессов обмена белков, жиров и углеводов;
- обеспечивает работу половых гонад как у женщин, так и у мужчин.

Суточная потребность - 20-30 мг.

При долговременной нехватке витамина могут наблюдаться неврологические нарушения, которые связаны с плохой проводимостью нервных импульсов. Избыток витамина Е, по-видимому, не оказывает токсического воздействия.

Содержится в растительных маслах: подсолнечном, хлопковом, кукурузном, миндале, арахисе, зеленых листовых овощах, злаковых, бобовых, яичном желтке, печени, молоке.



Витамин К

Витамин К (филлохинон)

- способствует свертываемости крови;
- участвует в образовании протромбина в печени;
- влияет на обмен веществ и улучшает деятельность желудочно-кишечного тракта;
- повышает прочность стенок кровеносных капилляров, обладает антибактериальным действием;
- способствует уменьшению болевого синдрома.

Суточная потребность - 120 мкг.

Передозировка **витамина К** приводит к распаду эритроцитов и, следовательно, к анемии.

Последствиями **избытка** этого элемента также является потливость и чувство жара, а у новорожденных - желтуха, и даже повреждения тканей головного мозга!

Содержится в шпинате, цветной и белокочанной капусте, листьях крапивы, помидорах, печени.



Водорастворимые витамины. Витамин С

Витамин С - аскорбиновая кислота участвует чуть ли не во всех биохимических процессах организма. Обеспечивает:

- нормальное развитие соединительной ткани;
- заживление ран;
- устойчивость к стрессу;
- нормальный иммунный статус;
- поддерживает процессы кроветворения.

Суточная потребность до 30 мг (дети до 3-х лет) до 120 мг (кормление грудью).

Потребление витамина С в слишком больших количествах может вызвать аллергическую реакцию. При гиповитаминозе С отмечаются нарушения общего состояния организма (снижение работоспособности, быстрая утомляемость, слабость, раздражительность), склонность к кровоточивости десен, железодефицитная анемия.

Витамином С богаты: шиповник сухой и свежий, перец сладкий красный и зеленый, петрушка, укроп, капуста цветная и белокочанная, щавель, шпинат, брюква, лук зеленый, горошек зеленый, помидоры, редис, картофель молодой, салат, капуста квашеная, кабачки, печень, апельсины, клубника, лимоны, смородина, рябина, дыня, мандарины, крыжовник, морошка, кизил, малина, вишня, айва, брусника, черешня, клюква.



Витамин В1

Витамин В1 – тиамин

- способствует усвоению углеводов, белковому, жировому и минеральному обменам;
- нормализует кровообращение, функции нервной системы, секрецию желудочного сока и перистальтику желудка, повышает защитные свойства организма.

Суточная потребность 1,5 мг.

Клиническая картина В1-дефицита характеризуется повышенной раздражительностью, плохим сном, рассеянностью, забывчивостью, зябкостью, болями в животе, склонностью к рвоте, дискинезии желудка и кишечника, секреторным расстройствам.

Гипервитаминоза витамина В1 встречается крайне редко и в медицинской литературе практически не описан.

Витамин В1 содержится в продуктах животного и растительного происхождения: желтках яиц, свином мясе, печени, почках, хлебе из муки грубого помола, отрубях, зернах злаков, картофеле, помидорах, моркови, капусте.



Витамин В2

Витамин В2 (*рибо-* и *лактофлавин*)

участвует в окислительных процессах при углеводном обмене;

способствует нормализации зрения, процессов роста тканей организма.

Суточная потребность 2,5-3,5 мг.

Недостаточность **витамина В2** (рибофлавина) вызывает структурные и функциональные изменения в коре надпочечников, нарушает процессы гемопоэза, обмена железа, глюконеогенеза, превращения фенилаланина в катехоламины. Дефицит рибофлавина неблагоприятно отражается на состоянии естественного иммунитета. Отравление витамином В2 встречается крайне редко

Содержится В2 в зеленом горошке, фасоли, проростках пшеницы и ржи, миндале, лесных и грецких орехах, многих корнеплодах, мясе, почках, печени, дрожжах, грибах, яйцах, сыре, луке, гречневой крупе, чайном грибе, квашеных овощах и т.д.



