

Глава 3

ПИТАНИЕ ДЕТЕЙ ДОМА И В ОРГАНИЗОВАННЫХ КОЛЛЕКТИВАХ

Рациональное питание детей и подростков является одним из важнейших условий, обеспечивающих их гармоничный рост, своевременное созревание морфологических структур и функций различных органов и тканей, оптимальные параметры психомоторного и интеллектуального развития, устойчивость организма к действию инфекций и других неблагоприятных внешних факторов. Рациональное питание детей, как и состояние их здоровья, является предметом особого внимания государства.

Государственная политика в области здорового питания населения основывается на следующих принципах:

- здоровье человека – важнейший принцип государства;
- пищевые продукты не должны причинять ущерб здоровью человека;
- питание должно не только удовлетворять физиологические потребности организма человека в пищевых веществах и энергии, но и способствовать выполнению профилактических и лечебных задач;
- питание должно способствовать защите организма человека от неблагоприятных условий окружающей среды.

В области рационализации детского питания осуществляются программы по поддержке грудного вскармливания, обеспечению детей раннего возраста специализированными продуктами, обеспечению больных детей продуктами лечебного питания, по организации в установленном порядке горячего питания детей в образовательных организациях.

Питание может быть признано полноценным, если оно достаточно в количественном отношении и по качественному составу, а также покрывает энерготраты. Пищевой рацион детей должен быть сбалансирован в зависимости от возраста, пола, климатогеографической зоны проживания, характера деятельности и величины физической нагрузки.

3.1. ОСОБЕННОСТИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ РАСТУЩЕГО ОРГАНИЗМА. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ НОРМЫ ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ

В различные возрастные периоды обмен веществ меняется. В период роста и развития он характеризуется наибольшей интенсивностью, что обеспечивает пластические и структурные процессы. Потребность в белке в период роста в расчете на единицу массы тела существенно больше, чем у взрослых.

Величина основного обмена у детей в 1,5–2 раза превышает основной обмен взрослого человека. Относительная величина основного обмена (в ккалориях на 1 кг массы тела) с возрастом уменьшается: у детей 2–3 лет – 55, 6–7 лет – 42, 10–11 лет – 33, 12–13 лет – 34, у взрослых – 24.

Детский и подростковый периоды характеризуются относительно высоким расходом энергии. Энерготраты взрослого человека в среднем составляют 45 ккал на 1 кг массы тела, у детей в возрасте 1–5 лет – 80–100 ккал, у подростков 13–16 лет – 50–65 ккал.

Повышенные основной обмен и энерготраты у детей и подростков диктуют необходимость особого подхода к организации их питания.

Так, в школьном и подростковом возрасте, когда энерготраты на различные виды деятельности существенно возрастают, необходимо учитывать, что их обеспечение в суточном рационе должно осуществляться за счет белков (около 14%), жиров (около 31%) и углеводов (около 55%). Обеспечение пластических процессов организма и энергетических функций наиболее полно осуществляется при сбалансированном питании.

Концепция сбалансированного питания основана на определении абсолютного количества каждого из пищевых факторов и их соотношения при учете физиологических особенностей конкретного возраста.

Разбалансированность основных компонентов питания неблагоприятно сказывается на обменных процессах, отрицательно влияя на рост. Особенно это проявляется при нарушении в питании соотношения белковых и жировых

КОМПОНЕНТОВ.

Рациональное соотношение белков и жиров в питании детей 1:1. Приблизительное содержание белков, жиров и углеводов в пище 1:1:3 для детей младшего возраста и 1:1:4 – старшего возраста.

В период роста и развития важна *пластическая функция минеральных элементов*, являющихся составной частью клеток и тканей организма, а также биокатализаторами обменных процессов. Особого внимания заслуживает кальций, являющийся структурным элементом костной ткани. Установлено, что обмен и усвоение кальция в организме зависят от содержания фосфора и магния. При избытке этих элементов ограничивается образование усвояемых форм кальция, и он выводится из организма. Оптимальное для усвоения организма соотношение кальция и фосфора в пищевых продуктах для грудного возраста 1,2:1, от 1 года до 3 лет – 1:1, старше 4 лет – 1:1,5. Оптимальное соотношение кальция и магния 1:0,7.

Лучшими источниками усвояемого кальция являются молоко и молочные продукты. Хорошая усвояемость и благоприятное соотношение с другими минеральными веществами характеризуют соединения кальция, входящие в состав фруктов и овощей. Это наряду с молочными продуктами делает их важным источником кальция в питании детей.

Повышена потребность детей в меди. Для детей грудного возраста она составляет 0,1 мг на 1 кг массы тела, у детей 3–6 лет – 0,6–0,85 мг/кг.

Велика роль воды в питании детей. Это, прежде всего, обусловлено тем, что вода является составной частью клеток и тканей, на ее долю приходится около 65% массы тела человека. Вода необходима и для выведения из организма конечных продуктов обмена. Дети теряют в сутки около 1,5–2 л воды. Дети 1-го года жизни в виде питья и с пищевыми продуктами должны употреблять около 150 мл, дети 1–3 лет – 100 мл, 3–7 лет – 60 мл и старше – 50 мл воды на 1 кг массы тела.

Полноценное питание должно обеспечивать организм достаточным количеством основных питательных веществ, витаминов, минеральных ве-

ществ и воды. Оно должно включать незаменимые, не синтезируемые в организме вещества, к которым относятся незаменимые аминокислоты, некоторые полиненасыщенные жирные кислоты (ПНЖК), большинство витаминов и минеральных веществ. Питание должно полностью покрывать энерготраты организма.

Рацион должен включать вещества в сбалансированном соотношении, что обеспечивается за счет продуктов, хорошо усваиваемых детским организмом.

Питание должно быть адекватным возрастным возможностям организма, в частности развитию пищеварительного аппарата.

Питание в период роста и развития меняется неоднократно (молозиво, грудное вскармливание, прикорм, постепенный переход к смешанной пище с расширением набора продуктов и способов их кулинарной обработки). Такой переход осуществляется постепенно. Особенно четко этот принцип следует реализовывать на 1-м году жизни ребенка, но и сохранять его значение у детей дошкольного и школьного возраста.

