Министерство образования и науки РФ

Федеральное государственное бюджетное учреждение

Высшего профессионального образования

«Челябинский государственный педагогический университет»

(ФГ БОУ ВПО «ЧГПУ»)

Факультет Дошкольного образования

Кафедра педагогики и психологии детства

Реферат по дисциплине «Основы педиатрии и гигиены детей» на тему:

Поступление витаминов.

Гиповитаминоз.

Выполнила: Чижикова Екатерина

Студентка 191 ДО

Челябинск, 2012

Содержание

Введение

1. Сведения об источниках витаминов, их суточной потребности
2. Поступление витаминов в организм
3. Гиповитаминоз

4.1 Гиповитаминоз А

4.3 Гиповитаминоз К

4.2 Гиповитаминоз С (Цинга)

4.4 Гиповитаминоз Е

4.5 Гиповитаминоз В1

Источники информации

Введение

Витамины — группы разнородных по химической природе веществ, не синтезируемых или синтезируемых в недостаточных количествах в организме, но необходимых для нормального осуществления обмена веществ, роста, развития организма и поддержания здоровья. Эти вещества не являются непосредственными источниками энергии и не выполняют пластических функций. Они являются составными компонентами ферментных систем и играют роль катализаторов в обменных процессах.

Витамины участвуют во множестве биохимических реакций, выполняя каталитическую функцию в составе активных центров большого количества разнообразных ферментов либо выступая информационными регуляторными посредниками, выполняя сигнальные функции экзогенных прогормонов и гормонов.

Антивитамины— группа органических соединений, подавляющих биологическую активность витаминов.

Это соединения, близкие к витаминам по химическому строению, но обладающие противоположным биологическим действием. При попадании в организм антивитамины включаются вместо витаминов в реакции обмена веществ и тормозят или нарушают их нормальное течение. Это ведёт к витаминной недостаточности даже в тех случаях, когда соответствующий витамин поступает с пищей в достаточном количестве или образуется в самом организме. Антивитамины известны почти для всех витаминов. Например, антивитамином витамина B1 (тиамина) является пиритиамин, вызывающий явления полиневрита.

Поливитамины (греч. πολύ — много, лат. vita — жизнь) — фармакологические препараты или естественные многокомпонентные полидисперсные вещества, содержащие в своём составе комплекс витаминов и минеральные соединения.

Единственным натуральным пищевым поливитамином является грудное молоко, в котором содержится ценный набор из многих эссенциальных витаминов. Для профилактики гиповитаминозов, в особенности у детей, рекомендуется использовать комплексные витаминные препараты. Поливитаминные препараты применяются не только для профилактики и лечения гиповитаминозов, но и в комплексной терапии таких расстройств питания, как гипотрофия или паратрофия.

Витамины не являются для организма поставщиком энергии и не имеют существенного пластического значения. Однако витаминам отводится важнейшая роль в обмене веществ.

Гиповитаминоз или полное прекращение поступления витамина в организм (авитаминоз) приводят как к неспецифическим изменениям функций (снижению умственной и физической работоспособности), так и к специфическим нарушениям в организме, характерным для гипо- и авитаминоза. Избыточный прием витаминов может приводить к гипервитаминозу. При поступлении водорастворимых витаминов в дозах, превышающих суточную потребность, эти вещества могут быстро выводиться из организма с мочой. При этом обычно признаков гипервитаминоза не отмечается. Однако, например, потребление больших количеств витамина В6 может сопровождаться нарушением функции периферических нервов.

