

# **Здоровое питание школьников. Что нужно знать родителям о питании детей?**

## **1. Роль питания для здоровья школьников.**

Питание является одним из факторов, формирующих здоровье человека.

Значение питания в детском и подростковом возрасте обусловлено двумя основными факторами, определяющими различие взрослого и детского организма – интенсивным ростом и развитием, активным процессом формирования органов и систем организма. Этими физиологическими процессами и определяются повышенные потребности детей и подростков в пищевых веществах и энергии.

Именно школьный возраст является тем ключевым периодом развития организма, когда завершается формирование скелета и скелетной мускулатуры, происходит резкая нервно-гормональная перестройка, лежащая в основе полового созревания подростков, возникают качественные изменения в нервно-психической сфере, связанные с процессами обучения.

Таким образом, от того, как питается человек в детском и подростковом возрасте, во многом зависит его здоровье на протяжении всей последующей жизни, а также то, какие пищевые привычки будут сформированы.

### **Возможные последствия для здоровья школьников при нарушении питания:**

- Отставание в физическом развитии (дефицит массы тела, маленький рост вследствие дефицита белка, витамина А, цинка, йода)
- Психоэмоциональные нарушения (быстрая утомляемость, раздражительность и т.д.)
- Плохая успеваемость (вследствие дефицита йода, железа, витаминов В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>)
- Избыточная масса тела (в результате избытка жиров, простых углеводов, недостатка витаминов и минеральных веществ)
- Нарушение формирования костей и зубов (кариес, нарушение осанки, развитие остеопороза в зрелом и пожилом возрасте из-за недостаточного потребления кальция в детском возрасте)
- Эндокринные заболевания (заболевания щитовидной железы)
- Заболевания желудочно-кишечного тракта (в результате нарушений в режиме питания, плохого качества питания)
- Нарушение иммунного статуса: иммунодефицитные состояния (частые простудные заболевания, аллергические реакции и др.)
- Железодефицитная анемия (скрытый дефицит железа в подростковом возрасте у девочек трансформируется в железодефицитную анемию у молодых женщин, особенно в период беременности).

## **2. Принципы построения рационального питания.**

**Рациональное питание** – питание, удовлетворяющее физиологические потребности человека в энергии и пищевых веществах и обеспечивающее поддержание здоровья, хорошего самочувствия, высокой работоспособности, способности к обучению, устойчивости к действию инфекций, токсинов и других неблагоприятных факторов внешней среды.

### **I. Максимальное разнообразие рациона.**

Продукты содержат разнообразные комбинации пищевых веществ, но нет ни одного продукта, который мог бы обеспечить организм сразу всеми необходимыми питательными веществами. Исключение составляет женское молоко для младенцев в возрасте до 6 мес. Именно поэтому питание человека, особенно детей и подростков, должно быть максимально разнообразным и включать все группы продуктов: зерновые (крупы, хлеб, хлебобулочные изделия, макаронные изделия), молочные (молоко, кисломолочные продукты – творог, кефир, сыры и др.), фрукты, овощи, бобовые, мясо и мясопродукты, птицу, рыбу и рыбопродукты, пищевые жиры.

**Питание должно обеспечивать детей и подростков необходимой им энергией и всей суммой заменимых, условно-незаменимых и незаменимых пищевых веществ в соответствии с их возрастными физиологическими потребностями, состоянием здоровья, физического развития и другими индивидуальными особенностями, в том числе переносимостью тех или иных продуктов.**

### **Основные пищевые вещества**

**Белки** – это основной строительный материал, из которого формируются все клетки, органы и системы человеческого организма (это важнейшая из многочисленных функций белков).

Нехватка белка в пище приводит к истощению организма, утрате работоспособности, нарушению нервно-психического состояния, в тяжелых случаях – к смерти.

Для человека, особенно ребенка, важно не только количество (избыток белка так же вреден) потребляемого с пищей белка, но и его качество – биологическая ценность.

Белки содержатся и в растительной, и в животной пище. Но они не равны по своей биологической ценности. Белки состоят из аминокислот. Часть кислот являются незаменимыми (или эссенциальными), так как не могут синтезироваться в организме; другая часть – заменимые, т.к. могут синтезироваться в организме. Пищевые белки животного происхождения (мяса, рыбы, молока и молочных продуктов, яиц) содержат все незаменимые аминокислоты.

Растительная пища в отличие от животной почти не содержит незаменимых аминокислот (за исключением сои, бобовых и продуктов из них). Нехватка некоторых незаменимых аминокислот ведет к существенным нарушениям в росте и развитии детей, в том числе в развитии мозга и интеллекта ребенка. Именно поэтому дети должны есть достаточно животной пищи, как минимум молока и молочных продуктов, яиц.

