

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
« Северо-Осетинская государственная медицинская академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**КАФЕДРА ОБЩЕЙ ГИГИЕНЫ
И ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

Кусова. А.Р., Цилидас Е.Г.

ПИТАНИЕ ДЕТЕЙ В ОРГАНИЗОВАННЫХ КОЛЛЕКТИВАХ

Учебно-методическое пособие для студентов
педиатрического факультета

Владикавказ, 2015 г.

УДК 613.95

ББК 51.28

Кусова. А.Р., Цилидас Е.Г.

Питание детей в организованных коллективах: методическое пособие; Северо-Осетинская государственная медицинская академия: Владикавказ, 2015–21 с.

В данном учебно-методическом пособии рассмотрены вопросы организации здорового питания детей до- и школьного возраста в коллективах: соответствующая энергетическая ценность рациона, режим питания, сбалансированность рациона по основным макро- и микронутриентам. Освещены гигиенические требования к работе пищеблока

Методическое пособие «Питание детей в организованных коллективах» подготовлено по дисциплине «Основы формирования здоровья детей» в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования для студентов, обучающихся по специальностям Педиатрия (31.05.02).

Рецензенты:

Бораева Т.Т. – зав. кафедрой детских болезней №1 ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России, д.м.н., профессор

Аликова З.Р. – зав. кафедрой гуманитарных, социальных и экономических наук ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России., д.м.н., профессор

Утверждено и рекомендовано к печати Центральным координационным учебно-методическим советом ФГБОУ ВПО СОГМА Минздрава России (протокол № 3 от 7 декабря 2015г.).

©Северо-Осетинская государственная медицинская академия, 2015

© Кусова. А.Р., Цилидас Е.Г., 2015

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ РЕЖИМА И ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ В ДЕТСКИХ КОЛЛЕКТИВАХ

В первые 3 года жизни ребенок должен получать свой рацион приблизительно равномерными порциями в течение дня, постепенно переходя от 6 — 7-кратного приема пищи к 5-, а затем к 4-кратному.

В дошкольном возрасте суточный рацион распределяется с выделением обеда как большего по объему и энергетической ценности приема пищи. Этот переход должен осуществляться постепенно.

Первый прием пищи - завтрак - составляет 25% суточной энергетической ценности. Он должен состоять из овощных салатов и двух горячих блюд: первое — каши, картофельные и овощные блюда, яйца, творог, второе - горячие напитки (молоко, кофе с молоком, какао на молоке, чай).

Второй прием пищи — обед — составляет 30-35% суточной энергетической ценности. Он должен включать не менее трех блюд: первое — суп, второе — мясное или рыбное блюдо с гарниром и третье — сладкое.

Третий прием пищи — полдник — должен обеспечить потребность ребенка в жидкости, так как дети после обеда и дневного сна испытывают жажду. На полдник приходится около 15—20% суточной энергетической ценности. Он состоит из жидкости, фруктов, ягод, сладостей, печенья, сдобы.

Четвертый прием пищи — ужин — составляет около 20% суточной энергетической ценности и должен включать не менее двух блюд: первое — обязательно горячее в виде творожных, овощных, крупяных и других блюд, второе — молоко, кисель, кефир, простокваша.

Меню составляют таким образом, чтобы мясные и рыбные блюда дети получали в первой половине дня, так как продукты, богатые белком, повышают обмен веществ и оказывают возбуждающее действие на нервную систему ребенка. Эти продукты, особенно в сочетании с жиром, дольше задерживаются в желудке, и при этом требуется большая пищеварительная активность.

При составлении меню учитывается объем блюд. Достаточный объем пищи создает чувство насыщения. Избыточное количество ее может вызвать протест ребенка и привести к нежелательным последствиям. Рекомендуемые объемы первых и вторых блюд в зависимости от возраста детей представлены в таблице.

С 1-1,5 лет необходимо приучать детей принимать пищу самостоятельно. Это часто способствует улучшению аппетита: ребенок, занятый самим процессом еды, ест с большим удовольствием. В дошкольном возрасте в условиях детского учреждения ребенок может принимать участие в сервировке стола.

Суточный объем пищи и отдельных блюд, г

Прием пищи, блюда, продукты	Возраст, годы			
	5-6	7-10	11-13	14-17
Завтрак				
Каша молочная или овощное блюдо	200	200	240	280
Блюдо из мяса, рыбы или творога (сыр)	60	70	90	100-110
Чай, кофе, какао	150	200	200	200
Обед				
Салат	50	50	50	50
Суп, борщ	200	300	400	400
Блюдо из мяса или рыбы	70	70	75	75-100
Гарнир	130-150	150	200	200
Компот, сок	150	200	200	200
Полдник				
Кефир, молоко	200	200	200	200
Печенье, булочка сдобная	35/50	50	50	50
Фрукты	150	200	200	200
Ужин				
Овощное или молочное блюдо	200	250	250	300
Молоко, кефир, чай или настой шиповника	200	200	200	200
Хлеб (на весь день): пшеничный	120	165	200	200
ржаной	40	75	100	100

В дошкольном учреждении воспитываются основные гигиенические навыки, связанные с едой: подготовка к ее приему — обязательное тщательное мытье рук, привычка без торопливости, тщательно пережевывать пищу, правильно вести себя за столом (правильная поза, навык пользоваться столовыми приборами, салфеткой и др.).

Санитарно-эпидемиологический надзор за питанием детей наряду со специалистами по гигиене питания осуществляют врачи по гигиене детей и подростков. Они проводят мероприятия по оценке и рационализации питания, надзор за питанием детей и подростков. Контролю подлежат состояние пищеблоков, процесс приготовления пищи, транспортировка продуктов и условия их хранения в детских учреждениях, соблюдение сроков реализации

продуктов и готовых блюд, режим питания и правильность распределения рациона, а также проведение медицинских осмотров работников пищеблоков.