2. Сведения об источниках витаминов, и их суточной потребности

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Витамин | Суточная потребность взрослого человека | Основные источники | Физиологическая роль | Признаки недостаточности |
| А\* (ретинол) | А,-0,9 мг, бета-каротин — 1,8 мг | Животные жиры, мясо, рыба, яйца, молоко | Необходим для синтеза зрительного пигмента родопсина; оказывает влияние на процессы роста, размножения, пролиферации и ороговения эпителия | Нарушаются функции сумеречного зрения, роста, развития и размножения. Развивается сухость поверхности конъюнктивы и роговицы, изъязвление роговицы |
| D (кальциферол) | 2,5 мкг | Печень и мясо млекопитающих, печень рыб, яйца | Необходим для всасывания из кишечника ионов кальция и для обмена в организме кальция и фосфора | Недостаточное поступление в детском возрасте приводит к развитию рахита, что проявляется нарушением окостенения и роста костей, их декальцификацией и размягчением |
| РР\*\* (никотиновая кислота) | 150 мг | Мясо, печень, почки, рыба, дрожжи | Участвует в процессах клеточного дыхания (переносе водорода и электронов); регуляции секреторной и моторной функции желудочно-кишечного тракта | Воспаление кожи (пеллагра), расстройства желудочно-кишечного тракта (понос) |
| К (филлохиноны) | До 1 мг | Зеленые листья овощей, печень | Участвует в синтезе факторов свертывания крови, протромбина и др. | Замедленное свертывание крови, спонтанные кровотечения |
| Е (токоферолы) | 10-12 мг | Растительные масла, зеленые листья овощей, яйца | Антиоксидант (ингибитор окисления) | Четко определенных симптомов недостаточности у человека не описано |
| С (аскорбиновая кислота) | 50-100 мг | Свежие фрукты и растения (особенно шиповник, черная смородина, цитрусовые) | Участвует в гидроксилировании, образовании коллагена, включении железа в ферритин. Повышает устойчивость организма к инфекциям | Развивается цинга, проявлением которой являются кровоточивость десен, мелкие кровоизлияния в коже, поражение стенок кровеносных сосудов |
| В1 (тиамин) | 1,4-2,4 мг | Целые зерна, бобы, печень, почки, отруби, дрожжи | Участвует в энергетическом обмене (процессах декарбоксили-рования), является ко-ферментом пируват-карбоксилазы | Развивается заболевание бери-бери, сопровождающееся полиневритом, нарушением сердечной деятельности и функций желудочно-кишечного тракта |
| В2 (рибофлавин) | 2-3 мг | Зерновые, бобы, печень, молоко, дрожжи, яйца | Входит в состав флавиновых ферментов. Осуществляет перенос водорода и электронов | Поражение глаз (светобоязнь), поражение слизистой оболочки полости рта и языка |
| В3 (пантотеновая кислота) | 10 мг | Зерновые, бобы, картофель, печень, яйца, рыба | Перенос ацетильной группы (КоА) при синтезе жирных кислот, стероидов и других соединений | Общая слабость, головокружение, нейромоторные нарушения, воспаления кожи, поражения слизистых оболочек |
| В6 (пиридоксин) | 1,5-3 мг | Зерно, бобы, мясо, печень, дрожжи, рыба. Синтезируется микрофлорой кишечника | Кофермент трансам и-назы, декарбоксилазы, дегидратазы, десульфогидразы | Повышенная раздражительность, судороги, ги-похромная анемия. Играет важную роль в обмене аминокислот, белков и жиров, а также в процессах кроветворения |
| В12 (цианокобаламин) | 2 мкг | Печень, синтезируется микроорганизмами кишечника | Компонент ферментов метаболизма нуклеиновых кислот и метилирования. Необходим для гемопоэза | Злокачественная анемия |
| Фолиевая кислота | 400 мг | Зеленые листья, овощи, мясо, молоко, дрожжи. Синтезируется микроорганизмами кишечника | Необходима для синтеза пуринов и метионина и метаболизма одноуглеродных фрагментов молекул. Стимулирует процесс кроветворения | Анемия |
| Витамин H\*\*\*(биотин) | 150— 200 мкг | Молоко, яичный желток, печень, синтезируется микроорганизмами кишечника | Кофермент дезаминаз, карбоксилаз, трансфераз, осуществляет перенос С02 | Дерматит (воспаление кожи) с гиперфункцией сальных желез |

1) Проявления передозировок витамина: головные боли, эйфория, анемия, изменения со стороны кожи, слизистых оболочек, костной ткани.

2) Проявление передозировки витамина: нарушение функций ЦНС и почек; вымывание Са2+ из костей и повышение его уровня в крови.

3) Гиповитаминоз может развиваться при потреблении больших количеств сырого яичного белка, связывающего биотин.

3. Поступление витаминов в организм

Чтобы ребенок рос и развивался нормально, недостаточно обеспечить его организм белками, жирами и углеводами. С продуктами питания он должен получить еще витамины - низкомолекулярные органические соединения, которые отличаются большой биологической ценностью, благодаря витаминам, самые разнообразные физиологические процессы в организме протекают нормально; в то же время эти вещества (нужные организму в очень малых количествах) не являются для организма пластическим или энергетическим материалом. Витамины играют роль катализаторов в ферментах, поэтому при недостаточности витаминов ферменты не проявляют требуемой от них активности, и тогда происходят те или иные нарушения обмена веществ - главным образом, обмена белков, жиров и углеводов. Без витаминов будет невозможен рост клеток; кроме того, витамины необходимы для нормальной деятельности нервной системы.

