**ВИТАМИНЫ И МИНЕРАЛЫ**

**(КОНСУЛЬТАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ ДЛЯ РОДИТЕЛЕЙ)**

Витамины и минералы – незаменимые компоненты питания.

Витамины, необходимые для жизнедеятельности организма, представляют собой органические соединения с высокой биологической активностью, которые не синтезируется вовсе или синтезируются в организме в недостаточном количестве, и пополняются за счет продуктов питания. Витамины подразделяются на водорастворимые (С, В) и жирорастворимые (А, Е, Д, К, которые содержатся в продуктах животного происхождения – в печени, яичном желтке, а также в растительном и сливочном масле).

Водорастворимые витамины содержатся в злаках, крупах, свежих овощах и фруктах. Полное истощение витаминных ресурсов организма называется авитаминозом, снижение обеспечения тем или иным витамином – гиповитаминозом.

Недостаточное потребление человеком витаминов в детстве отрицательно сказывается на его здоровье, физическом развитии, способствует постепенному развитию обменных нарушений, хронических заболеваний и в итоге препятствует формированию здорового поколения. Витаминный дефицит резко усиливает отрицательное воздействие на организм вредных экологических условий, повышенного радиационного фона, усиливает риск онкологических заболеваний и генетических нарушений.

ВИТАМИН А (ретинол, аксерофтол)

Ретинол содержится в продуктах животного происхождения, но вещество, являющееся предшественником витамина «А», имеется также в растительных продуктах.

Это каротин, который в нашем организме превращается в витамин А. Превращение происходит только в определенных границах, поэтому около 1/3 этого витамина должна поступать из животных продуктов (например, молока, масла, сыра).

Если удалить из рациона витамин «А» или снизить его концентрацию, то это немедленно проявится в замедлении роста, появлении заболевания глаз, снижении иммунитета. Витамин «А» называют «витамином красоты», так как без него не может быть здоровой кожи.

Витамин «А» не разрушается при высокой температуре, при варке потери его минимальны. Известно, что витамин «А» растворяется в жирах. Поэтому морковь лучше не варить, а тушить на жире. Помидоры следует заправлять майонезом или растительным маслом. Больше всего витамина «А» в рыбьем жире, печени, жирном твороге, молоке. Овощи оранжевого и темно-зеленого цвета богаты каротином.

ВИТАМИН С (аскорбиновая кислота)

Если все нужные человеку витамины выстроить в ряд, то витамин «С» займет в нем 70% места, ибо организму его требуется больше, чем какого-либо другого. Кроме того, мы должны получать витамин «С» каждый день, так как не способны его накапливать, а обходиться без него не можем. Всеобщий дефицит этого важного витамина обусловлен ходом эволюции. Поступая в организм даже в достаточных дозах, витамин «С» быстро всасывается, попадает в кровь, межклеточную и внутриклеточную жидкость, выполняет свою функцию и быстро выводится. Любая полученная (даже очень большая) доза выводится через почки с мочой через 2, 5-3 часа, и организм снова испытывает его дефицит.

Витамин «С» является антиоксидантом, необходимым для роста и нормализации восстановительных процессов в тканях, функции надпочечников и укрепления защитных сил организма. Он способствует выработке антистрессовых гормонов и интерферона, профилактике злокачественных заболеваний, инфекций, повышает иммунитет, абсорбцию железа, уменьшает уровень холестерина и способствует нормализации артериального давления. Витамин С необходим для формирования коллагена, защищает кровеносные

сосуды от образования тромбов, ускоряет заживление ран и ожогов.

Источники витамина «С» – овощи и фрукты, ягоды. Самым богатым источником аскорбиновой кислоты являются плоды шиповника и стручкового перца. Витамины из стручкового перца обладают удивительной стойкостью. Дело в том, что им не сопутствует фермент аскорбиназа, которая разлагает витамин «С», поэтому аскорбиновая кислота в перце почти не подвержена разрушению, и, например, фаршированный, тушёный, жареный, варёный перец содержит её почти столько же, сколько и свежий.

ВИТАМИН Д

Витамин «Д» – это жирорастворимый витамин, необходимый для абсорбции и утилизации кальция и фосфора в желудочно-кишечном тракте. Он нужен для роста организма и особенно важен для нормального роста и развития костей и зубов у детей.

Витамин «Д» предотвращает развития мышечной слабости, участвует в регуляции сердечных сокращений. Он необходим также для профилактики и лечения остеопороза, способствует повышению иммунитета, нормализует функции щитовидной железы и процессы свертывания крови.

Лучшие источники витамина «Д» – продукты животного происхождения (молоко и яйцо), жирная рыба (например, скумбрия), сливочное масло и сыр. Богатый источник Витамина «Д» – печень трески.

ВИТАМИН К

Витамин «К» необходим для образования протромбина, который требуется для процессов свёртывая крови. Он способствует предотвращению остеопороза, играет важную роль при пищеварении, участвует в процессе превращении глюкозы в гликоген. У детей повышает устойчивость к развитию инфекций. Уменьшает риск развития рака из эпителиальных клеток. Витамин «К» способствует увеличению продолжительности жизни.

ВИТАМИНЫ ГРУППЫ В

Витамины группы «В» помогают поддерживать здоровое состояние нервов, кожи, глаз, волос, печени, полости рта, мышечного тонуса в желудочно-кишечном тракте и функцию мозга. Витамины группы «В» являются коэнзимами, могут быть использованы для облегчения состояния депрессии или тревоги. Достаточный уровень витаминов группы «В» в организме важен для пациентов пожилого возраста, так как у них ухудшается абсорбция этих витаминов. Витамины группы «В» всегда следует принимать в комплексе.