Лица, поступающие на работу и работающие в пищеблоках, буфетах, обязаны проходить медицинские осмотры и обследования: осмотр терапевтом при поступлении на работу и в дальнейшем 1 раз в год, осмотр дерматовенерологом — при поступлении на работу и в дальнейшем 4 раза в год, обследование на туберкулез (крупнокадровая флюорография) — при поступлении и в дальнейшем 1 раз в год, исследование крови на сифилис при поступлении на работу и в дальнейшем 4 раза в год, бактериоскопическое исследование на заболевания, передающиеся половым путем, — при поступлении на работу и в дальнейшем 4 раза в год, исследование на носительство возбудителей кишечных инфекций и серологические обследования на брюшной тиф — при поступлении и в дальнейшем по эпидемиологическим показаниям, исследование на яйца гельминтов и соскоба на энтеробиоз — при поступлении на работу и в дальнейшем 1 раз в год. Обязательно наличие справки о прививке против дифтерии.

Лица, имеющие по роду выполнения работы непосредственное соприкосновение с продуктами, посудой, производственным инвентарем и оборудованием, должны также проходить гигиеническую подготовку, сдавать зачет 1 раз в 2 года по установленной программе.

Таким образом осуществляется контроль за проведением комплекса санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий, направленных на профилактику пищевых отравлений и заболеваний, связанных с питанием. При анализе ситуации, складывающейся в организованных детских коллективах, необходимо знать основные негативные тенденции в состоянии питания.

В результате на первый план выходят следующие нарушения пищевого статуса:

- дефицит животных белков, достигающий 15—20 % от рекомендуемых величин, особенно в группах населения с низкими доходами;
- дефицит полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК) на фоне избыточного поступления животных жиров;
- выраженный дефицит большинства витаминов — витамина С (у 70—100 % населения); повсеместно витаминов группы В и фолиевой кислоты (у 60—80 %), каротина (у 40-60 %);
- недостаточность некоторых минеральных веществ и микроэлементов (кальций, железо, йод, фтор, селен, цинк);
- дефицит пищевых волокон.

Ведущим по степени негативного влияния на здоровье детей в настоящее время является *«дефицит микронутриентов»* — витаминов, микроэлементов, отдельных ПНЖК и других, приводящих к резкому снижению резистентности организма к неблагоприятным факторам окружающей среды вследствие нарушения функционирования систем антиоксидантной защиты и развития иммунодефицитных состояний.

Во всем мире к проблемам питания привлечено особое внимание, что обусловлено объективными причинами. У большинства групп населения, включая детей, подростков и молодежь, до минимального уровня снижены энерготраты. Это расплата человека за блага цивилизации. Резкое снижение энерготрат сопровождается столь же резким снижением потребности в энергии, а значит, и в пище как ее единственном источнике. В то же время потребность в других жизненно важных пищевых веществах, в частности в микронутриентах, изменилась незначительно, а пищевая плотность рациона, т.е. насыщенность его полезными веществами, в том числе микронутриентами, практически не изменилась. Это является той объективной причиной, по которой современный человек не может даже при теоретически адекватном рационе из обычных натуральных продуктов получить микронутриенты в необходимых количествах. Таким образом, дефицит микронутриентов запрограммирован.

В этой ситуации первостепенное значение приобретает проблема изыскания новых источников пищевых веществ, расширения производства пищи. Широкие горизонты открывает биотехнология. В практику сельского хозяйства внедряются генетически модифицированные, или трансгенные, растения, устойчивые к гербицидам, инсектицидам, вирусам, обладающие новыми потребительскими свойствами. Продукты из этих растений уже широко представлены на столе американцев.

Второе направление, способствующее улучшению структуры питания населения, — это использование высоких технологий в пищевой промышленности и создание широкой гаммы натуральных продуктов модифицированного (заданного) химического состава. Высшим достижением этого направления являются специализированные продукты детского питания, необходимые для обеспечения будущего здоровья нации.

Третьим, наиболее эффективным и быстрым путем улучшения питания, в частности ликвидации дефицита микронутриентов, является широкое применение так называемых биологически активных добавок к пище. Последние представляют собой концентраты природных минорных компонентов пищи, таких как витамины, минеральные вещества и микроэлементы, отдельные жирные кислоты, фосфолипиды и др. Применение биологически активных добавок позволяет восполнить дефицит эссенциальных пищевых веществ, повысить неспецифическую резистентность организма к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды, осуществить иммунокоррекцию, максимально индивидуализировать питание.

Формула пищи XXI в. представляет собой сумму традиционных (натуральных) продуктов, в том числе и генетически модифицированных, натуральных продуктов заданного химического состава и биологически активных добавок.

Формула здорового питания, по мнению специалистов в области гигиены питания, также представляет суммы трех равнозначных слагаемых: экономических возможностей, ассортимента пищевых продуктов и уровня образования в вопросах рационального питания.

ПИТАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ

В период обучения в школе продолжают процессы роста и развития, которые требуют восполнения затрат энергии, пластического материала, витаминов, минеральных солей, микроэлементов. В подростковом возрасте происходит перестройка обмена веществ, деятельности головного мозга, эндокринной системы. В 12-17 лет подросткам требуется значительно больше энергии, чем в любом другом возрасте. Состояние здоровья растущего организма во многом зависит от качества питания. Главным строительным материалом являются белки. Кроме того, источником пластического материала и энергии также являются жиры, углеводы, витамины и минеральные вещества. Недостаток любого из питательных веществ ослабляет организм, замедляет рост и обновление клеток.

