

Пища, в которой имеется достаточно белков, жиров, углеводов и минеральных веществ, не будет полноценной для ребенка, если она не содержит витаминов. Потребность в витаминах в период роста особенно велика. Недостаток тех или других витаминов может вызвать заболевание, клиническая картина которого не всегда выражена отчетливо. Иногда, особенно вначале, изменения в организме, связанные с недостатком того или иного витамина, выражены слабо. У детей в этих случаях отмечается некоторая вялость, бледность, быстрая утомляемость, понижение аппетита. Слабо выраженная картина витаминной недостаточности нередко просматривается, и в дальнейшем развивается тяжелое заболевание. При своевременном и правильном вмешательстве можно быстро восстановить здоровье ребенка.

Рассмотрим физиологическую роль витаминов, значение которых для детского организма наиболее изучено.

Витамин А является фактором роста. Он необходим для поддержания нормального состояния всех эпителиальных покровов тела. Установлено значение витамина А для функций эндокринных желез, для нормального зрения. Он играет роль в развитии иммунитета, участвует в окислительно-восстановительных процессах. При недостатке его в рационе понижается сопротивляемость ребенка к инфекциям, замедляется рост скелета в длину, отмечается сухость кожи и волос, уменьшается острота зрения в сумерках («куриная слепота»), могут развиться и более глубокие изменения органа зрения (ксерофтальмия, ксеромаляция). Нарушение темновой адаптации определяется особым прибором — адаптометром.

Для раннего распознавания гипо- и авитаминоза А производят количественное определение каротина и витамина А в сыворотке крови.

Витамином А наиболее богаты рыбий жир, сливочное масло, сливки, молоко, сметана, яичный желток, печень. В растительных продуктах находится каротин — провитамин А, который, попадая в организм, превращается в печени в витамин А. Каротином богаты морковь, зеленый лук, салат, шпинат, помидоры, зеленый горошек. Провитамин А (каротин) растворяется в жирах и не разрушается при повышении температуры; усвоение его увеличивается при даче детям овощей, тушенных с жирами (с маслом, сметаной, молоком).

Витамин B1 тесно связан с углеводным, белковым, жировым и водным обменом. Он необходим для нормальной функции нервной системы, является фактором роста. При недостатке в пище витамина В; развивается анорексия, которая может служить причиной истощения ребенка. Дети становятся раздражительными, быстро утомляются, отмечаются нарушение условнорефлекторной деятельности, похолодание конечностей и акроцианоз. При авитаминозе В] появляются боли в икроножных мышцах, затем развиваются полиневрит, парезы и параличи. Появляются отеки, одышка, сердечно-сосудистые расстройства.

Раннему распознаванию гиповитаминоза способствует определение пировиноградной кислоты в моче и крови. Витамин В1 содержится в пивных и пекарских дрожжах, хлебе грубого помола, гречневой и овсяной крупах, бобовых растениях, пе-чени, почках, сердце.

Витамин В2 принимает участие в ферментных системах, регулирующих окислительно-восстановительные процессы, имеет значениедля роста, для функции зрения, участвует в углеводном и белковом обмене, способствует лучшей усвояемости пищи. При гиповитаминозе В2 отмечаются падение в весе, слабость, головная боль, резь в глазах, болезненные ощущения в углах рта, на нижней губе. При авитаминозе В2 слизистая оболочка губ покрывается трещинами, язык становитсяярко-красным. Отмечаются конъюнктивит, перикорнеальная инъекция сосудов и васкуляризация роговицы, парестезии нижних конечностей.

При исследовании щелевой лампой отмечаются в роговице очаги инфильтрации, участки помутнения и прорастание капилляров limbus noнаправлению к центру.

Витамин В2 встречается как в растительных, так и в животных продуктах. В большом количестве он содержится в пивных и пекарских дрожжах, мясе, печени, почках, сердце, молоке, яичном желтке, меде.

Витамин РР играет роль в окислительно-восстановительных процессах. При недостатке его наблюдаются мышечная слабость, апатия, головокружение, раздражительность, бессонница, подавленность, ослабление памяти. При авитаминозе РР может развиться тяжелое заболевание, при котором поражаются кожа, желудочно-кишечный тракт и центральная нервная система. Витамином РР богато мясо, печень, почки, дрожжи, грибы, пшеничные зародыши, хлеб из цельной пшеницы, ржаной хлеб, сухой горох, картофель.