На основании изучения белкового, липидного, витаминного и минерального обмена у детей различных возрастных групп разработаны величины физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии, физиологические нормы питания, которые являются основой для организации питания различных групп населения, в том числе и организованных детских и подростковых контингентов.

Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания населения регламентируются соответствующими санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами¹.

Физиологические потребности в пищевых веществах, энергии, витаминах и минеральных веществ представлены дифференцированно по четырем возрастным группам (табл. 3.1).

¹ Санитарно-эпидемиологические правила и нормы СанПиН 2.3/2.4.3590-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения».

Организация питания на 1-м году жизни имеет особенности. *Рацион детей грудного возраста делится на две части: «молочную», которую в идеале составляет материнское молоко, а при его отсутствии – адаптированные молочные смеси промышленного выпуска; «немолочную», состоящую из разнообразных видов продуктового прикорма. Правильное соотношение этих компонентов рациона и его своевременное изменение в соответствии с меняющимися физиологическими потребностями младенца являются основой рационального питания детей. В силу этого оно должно служить объектом самого пристального внимания врачей.*

Оптимальным видом питания для ребенка 1-го года жизни является вскармливание материнским молоком.

Важнейшие свойства женского молока:

- оптимальный сбалансированный уровень всех необходимых ребенку пищевых веществ;
- высокая усвояемость организмом ребенка;
- широкий спектр биологически активных веществ и защитных факторов;
- содержание комплекса бифидогенных, оказывающих благоприятное воздействие на микрофлору кишечника;
- низкая осмолярность;
- стерильность;
- оптимальная температура.

Молоко матери – это источник не только всех необходимых ребенку пищевых веществ, но и большого количества биологически активных соединений и защитных факторов (таурин, полинуклеотиды, гормоны, иммуноглобулины, факторы роста, макрофаги и др.), оказывающих влияние на рост, развитие, иммунологическую резистентность, интеллектуальный потенциал, поведенческие и психические реакции, обучаемость детей. Грудное вскармливание обеспечивает оптимальные темпы физического и психического развития, устойчивость к инфекциям, низкую ча-

стоту пищевой аллергии.

Однако практическая реализация естественного вскармливания в нашей стране остается крайне неудовлетворительной. Распространенность грудного вскармливания в России детей до 3 мес. составляет около 30% и с возрастом прогрессивно снижается. Снижение грудного вскармливания начинается с конца 1-го и прогрессивно нарастает на 2–3-м месяце жизни детей. Это связано с двумя основными факторами: отсутствием у женщин «доминанты лактации», которая должна вырабатываться у них в ходе беременности; неправильным отношением к грудному вскармливанию медицинских работников, которые при первых же жалобах матери на нехватку (как правило, кажущуюся) грудного молока рекомендуют вводить докорм молочными смесями для профилактики гипотрофии.

Специалисты ВОЗ/ЮНИСЕФ, Министерства здравоохранения Российской Федерации рекомендуют поддерживать и стимулировать грудное вскармливание. Несложные организационные мероприятия (формирование «в школах молодых матерей» четких представлений о безусловном преимуществе грудного вскармливания перед искусственным и твердого психологического настроя на длительное естественное вскармливание будущего ребенка, становление полноценной лактации в первые дни после родов) позволяют резко повысить распространенность грудного вскармливания (до 70-90 % в возрасте до 3 мес.).

Значительное число детей 1-го года жизни находятся на искусственном вскармливании, основу которого составляют специализированные продукты детского питания промышленного выпуска, современные заменители женского молока – адаптированные молочные смеси («формулы» – по терминологии зарубежных авторов).

По мере роста ребенка возникает необходимость в применении дополнительных продуктов, традиционно обозначаемых как «пищевые добавки» и «прикорм». Условно у нас в стране к числу пищевых добавок относят соки, творог, желток, а к прикорму – различные виды пюре (овощные, мясные и

др.), каши, а также молоко и кефир. За рубежом обе эти группы продуктов обозначаются термином «beikost». Постепенное расширение рациона ребенка и дополнение материнского молока (или его заменителей) продуктами и блюдами прикорма обусловлены следующими факторами:

- необходимостью восполнения возникающего в организме растущего ребенка дефицита энергии и ряда пищевых веществ (белка, железа, цинка и др.), поступление которых с женским молоком (или с имитирующими его состав молочными смесями) на определенном этапе развития младенцев (с 4–6 мес.) становится недостаточным. В частности, на 4-м месяце лактации происходит существенное снижение содержания в женском молоке цинка и меди, в результате чего у ребенка, находящегося на грудном вскармливании, может возникать относительная недостаточность этих нутриентов;
- целесообразностью расширения спектра пищевых веществ рациона за счет, содержащихся в продуктах прикорма растительного белка, различных видов углеводов, жирных кислот растительных масел, микроэлементов, необходимых для дальнейшего роста и развития ребенка;
- обязательностью тренировки для развития пищеварительной системы и жевательного аппарата детей и стимуляции моторной активности их кишечника.

Возраст детей при введении первого прикорма определяется физиологическими и биохимическими особенностями развития ребенка (табл. 3.2).

Ребенку, находящемуся на грудном вскармливании, нецелесообразно вводить прикорм ранее 3–4 мес. жизни, так как до этого возраста он физиологически не подготовлен к ассимиляции иной пищи, чем женское молоко или его заменители. Раннее введение прикорма может снижать частоту и интенсивность сосания и, как следствие, уменьшать выработку грудного молока. При таких условиях вводимый прикорм не столько дополняет грудное молоко, сколько частично замещает его, что является физиологически неоправданным.

Введение первого прикорма позднее 6–7 мес. у ребенка может способствовать возникновению проблемы с адаптацией к пище более плотной консистенции, чем молоко. При достаточной лактации у матери основной прикорм целесообразно вводить ребенку в возрасте 4–6 мес.