Школьник испытывает повышенные нагрузки, умственные и физические — соответственно, увеличивается расход энергии и потребление пищевых веществ. Нарушение питания в этом возрасте, как и в любом другом, может привести к расстройствам жизнедеятельности организма, хроническим заболеваниям. Для правильного развития, поддержания здоровья, силы и красоты необходимо придерживаться рационального полноценного питания, которое предусматривает полное удовлетворение возрастных физиологических потребностей развивающегося организма.

Первостепенное значение имеет белок — питание, необходимое для роста, формирования иммунной системы, развития мускулатуры, увеличения силы мышц. Белки содержатся почти во всех продуктах, кроме сахара и жиров. Особенно богаты белками мясо, рыба, молоко, орехи, сыр. Также много белка содержится в хлебе, крупах, бобовых и яйцах.

Например, **содержание белка в 100г продукта:** тушеная говядина — 25 г, запеченный цыпленок — 25 г, твердый сыр — 25 г, запеченная треска — 20 г, яйца — 12 г, молоко — 3 г, арахис — 28 г, хлеб с отрубями -10 г, белый хлеб — 8 г, фасоль — 5 г, горох — 5 г.

Дефицит белка, особенно животного происхождения, нередко вызывает дисбаланс аминокислот, нехватку некоторых незаменимых аминокислот. В результате возникают нарушения функции коры головного мозга, страдает память, умственные способности, быстро возникает переутомление, снижается работоспособность, сопротивление к инфекциям. Особенно чувствительны к недостатку животного белка дети, в том числе подросткового возраста, у которых происходит задержка роста и умственного развития. Для растущего организма имеет большое значение поступление полноценного белка. Белки животного происхождения в рационе должны составлять не менее 55% общего количества белков рациона.

Белки состоят из более простых веществ — аминокислот. В пищеварительной системе белки расщепляются на аминокислоты, которые идут на построение новых белков для тканей тела, мышц, волос, кожи и клеток крови.

Детям школьного возраста необходимы полноценные жиры— сливочное, растительное масло. Жиры растительного происхождения должны составлять примерно 30% от общего количества жира рациона.

Жиры выполняют не только энергетическую функцию, в определенной степени они являются и пластическим материалом, так как входят в состав клеточных мембран и, как белки, являются незаменимыми факторами питания. Кроме того, жиры участвуют в обмене других пищевых веществ, например способствуют усвоению витаминов А и D, источником которых являются животные жиры.

Жиры — это органические соединения, растворимые в ряде органических растворителей и нерастворимые в воде. Основным их компонентом являются триглицериды и липоидные вещества (фосфолипиды, стерин и др.).

Животные и растительные жиры обладают различными физическими свойствами и составом. *Животные жиры*— это твердые вещества, в состав которых входит большое количество насыщенных жирных кислот. Из животных стеринов важнейшее значение имеет холестерин — структурный компонент всех клеток и тканей, участвующий в обмене желчных кислот, ряда гормонов, витамина D (часть которого образуется в коже под влиянием ультрафиолетовых лучей из холестерина). Однако, при повышении уровня холестерина в крови усиливается опасность возникновения и развития атеросклероза. Основная часть холестерина (70-80%) в организме образуется в печени, а также в других тканях из жирных кислот, часть холестерина человек получает с пищей. Больше всего холестерина содержится в таких продуктах, как яйца (0,57%), сыры (0,28-1,61%), сливочное масло (0,17-0,21%), мясные субпродукты: печень, почки, сердце (0,13-0,31%). Людям, предрасположенным к развитию атеросклероза, следует избегать избытка пищевого холестерина (при употреблении жирной животной пищи, богатой холестерином, увеличивается его количество в крови). Однако, нельзя полностью исключать продукты, содержащие холестерин,— лишь при определенных противопоказаниях его общее содержание в рационе уменьшается.

Растительные жиры— жидкие вещества, содержащие в основном ненасыщенные жирные кислоты. Источником растительных жиров являются растительные масла (99,9% жира), орехи (53-65%), овсяная (6,9%) и гречневая (3,3%) крупы. Источники животных жиров — свиное сало (90-92% жира), сливочное масло (72-82%), сметана (30%), сыры (15-30%). Растительные жиры содержат много незаменимых полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК), токоферолов. Однако, в растительных маслах нет витаминов А и D, которые есть в животных жирах.

Таким образом, избыток жиров в питании, как и их недостаток, также нежелателен: нарушается обмен холестерина, усиливаются свертывающие свойства крови, возникают условия, способствующие развитию ожирения, желчнокаменной болезни, атеросклероза. Избыток ПНЖК приводит к заболеваниям печени и почек, их недостаток — к замедлению роста, изменению проницаемости капилляров, поражению кожи. Это говорит о том,

что необходимо определенным образом сочетать количество животных и растительных жиров в пище.

Потребность в **углеводах** у детей школьного возраста выше, чем в другие возрастные периоды. Углеводы являются важными энергетическими компонентами пищи, но перегрузка организма избыточным количеством сахара, конфет, тортов, сладких напитков, варенья, повидла, джема, меда и других очень сладких продуктов недопустима, так как чревата опасностью возникновения кариеса, сахарного диабета, ожирения, аллергических и других заболеваний.

По химическому составу углеводы разделяют на простые сахара и полисахариды, а с точки зрения усвояемости в организме, их условно подразделяют на углеводы, усвояемые в пищеварительном тракте и неусвояемые. Усвояемость углеводов зависит от наличия определенных ферментов в желудочно-кишечном тракте. Легче всего усваиваются фруктоза, глюкоза, сахароза, а также мальтоза и лактоза. Несколько медленнее — крахмал и декстрины, так как они должны предварительно расщепиться до простых сахаров.

