РОЛЬ ВИТАМИНОВ В ПИТАНИИ ШКОЛЬНИКОВ

Ладодо К.С., профессор, чл.-корр. РАЕН, главный научный сотрудник Научного центра здоровья детей РАМН
Каждый период детства характеризуется своими особенностями роста, развития, функциональной зрелостью, условиями воспитания и обучения.

Школьный период характеризуется интенсивностью обменных процессов, высокой скоростью роста, увеличением массы тела, дальнейшим формированием различных органов и систем - легочной, сердечно-сосудистой, пищеварительной, иммунной.

Существенные изменения в этом возрасте происходят в нервно-психической сфере – продолжается интенсивное формирование интеллекта, совершенствуется деятельность центральной и вегетативной нервной систем, усложняются процессы психической деятельности, происходит дальнейшее созревание и дифференцировка эндокринных желез, в частности, половое созревание.

Изменяется и образ жизни школьника, появляется коллективное воспитание, интенсивное обучение, возможные стрессовые ситуации, что несомненно оказывает определенное воздействие на растущий организм ребенка и, прежде всего, на его центральную нервную систему. К особенностям школьного возраста необходимо отнести также высокое умственное напряжение в процессе освоения сложных обучающих программ, особенно в специализированных школах, гимназиях и колледжах (с математическим и физическим уклоном, изучением иностранных языков и др.).

Все это требует обеспечения ребенка необходимым количеством энергии, белков, жиров, углеводов, минеральных веществ и витаминов. Следовательно, питание школьника должно быть построено таким образом, чтобы удовлетворить эти высокие потребности.

Говоря о витаминах необходимо подчеркнуть их чрезвычайную роль в жизнедеятельности организма, особенно в детском возрасте. Ведь само название витамины происходит от слова "vita", что означает жизнь.

Потребность детей школьного возраста в витаминах в 1,5-2 раза выше по сравнению со взрослыми в расчете на единицу массы тела.

К сожалению, как свидетельствуют результаты массовых эпидемиологических исследований, проведенных Институтом питания РАМН (В.Б.Спиричев, 2001-2006 г.) в различных регионах Российской Федерации, обеспеченность витаминами детей, в т.ч. школьного возраста, низкая.

Так, при обследовании московских школьников (2001 г) недостаточная обеспеченность витамином С была обнаружена у 38%, В2 – у 79%, В6 – у 64%, Е –у 22%, бета-каротина – у 84%.

Обследование учащихся средних школ и ПТУ в г. Екатеринбурге показало значительное снижение уровня витамина С в крови почти у всех детей даже в летнее время года. Причем более чем у половины детей он был в 5-10 раз ниже допустимой нормы. Дефицит витаминов группы В имел место у 60-70%.

В г. Санкт-Петербурге при обследовании учащихся 1-4 классов в феврале 2006 г недостаток витамина С имел место у 56%, витамин В1 – у 70%, витамин В2 – у 40%, у 25% обследованных детей имелся сочетанный дефицит всех трех витаминов одновременно.

Недостаточная обеспеченность витаминами отрицательно сказывается на состоянии здоровья детей. Нарушаются процессы физического и умственного развития, повышается заболеваемость острыми инфекциями, усугубляется тяжесть течения хронической патологии, ухудшается способность к обучению.

По данным отечественных исследователей дефицит витамина С у школьников повышал частоту возникновения острых респираторных заболеваний на 26-40%. Недостаточная обеспеченность витаминами в зимнее время в период напряженных учебных занятий и в весенний предэкзаменационный и экзаменационный период снижала работоспособность, сосредоточенность, усвоение материала, ухудшалась успеваемость.

По данным Московского НИИ гигиены при обследовании учащихся школ и интернатов в г. Москве относительная доля неуспевающих учеников среди детей с низким уровнем обеспеченности аскорбиновой кислотой была значительно выше, чем среди детей хорошо обеспеченных этим витамином.

Все это говорит о необходимости обеспечения детей витаминами, являющимися важнейшими эссенциальными факторами питания. Известно, что витамины в организме человека не синтезируются и поступают только с пищей, поэтому питание школьников должно быть достаточным, полноценным  и содержать все пищевые вещества в необходимом количестве и легкоусвояемой форме.