При естественном вскармливании соки следует вводить в рацион ребенка в возрасте не ранее 3 мес. жизни. Роль соков в удовлетворении физиологических потребностей детей в витамине С и других витаминах крайне невелика (2–3% от их суточной потребности). Раннее (в 1 мес.) введение соков сопровождается их неудовлетворительной переносимостью у 60% детей. Первым в рацион ребенка целесообразно вводить яблочный сок, который характеризуется относительно низкой кислотностью и невысокой потенциальной аллергенностью. Затем можно рекомендовать сливовый, абрикосовый, персиковый, вишневый, малиновый, черносмородиновый соки и с некоторой осторожностью нектары и напитки. Кислые и терпкие соки следует разводить кипяченой водой. Апельсиновый, мандариновый и клубничный соки, принадлежащие к числу продуктов с высокой потенциальной аллергенностью, не следует давать детям до 6–7 мес. Это относится и к сокам из тропических и экзотических фруктов (манго, гуава, папайя и др.). Введение соков следует начинать с сока из одного вида фруктов (для исключения его возможного аллергического действия), и лишь только после привыкания к нему можно вводить в рацион детей соки из разных фруктов.

Фруктовое пюре рекомендуется детям, находящимся на естественном вскармливании, через 2–3 недели после назначения соков, т. е. с 3,5–4 месяцев. Для приготовления пюре используют примерно тот же ассортимент фруктов, что и для соков, и ту же последовательность их введения. С 4,5–5,5 мес. в рацион ребенка можно вводить более густую пищу, или собственно «прикорм» (табл. 3.3).

В качестве первого прикорма предпочтительно назначать овощное пюре, а спустя 3–4 недели злаковый прикорм (молочная каша). Однако в тех случаях, когда ребенок плохо набирает массу тела, имеет неустойчивый стул,

целесообразнее начинать введение прикорма с молочной каши. Овощной прикорм начинают с одного вида овощей (картофель, кабачки), переходя потом к смеси овощей с постепенным расширением ассортимента и включением в рацион цветной капусты, моркови, а позднее томатов, зеленого горошка.

В качестве злакового прикорма наиболее удобны сухие растворимые каши. Преимуществами этих продуктов так же, как и консервов для детского питания, являются их гарантированный состав, безопасность и обогащение основными витаминами, а также кальцием и железом.

Для первого прикорма кашами предпочтительны безглютеновые злаки – рис, а также гречневая и кукурузная мука. Это обусловлено тем, что глютеносодержащие злаки (манная каша) могут индуцировать у детей первых месяцев жизни развитие глютеневой энтеропатии.

Творог назначают здоровым, нормально развивающимся детям не ранее 6 месяцев, поскольку материнское молоко в сочетании с уже назначенным к этому времени прикормом способно удовлетворить потребности детей в белке, дополнительным источником которого является творог.

Желток при естественном вскармливании назначают с 7-го месяца жизни. Более раннее введение достаточно часто приводит к возникновению аллергических реакций у детей в связи с его высокой сенсибилизирующей активностью.

Мясо в рацион ребенка рекомендуется вводить с 6 месяцев, начиная с мясного пюре, которое позднее заменяют фрикадельками (8–9 месяцев) и паровыми котлетами (к концу 1-го года жизни). С 8–9-го месяца ребенку вместо мяса можно рекомендовать рыбу 1–2 раза в неделю.

Кисломолочные продукты характеризуются высокой пищевой и значительной физиологической ценностью, в том числе, пробиотической (благоприятное влияние на кишечный микробиоценоз – подавление роста патогенных микроорганизмов в толстом кишечнике). В связи с этим обоснованным является их широкое применение в питании здоровых детей при заболеваниях кишечника, пищевой аллергии, лактазной недостаточности и других со-

стояниях. Детям показано назначение только адаптированных кисломолочных смесей. Неадаптированные кисломолочные смеси можно вводить в прикорм не ранее 8-го месяцев жизни.

У детей, находящихся на искусственном вскармливании, прикорм может быть введен в более ранние сроки, чем у детей, находящихся на естественном вскармливании (табл. 3.4). Это обусловлено тем, что дети уже получают в составе заменителей женского молока значительное количество «чужеродных» пищевых продуктов: коровье молоко, глюкозные сиропы; растительные масла, содержащие достаточно большое количество новых пищевых веществ – белков, олигосахаридов, липидов, отличных по строению от этих ингредиентов женского молока.

Введение в рацион детей дополнительных (к заменителям женского молока) продуктов при искусственном вскармливании проводят в следующие сроки: первый прикорм (овощное пюре) с 4,5–5 месяцев и второй прикорм (на злаковой основе) с 5,5–6 мес. Для первого прикорма могут быть использованы и каши. Фруктовые соки и пюре назначают с 3 и 3,5 месяцев соответственно. Кисломолочные продукты, цельное коровье молоко при необходимости вводят в питание в более ранние сроки, чем при естественном вскармливании, – с 6–7 месяцев.

3.2. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ РЕЖИМА И ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ

В первые три 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-х 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.

Набор продуктов и нормы питания представлены в табл. 3.5.

Образовательные организации пользуются циклическим меню на 10, 14, 20, 28 дней. 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 табл. 3.6.

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. В дошкольной образовательной организации воспитываются ос-

новые 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.).

В течение года дети и подростки заняты деятельностью, различной по своему характеру, с преобладанием умственной работы и физических нагрузок. При напряженной умственной работе потребность в белке увеличивается на 10% по сравнению с обычной потребностью. В этих случаях в рацион должны быть включены продукты повышенной биологической ценности, специально разработанные для детского питания.

Увеличение энергетической ценности питания на 10–15% при сохранении оптимального баланса основных питательных веществ должно быть предусмотрено в лагерях отдыха в каникулярное время.

Структура питания населения России, особенно детей школьного возраста, характеризуется снижением потребления наиболее ценных в биологическом отношении пищевых продуктов, таких как мясо и мясопродукты, молоко и молочные продукты, рыба и рыбные продукты, яйца, растительное масло, фрукты и овощи. При этом существенно увеличивается потребление хлеба и хлебобулочных изделий, а также картофеля. Все это приводит к снижению поступления с пищей многих важнейших нутриентов – кальция, витаминов, пищевых волокон, ПНЖК и увеличению поступления в организм ребёнка натрия, холестерина, насыщенных жирных кислот, сахаров. В результате возрастает риск развития таких алиментарно-зависимых заболеваний, как кариес, ожирение, остеопороз, болезни желудочно-кишечного тракта, а также гипертонической болезни, атеросклероза и др. Дефицит йода на 30% повышает риск развития хронических заболеваний у школьников, дефицит железа ведет к снижению умственной и физической работоспособности, дефицит ряда витаминов (А, Е, С) и микроэлементов (цинка, селена и др.) служит одной из причин снижения иммунного ответа.