КАК ТЕРЯЮТСЯ ЖИЗННЕНО ВАЖНЫЕ ВИТАМИНЫ

Витамин «А» – при кулинарной обработке (в том числе при контакте с железной и медной посудой), при контакте с воздухом.

Витамин «С» – под воздействием света и нагревания (включая кулинарную обработку), разогревания готового блюда, курения и употребления кофеина.

Витамин «Д» относительно устойчив.

Витамин «Е» – по причине чистки и обработки продуктов, при воздействии света и воздуха.

Витамин «К» – из-за воздействия света, очистки и переработки продуктов, в результате замораживания при очень низких температурах.

Витамины группы «В» – под воздействием света и нагревания, чрезмерного употребления кофеина, при курении, употреблении спиртного, при приеме некоторых лекарств.

Нарушая обмен веществ, ослабляя организм, витаминный дефицит усугубляет течение любых заболеваний, препятствует успешному лечению, снижает эффективность профилактических лечебных мероприятий, поэтому гиповитаминозное состояние у детей необходимо предупреждать.

Существует еще одна группу питательных веществ, тесно связанных с функцией витаминов и обменными процессами в организме. Это макро - и микроэлементы, которым специалисты уделяют большое внимание при изучении причин развития различных заболеваний. В состав организма входит много химических элементов; некоторые из них (кальций, фосфор, калий натрий, железо, магний, хлор и сера) содержатся в организме в большом количестве и поэтому называются макроэлементами; другие(марганец, кобальт, молибден, фтор, никель, селен, цинк и др. – в малых и относятся к числу микроэлементов).

КАЛЬЦИЙ

Кальций жизненно необходим для формирования костей, зубов, здорового состояние дёсен, роста костей и повышенной плотности костной ткани, уменьшает риск развития остеопороза, способствует поддержанию здорового состояния кожи. Кальций играет важную роль в процессах регуляции деятельности сердца и передачи нервных импульсов, он уменьшает уровень холестерина в крови и способствует предотвращению сердечно-сосудистых заболеваний, в частности понижению артериального давления.

Кальций необходим для процессов свёртывания крови, уменьшает риск развития злокачественных опухолей.

Дефицит кальция может привести к артриту, расслоению ногтей, экземе, повышению уровню холестерина в крови и артериального давления, нарушению сна, мышечным судорогам, неврозам, онемению в верхних и нижних конечностях, отёкам, рахиту, кариесу, депрессии, гиперактивности.

Источники кальция – молоко и молочная пища, продукты моря, овощи с зелёными листьями, арахис и семечки подсолнечника. Для облегчения усвоения кальция организмом его препараты принимают с витамином Д в небольших дозах перед сном.

ЖЕЛЕЗО

Наиболее важными функциями железа в организме являются повышение уровня гемоглобина и обогащение эритроцитов кислородом. Этот элемент необходим для повышения активности многих ферментов, для роста и образования энергии, поддержания нормального состояния иммунной системы. Симптомами дефицита железа являются анемия, седые волосы, затруднение глотания, пищеварительные расстройства, головокружение, слабости, ломка костей, выпадение волос, воспалительные процессы в полости рта, нервозность, ожирение, бледность, замедление умственной деятельности. Источники железа – печень, почки, мясо, крупяные изделия, бобовые, орехи, зелёные листовые культуры.

СЕЛЕН

СЕЛЕН – сильный антиоксидант, особенно эффективен в комбинации с витамином «Е». Селен защищает иммунную систему, предотвращая формирование свободных радикалов, которые оказывают на организм отрицательное действие. Установлено, что селен, обладает способностью предотвращать развитие некоторых видов опухолей. Селен и витамин «Е» способствуют нормальной деятельности сердца и печени. Источники селена – дрожжи, чеснок, яйца, печень и рыба.

Функции минеральных веществ весьма многообразны. Натрий и калий играют важную роль в осуществлении водно-солевого баланса, мышечном сокращении, поступлении питательных веществ в клетки. Ионы марганца, магния, никеля, молибдена и др. являются активаторами и кофакторами важнейших ферментных систем наряду с некоторыми витаминами. Йод входит в структуру гормонов щитовидной железы. Цинк нужен для работы ферментов организма и для образования красных кровяных телец. Кремний играет важную роль в предотвращении остеопороза, способствуя утилизации кальция в костной ткани.

Пища в обязательном порядке должна содержать вышеперечисленные минералы. Использование в пищу продуктов, лишённых минеральных веществ, приводит к смерти быстрее, чем полное голодание.

Употребление продуктов с пониженным содержанием микроэлементов служит причиной развития интоксикации продуктами обмена, нарушения выделительных функций, снижения адаптационных свойств организма, нарушения водно-солевого баланса, возбудимости нервной системы и мышц и деятельности сердечной мышцы, вызывает также снижение интенсивности секреции гормонов, ферментов, процессов кроветворения, т.е. приводит к нарушению практических всех основных функций организма.

Особенно опасен дефицит ультрамикроэлементов, которые нужны организму в очень малых дозах, а проявляться их недостаток может без выраженных симптомов. Так, дефицит селена резко ослабляет иммунную защиту, повышает уровни свободных кислородных радикалов – продуктов биологического окисления, которые повреждают генетический аппарат клеток, вызывая их гибель или перерождение. Дефицит молибдена вызывает нарушение в работе фермента ксантиноксидазы, что приводит к изменению процессов распада белка и образованию мочевой кислоты. Недостаток хрома является причиной нарушения процессов усвоения глюкозы в организме, так как поддерживает нормальную работу инсулина.

Таким образом, для оптимальной работы всех функциональных систем организма человека в его рацион должны ежедневно входить витамины и минералы.