Различают водорастворимые и жирорастворимые витамины. К первым относятся витамин С (аскорбиновая кислота) и витамины группы В; ко вторым - витамины A, D, Е, К. Основными источниками водорастворимых витаминов (группы В, витамин С) являются, как правило, пищевые продукты растительного происхождения и в меньшей мере животного происхождения.Эти витамины легко всасываются из желудочно-кишечного тракта в кровь и лимфу. Основными источниками жирорастворимых витаминов (витамины A, D, Е, К) являются продукты животного происхождения.

Для удовлетворения потребностей организма в витаминах имеет значение не только достаточное содержание в пищевом рационе богатых витаминами продуктов растительного и животного происхождения, но и нормальное осуществление процессов пищеварения и всасывания веществ в желудочно-кишечном тракте. Так, при нарушениях пищеварения в тонком кишечнике, связанных с недостаточным поступлением в двенадцатиперстную кишку желчи или панкреатической липазы, может наблюдаться недостаточное всасывание из желудочно-кишечного тракта витаминов при их нормальном содержании в пище. Особенностью водорастворимых витаминов является то, что они выводятся из организма с мочой (исключение составляет лишь витамин В12); витамины группы В и витамин С не способны откладываться в организме в больших количествах, - поэтому гипервитаминозы водорастворимых витаминов встречаются крайне редко.

Дополнительным источником витаминов К, В6, и В12 является микрофлора толстой кишки. Микроорганизмы синтезируют эти витамины (наряду с другими веществами), которые частично усваиваются организмом.

Длительное голодание, питание пищевыми продуктами, не содержащими или содержащими малое количество витаминов, употребление в пищу продуктов после их длительного хранения или неправильной переработки, нарушение пищеварительных функций могут приводить к недостаточному поступлению витаминов в организм (гиповитаминозу).

Потребность организма в витаминах не всегда одинакова. При некоторых условиях требуется большее поступление витаминов с пищей, - например, при физической деятельности (помощь в домашнем хозяйстве, занятия спортом), при интенсивной психической нагрузке. Потребность организма в витаминах существенно увеличивается и при некоторых заболеваниях - особенно при заболеваниях инфекционной природы (важно дополнительное поступление с пищей витаминов А. С, Е, B, демонстрируюнгях антиоксидантные свойства, уничтожающих бактерий и вирусов). Физиологические потребности организма ребенка в самых важных витаминах, как и дополнительную потребность в этих веществах, мы можем покрыть, обеспечив его разнообразным питанием.

4. Гиповитаминоз

Гиповитаминоз - болезненное состояние, возникающее при нарушении соответствия между расходованием витаминов и поступлением их в организм; то же, что витаминная недостаточность.

Гиповитаминоз развивается при недостаточном поступлении витаминов. Гиповитаминоз развивается незаметно: появляется раздражительность, повышенная утомляемость, снижается внимание, ухудшается аппетит, нарушается сон. Систематический длительный недостаток витаминов в пище снижает работоспособность, сказывается на состоянии отдельных органов и тканей (кожа, слизистые, мышцы, костная ткань) и важнейших функциях организма, таких как рост, интеллектуальные и физические возможности, продолжение рода, защитные силы организма.

4.1 Гиповитаминоз А

Одним из ранних проявлений гиповитаминоза А является нарушение процессов дифференцировки и поддержания нормального состояния эпителиальных клеток. Это выражается в проявлении сухости и мелкого отрубевидного шелушения кожи, частичного ороговения фолликулов, сухости и ломкости волос, поперечной исчерченности ногтей. У детей грудного возраста легко возникают дерматиты и опрелости.

Эрозии на слизистых оболочках, конъюнктивиты и блефариты, стоматиты, снижение секреции желудочного сока, усиленное слущивание эпителиальных клеток почечных лоханок, мочевого пузыря, изменение эпителия слизистой оболочки кишечника, сопровождающееся нарушением всасывания и переваривания пищи — характерные для гипоавитоминоза А симптомы. При дефиците витамина А понижается сопротивляемость по отношению к вирусно-бактериальным заболеваниям. Длительный гиповитаминоз А ведёт к отставанию в физическом и интеллектуальном развитии.

Лечение — препараты витамина А.

4.2 Гиповитаминоз С (Цинга)

Цинга — болезнь, вызываемая острым недостатком витамина C (аскорбиновая кислота), который приводит к нарушению синтеза коллагена, и соединительная ткань теряет свою прочность.

Симптомы: При полном прекращении поступления аскорбиновой кислоты в организм цинга развивается в период от 4 до 12 недель; при гиповитаминозе С клинические проявления менее выражены и появляются в более поздние сроки, обычно через 4-6 месяцев.