Дефицит поступления кальция в организм характерен для 80% детей.

При этом для подавляющего большинства российских детей характерно неадекватное соотношение кальция и фосфора в рационе. Недостаточное потребление кальция в детском и подростковом возрасте нарушает нормальное развитие скелета и препятствует достижению оптимальной, генетически предопределенной плотности костной ткани, существенно увеличивая тем самым риск и тяжесть последующего развития остеопороза. Недостаточное потребление кальция в детском возрасте может приводить к уменьшению пиковой массы костей на 5–10%, что увеличивает частоту перелома шейки бедра в последующей жизни на 50%.

Дети потребляют повышенное количество насыщенных жирных кислот, у них снижено потребление ПНЖК семейства ω -3, при близком к адекватному потреблению ПНЖК ω -6. Эффективность использования рациона, обогащенного ПНЖК ω -3 у детей дошкольного возраста доказана для таких важнейших функций организма, как высшая нервная деятельность (улучшение когнитивных функций), улучшение работы зрительного анализатора, снижение уровня острых респираторных заболеваний. Установлено, что обогащение рациона питания ПНЖК ω -3 приводит к существенному улучшению показателей неспецифической резистентности (достоверному увеличению в крови иммуноглобулинов (Ig) типа A, M, G и усилению продукции лейкоцитами противовоспалительного лейкотриена D5 в сочетании со снижением выработки противовоспалительного ЛТ D4).

Таким образом 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 на фоне избыточного поступления животных жиров;
- выраженный дефицит большинства витаминов – витамина C (у 70–100% населения); повсеместно витаминов группы B и фолиевой кислоты (у 60–80%), α -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.

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, необходи-

мые для обеспечения будущего здоровья нации (молочные продукты, кондитерские изделия, напитки обогащенные кальцием и ПНЖК).

Продукты питания для дошкольников и школьников отличаются от продуктов массового потребления более высоким качеством сырья, ограничением соли, сахара, насыщенных жиров, соответствием химического состава возрастным особенностям детей, для которых предназначены продукты.

Санитарно-эпидемиологические требования ограничивают или исключают отдельные пищевые компоненты из состава продуктов питания для детей дошкольного и школьного возраста.

Не допускается при организации питания детей использования следующей пищевой продукции:

1. Пищевая продукция без маркировки и (или) с истекшими сроками годности и (или) признаками недоброкачества.
2. Пищевая продукция, не соответствующая требованиям технических регламентов² Таможенного союза³.
3. Мясо сельскохозяйственных животных и птицы, рыба, не прошедшие ветеринарно-санитарную экспертизу.
4. Субпродукты, кроме говяжьих печени, языка и сердца.
5. Непотрашенная птица.
6. Мясо диких животных.
7. Яйца и мясо водоплавающих птиц.
8. Яйца с загрязненной и (или) поврежденной скорлупой, а также яйца из хозяйств, неблагополучных по сальмонеллезам.
9. Консервы с нарушением герметичности банок, бомбажные «хлопушки», банки с ржавчиной, деформированные.
10. Крупа, мука, сухофрукты, загрязненные различными примесями или зараженными амбарными вредителями.
11. Пищевая продукция домашнего (не промышленного) изготовления.

² ТР ТС 021/2011 О безопасности пищевой продукции.

³ Таможенный союз стран-участников Евразийского экономического союза (ЕАЭС).

12. Кремовые кондитерские изделия (пирожные и торты).
13. Зельцы, изделия из мясной обрезки, диафрагмы; рулеты из мякоти голов, кровяные и ливерные колбасы, заливные блюда (мясные и рыбные), студни, форшмак из сельди.
14. Макароны по-флотски (с фаршем), макароны с рубленым яйцом.
15. Творог из непастеризованного молока, фляжный творог, фляжную сметану без термической обработки.
16. Простокваша – «самоквас».
17. Грибы и продукты (кулинарные изделия), из них приготовленные.
18. Квас.
19. Соки концентрированные диффузионные.
20. Молоко и молочная продукция из хозяйств, неблагополучных по заболеваемости продуктивных сельскохозяйственных животных, а также не прошедшая первичную обработку и пастеризацию.
21. Сырокопченые мясные гастрономические изделия и колбасы.
22. Блюда, изготовленные из мяса, птицы, рыбы (кроме соленой), не прошедших тепловую обработку.
23. Масло растительное пальмовое, репсовое, кокосовое, хлопковое.
24. Жареные во фритюре пищевая продукция и продукция общественного питания.
25. Уксус, горчица, хрен, перец острый (красный, черный).
26. Острые соусы, кетчупы, майонез.
27. Овощи и фрукты консервированные, содержащие уксус.
28. Кофе натуральный; тонизирующие напитки (в том числе энергетические).
29. Кулинарные, гидрогенизированные масла и жиры, маргарин (кроме выпечки).
30. Ядро абрикосовой косточки, арахис.
31. Газированные напитки; газированная вода питьевая.

32. Молочная продукция и мороженое на основе растительных жиров.
33. Жевательная резинка.
34. Кумыс, кисломолочная продукция с содержанием этанола (более 0,5%).
35. Карамель, в том числе леденцовая.
36. Холодные напитки и морсы (без термической обработки) из плодово-ягодного сырья.
37. Окрошка и холодные супы.
38. Яичница-глазунья.
39. Паштеты, блинчики с мясом и с творогом.
40. Блюда из (или на основе) сухих пищевых концентратов, в том числе быстрого приготовления.
41. Картофельные и кукурузные чипсы, снеки.
42. Изделия из рубленого мяса и рыбы, салаты, блины и оладьи, приготовленные в условиях палаточного лагеря.
43. Сырки творожные; изделия творожные более 9% жирности.
44. Молоко и молочные напитки, стерилизованные менее 2,5% и более 3,5% жирности; кисломолочные напитки менее 2,5% и более 3,5% жирности.
45. Готовые кулинарные блюда, не входящие в меню текущего дня, реализуемые через буфеты.