Также важным показателем качества пищевого белка является степень его усвояемости организмом. Лучше всего усваиваются рыбные и молочные белки, на втором месте мясные белки, на третьем – белки хлеба и круп.

**Жиры** – ценнейший запас энергетического сырья, они содержат много важных для организма биологически активных веществ (например являются носителями жирорастворимых витаминов А, Д, Е, К). Каждая клетка нашего организма окружена специальной оболочкой – мембраной в состав которой входят жировые молекулы. Если жира в теле становится меньше нормы, нарушаются многие функции и в первую очередь репродуктивная (способность к размножению).

Жиры бывают растительного и животного происхождения. Организму детей и подростков необходимы и те и другие, так как они обладают разными свойствами.

*Растительные жиры* богаты полезными для здоровья ненасыщенными жирными кислотами, фосфолипидами, витамином Е.

*Жиры рыб* содержат необходимые для развития детского организма полиненасыщенные омега-3 жирные кислоты.

*Жиры животных* содержат витамины А, Д, холестерин и насыщенные жирные кислоты, которые вредны при их избыточном употреблении, но тем не менее животные жиры необходимы детскому организму, так как являются важным компонентом энергетического обеспечения.

**Углеводы** являются основным источником энергии, необходимой для жизнедеятельности всех клеток тканей и органов человеческого организма, особенно мозга, сердца, мышц.

Углеводы содержатся в растительной пище – зерновых, овощах и фруктах. Из животных продуктов только молочные содержат молочный сахар – лактозу.

Обмен углеводов тесно связан с обменом жиров и белков, что обеспечивает их взаимные превращения. Способность углеводов служить высокоэффективным источником энергии лежит в основе их «сберегающего» действия. При поступлении с пищей достаточного количества углеводов аминокислоты лишь в незначительной степени используются в организме как энергетический материал и утилизируются в основном для различных пластических нужд.

Углеводы пищи делятся на простые: глюкоза (фрукты, овощи, мед), фруктоза (мед, фрукты), сахароза (столовый сахар), лактоза (молоко, молочные продукты) и сложные: крахмал (картофель, овощи, зерновые), пищевые волокна (овощи, фрукты, цельное зерно), гликоген.

При недостаточном поступлении углеводов с пищей нарушается усвояемость других пищевых компонентов, ухудшаются процессы пищеварения. В то же время избыточное количество углеводов, особенно простых сахаров, также вредно для здоровья детей и подростков. Это может привести к накоплению избыточного жира, снижению сопротивляемости организма инфекционным заболеваниям, развитию аллергических реакций. Избыток в питании простых сахаров вызывает недостаток витаминов группы В, особенно В<sub>1</sub>, и как следствие ведет к повышению утомляемости, нарушению функции нервной системы и других органов и систем.

**Витамины** – это биологически активные вещества, без которых невозможна нормальная жизнедеятельность человека. Витамины не являются пластическим материалом или источником энергии, а участвуют в обмене веществ как катализаторы и регуляторы отдельных биохимических и физиологических процессов.

Организм человека не синтезирует витамины или синтезирует их в недостаточном количестве и должен обязательно получать их с пищей. В настоящее время известно 13 витаминов, жизненно необходимых человеку.

Витамины подразделяются на водорастворимые и жирорастворимые. К водорастворимым относятся аскорбиновая кислота (витамин С) и витамины группы В – тиамин (витамин В<sub>1</sub>), рибофлавин (витамин В<sub>2</sub>), пиридоксин (витамин В<sub>6</sub>), кобаламин (витамин В<sub>12</sub>), ниацин (витамин РР), фолатин (фолиевая кислота), пантотеновая кислота, биотин. К группе жирорастворимых витаминов относятся витамины А, Д, Е, К, они поступают в организм в составе жиросодержащих продуктов, для их всасывания также необходимо присутствие жира.

Многие витамины представляют собой довольно неустойчивые соединения и легко разрушаются под действием света, воздуха, высокой температуры, контакта с металлами. Соблюдение правил хранения, обработки и приготовления пищи помогает лучше сохранять витамины.

**Минеральные вещества** – неорганические незаменимые пищевые вещества. Минеральные вещества делятся на макроэлементы – вещества, количество которых в организме составляет десятки и сотни граммов (кальций, фосфор, калий, сера, натрий, хлор, магний) и микроэлементы – вещества присутствующие в организме в миллиграммах и микрограммах (железо, цинк, медь, йод, марганец, селен, молибден, хром, фтор, кобальт). Содержание минеральных веществ в продуктах (особенно растительных) зависит от состава почв, на которых произрастают растения, степени технологической переработки сырья и приемов дополнительного обогащения. Оптимальное обеспечение организма минеральными веществами возможно при разнообразном полноценном питании.