Витамин В3(РР)

Витамин РР (никотиновая кислота, ниацин)

- способствует нормализации обмена веществ и снижению количества холестерина в крови;
- входит в состав ферментов, участвующих в окислительных процессах.

Суточная потребность 10-15 мг.

Гипервитаминоз РР проявляется различного рода аллергическими реакциями.

При выраженной недостаточности в пище развивается пеллагра(заболевание проявляется поражением кожи и слизистых оболочек, поносами, нервно-психическими расстройствами).

Содержится витамин РР (В3) в мясе, печени, почках, овощах, фруктах, злаках, бобовых, грибах, многих дикорастущих растениях.



Витамин В6

Витамин В6 (пиридоксина гидрохлорид)

- входит в состав ферментов, способствующих белковому и жировому обмену, кроветворению;
- улучшает функции печени;
- повышает сопротивляемость организма.

Для взрослого человека **суточная потребность** 1,5-3 мг.

Избыток витамина В6 проявляется интоксикационным синдромом.

Для легкой стадии гиповитаминоза характерно появление слабости, усталости, апатии, быстрой утомляемости. **На тяжелых стадиях** заболевания отмечается возникновение депрессии, заторможенности и спутанности сознания, у больного ухудшается память, снижается внимание и нарушается мышление.

Содержится в пшенице, просе, ячмене, кукурузе, муке грубого помола, гречневой крупе, пшене, пивных дрожжах, мясе, печени, рыбе, многих овощах и фруктах. Может под влиянием бактериальной флоры образовываться в кишечнике человека.



Витамин B12

Витамин B12 (цианокобаламин)

- участвует в белковом и жировом обмене;
- улучшает кроветворение и усвоение тканями кислорода;
- способствует нормализации функций центральной нервной системы.

Суточная потребность - 3 мг.



При гиповитаминозе развивается железodefицитная анемия.

Поступление в организм **высоких доз витамина В₁₂** при инъекции может вызывать аллергические реакции вплоть до анафилактического шока, повышение свертываемости крови с повышением тромбообразования в периферических сосудах, ухудшение течения стенокардии.

Витамином В12 богаты: печень говяжья, почки, сердце, говядина, сельдь, яйца.



Фолиевая кислота

Витамин В9 (фолиевая кислота, фолацин)

- способствует росту и развитию организма, образованию белков,
- стимулирует кроветворение в костном мозгу, понижает возможность развития атеросклероза.

Суточная потребность: 400,0 мг.

Исследования свидетельствуют, что **высокий уровень неметаболизированной фолиевой кислоты** сопряжен с *повышением риска рака и активацией роста предраковых образований* .

От **гиповитаминоза В9** человек страдает редко.

Пантотеновая кислота

Пантотеновая кислота (витамин B5) обеспечивает обмен жирных кислот, холестерина, половых гормонов.

Суточная потребность: 5,0 мг.

Недостаток пантотеновой кислоты в организме приводит к нарушениям обмена веществ, на основе которых развиваются дерматиты, депигментация и потеря волос, прекращение роста, истощение, изменения в надпочечниках и нервной системе, а также расстройства координации движений, функций сердца и почек, желудка, кишечника.

Содержится в горохе, фундуке, зеленых листовых овощах, гречневой и овсяной крупе, цветной капусте, печени, почках и сердце, курином мясе, яичном желтке, молоке.



БИОТИН

Биотин(витамин В7) обеспечивает клеточное дыхание, синтез глюкозы, жирных кислот и некоторых аминокислот.

Суточная потребность: 50,0 мкг.

Проявление **дефицита биотина**: дерматиты, сочетающиеся с избыточной продукцией сальных желез кожи, выпадением волос, ломкостью ногтей; мышечная боль, анемии, депрессия.

Содержится в дрожжах, помидорах, шпинате, сое, яичном желтке, грибах, печени. Синтезируется микрофлорой кишечника.