Важное место среди специализированных продуктов для питания детей дошкольного и школьного возраста занимают продукты повышенной пищевой и биологической ценности, в том числе обогащенные микронутриентами. В эту группу входят продукты массового потребления (молоко и кисломолочные продукты, хлеб и хлебобулочные изделия, мука и др. (табл. 3.7). При обогащении продуктов микронутриентами регулируется максимально возможное их поступление: содержание витаминов и минеральных веществ должно находиться в пределах от 15 до 50% от норм физиологической потребности в 100 г муки пшеничной высшего и первого сорта, 150 г хлеба и хлебобулочных изделий (из пшеничной муки высшего и первого сорта и

ржано-пшеничной муки), 200 мл жидкой молочной продукции и др., 100 г твердой и пастообразной молочной продукции, 300 мл безалкогольных напитков и соковой продукции из фруктов (включая ягоды) и (или) овощей, 20 г масложировой продукции, 50 г зерновых продуктов (готовые завтраки, готовые к употреблению экструдированные продукты, макаронные и крупяные изделия быстрого приготовления). Для обогащенных пищевых продуктов с высокой энергетической ценностью содержания витаминов и минеральных веществ выражается на 100 ккал. Количество витаминов и минеральных веществ, соответствующее 15–50% от норм физиологической потребности, должно содержаться в одной порции сахаристых и мучных кондитерских изделий (20–25 г), твердых сычужных сыров (30 г), консервов и концентратов овощных, фруктовых, ягодных и пищевых концентратов (30 г). Такая степень обогащения пищевых продуктов позволяет существенно увеличить микронутриентную плотность рациона, достигнуть рекомендуемых норм потребления нутриентов, при регулярном потреблении ликвидировать их существенный дефицит, оставаясь при этом безопасной.

Третьим, эффективным и быстрым путем улучшения питания, в частности ликвидации дефицита микронутриентов, является 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 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.

В целом здоровое питание взрослого человека предусматривает использование *двенадцати принципов здорового питания*:

1. Употребляйте разнообразные пищевые продукты, большинство которых – растительного, а не животного происхождения.
2. Хлеб, изделия из муки, крупы, картофель должны употребляться несколько раз в день.
3. Ешьте несколько раз в день разнообразные овощи и фрукты, лучше – свежие и выращенные в местности проживания (не менее 400 г в день).
4. Чтобы поддерживать массу тела в рекомендуемых пределах, необходима ежедневная умеренная физическая нагрузка.
5. Контролируйте поступление жира с пищей (не более 30% от суточной калорийности) и заменяйте животный жир на жир растительных масел.
6. Жирному мясу и мясным продуктам предпочитайте бобовые, зерновые, рыбу, птицу или постное мясо.
7. Употребляйте молоко с низким содержанием жира и молочные продукты (кефир, простоквашу, йогурт и сыр) с низким содержанием жира и соли.
8. Выбирайте продукты с низким содержанием сахара и употребляйте сахар умеренно, ограничивая количество сладостей и сладких напитков.
9. Ешьте меньше соли. Общее ее количество в пище не должно превышать 1 чайной ложки (6 г в день). Следует употреблять йодированную соль.
10. Если вы употребляете спиртные напитки, то общее содержание чистого спирта в них не должно превышать 20 г в день.
11. Приготовление пищи должно обеспечивать ее безопасность. Приготовление блюд на пару, в микроволновой печи, выпечка или кипячение могут уменьшить количество используемых в процессе готовки жира, масла, соли и сахара.
12. Способствуйте вскармливанию новорожденных только грудью примерно в течение первых 6 мес. Вводить прикорм следует постепенно, не отказываясь совсем от грудного вскармливания.

Основные принципы легко усваиваются по «пирамиде здорового питания» (рис. 3.1).

При организации питания обучающихся и воспитанников образовательных организаций должны реализовываться следующие задачи:

а) соответствие энергетической ценности суточных рационов питания энерготратам обучающихся и воспитанников образовательных организаций;

б) сбалансированность и максимальное разнообразие рациона питания по всем пищевым факторам, включая белки и аминокислоты, пищевые жиры и жирные кислоты, витамины, минеральные соли и микроэлементы, а также минорные компоненты пищи (флавоноиды, нуклеотиды и др.);

в) оптимальный режим питания;

г) обеспечение в процессе технологической и кулинарной обработки продуктов питания их высоких вкусовых качества и сохранения исходной пищевой ценности;

д) учет индивидуальных особенностей обучающихся и воспитанников образовательных организаций (потребность в диетическом питании, пищевая аллергия и прочее);

е) обеспечение санитарно-гигиенической безопасности питания, включая соблюдение всех санитарных требований к состоянию пищеблока, поставляемым продуктам питания, их транспортировке, хранению, приготовлению и раздаче блюд;

з) соответствие сырья и продуктов, используемых в питании обучающихся и воспитанников образовательных учреждений, гигиеническим требованиям к качеству и безопасности продуктов питания;

При организации питания обучающихся и воспитанников образовательных организаций рекомендуется включать в рационы питания все группы продуктов, в том числе; мясо и мясопродукты; рыбу и рыбопродукты; молоко и молочные продукты; яйца; пищевые жиры; овощи и фрукты; крупы, макаронные изделия и бобовые; хлеб и хлебобулочные изделия, сахар и кондитерские изделия.

Обучающихся и воспитанников образовательных организаций рекомен-

дуются обеспечивать всеми пищевыми веществами, необходимыми для нормального роста и развития, обеспечения эффективного обучения и адекватного иммунного ответа с учетом физиологических норм потребностей в пищевых веществах и энергии, рекомендуемых среднесуточных рационов (наборов) питания для соответствующих образовательных учреждений.

При организации питания обучающихся и воспитанников в образовательных организациях рекомендуется обеспечивать потребление обучающимися и воспитанниками образовательных организаций пищевых веществ, энергетическая ценность которых составляет от 25 до 100% от установленной суточной потребности в указанных веществах (в зависимости от времени пребывания в образовательных организациях).