Минеральные вещества входят в состав органов и тканей, регулируют кислотно-щелочное равновесие и принимают участие в биохимических реакциях, при этом каждому минеральному элементу присущи специфические функции.

Для роста и развития детей и подростков наибольшее значение имеют кальций, железо, йод, цинк.

### **Основные группы продуктов**

**Продукты из зерна** – это хлеб и хлебобулочные изделия, макароны, хлопья из зерна, каши (продукты, исходным сырьем для которых служат зерна злаковых растений: пшеницы, ржи, проса, ячменя, овса, риса, кукурузы, гречихи.)

Они важны в питании как источники:

- пищевых волокон
- крахмала
- витаминов группы В
- минеральных веществ.

В процессе производства муки и крупы из зерна в различной степени удаляются оболочки и зародышевая часть – так называемые отруби. Чем больше отрубей удалено из муки, тем сорт ее выше, но и тем она менее полезна, так как теряет значительное количество пищевых волокон, витаминов (группы В и Е), минеральных веществ. Поэтому в рацион школьников должны входить хлебобулочные изделия из цельнозерновой муки, муки 2 сорта, обойной, обогащенные изделия (например с добавлением отрубей).

Сдобные кондитерские изделия (печенье, пряники, сладкие булочки, торты, пирожные и т.п.) должны включаться в меню по принципу «чем меньше – тем лучше», так как они не только изготавливаются из самой очищенной муки, но и очень калорийны за счет содержания большого количества сахара, жиров, кремов.

Из круп наибольшая пищевая ценность отмечается у гречневой и овсяной. Они богаты магнием, в гречневой крупе железа вдвое больше, чем в других крупах, при этом белок гречихи близок к белку животных продуктов, в нем много аминокислоты лизина.

Традиционный продукт питания, приготовляемый из круп, – это каша. Рекомендуется готовить каши с небольшим количеством масла и сахара.

Для улучшения вкусовых качеств и обогащения витаминами и микроэлементами в каши можно добавлять сухофрукты, орехи, мед.

Суточный рацион детей школьного возраста должен содержать: хлеба пшеничного 150–250 г; хлеба ржаного 70–150 г; круп, бобовых, макаронных изделий 45–60 г (по А.В. Мазурину и И.М. Воронцову).

**Молоко и молочные продукты** – цельное молоко, кисломолочные продукты (кефир, ряженка, ацидофилин, простокваша, сметана, творог, сыры). Важны в питании как источники:

- легкоусвояемого кальция
- полноценного белка,
- витаминов А, В<sub>2</sub>, В<sub>12</sub>.

*Молоко и молочные изделия* относятся к продуктам с высокими показателями пищевой ценности: содержат значительное количество незаменимых веществ, хорошо перевариваются и усваиваются.

Минеральный состав молока в первую очередь отличается высоким содержанием и оптимальной сбалансированностью кальция и фосфора, что очень важно для формирования костной системы у детей. Белки молока являются полноценными.

Большинство *кисломолочных продуктов* относятся к так называемым пробиотическим продуктам, изготовленным с добавлением живых культур пробиотических микроорганизмов (молочнокислых бактерий, бифидобактерий). Кисломолочные продукты обладают всеми пищевыми свойствами молока, а кисломолочные бактерии и грибки способны убивать и вытеснять из кишечника болезнетворные гнилостные бактерии. Это важно, поскольку желудочно-кишечный тракт человека является одним из органов, ответственных за иммунную защиту организма от пищевых антигенов, вирусов, бактерий, токсинов и воздействия лекарственных препаратов.

Необходимо, чтобы в ежедневный рацион детей и подростков входили кефир, ряженка, биокефир, простокваша и другие кисломолочные продукты.

*Творог* – это концентрат казеиновых фракций молочных белков и минеральных солей, главным образом кальция.

*Сыры* содержат много ценного пищевого белка, достаточное количество витаминов А и В<sub>2</sub>, легкоусвояемого кальция. Если порция молока составляет 1 стакан, то порция сыра 1 ломтик, а обеспечивают они тот же набор пищевых веществ, которые человек может получить из молочных продуктов. Но необходимо учитывать, что, как правило, сыры имеют в своем составе много жира.