Клетчатка — очень важный компонент здоровой пищи. Она усваивается плохо, так как в организме человека не вырабатывается фермент цитаза, необходимый для ее расщепления. Общепринятым термином, объединяющим плохоусваиваемые углеводы, является термин "пищевые, или растительные, волокна". Несмотря на отсутствие у них пищевой ценности, они обязательно должны входить в состав пищевого рациона, так как стимулируют перистальтику кишечника, участвуют в образовании пищевого комка и каловых масс, адсорбируют токсичные и канцерогенные вещества, холестерин. Богаты растительными волокнами овощи и фрукты. (Суточная потребность в пищевых волокнах у здорового человека составляет около 25—30 мг). Избыточное поступление их может привести к чрезмерно сильной перистальтике, выведению многих минеральных солей и витаминов, что нежелательно.

Витамины — жизненно важные вещества, недостаток которых вызывает недомогание, а в случае длительного и глубокого авитаминоза — различные заболевания. Наиболее распространенными причинами возникновения гипо- и авитаминозов являются недостаточное поступление витаминов с пищей, нарушение ассимиляции витаминов, повышенная потребность в витаминах. Кроме того, в процессе технологической переработки продуктов питания, их хранения и нерациональной кулинарной обработки происходит потеря и разрушение витаминов. В некоторых продуктах витамины присутствуют в не утилизируемой форме.

В зимне-весенний период могут появляться слабость и недомогание как первые признаки развивающегося гиповитаминоза. В этот период (с ноября по май) подросткам необходимо получать поливитаминные препараты. Большинство ослабленных детей из групп часто болеющих, повышенного риска по развитию патологических состояний, из экологически неблагоприятных регионов, обучающихся в школе и кружках с повышенной

физической и умственной нагрузкой, имеют недостаток нескольких витаминов и/или, полигиповитаминоз. Фрукты и овощи, которые так необходимы, ребенок получает в ограниченном количестве. Отсюда снижается успеваемость в школе, дети отстают в физическом и половом развитии, часто болеют, понижается аппетит. Такие дети нуждаются в круглогодичной витаминизации.

Минеральные вещества необходимы для нормального роста и развития костей, мышц, кроветворения, нервной деятельности, выработки гормонов и ферментов. Они делятся на макроэлементы (кальций, фосфор, магний, натрий, калий, хлор, сера) и микроэлементы (железо, медь, марганец, кобальт, йод, фтор, цинк, селен). Наиболее важными для организма школьника являются кальций, фосфор, железо, магний, йод и др.

Основные пищевые источники витаминов и минеральных веществ

Витамины	Пищевой источник
Витамин А (ретинол)	Рыбий жир, печень, почки, молоко, масло, сыр, яйца, маргарин, зеленые листовые овощи, желтые и красные фрукты и овощи (в том числе, абрикосы, морковь, помидоры)
Витамин В, (тиамин)	Свинина, бекон, печень, почки, продукты из цельного зерна, дрожжи, соя, рыба, зеленые овощи, в том числе, горошек, картофель
Витамин В ₂ (рибофлавин)	Клетчатка, печень дрожжи, зерновые зародыши, мясо, соя, яйца, овощи, орехи, молочные продукты (в том числе, сыр)
Витамин В ₃ (ниацин)	Печень, постное мясо, продукты из цельного зерна, овощи, в том числе, зеленый перец, горошек, картофель), рыба, птица, дрожжи, арахис, сыр, яйца
Витамин В ₅ (пантотеновая кислота)	Большинство продуктов, особенно мясо, зернопродукты (в том числе, с отрубями и темный рис), овощи, дрожжи, яйца, орехи
Витамин В ₆ (пиридоксин)	Мясо, яйца, рыба, хлеб, зеленые овощи (в том числе, капуста), дрожжи, пророщенное зерно и продукты из муки с отрубями, молоко
Витамин В ₁₂ (цианокобаламин)	Печень, мясо, яйца, дрожжевой экстракт, молочные продукты, рыба (в растительной пище отсутствует)
Витамин С(аскорбиновая кислота)	Цитрусы (в том числе, апельсины), зеленые овощи, помидоры, картофель, черная смородина
Витамин D (кальциферол)	Масло, маргарин, яйца, рыбий жир, жирная рыба. Также образуется в коже под воздействием солнечного света
Витамин Е(токоферол)	Семена, зеленые листовые овощи, орехи, хлеб с отрубями, маргарин, крупы, яичный желток, растительное масло, пророщенное зерно

Витамин К	Зеленые овощи, соя, печень, растительное масло, крупы, фрукты, орехи
-----------	--

Минеральные вещества	Пищевой источник
Кальций	Молоко, йогурт, сыр, мясо, крупы (в том числе, овсяная), рыба (в том числе, сардины), зеленые овощи (в том числе, кресс-салат и шпинат), кунжут, орехи, не кипяченая жесткая вода
Медь	Зеленые овощи, печень, моллюски, продукты из цельного зерна, сухофрукты, миндаль
Фтор	Водопроводная вода, чай
Йод	Морепродукты, жир из тресковой печени, фрукты, овощи. В некоторых сортах поваренной соли есть йодистые добавки
Железо	Мясо, печень, почки, яйца, фасоль, чечевица, шпинат, курага, дрожжи, инжир, чернослив, крупы, орехи, какао, патока
Магний	Большинство продуктов, особенно зеленые овощи (кроме шпината), хлеб, молоко, яйца, арахис, соя, кунжут, цельное зерно
Марганец	Листовые овощи, бобы, горох, ананасы, продукты из цельного зерна, яичный желток, орехи, семена, чай, кофе
Фосфор	Большинство продуктов, особенно рыба
Калий	Большинство продуктов, особенно крупы, фрукты и фруктовые соки, овощи, орехи, мясо
Натрий	Большинство продуктов, особенно поваренная соль
Сера	Яйца, мясо, рыба, молоко, крупы. Присутствует во всех белках
Цинк	Мясо, продукты из цельного зерна, бобовые (горох, чечевица, фасоль, бобы)

Потребление соли также следует ограничивать. Необходимо отказаться от соленых закусок, соленой пищи в пакетах (чипсы, хрустящий картофель, соленый арахис и др.) и стараться не солить уже приготовленную пищу. В кофе, чае и напитках с колой есть кофеин, который возбуждает нервную систему и является лишней нагрузкой для сердца. Рекомендуется ограничить эти напитки в рационе школьника.