Из других витаминов группы В для детского организма имеют значение витамины В6, B12 и фолиевая кислота.

Витамин В6 (пиридоксин) играет большую роль в белковом и жировом обмене, оказывает положительное влияние на высшую нервную деятельность и эритропоэз. Витамин В6 предохраняет детей от кожных поражений.

Витамин В6 содержится в рыбе, яичном желтке, дрожжах, горохе, зеленых частях растений.

Витамин В12 участвует в белковом обмене, оказывает стимулирующее влияние на рост и физическое развитие детей, поддерживает нормальный гемопоэз.

Витамин В12 содержится в продуктах животного происхождения; в печени, почках, мясе, яичном желтке, молоке.

Фолиевая кислота является стимулятором и регулятором кроветворения, а также участвует в белковом обмене. Источником фолиевой кислоты являются дрожжи, печень, грибы, шпинат, цветная капуста, зеленые листья растений.

Витамин С участвует в окислительно-восстановительных процессах, углеводном, белковом и минеральном обмене. Он способствует повышению выносливости организма ко всяким внешним воздействиям, улучшает сопротивляемость ребенка по отношению к инфекционным заболеваниям. При недостатке в пище витамина С замедляется образование остеоидной ткани в костях и дентина в зубах, отмечается падение иммунитета. При авитаминозе С отмечаются синюшность ушных раковин, кистей рук и ногтей, кровоточивость десен, бледность и сухость кожи. Проявляются кровоизлияния на коже, в различных органах, выпоты в суставах. Витамином С богаты ягоды (черная смородина, рябина, облепиха, красная смородина, крыжовник и Др.), фрукты (яблоки — антоновка, титовка, апельсины, мандарины, лимоны), овощи (капуста, брюква, картофель), свежая культурная и дикорастущая зелень (лук, салат, шпинат, щавель и др.), красный шиповник, хвоя.

Витамин D стимулирует рост, участвует в минеральном и углеводном обмене. Он способствует задержке кальция и фосфора в организме и доставке его в костяную ткань. Витамин D содержится главным образом в рыбьем жире, печени, мясе и икре некоторых рыб, яичном желтке.

Витамин К стимулирует протромбинообразовательную функцию печени, что ведет к повышению уровня протромбина в плазме крови и нормализации свертывания крови, оказывает влияние на эндотелий сосудов. Витамин К синтезируется микробами кишечника и у человека является основным источником обеспечения его этим витамином. Витамином К богаты шпинат, салат, капуста, крапива, свиная печень. Недостаток витамина К возникает при одностороннем питании, при недостатке зелени в рационе, а также при заболевании печени и подавлении кишечной флоры сульфаниламидными препаратами и антибиотиками.

Потребность детей школьного возраста в витами-нах мало отличается от таковой взрослых людей. Она также зависит от питания, климатических условий и работы.

Для правильного использования витаминов, вводимых с пищей, большое значение имеет достаточное количество и правильное соотношение всех пищевых веществ в рационе ребенка. Например, жирорастворимые витамины (A, D) всасываются и усваиваются организмом лишь при надлежащем содержании жиров в пище. Витамин В2 оказывает действие только при достаточном содержании белка в рационе и т. д.

Большое влияние на потребность ребенка в витаминах оказывает климат. Так, на Крайнем Севере потребность в витаминах С и D больше, чем в средней полосе Советского Союза. Может повышаться также потребность в витамине В] у детей при усиленных занятиях спортом, умственном труде.

При правильно построенном питании можно обеспечить ребенка всеми необходимыми витаминами.

Однако нужно помнить, что некоторые витамины при хранении и кулинарной обработке разрушаются. Особенно неустойчив при длительном хранении и тепловой обработке витамин С. Поэтому в зимний и зимне-весенний период, когда овощи беднее витамином С, когда отмечается недостаток в свежей зелени и фруктах, следует употреблять настой шиповника, концентраты и препараты витамина С, выпускаемые пищевой промышленностью.

Во избежание недостатка витамина С в детских учреждениях рекомендуется витаминизировать третьи блюда аскорбиновой кислотой из расчета 50 мг на одного ребенка. АК растворяют в небольшом количестве жидкости (кисель, компот), выливают в предназначенное блюдо при тщательном помешивании и тут же раздают детям. Хранение витаминизированных блюд не допускается. Витаминизация продуктов витаминами группы В, А и др. производится только в заводских условиях.