Суточный рацион детей школьного возраста должен содержать молока и кисломолочных продуктов 500–600 г, творога 40–60 г, сыра 10–20 г (по А.В. Мазурину и И.М.Воронцову)

***Мясные продукты*** – мясо животных, птицы, рыба.

Важны в питании как источники:

- полноценного белка
- легкоусвояемого железа
- витаминов группы В, включая В<sub>12</sub>
- цинка.

Мясные продукты являются важными поставщиками полноценного белка так необходимого детскому организму для полноценного роста и развития. Также они содержат *витамин В<sub>12</sub>*, который необходим для кроветворения, получения энергии и поддержания здоровья нервной системы. Этот витамин содержится только в продуктах животного происхождения. Мясные продукты содержат *биодоступное железо* (входит в состав гемма, легко усваивается организмом). Железо, содержащееся в растительных продуктах, для хорошего усвоения требует присутствия активаторов адсорбции – аскорбиновой кислоты или других органических кислот. Аскорбиновая кислота в большей

степени, чем лимонная, яблочная, молочная способствует адсорбции неорганического железа, переводя его из трехвалентной формы в двухвалентную и образуя при этом высокодоступный для организма железоаскорбиновый комплекс. Таким образом, большинство фруктов, овощей, ягод, содержащих значительное количество железа, будут являться пищевым источником этого микроэлемента лишь при условии одновременного наличия в продукте (или рационе) витамина С.

Снижают всасывание железа кофе и чай, полифенольные соединения, прочно связывающие этот элемент.

Железо является ключевым элементом метаболизма, играет основную роль в процессах образования энергии в митохондриях. Жизненная важность железа определяется, в частности, его участием в переносе кислорода в крови (гемоглобин) и мышцах (миоглобин). При дефиците железа страдает весь организм. Железодефицитное состояние особенно опасно для девочек.

*Цинк* необходим для нормального роста, развития и полового созревания, поддержания нормального гематологического и иммунного статуса, вкуса и обоняния, заживления ран, усвоения витамина А.

Очень ценным белковым продуктом для питания детей и подростков является рыба. Рыба богата белком, фосфором, железом (но в меньшей степени, чем мясо), морская рыба – йодом. В жире морской рыбы содержится незаменимая жирная кислота омега-3 (еще она есть в льняном и соевом масле, грецких орехах). Омега-3 положительно влияет на сердечно-сосудистую систему, способствует улучшению мозговой деятельности. Клинические исследования показали, как омега-3 воздействует на поведение детей: они становятся менее возбудимыми и тревожными, легче учатся читать и писать. Необходимо, чтобы дети съедали в неделю 2-3 порции морской рыбы.

Суточный рацион детей школьного возраста должен содержать: мяса животных и птицы 140–220 г, рыбы 40–70 г (по А.В. Мазурину и И.М. Воронцову).

***Овощи, фрукты, плоды, ягоды, зелень (далее – овощи и фрукты)*** – относятся к группе растительных продуктов обязательного ежедневного употребления.

Важны в питании как источники:

- пищевых волокон
- β-каротина
- фолиевой кислоты
- витамина С
- калия
- воды.

Содержат мало

- жира
- натрия.

Обладают низкой калорийностью.

Овощи и фрукты являются исключительными источниками важнейших незаменимых веществ: аскорбиновой кислоты (витамина С),  $\beta$ -каротина, биофлаваноидов, содержат в значительном количестве пищевые волокна.

*Витамин С* не синтезируется человеком и должен поступать с пищей. Аскорбиновая кислота выполняет в организме ряд жизненно важных функций: укрепляет стенки кровеносных сосудов, способствует заживлению ран, улучшает всасывание железа, предупреждает развитие атеросклероза, укрепляет иммунитет, способствует обезвреживанию чужеродных веществ.

*$\beta$ -каротин* (провитамин А) содержится в оранжевых, желто-красных и темно-зеленых овощах и фруктах, играет важную роль в процессах роста и репродукции. Необходим для здоровья глаз, кожи и волос. Помогает организму противостоять инфекциям и поддерживать здоровье слизистых оболочек.

*Биофлаваноиды* синтезируются только в растениях. Именно их присутствие создает многоцветье растительных продуктов. Высокая биологическая активность обусловлена антиоксидантными свойствами. Биофлаваноиды способствуют снижению риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.

Фрукты и овощи оптимизируют работу желудочно-кишечного тракта и поддерживают нормальный уровень пищеварения за счет наличия в их составе витаминов, минералов, органических кислот, пищевых волокон, эфирных масел.