В суточном рационе питания обучающихся и воспитанников образовательных организаций оптимальное соотношение пищевых веществ (белков, жиров и углеводов) рекомендуется составлять 1:1:4 (в процентном отношении от калорийности – 10–15, 30–32 и 55–60% соответственно).

Интервалы между приемами пищи обучающихся и воспитанников образовательных организаций рекомендуется составлять не менее 2–3 часов и не более 4–5 часов.

При одно-, двух-, трех- и четырехразовом питании распределение калорийности по приемам пищи в процентном отношении следует составлять: завтрак – 25%, обед – 35%, полдник – 15% (для обучающихся во вторую смену – до 20–25%), ужин – 25%,

При круглосуточном пребывании обучающихся и воспитанников в образовательных организациях при пятиразовом питании распределение калорийности рекомендуется составлять: завтрак – 20%, обед – 30–35%, полдник – 15%, ужин – 25 %, второй ужин – 5–10%.

При организации шестиразового питания: завтрак – 20%, второй завтрак – 10%, обед – 30%, полдник – 15%, ужин – 20%, второй ужин – 5%.

Для обучающихся и воспитанников образовательных организаций рекомендуется организовывать двухразовое горячее питание (завтрак и обед). Ин-

тервалы между приемами пищи не должны превышать трех – четырех часов. Для обучающихся и воспитанников образовательных организаций, посещающих группу продленного дня в общеобразовательных организациях, дополнительно рекомендуется организовать полдник.

Проблему обеспечения здоровым питанием детей в образовательных учреждениях невозможно решить без реализации мер по обеспечению доступности питания в общеобразовательных организациях для всех обучающихся. Средства, выделяемые из региональных и местных бюджетов, не обеспечивают, за редким исключением, качественное сбалансированное питание школьников с учетом норм их потребности в питательных веществах и энергии. Среди основных недостатков в организации питания школьников отмечается, что меню составляется главным образом с учетом стоимости продуктов питания, а не физиологической потребности детей в биологически ценных веществах. Кроме того, в ряде территорий страны отмечается тревожащая медиков тенденция к замене горячего питания буфетной продукцией.

В образовательных организациях используются новые формы организации обслуживания учащихся: организация питания с предоставлением двух и более вариантов рационов питания (по типу «шведского стола»), использование скомплектованных рационов питания по типу рационов бортового питания пассажиров авиарейсов; использование современных способов приготовления пищи, быстрого снижения температуры приготовленной пищи до +4 С°, доставка пищи в школьные столовые, её регенерация и предоставление детям.

Организация питания школьников по типу «шведского стола» имеет как свои достоинства, так и недостатки. К первым относятся: увеличение разнообразия рациона питания, возможность выбора, воспитание у детей осознанного пищевого поведения, культуры питания, подготовка к «взрослой жизни». Однако эта форма организации питания достаточно сложна и требует дополнительных расходов на питание, при этом существенно затруднены

оценка и контроль пищевой ценности рациона детей и существует эпидемиологическая опасность самостоятельного порционирования блюд детьми и подростками и опасность стереотипного пищевого поведения, при котором ребенок постоянно будет выбирать одни и те же блюда, причем не обязательно с более высокой пищевой и биологической ценностью.

К недостаткам использования скомплектованных рационов питания по типу рационов бортового питания пассажиров авиалайнеров относятся, прежде всего, сложность реализации первых блюд и напитков, «злоупотребление» готовыми пищевыми продуктами по типу «сухого пайка», понижение пищевой ценности рациона при хранении, замораживании и разогревании блюд и кулинарных изделий. Данная форма применима только в отдельных образовательных учреждениях, площади и оборудование пищеблока в которых не позволяет организовать полноценное питание по традиционной технологической схеме.

Современные способы приготовления пищи с использованием пароконвектоматов с успехом используются как в дошкольных образовательных организациях, так и в школах. Ими могут быть оборудованы централизованные комбинаты питания, в которых также осуществляется быстрое снижение температуры приготовленной пищи до $+4\text{ }^{\circ}\text{C}$. После доставки пищи в школьные столовые, она регенерируется и предоставление детям с минимальными потерями биологически ценных пищевых компонентов и вкусовых качеств. Пропускная способность и особенности приготовления пищи позволяют быстро и надежно накормить здоровой пищей обучающихся и воспитанников различных образовательных учреждений, при этом возможно обеспечение индивидуальным питанием детей с учетом состояния здоровья ребенка.

Обеспечение учащихся здоровым питанием в образовательных организациях достигается путем его реальной индустриализации с использованием последних достижений как медицины, гигиены питания, так и технологий приготовления пищи, а также внедрения централизованной системы организации питания детей и подростков в образовательных организациях.

К основным направлениям индустриализации питания детей и подростков в образовательных организациях относятся:

- централизация производства дошкольного и школьного питания на крупных специализированных комбинатах питания, предприятиях пищевой промышленности;
- использование при производстве блюд и кулинарных изделий полуфабрикатов высокой степени готовности;
- использование при производстве кулинарной продукции, булочных, кондитерских и других изделий для питания детей и подростков специализированной технической документации;
- совершенствование системы производственного контроля, в том числе с использованием лабораторно-инструментальных методов контроля;
- обеспечение предприятий школьного и дошкольного питания квалифицированными специалистами (технологами, врачами).

Преимущества централизованной системы организации питания детей и подростков в образовательных организациях:

- возможность составления рациона питания с учетом всех гигиенических требований и рекомендаций (с помощью компьютера и специального программного обеспечения);
- централизованный отбор, завоз, контроль качества и безопасности, продуктов, закупка продуктов непосредственно у предприятия-изготовителя;
- возможность ежедневного обеспечения образовательных организаций пищевыми продуктами исходя из потребности на один день, сокращение продолжительности хранения продуктов;
- возможность организации производственного контроля, в том числе лабораторно-инструментального, в необходимых объемах;
- возможность участия в организации питания квалифицированных специалистов (технологов, врачей, специалистов по производственному контролю);
- возможность в договоре на организацию питания регламентировать

все требования к рациону питания, его качеству и безопасности;

- уменьшение накладных расходов на организацию питания.