Каждый школьник должен знать о пользе здоровой пищи и уметь отличать полезные продукты, которые необходимы ему каждый день: **молоко, кефир, творог, простокваша, йогурт, овсяные хлопья, рис, ядрица, масло растительное, сыр, хлеб, рыба, мясо, яйца, яблоки, лимоны, морковь, капуста, картофель, огурцы, соки, кабачки.**

Режим питания школьника:

4-5 приемов пищи в сутки, через 4 часа; более частые приемы приводят к снижению аппетита, редкие — к большим объемам пищи и растяжению желудка.

- Завтрак дома 7.30-8.00
- Горячий завтрак в школе 11.00-11.30
- Обед (дома или в школе) 14.30-15.00
- Полдник 16.30-17.00
- Ужин 19.00-19.30

Учащимся второй смены лучше завтракать в 8 часов, обедать в 12.30, в 16.30 — горячий прием пищи в школе, ужин дома — в 20 часов.

Если горячий завтрак в школе по какой-либо причине невозможен, его можно заменить на молочно-фруктовый (молоко, йогурт, булочка, сыр, фрукты). Питание в школе желательно сочетать с домашним питанием, чтобы рацион не был однообразным или недостаточным.

В первую половину дня лучше съедать продукты, богатые животным белком, а на ужин — молочно-растительные блюда.

Распределение калорийности питания в течение суток: завтрак — 25%, обед — 35-40%, школьный завтрак (полдник) — 10-15%, ужин — 25%.

Утром организм ребенка усиленно расходует энергию, так как в утренние часы он наиболее активно работает.

Завтрак должен включать горячее блюдо — крупяное, творожное, яичное или мясное. Утренний завтрак должен быть достаточно питательным, но не чрезмерно обильным. Есть нужно не торопясь, хорошо пережевывая пищу. На завтрак лучше всего съедать кашу, а для большей ее калорийности и полноценности, разнообразия вкуса можно добавить по желанию фрукты, ягоды, изюм, варенье, орехи, сухофрукты, сливочное масло. Для ослабленных детей при пониженном аппетите к каше можно добавить отварную рыбу, сыр, творог, яйцо. В качестве напитка лучше всего использовать какао или некрепкий чай.

В крупах содержится растительный белок, углеводы, минеральные вещества и витамины. Гречневая крупа богата К, Р, Mg, Fe, витаминами группы В, овсяная крупа — Р, Mg, Ca, Fe, Cu, Mn, Zn, витаминами группы В и витамином Е. Можно использовать и овсяные хлопья с молоком, пшеничную, манную крупы. Если же ребенок совсем не переносит кашу, то можно попробовать сухие завтраки с йогуртом, молоком, кефиром или соком.

В настоящее время существует большой выбор сухих завтраков отечественных и зарубежных производителей, обогащенных биологически активными компонентами — витаминами и минералами, в пропорциях, соответствующих суточной потребности. Полезны в период активного роста и развития сухие завтраки, мюсли, обогащенные кальцием, железом, йодом, витаминами и другими микроэлементами. Кальций нужен для активного роста и укрепления костей и зубов, при его дефиците нарушаются функции нервной и мышечной систем, рост костей, может развиваться остеопороз. Железо

необходимо для переноса кислорода по всему телу, недостаток йода вызывает увеличение щитовидной железы — зоб.

Оправдана возможность использования обогащенных сухих завтраков, витаминно-минеральных напитков или коктейлей в качестве легкого завтрака, добавок в первые блюда, при непереносимости или замене одного блюда на другое, для разнообразия рациона.

Варианты рекомендуемых блюд для учащихся на завтрак:

- каша геркулесовая молочная с фруктами или ягодами;
- каша гречневая молочная, рассыпчатая или с овощами;
- каша пшенная молочная, рассыпчатая, с тыквой, бананом яблоком или изюмом;
- каша манная молочная, с фруктами из варенья или ягодами;
- яичница, омлет с сыром, мясом, зеленым горшком или овощами;
- сырники творожные со сметаной или вареньем;
- ленивые вареники с ягодами или фруктами;
- творожная запеканка с шоколадным соусом;
- овсяные хлопья с молоком, йогуртом, соком и фруктами.

Обед должен составлять 35% суточной нормы пищи. Обед, как правило, включает три-четыре блюда и обязательно горячее первое — суп. На закуску — свежие овощи или овощи с фруктами (капуста, морковь, огурцы, помидоры, зеленый лук, салат, сладкий перец, редис, петрушка, укроп). Зимой можно использовать квашеную капусту, соленые огурцы, помидоры, репчатый лук, редьку, зеленую фасоль, зеленый горошек (консервированные). Сельдь, яблоки, клюква и изюм могут дополнять салаты, которые полезнее заправлять растительным маслом, сметаной или реже майонезом.

На первое — овощные, крупяные супы, борщи, щи, супы из гороха, фасоли, бобов, рассольники, молочные супы. Летом — фруктовые супы, холодные свекольники и окрошки. На второе — мясные, рыбные или куриные котлеты, биточки, рулеты. В качестве гарнира лучше использовать овощи в отварном, тушеном виде с зеленью, различные крупы, вермишель, рис.

На третье — свежие фрукты, соки, ягоды. Можно использовать компоты из сухофруктов, отвар шиповника, кисели, желе, печеные фрукты. В летний период лучше использовать свежие фрукты, ягоды и соки, чем консервированные. Надо помнить о том, что хлеб — высококалорийный продукт, содержащий большое количество питательных веществ, растительного белка, витаминов группы В, фосфора, магния, кальция, железа, цинка, марганца.