*Пищевые волокна (или растительные волокна)* обязательны для нормальной деятельности желудочно-кишечного тракта и поддержания здоровья в целом. Пищевые волокна стимулируют перистальтику кишечника, связывают на своей поверхности и выводят из организма тяжелые металлы, радионуклиды и другие чужеродные и токсичные вещества, холестерин и продукты неполного переваривания пищевых веществ. Кроме того, растительные волокна способствуют росту в кишечнике микроорганизмов, улучшающих работу желудочно-кишечного тракта (например бифидобактерий и молочнокислых бактерий).

Таким образом, пищевые волокна уменьшают риск развития сердечно-сосудистых и желудочно-кишечных заболеваний, сахарного диабета, некоторых форм рака.

Дефицит пищевых волокон в питании детей и подростков ведет к замедлению кишечной перистальтики, развитию запоров, кишечных стазов, дискинезий.

Рекомендуемое потребление пищевых волокон для детей и школьников составляет в среднем 10–30 г в день.

Особенно богаты пищевыми волокнами свекла, морковь, абрикосы, сливы, черная смородина, яблоки. Их много в сухофруктах, которые к тому же содержат калий.

Овощи и фрукты должны быть обязательной составляющей ежедневного рациона школьника в разнообразных видах: сыром (обязательно), вареном, тушеном, запеченном и т.п. Очень полезно начинать трапезу с овощных блюд (салатов, винегретов) – это способствует выделению пищеварительных соков, а следовательно улучшает пищеварение.

Школьники должны ежедневно получать 250–300 г картофеля и 300–400 г овощей; 200–300 г фруктов и ягод в виде свежих плодов, сухофруктов 15–25 г.



**Жировые продукты** являются обязательным компонентом в питании детей и подростков.

Жиры подразделяются на видимые (чисто жировые продукты): растительные масла, сливочное масло, топленое масло, сметана, сливки, животные жиры и др., и невидимые (скрытые) – внутриклеточный жир, содержащийся в большинстве растительных (хлеб, крупы и т.д.) и животных продуктов (рыба, мясо, сыр и т.д.), готовых изделий (колбаса, пельмени, кондитерские изделия и т.д.). При составлении рациона питания нужно помнить, что потребность в жирах на 65% удовлетворяется именно за счет скрытых жиров.

В рацион школьников должны входить *растительные нерафинированные масла* (для заправки салатов, винегретов) – источник ненасыщенных жирных кислот, фосфолипидов, жирорастворимых витаминов Е, К, провитамина А. Растительные масла не содержат холестерин, он содержится только в продуктах животного происхождения.

*Сливочное масло* содержит витамины А и Д, а в летний период  $\beta$ -каротин.

Вид употребляемых с пищей жиров и их количество имеют большое значение для сохранения здоровья. Переизбыток в питании любых жиров может вести к накоплению избыточного веса.

Следует избегать или свести к минимуму употребление детьми и подростками транс-жиров. Они получаются в ходе процесса гидрогенизации, когда растительные масла приобретают плотную консистенцию и держат ее при комнатной температуре. Транс-жиры создавались в свое время с целью заменить в питании насыщенные жиры, но потом выяснилось, что они опасны для здоровья. Транс-жиры содержатся в маргаринах, «легких» маслах, кондитерских изделиях, чипсах, крекерах, попкорне. На этикетках продуктов транс-жиры обычно обозначены словом «гидрогенизированный». Есть подозрение, что транс-жиры причастны к развитию целого букета заболеваний, среди которых сахарный диабет, ожирение, гипертоническая болезнь, рак и бесплодие.

Рацион питания школьников должен ежедневно включать жиры в виде сливочного масла 25–40 г, сметаны 10–20 г, растительных масел 10–20 г (по А.В. Мазурину и И.М. Воронцову).

**Яйца** – куриные, перепелиные (съедобными также являются яйца индюшки, страуса и черепахи). Являются источником полноценного белка, фосфолипидов (лецитина), витаминов А, Д, В<sub>2</sub>, селена, хрома, холина (важен для жирового обмена).

В день дети школьного возраста могут съесть 1 яйцо.

**Орехи** – фундук, миндаль, грецкий, кедровый, кешью, бразильский, фисташки, арахис. Орехи являются продуктами с высокой пищевой ценностью, содержат пищевые волокна, значительное количество калия, магния, кальция, фосфора, железа, витаминов В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР, Е. Жир, содержащийся в орехах, включает в себя большое количество ненасыщенных жирных кислот, витамин Е. Грецкие орехи содержат особенно полезную незаменимую жирную кислоту омега-3.