Современные технологии в организации питания основаны на индустриальных подходах и предусматривают:

- производство готовой продукции и полуфабрикатов высокой степени готовности в комбинате школьного питания;

- доставку готовой продукции в столовые общеобразовательных организаций с применением современных технологий интенсивного охлаждения и гастроконтейнеров / термоконтейнеров;

- доготовку полуфабрикатов в пароконвектоматах и/или регенерацию охлажденных продуктов и их раздачу непосредственно в образовательной организации.

Организация питания в образовательных организациях может осуществляться с помощью индустриальных способов производства питания и производства кулинарной продукции непосредственно на пищеблоках образовательных учреждений в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями.

Индустриальными способами производства питания для образовательных учреждений рекомендуется обеспечивать промышленное производство полуфабрикатов и готовых блюд с пролонгированными (увеличенными) сроками годности на пищевых производственных комплексах с использованием современных технологий, обеспечивающих крупносерийное производство наборов (рационов) питания с последующей их выдачей доготовочными и раздаточными столовыми образовательных учреждений.

Инфраструктура школьного питания представлена различными формами: наиболее активно развиваются столовые полного цикла, их доля составляет 64% (25.368); столовые-догоотовочные – 17% (6.575); школьно-базовые столовые – 10% (3.716) и буфеты-раздаточные – 8% (2.943). Доля комбинатов школьного питания составляет лишь один процент от всех организаций, обеспечивающих питание в общеобразовательных учреждениях (334 КШП).

Наряду с основным питанием возможна *организация дополнительного питания обучающихся через буфеты* образовательных организаций, которые предназначены для реализации мучных кондитерских и булочных изделий, пищевых продуктов в потребительской упаковке, в условиях свободного выбора, и в соответствии, с рекомендуемым настоящими санитарными правилами, ассортиментом дополнительного питания (табл. 3.8). Ассортимент дополнительного питания утверждается руководителем образовательной организации и (или) руководителем организации общественного питания образовательной организации ежегодно, перед началом учебного года, и согласовывается с территориальным органом исполнительной власти, уполномоченным осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

В образовательных организациях (кроме дошкольных) может осуществляться торговля пищевой продукцией с использованием торговых автоматов.

В ассортиментный перечень пищевых продуктов для торговли через торговые автоматы могут включаться:

- молоко питьевое стерилизованное витаминизированное, в том числе с добавлением натуральных плодовых и ягодных наполнителей или соков (молочные коктейли витаминизированные), с массовой долей жира до 3,5%, не требующее особых условий хранения (срок годности установлен для температуры до +25°C), в асептической упаковке, массой нетто до 250 г;

- стерилизованные (термизированные) продукты на основе йогурта, в том числе с добавлением натуральных плодовых и ягодных наполнителей или соков с массовой долей жира до 4%, не требующие особых условий хранения (срок годности установлен для температуры до +25°C);

- творожные изделия (продукты), в том числе с добавлением натуральных плодовых и ягодных наполнителей или соков, с массовой долей жира до 10%, не требующие особых условий хранения (срок годности установлен для температуры до +25°C), в индивидуальной потребительской упаковке массой нетто до 125 г, с приложением пластмассовых ложечек;

- вода питьевая негазированная высшей категории в упаковке емкостью до

0,5 л;

– напитки безалкогольные негазированные витаминизированные или соко-
содержащие (кроме тонизирующих) в алюминиевых банках, полипропилено-
вых или ПЭТ-бутылках емкостью до 0,5 л;

– соки и нектары фруктовые и овощные натуральные (восстановленные
витаминизированные или прямого отжима, без соли, консервантов и искус-
ственных ароматизаторов) в индивидуальной потребительской упаковке из
полимерного или комбинированного материала емкостью до 0,33 л.

В системе организации питания школьников остается неизменным
тот факт, что по большей части оплата школьного питания осуществля-
ется за счет средств родителей. Поэтому, в первую очередь, *необходимо
сформировать представление родительской общественности о том, что
питание в школе безопасно, полезно и отвечает возрастным потребно-
стям детского организма, что цены школьных завтраков и обедов
адекватны*, а вопрос реорганизации системы школьного питания
взят на контроль органами исполнительной власти, проводятся
конкретные мероприятия для совершенствования этой системы, поло-
жительные результаты которых очевидны. В этот план действий должны
входить:

1. Просветительская работа со всеми участниками образова-
тельного процесса, направленная на получение знаний о правильном
питании и здоровом образе жизни:

– разработка интегрированных курсов о здоровом питании и внед-
рение их в рамках предметов «Окружающий мир», «Природоведение»,
«Биология», «Основы безопасности жизнедеятельности»;

– введение интегрированного курса «Разговор о правильном пита-
нии», разработанного Институтом возрастной физиологии Россий-
ской академии образования;

– курсы повышения квалификации, семинары для педагогов по во-
просам современной организации школьного питания и пропаганды

здорового питания среди обучающихся и их родителей, формирования культуры здорового и безопасного образа жизни у обучающихся, здоровьесберегающих технологий в образовательном процессе, реализации интегрированных курсов о здоровом питании в рамках предметов общеобразовательного цикла;

- семинары и лекции для родителей (законных представителей) обучающихся, воспитанников о здоровом питании и здоровом образе жизни, мастер-классы по приготовлению блюд для обучающихся;

- оформление в общеобразовательных организациях тематических стендов с информацией по культуре здорового питания, а также с информацией о ходе модернизации системы школьного питания (как мероприятия, проводимые в конкретной школе, так и шаги, предпринимаемые региональными и местными органами власти в данном направлении).

2. Подключение средств массовой информации для освещения положительных изменений в системе школьного питания: публикации в газетах и журналах, теле- и радиопередачи, размещение информации на сайтах в сети Интернет. Информацию о мероприятиях регионального уровня по совершенствованию организации школьного питания, а также нормативные правовые документы, регулирующие все аспекты системы школьного питания, необходимо размещать на специализированных сайтах органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих управление в сфере образования. На сайтах общеобразовательных организаций должны быть освещены мероприятия, проводимые в этих учреждениях: закупка нового оборудования, публикация школьного меню, проведение конкурсов на лучшее блюдо, лекций и семинаров для родителей по вопросам здорового питания и т.д. Эффективным способом работы с родительской общественностью является создание на сайтах органов власти и общеобразовательных организаций разделов по консультированию населения в режиме «вопрос-ответ», предоставляющих возмож-

ность оперативно получить разъяснения у специалистов в соответствии с компетенцией.