К сожалению мы нередко сталкиваемся с нарушениями в организации питания школьников.

Так, по данным Научного центра здоровья детей РАМН нарушение режима питания было зарегистрировано в 15-37%, редкое употребление школьниками таких продуктов как молоко и молочные продукты имело место в 36-38%, мяса и мясных продуктов в 33,9-38,4%, овощей и фруктов в 29,3-36,1% случаев (А.Г.Ильин, 2005г).

При изучении аналитическим методом обеденных блюд в школах содержание витаминов С и В2 в 45-48% блюд снижено по сравнению с табличными данными (О.А.Вржесинская с соавт., 2005).

К этому необходимо добавить и произошедшие значительные изменения в составе самих продуктов за последние 30 лет. Так, по данным японского национального института питания, содержание витамина С и каротина в цитрусовых, выращенных с применением интенсивной агротехники, в 10-20 раз (!) ниже, чем в дикорастущих сортах. (БИНТИ, 1983 г.).

Необходимо также отметить, что снижению содержания витаминов в продуктах способствуют хранение, транспортировка и  процесс приготовления пищи.

Все это свидетельствует о невозможности даже при использовании сбалансированного рациона питания обеспечить адекватный витаминный статус детей исключительно алиментарным путем.

В связи с этим в последние годы во всем мире и в нашей стране проводится большая работа по разработке целой системы мероприятий, направленных на профилактику витаминной недостаточности. Одним из этих направлений является работа по созданию специализированных продуктов, обогащенных эссенциальными факторами.

Регулярное использование таких продуктов дает возможность обогатить рацион питания этими незаменимыми веществами, улучшить обеспеченность ими детей и тем самым укрепить их состояние здоровья.

В нашей стране создан целый ряд таких продуктов, предназначенных для использования в школьном питании.

На молочной основе выпускается «школьное» молоко, содержащее необходимый набор витаминов; кисломолочные продукты, обогащенные витаминами и подвергнутые сквашиванию различными штаммами полезных микроорганизмов, обладающих пробиотическими свойствами и, тем самым, улучшающих состояние здоровья ребенка; молочно-фруктовые напитки, витаминизированные соки.

Перспективным направлением в рационализации школьного питания является создание сухих продуктов быстрого (инстантного) приготовления, обогащенных витаминами и минеральными веществами в соответствии с физиологическими потребностями в них растущего детского организма.

К этим продуктам относятся сухие смеси, предназначенные для приготовления напитков, киселей, коктейлей и других десертных блюд. К достоинствам этих продуктов необходимо отнести удобство в их приготовлении (они легко разводятся водой), возможность дозированного объема приготовленного продукта и, следовательно, количество получаемых с ним витаминов и минеральных веществ, хорошие вкусовые качества.

Важно подчеркнуть высокую сохранность в составе продукта витаминов, что достигается благодаря применению современных щадящих технологических процессов и полную микробиологическую безопасность. Нельзя не отметить удобство транспортировки сухих смесей на далекие расстояния и длительные сроки хранения, что делает эти продукты более экономически выгодными.

К таким продуктам относятся, разработанные ведущими специалистами Института питания РАМН, концентрат [**напитков и киселей "Золотой шар"**](http://valetek.ru.jumper.mtw.ru/products/field/%D0%B4%D0%B5%D1%82%D1%8F%D0%BC)**,** обогащенных витаминами, каротином и комплексом минеральных веществ. В их состав входят 12 наиболее важных витаминов – С, А, В1, В2, В6, В12, D, Е, РР, биотин, фолиевая и пантотеновая кислоты, которые в ряде продуктов сочетаются с легкоусвояемыми формами железа, кальция и магния.

**Многочисленные клинические наблюдения, проведенные в различных регионах страны по использованию этих продуктов в детских учреждениях свидетельствуют об их хорошей переносимости, возможности нормализовать витаминный статус детей, повысить сопротивляемость к инфекционным заболеваниям, улучшить состояние здоровья детей.**Все это говорит о целесообразности более широкого использования этих продуктов в педиатрической практике, в т.ч. в школьном питании, что будет способствовать существенному оздоровлению подрастающего поколения страны.