Полдник обычно включает молоко или кисломолочный продукт и булочку. Молоко — полезный продукт, необходимый для школьника источник кальция. Также в полдник полезны свежие фрукты, ягоды, нежирное печенье, вафли, сухарики, сушки, баранки, пряники, оладьи, блины, сухие завтраки с молоком или витаминно-минеральный коктейль.

Кисломолочные продукты обладают антимикробным действием: подавляют рост болезнетворных бактерий в кишечнике. К ним относятся: простокваша,

ацидофилин, кефир, йогурт, творог и творожные изделия, сметана. Кисломолочные напитки содержат те же питательные вещества, что и молоко, но усваиваются лучше и быстрее, так как в результате кисломолочного брожения белок переходит в легкоусвояемую форму. Особенно полезны натуральные йогурты, содержащие живые бактерии.

На ужин предпочтительно есть овощно-крупяные блюда, запеканки, сырники, вареники. Мясо и рыбу лучше использовать в первую половину дня, так как пища, богатая белком, медленнее переваривается и возбуждающе действует на нервную систему. Ужинать нужно не позднее чем за 1,5-2 часа до сна. На ночь можно выпить стакан кефира или молока.

Подростки употребляют примерно около двух литров воды в сутки: литр с питьем и литр с пищей. Даже сухие продукты, например крупа и мука, содержат немного воды. Около литра выделяется с мочой, остальное — с потом и при дыхании. Полезно пить овощные и фруктовые соки. Употребление газированных напитков нежелательно, так как они не утоляют жажду, способствуют раздражению слизистой желудочно-кишечного тракта, могут стать причиной вымывания кальция из костей и зубов, часто вызывают аллергические реакции (консерванты, концентраты, красящие вещества, ароматизаторы, подсластители), способны вызывать микроожоги слизистой пищевода и желудка. Можно использовать минеральную воду, которую добывают из глубоких подземных источников, в ней содержатся минеральные соли, и она достаточно чистая. Безалкогольные напитки входят в состав лишь дополнительного ассортимента буфета школьных столовых и должны присутствовать на столе в доме только изредка, во время праздников. Значительно полезнее фруктовые и ягодные соки (клюквенный, брусничный, смородиновый, рябиновый, облепиховый, из шиповника) — они стимулируют аппетит, хорошо утоляют жажду и богаты витамином С.

Необходимо помнить о режиме питания. Не все школьники строго соблюдают режим питания. Иногда, увлекшись занятиями или игрой, они часто пропускают время приема пищи. Это нарушает работу желудочно-кишечного тракта, препятствует выработке и упрочению условных рефлексов, что ухудшает переваривание и усвоение съеденной пищи. Часто, проголодавшись и не дожидаясь обычного часа обеда или ужина, на ходу перекусывают (попкорн, шоколад, чипсы, газировку). Это также неприемлемо, так как съеденная при этом пища недостаточна, чтобы полностью удовлетворить возникшую к этому времени потребность в еде и «перебивает» аппетит. В обязанности медицинских работников входит внушение детям необходимости **использовать время большой перемены в школе для полноценного горячего завтрака!** Пища должна быть не только полезной, но и вкусной, разнообразной, красиво приготовленной и поданной к столу. Ребенку необходимо объяснять, что во время приема пищи он не должен отвлекаться на посторонние игры, разговоры, чтение, телевизионные передачи, компьютер. При таких условиях пища хуже усваивается (тормозится выделение

пищеварительных соков). Правильное питание — важный составляющий компонент сохранения и укрепления здоровья.

Во всех образовательных учреждениях для детей и подростков с постоянным пребыванием более 3-4 часов обязательно должно быть организовано питание.

Для учащихся общеобразовательных учреждений (школьного типа) предусматривается организация двухразового горячего питания, а также реализация (свободная продажа) готовых блюд и буфетной продукции (продуктов, готовых к употреблению, промышленного производства и кулинарных изделий для промежуточного питания учащихся) в достаточном ассортименте. Двухразовое питание предполагает организацию завтрака и обеда, а при организации учебного процесса во 2-ю смену — обеда и полдника. Длительность промежутков между отдельными приемами пищи не должна превышать 3,5-4 часов.

Посещение детьми групп продленного дня допускается только при обязательной организации для них двух-трехразового питания (в зависимости от времени пребывания в образовательном учреждении).

Для учащихся образовательных учреждений с круглосуточным пребыванием учащихся организуется 4-5-разовое (в зависимости от возраста и состояния здоровья детей) питание.

При формировании рациона детей и подростков (закупках пищевых продуктов образовательными учреждениями, предприятиями школьного или дошкольного питания, составлении меню) и приготовлении пищи, предназначенной для детей и подростков, должны соблюдаться принципы адекватного, рационального, сбалансированного, щадящего питания, подразумевающего:

- удовлетворение потребности детей в пищевых веществах и энергии, в том числе, в макронутриентах (белки, жиры, углеводы) и микронутриентах (витамины, микроэлементы) в соответствии с возрастными физиологическими потребностями;
- сбалансированность рациона по всем пищевым веществам, в т.ч. по аминокислотному составу белков, жирнокислотному составу жиров; обеспеченности углеводами, относящимися к различным классам; достаточности содержания витаминов, минеральных веществ (в том числе, микроэлементов);
- максимальное разнообразие рациона (разнообразие достигается путем использования достаточного ассортимента продуктов и различных способов кулинарной обработки);
- технологическая (кулинарная) обработка продуктов, обеспечивающая высокие вкусовые качества кулинарной продукции и сохранность пищевой ценности всех продуктов;
- исключение из рациона продуктов и блюд, обладающих раздражающими, экстрактивными свойствами, а также продуктов, которые могли бы привести к ухудшению здоровья детей и подростков с хроническими

заболеваниями (вне стадии обострения) или компенсированными функциональными нарушениями в органах желудочно-кишечного тракта;

- учет индивидуальных особенностей детей (в том числе, непереносимости ими отдельных видов пищевых продуктов или блюд).