**Сахар, сладости.** Сахар является носителем «пустых» калорий и характеризуется высокой энергетической ценностью, но полным отсутствием каких-либо полезных веществ. Доля сахара в питании школьников должна составлять не более 10–20% от общего количества углеводов, т.е. 25–80 г в сутки (учитывая сахар, входящий в состав кондитерских изделий). Предпочтительно, чтобы потребность в углеводах у детей и подростков удовлетворялась за счет продуктов, богатых крахмалом (хлеб грубого помола, крупы), фруктов и овощей, сухофруктов.

**Вода.** Потребность в воде у детей и подростков более высокая, чем у взрослого человека. Необходимость в воде возрастает при высокой температуре окружающего воздуха, повышенной физической нагрузке, потреблении высокобелковой пищи, при некоторых заболеваниях. Значительную часть воды человек получает из потребляемой пищи и напитков. Наиболее ценными источниками воды для детей и подростков являются различные фрукты, ягоды, овощи, соки (натуральные).

### **Продукты, которые должны быть сведены к минимуму в питании школьника**

**Чипсы, сухарики, орешки (соленые, жареные)** содержат избыточное количество соли, красители, консерванты, транс-жиры, искусственные вкусовые и ароматические добавки. Все вместе это ухудшает работу печени, почек, поджелудочной железы.

**Газированные сладкие напитки** содержат искусственные красители, ароматизаторы, вещества, вымывающие кальций из эмали зубов. Это сказывается на развитии скелета ребенка. Кроме того, они провоцируют развитие ожирения из-за высокой калорийности (большое содержание сахара).

**Майонез** содержит искусственные красители, консерванты.

**Маргарин** содержит транс-жиры.

**Сухие супы, бульонные кубики, полуфабрикаты** содержат консерванты, стабилизаторы вкуса, ароматизаторы. Провоцируют развитие аллергических заболеваний, гастрита, желудочные и кишечные расстройства, кариес.

**Колбасные изделия (колбасы, сосиски, сардельки и др.)** содержат много скрытого жира, соли, ненатуральные пищевые добавки (нитриты, фосфаты).

Из питания детей и подростков должны быть исключены продукты, содержащие большое количество красителей, ароматизаторов, стабилизаторов и других ненатуральных пищевых добавок. В настоящее время в пищевой промышленности используется около 2 тысяч пищевых добавок. Каждой пищевой добавке присвоен цифровой номер с предшествующей ему литерой «Е».

## **II. Адекватная энергетическая ценность рациона, соответствующая энергозатратам ребенка.**

На здоровье детей неблагоприятно сказывается как недостаточная энергетическая ценность рациона, так и избыточная. Энергозатраты детей зависят от возраста, пола (начиная с 11-13 лет – возраста полового созревания), физической активности, дополнительных нагрузок (физических и умственных).

**III. Сбалансированность рациона по всем заменимым и незаменимым пищевым веществам (белкам, жирам, углеводам, витаминам, минеральным веществам и др.).**

Основным условием обеспечения сбалансированности рациона является его максимальное разнообразие.

**IV. Рациональная кулинарная обработка продуктов и блюд, обеспечивающая их высокие вкусовые качества и сохранность исходной пищевой ценности.**

Правильная кулинарная обработка продуктов питания повышает их усвояемость, улучшает вкусовые качества, обеззараживает.

При неправильной обработке продуктов, грубой чистке, длительной мойке овощей, фруктов, мяса, птицы, быстром оттаивании мясных продуктов происходит значительная потеря витаминов, минеральных солей, белка и др. При длительном нагревании белков происходит их денатурация и понижается усвояемость; в перегретом жире образуются продукты окисления и токсичные вещества, вызывающие раздражение слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта и паренхимы печени. При длительной тепловой обработке происходит потеря витаминов, особенно аскорбиновой кислоты. В тоже время недостаточная тепловая обработка, особенно мяса, птицы, рыбы, может служить причиной пищевых отравлений и острых кишечных заболеваний.

***Основные правила рациональной кулинарной обработки продуктов, обеспечивающие максимальную сохранность в готовых блюдах аскорбиновой кислоты и других витаминов:***

- Плоды и овощи необходимо промывать в целом, а не измельченном виде
- После проведения холодной обработки (мытья, чистки) овощи следует как можно быстрее подвергнуть тепловой обработке, не допуская длительного хранения очищенных и порезанных овощей
- Ножи для резки, чистки и шинкования овощей должны быть изготовлены из нержавеющей стали
- Отваривание овощей следует производить в кастрюле с плотно закрытой крышкой и наполненной доверху.