В первую очередь цинга характеризуется ломкостью сосудов с появлением на теле характерной геморрагической сыпи, кровоточивости дёсен. Это обусловлено тем, что коллаген, в синтезе которого участвует витамин С, является важной составляющей сосудистой стенки. Ослабевает прикрепление надкостницы к костям и фиксации зубов в лунках, что приводит к их выпадению. Появление поднадкостничных кровоизлияний вызывает боли в конечностях. Также отмечаются снижение иммунитета и появление гипохромной анемии

Лечение и профилактика состоят в нормальном обеспечении организма человека витамином C.

4.3 Гиповитаминоз К

Дефицит витамина К может развиться в результате некоторых хронических заболеваний (энтериты, энтероколиты), при синдроме мальабсорбции, после хирургического удаления части кишечника, при гепатитах разной этиологии, циррозе печени, опухолях поджелудочной железы, желчекаменной болезни, а также при длительном приеме антибиотиков, подавляющих микрофлору кишечника, антикоагулянтов типа дикумарина, варфарина, поскольку они являются антагонистами данного витамина.

У новорожденных детей наблюдается первичная недостаточность витамина К, связанная с задержкой его в плаценте, а также в связи с недостаточной функцией печени и пониженным усвоением жира. Первичная недостаточность витамина К лежит в основе геморрагической болезни новорожденных.

Клиническая картина при К-витаминной недостаточности характеризуется появлением экхимозов, гематом, кровотечений (чаще носовых). У новорожденных детей могут быть кровотечения из пупочной ранки, внутричерепные кровоизлияния. Петехиальные высыпания на коже и слизистых оболочках при этом отсутствуют, эндотелиальные пробы (симптом жгута, симптом Кончаловского) — отрицательны. При К-гипоавитаминозе содержание протромбина менее 70%.

Лечение — препараты витамина К (викасол).

4.4 Гиповитаминоз Е

Клинические проявления недостатка витамина Е встречаются довольно редко. Дефицит токоферолов может возникнуть при синдроме нарушения всасывания и стеаторее, при удалении части тонкого кишечника, а также при длительном недостаточном употреблении растительной пищи и растительных жиров, при воздействии некоторых факторов промышленного химического производства

Недостаток витамина Е может наблюдаться у новорожденных детей, поскольку токоферолы плохо проникают через плаценту. Следствием дефицита витамин Е может явиться гемолитическая анемия, ретинопатия, нарушение зрения. У новорожденных детей в силу Е-витаминной недостаточности может развится внезапная смерть. Имеется точка зрения, что бронхопульмональная дисплазия является следствием дефицита витамина Е у плода.

Лечение - препараты витамина Е.

4.5 Гиповитаминоз В1

К числу факторов риска развития гиповитаминоза В1 (тиамина) относят недостаточное употребление продуктов питания с антитиаминными свойствами: рыба семейства карповых, атлантическая сельдь, чай, кофе, брюссельская капуста, красный цикорий, черника, чёрная смородина.

На потребность в тиамине существенно влияют степень физической нагрузки, повышенная или пониженная температура окружающей среды; особую группу причин недостаточности тиамина составляют заболевания желудочно-кишечного тракта и печени. В организме человека тиамин не депонируется. При исключении тиамина из рациона питания симптомы недостаточности появляются через 14—21 день.

Клиническая картина В1-дефицита характеризуется повышенной раздражительностью, плохим сном, рассеянностью, забывчивостью, зябкостью, болями в животе, склонностью к рвоте, дискинезии желудка и кишечника, секреторным расстройствам. К числу ранних симптомов недостатка В1 относят изменения языка. Он становится суховатым, тёмно-красного цвета с маловыраженными сосочками. У детей отчётливо выражены изменения со стороны нервной системы: они капризны, быстро утомляются, жалуются на неопределённые боли по ходу нервов. Сухожильные рефлексы снижены.

У маленьких детей нередко наблюдается гиперстезия, плаксивость, плохой сон, угасание рефлексов, общая и частичная скованность.

Лабораторно при дефиците витамина В1 уровень тиамина в плазме крови менее 14,8 ммоль/л, в суточной моче менее 100 мкг, уровень пировиноградной кислоты в плазме более 0,114 ммоль/л и суточной моче более 30 мг.

Лечение — препараты витамина В1, лучше парентерально.

Источники информации

1. <http://meduniver.com/Medical/Physiology/187.html>
2. <http://www.kalitva.ru/121267-postuplenie-vitaminov-i-mineralnykh-veshhestv-v.html>
3. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Гиповитаминоз_В1>