При формировании рациона детей и подростков в образовательных учреждениях следует руководствоваться принципами функционального питания, то есть включать в рацион продукты с повышенной биологической ценностью, а также продукты, благотворно влияющие на здоровье, нормальные рост и развитие детей и подростков (эубиотики, пробиотики; продукты, содержащие биологически активные добавки из группы нутрицевтиков; продукты, обогащенные незаменимыми пищевыми веществами, и др.).

Питание обучающихся должно соответствовать принципам щадящего питания, предусматривающего использование определенных способов приготовления блюд, таких как варка, приготовление на пару, тушение, запекание, и исключать продукты с раздражающими свойствами.

Питание детей должно организовываться с учетом дифференцированного подхода к рациону питания детей дошкольного, младшего, среднего и старшего школьного возраста.

Организация питания учащихся с использованием только готовых продуктов промышленного производства (продуктами «сухого пайка») возможна в исключительных случаях (при возникновении аварийных ситуаций на пищеблоке или по эпидемиологическим показаниям) в течение непродолжительного времени (не более 2-4 недель). В этом случае рекомендуются молочно-фруктовые холодные завтраки: кисломолочные напитки и молоко, сыр, хлебобулочные изделия, фрукты, соки и витаминизированные напитки.

В рационе школьников должны ежедневно присутствовать мясо или рыба, молоко и молочные продукты, сливочное и растительное масло, хлеб и хлебобулочные изделия, овощи. В течение недели в рационе обязательно должны присутствовать крупы и макаронные изделия, сметана, сыр, яйца, творог, фрукты (плоды и ягоды) или фруктовые соки. При условии строгого соблюдения технологии приготовления блюд в образовательных учреждениях допускается использовать такие субпродукты, как печень, сердце, язык. В меню обязательно должны включаться свежие овощи, зелень, фрукты и ягоды, картофель, натуральные соки и витаминизированные продукты, в том числе витаминизированные напитки.

В различных приемах пищи в один день не допускается повторение одних и тех же блюд. При наличии первых блюд, содержащих крупу и картофель, гарнир ко второму блюду не должен приготавливаться из этих продуктов.

При приготовлении блюд и кулинарных изделий не должны использоваться острые приправы, уксус, горчица, майонез. Допускается использовать белые корни (петрушка, сельдерей, пастернак), укроп, лавровый лист, свежую зелень, корицу.

При приготовлении пищи, предназначенной для детей и подростков, не допускается использование химических консервантов, синтетических красителей и ароматизаторов (за исключением идентичных натуральным).

Не допускается использование в питании кулинарного жира, свиного или бараньего сала, маргарина. Маргарин допускается к использованию только при производстве мучных кулинарных изделий. Ограничивается использование в питании детей и подростков жирных видов мяса (птицы). Не допускается использовать в питании мясо, предназначенное, к соответствии с заключением ветеринарно-санитарной службы, для промышленной переработки (категорий «А», «В» и «С»). Сладкие блюда или сахаристые кондитерские изделия включаются в рацион учащихся в качестве десерта («на сладкое») только в один из приемов пищи в день, как правило, в полдник, не чаще 3-4 раз в неделю. В составе школьных завтраков и обедов (в общеобразовательных учреждениях) кондитерские изделия использовать вообще не рекомендуется.

При составлении примерного меню следует обеспечивать поступление с рационами питания витаминов и минеральных солей в соответствии с возрастными физиологическими потребностями. Для обеспечения физиологической потребности в витаминах допускается проведение дополнительного обогащения рационов питания микронутриентами, включающие в себя витамины и минеральные соли. Для дополнительного обогащения рациона микронутриентами могут быть использованы в меню специализированные продукты питания, обогащенные микронутриентами, а также инстантные витаминизированные напитки промышленного выпуска и витаминизация третьих блюд специальными витаминно-минеральными премиксами.

Витаминизация блюд проводится под контролем медицинского работника (при его отсутствии иным ответственным лицом). Подогрев витаминизированной пищи не допускается.

При организации дополнительного обогащения рациона микронутриентами необходим строгий учет суммарного количества микронутриентов, поступающих с рационами. Замена витаминизации блюд выдачей поливитаминных препаратов в виде драже, таблетки, пастилки и других форм не допускается. О проводимых в образовательном учреждении мероприятиях по профилактике витаминной и микроэлементной недостаточности администрация образовательного учреждения должна информировать родителей обучающихся. Для приготовления блюд и кулинарных изделий должна использоваться йодированная поваренная соль, соответствующая требованиям государственных стандартов.

Блюда из овощей урожая прошлого года (капуста, репчатый лук, корнеплоды), не прошедших тепловую обработку, могут включаться в рацион питания учащихся только в период до 1 марта.