Не следует допускать бурного кипения жидкости

- Для сокращения сроков варки овощей и подавления активности аскорбатоксидазы (фермента, катализирующего окислительный распад витамина С) овощи следует закладывать в кипящую подсоленную воду
- Следует строго соблюдать общепринятые сроки тепловой обработки различных плодов и овощей, не допуская удлинения времени варки сверх необходимого
- Для приготовления холодных блюд овощи следует варить в неочищенном виде в воде или на пару
- Горячие овощные блюда следует хранить при температуре 75 градусов не более одного часа. Повторный разогрев значительно снижает количество витамина С в блюде.

- Следует шире использовать в питании овощные отвары, в которые при тепловой обработке переходят значительные количества аскорбиновой кислоты.

**V. Учет индивидуальных особенностей детей (в том числе непереносимости ими отдельных продуктов и блюд).**

**VI. Соблюдение режима питания.**

- **Регулярность питания.** Целесообразность приема пищи в одно и то же время определяется условно-рефлекторными реакциями организма: выделение слюны, желудочного сока, желчи, ферментов, т.е. всего комплекса факторов, обеспечивающих нормальное пищеварение.

- **Дробность питания.** Исследования показали, что одно- или двухразовое питание неблагоприятно влияет на здоровье и предрасполагает к ряду заболеваний. Школьникам рекомендуют четырехразовое питание с возможным дополнительным приемом пищи (сок, стакан кефира, фрукты и т.д.).

- **Разумное распределение количества пищи в течение дня.**

Рекомендуется следующее распределение калорийности в течение суток в питании школьников: завтрак – 25%, обед – 35%, полдник – 15%, ужин – 25%.

Завтрак для школьника – наиболее важный прием пищи. Доказано, что у детей, регулярно не завтракающих перед выходом в школу, снижается способность выполнять работу, требующую внимательности и напряжения памяти. Отсутствие завтрака сказывается на успеваемости и способности к обучению.

Завтрак как минимум должен состоять из горячего напитка и бутерброда. Лучше, если в него будут входить в различной комбинации каши, яйца, фрукты, овощи, молочные продукты. Завтрак должен проходить в спокойной обстановке (как и все другие приемы пищи), еда не должна откладываться на последнюю минуту и съедаться наспех. Ребенок должен есть не торопясь, тщательно разжевывая пищу. Это важно для правильного пищеварения, а следовательно и полноценного усвоения пищи.

Если ребенок по каким-либо причинам не успевает вовремя пообедать дома или в школе, необходимо дать ему еду с собой. Это могут быть фрукты, сухофрукты, орехи, йогурт, бутерброд, сок и др. Пропущенный обед не должен заменяться кондитерскими изделиями, конфетами, чипсами, сухариками, газировкой и т.п.

***Режим занятости школьника необходимо строить так, чтобы пропуск полноценного приема пищи был исключением из правил!***

Желательно, чтобы обед состоял из овощной закуски, супа, второго горячего блюда (рыбы, мяса, птицы в различных видах с крупяным или овощным гарниром), напитка (компот, кисель, морс) или фруктов, ягод.

Ужин должен состоять из легко и быстро перевариваемых блюд (молочных, растительных), чтобы сон был спокойным и глубоким. Ужинать школьники должны за 1,5-2 часа до сна.

При организации питания школьников необходимо учитывать потребности организма, связанные с режимом занятости, изменением условий внешней среды, с повышенной физической или эмоциональной нагрузкой. Необходимо учитывать вкусы детей и подростков – важно, чтобы еда нравилась ребенку.

### **Советы родителям.**

1. Большое влияние на аппетит оказывает обстановка, в которой кушает ребенок. Стол должен быть хорошо сервирован, блюда должны иметь привлекательный вид.
2. Дети не должны во время еды читать, смотреть телевизор и заниматься другими делами, так как это ведет к нарушению пищеварения.
3. Никогда не ругайте ребенка за едой, не проводите воспитательную работу. Это очень вредно и для пищеварения, и для нервной системы ребенка.
4. Учите детей выбирать продукты, давайте им право выбора пищи. Это способствует развитию самостоятельности, которая так для них важна.
5. Вовлекайте детей в приготовление пищи – это является одной из лучших стратегий воспитания у детей принципов здорового питания.
6. Соблюдайте сами и учите ребенка соблюдать правила личной гигиены, условий и сроков хранения продуктов и готовых блюд – это поможет избежать пищевых отравлений.
7. Приучайте ребенка к простым и понятным правилам поведения за столом. Умение правильно пользоваться столовыми приборами придаст ему уверенности в себе.
8. Совместная семейная трапеза (без отвлечений на телевизор) способствует лучшему приему пищи, дает вам и вашему ребенку дополнительную возможность пообщаться.