При организации питания детей и подростков не допускается приготовление или использование в питании следующих продуктов или блюд (кулинарных изделий):

- пищевые продукты с истекшими сроками годности и признаками доброкачественности;
- остатки пищи от предыдущего приема и пища, приготовленная накануне;
- плодоовощная продукция с признаками порчи;
- мясо, рыба, сельскохозяйственная птица, не прошедшие ветеринарный контроль;
- субпродукты, кроме печени, языка, сердца;
- непотрошенная птица;
- мясо диких животных;
- яйца и мясо водоплавающих птиц;
- яйца с загрязненной скорлупой, с насечкой, «тек», «бой», а также яйца из хозяйств, неблагополучных по сальмонеллезам;
- консервы с нарушением герметичности банок, бомбажные, «хлопуши», банки с ржавчиной, деформированные, без этикеток;
- крупа, мука, сухофрукты и другие продукты, загрязненные различными примесями или зараженные амбарными вредителями;
- любые пищевые продукты домашнего (не промышленного) изготовления;
- кремовые кондитерские изделия (пирожные и торты);
- зельцы, изделия из мясной обреси, диафрагмы; рулеты из мякоти голов, кровяные и ливерные колбасы; творог из непастеризованного молока, фляжный творог, фляжная сметана без термической обработки; простокваша-«самокваш»;
- грибы и продукты (кулинарные изделия) из них приготовленные;
- квас;
- молоко и молочные продукты из хозяйств, неблагополучных по заболеваемости сельскохозяйственных животных, а также не прошедшие первичную обработку и пастеризацию;
- сырокопченые мясные гастрономические изделия и колбасы;
- блюда, изготовленные из мяса, птицы, рыбы, не прошедших тепловую обработку;
- жареные во фритюре пищевые продукты и изделия;
- уксус, горчица, хрен, перец острый (красный, черный) и другие острые (жгучие) приправы;
- острые соусы, кетчупы, майонез, закусочные консервы, маринованные овощи и фрукты;
- кофе натуральный; тонизирующие, в том числе энергетические, напитки, алкоголь;
- кулинарные жиры, свиное или баранье сало, маргарин и другие гидрогенизированные жиры; ядро абрикосовой косточки, арахис;
- газированные напитки;
- молочные продукты и мороженое на основе растительных жиров;
- жевательная резинка;

- кумыс и другие кисломолочные продукты с содержанием этанола (более 0,5%);
- карамель, в том числе леденцовая;
- закусочные консервы;
- заливные блюда (мясные и рыбные), студни, форшмак из сельди;
- холодные напитки и морсы (без термической обработки) из плодово-ягодного сырья;
- окрошки и холодные супы;
- макароны по-флотски (с мясным фаршем), макароны с рубленым мясом;
- яичница-глазунья;
- паштеты и блинчики с мясом и с творогом;
- первые и вторые блюда из/на основе сухих пищевых концентратов быстрого приготовления.

При составлении меню, с учетом фактического наличия продуктов, допускается замена блюд (кулинарных изделий) при условии эквивалентности их пищевой и энергетической ценности.

Для оценки набора продуктов, используемых в питании школьников, ведется накопительная ведомость, в которой указывается количество (масса брутто) используемых в рационе продуктов того или иного вида (а каждый день (общее количество и количество на одну порцию) и их пищевая и энергетическая ценность).

Горячие блюда (супы, соусы, напитки) при раздаче должны иметь температуру не ниже 75°C, вторые блюда и гарниры — не ниже 65°C, холодные супы, напитки — не выше 14°C. Продолжительность приема пищи ребенком должна составлять 15-20 мин, обеда — 30 мин.

Наряду с основным питанием возможна организация дополнительного питания обучающихся через буфеты образовательных учреждений, которые предназначены для реализации мучных кондитерских и хлебобулочных изделий, пищевых продуктов в потребительской упаковке, в условиях свободного выбора и в соответствии с санитарными правилами (ассортиментом дополнительного питания). Ассортимент дополнительного питания утверждается руководителем образовательного учреждения и (или) руководителем организации общественного питания образовательного учреждения ежегодно перед началом учебного года и согласовывается с территориальным органом исполнительной власти, уполномоченным осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор. Реализация напитков, воды через буфеты должна осуществляться и в потребительской таре, емкостью не более 500 мл. Разливать напитки и в буфете не допускается.

Питание учащихся в организованных коллективах должно находиться под постоянным контролем со стороны медицинских работников. Повседневный медицинский контроль за питанием, осуществляемый медицинским работником учреждения, включает в себя ряд последовательных этапов.

В обязанности медицинского работника образовательного учреждения или базового предприятия школьного питания входит осуществление контроля за качеством поступающих на пищеблок продуктов питания, их правильным хранением, соблюдением сроков реализации, качеством приготовляемой продукции, а также за соблюдением натуральных норм продуктов при составлении меню-раскладок, качеством приготовления пищи, соответствием ее физиологическим потребностям детей в пищевых веществах и энергии. Медицинские работники должны контролировать санитарное состояние и содержание пищеблока, соблюдение санитарно-противоэпидемического режима на производстве, режима мытья посуды, соблюдение правил личной гигиены работниками.

Организация питания учащихся образовательных учреждений тем или иным предприятием общественного питания и работа его в качестве школьно-базового допускается только при наличии соответствующего положительного заключения организаций Роспотребнадзора.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

Основная литература:

1. Кучма В.Р. Гигиена детей и подростков. Учебник/В.Р. Кучма. Изд-во «ГЭОТАР-Медиа», 2010. – 480 с.
2. Медико-биологические основы обучения и воспитания детей. Руководство для медицинских работников/ В.Р. Кучма/ Изд-во «ГЭОТАР-Медиа», 2005. – 523 с.

Дополнительная литература:

- Педиатрия/ учебник/ ред. Н.П. Шабалов, СПб.: СпецЛит, 2005. – 893 с.
- Гигиена XXI век/ учебник/ ред. Г.И. Румянцев, М.: ГЭОТАР, 2009. – 605 с.
- «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ». - МР 2.3.1.2432 – 08.
- Здоровый ребенок от рождения до 7 лет / ред. А.С. Калмыкова, Н.В. Ткачева, Л.И. Марочкина, Л.Я. Климов, Н.В. Зарытовская, О.К. Кулешова, В.Н. Шайтанова, О.С. Феодосиади – Изд. «Феникс». – Ростов-на-Дону, 2008. – 335 с.