**Помните: образ жизни, как и образ питания, формируется в семье!**

**Именно поэтому лучшее наставление – это собственный пример здорового питания.**

**Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для детей и подростков РФ**

		Возрастные группы										
Показатели (в сутки)	0-3 мес.	4-6 мес.	7-12 мес.	От 1 года до 2 лет	От 2 до 3 лет	От 3 до 7 лет	От 7 до 11 лет	От 11 до 14 лет		От 14 до 18 лет		
								мальчики	девочки	Юноши	девушки	
		Энергия и пищевые вещества										
1	<b>Энергия (ккал)</b>	115*	115*	110*	1200	1400	1800	2100	2500	2300	2900	2500
2	<b>Белок, г</b>	--	--	--	36	42	54	63	75	69	87	75
	* в.т.ч. животный (%)	--	--	--	70		65	60				
	** г/кг массы тела	2,2	2,6	2,9	--	--	--	--	--	--	--	--
	% по ккал	--	--	--	12							
3	<b>Жиры, г</b>	6,5*	6*	5,5*	40	47	60	70	83	77	97	83
	Жир, % по ккал	--	--	--	30							
	ПНЖК, % по ккал	--	--	--	5-10					6-10		
	- ω - 6 % по ккал	--	--	--	4-9					5-8		
	- ω -3 % по ккал	--	--	--	0,8-1					1-2		
4	<b>Углеводы, г</b>	13*	13*	13*	174	203	261	305	363	334	421	363
	Углеводы, % по ккал	--	--	--	58							
	в т.ч. сахар, % по ккал				< 10							

	Пищевые волокна, г	--	--	--	8	10	15	20			
		<b>Витамины</b>									
	Витамин С, мг	30	35	40	45	50	60	70	60	90	70
	Витамин В <sub>1</sub> , мг	0,3	0,4	0,5	0,8	0,9	1,1	1,3		1,50	1,3
	Витамин В <sub>2</sub> , мг	0,4	0,5	0,6	0,9	1,0	1,2	1,5		1,8	1,5
	Витамин В <sub>6</sub> , мг	0,4	0,5	0,6	0,9	1,2	1,5	1,7	1,6	2,0	1,6
	Ниацин, мг	5,0	6,0	4,0	8,0	11,0	15,0	18,0		20,0	18,00
	Витамин В <sub>12</sub> , мкг	0,3	0,4	0,5	0,7	1,5	2,0	3,0			
	Фолаты, мкг	50		60	100	200		300-400		400	
	Панто, мг	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0		3,5		5,0	4,0
	Биотин, мкг	--			10	15	20	25		50	
	Витамин А, мкг рет. экв	400			450	500	700	1000	800	1000	800
	Витамин Е, мг ток экв	3,0		4,0		7,0	10,0	12,0	12,0	15,0	15
	Витамин D, мкг	10,0									
	Витамин К, мкг	--			30	55	60	80	70	120	100
		<b>Минеральные вещества</b>									
	Кальций, мг	400	500	600	800	900	1100	1200			
	Фосфор, мг	300	400	500	700	800	1100	1200			
	Магний, мг	55	60	70	80	200	250	300	300	400	400
	Калий, мг	--	--	--	400	600	900	1500		2500	
	Натрий, мг	200	280	350	500	700	1000	1100		1300	

Хлориды, мг	300	450	550	800	1100	1700	1900	2300	
Железо, мг	4,0	7,0	10,0			12,0		15,0	18,0
Цинк, мг	3,0		4,0	5,0	8,0	10,0	12,0		
Йод, мг	0,06			0,07	0,10	0,12	0,13	0,15	
Медь, мг	0,5		0,3	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0	
Селен, мг	0,01	0,012		0,015	0,02	0,03	0,04	0,05	
Хром, мкг	--	--	--	11	15		25	35	
Фтор, мг	1,0	1,0	1,2	1,4	2,0	3,0	4,00	4,0	

\*- потребности для детей первого года жизни в энергии, жирах, углеводах даны в расчете на г/кг массы тела.

\*\* - потребности для детей первого года жизни, находящихся на искусственном вскармливании



## Рекомендуемые уровни потребления биологически активных веществ пищи с установленным физиологическим действием для детей

Показатель	Величины потребления в зависимости от возраста детей, мг/сутки			
	0-12 месяцев	1-3 года	4-6 лет	7-18 лет
<b>Витаминоподобные соединения:</b>				
Инозит	30-40	50-60	80-100	200-500
L-Карнитин	10-15	30-50	60-90	100-300
Холин	50-70	70-90	100-200	200-500
<b>Флавоноиды</b> (за счет фруктов и овощей), мг	-	-	-	150-250
в том числе катехинов	-	-	-	50-100