3.3. МОНИТОРИНГ ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ В ДЕТСКИХ КОЛЛЕКТИВАХ

Министерство просвещения Российской Федерации осуществляет *мониторинг организации школьного питания*. При этом исследованию и анализу подлежит:

а) состояние здоровья обучающихся и воспитанников общеобразовательных организаций;

б) соответствие школьных пищеблоков требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов, а также применение современных технологий организации питания;

в) модели организации питания в общеобразовательных организациях, реализуемые в субъекте Российской Федерации;

г) характеристика питания (по фактически применяемым рационам питания), в том числе по пищевой ценности рационов (белки, жиры, углеводы, энергетическая ценность), выходу блюд (вес), цикличности меню;

д) обеспеченность обучающихся и воспитанников общеобразовательных организаций горячим питанием в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами;

е) перечень организаторов питания в общеобразовательных организациях;

ж) ценообразование, стоимость питания в общеобразовательных организациях, дотации на питание обучающимся и воспитанникам общеобразовательных организаций из средств бюджетов разных уровней и внебюджетных источников;

з) система электронных безналичных расчетов при оплате питания обучающихся и воспитанников общеобразовательных организаций;

и) изучение общественного мнения об организации питания в общеобразовательных учреждениях;

к) пропаганда здорового питания в общеобразовательных учреждениях в рамках деятельности муниципальных органов власти и органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации;

л) осуществление контроля за качеством и безопасностью производимой продукции;

м) реализация региональных и муниципальных программ по совершенствованию организации питания в общеобразовательных организациях;

н) подготовка, переподготовка и повышение квалификации кадров в сфере организации питания в общеобразовательных организациях;

о) деятельность стажировочных площадок, ресурсных и иных методических и консультационных центров по совершенствованию организации питания в общеобразовательных организациях.

Мониторинг состояния здоровья обучающихся предполагает комплексный подход к оценке состояния здоровья детей и подростков с использованием чувствительных индикаторов, отражающих состояние органов пищеварения, сердечно-сосудистой, нервной, костно-мышечной, иммунной и эндокринной систем, кожных покровов, зрительного анализатора. В комплекс показателей включена оценка физического развития учащихся и оценка их физической подготовленности, а также комплексная оценка состояния здоровья путем распределения обучающихся на группы здоровья.

Мониторинг состояния здоровья обучающихся и воспитанников образовательных организаций осуществляется на основе следующих показателей:

- анкетирования учащихся с целью выявления нарушений здоровья, связанных с алиментарными факторами;
- оценка физического развития учащихся;
- оценка их физической подготовленности;
- определение распространенности нарушений артериального давления;
- анализ заболеваемости по пропускам занятий в школах в связи с болезнями;

- комплексная оценка состояния здоровья путем распределения обучающихся на группы здоровья).

Мониторинг состояния здоровья обучающихся основан на следующих основных методах и группах показателей.

I группа показателей включает данные анкетирования (по стандартизованной анкете) родителей учащихся младших классов и анкетирования учащихся средних и старших классов для выявления жалоб, отражающих наличие у детей функциональных нарушений и хронических заболеваний органов пищеварения, центрального и вегетативного отделов нервной системы, органа зрения, опорно-двигательного аппарата; явлений анемии; снижение иммунобиологических свойств организма; проявления пищевой аллергии. Все указанные нарушения здоровья могут возникнуть при нарушениях режима и качества питания, неполном удовлетворении потребности детей и подростков в пищевых веществах и энергии, в том числе в макронутриентах и микронутриентах (витамины, микроэлементы и др.).

II группа показателей – показатели физического развития обучающихся. Систематическое наблюдение за ростом и развитием является важным звеном в системе контроля за состоянием здоровья учащихся. Нарушения физического развития – дефицит массы тела, избыток массы тела, в т.ч. ожирение, низкий рост во многих случаях обусловлены нарушениями сбалансированности 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.

III группа показателей – показатели заболеваемости учащихся по количеству случаев и дней пропусков занятий по болезни позволят получить, в первую очередь, данные о состоянии иммунной системы у большинства детей и подростков, а также будут отражать частоту встречаемости выраженных функциональных отклонений и обострений хронических заболеваний системы пищеварения, центральных и вегетативных отделов нервной систе-

мы, эндокринной системы и обмена веществ, т.е. те нарушения здоровья, которые относятся к числу алиментарно-зависимых заболеваний, напрямую связанных с нарушением здорового, рационального питания.

IV группа показателей – частота отклонений артериального давления от возрастно-половых нормативов. Данная группа показателей отражает состояние сердечно-сосудистой и эндокринной систем, центральных и вегетативных отделов нервной системы, нормальное функционирование которых зависит от удовлетворения потребности детей и подростков в пищевых веществах и энергии, в том числе в макронутриентах (белки, жиры, углеводы) и микронутриентах (минеральные вещества: йод, кальций, магний, железо и др., витамины).

V группа показателей – оценка физической подготовленности учащихся общеобразовательных организаций проводится по результатам выполнения единых тестовых заданий.

VI группа показателей – комплексная оценка состояния здоровья детей. Позволяет получить интегральный показатель состояния здоровья и физического развития каждого ребенка и всех учащихся в образовательной организации, путем распределения детей на группы здоровья. При этом учитываются функциональное состояние организма, частота острых заболеваний и обострений хронической патологии, физическое и психическое развитие обучающихся. Определение группы здоровья учащихся проводится школьным врачом или педиатром прикрепленной к образовательной организации детской поликлиники по завершении профилактических медицинских осмотров.

VII группа показателей – оценка динамики показателей заболеваемости по обращаемости. Для оценки заболеваемости (по обращаемости), связанной с алиментарными факторами необходимо использовать Статистическую отчетную форму №12 «Отчет о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания лечебного учреждения», причем как таблицу «Дети 0–14 лет», так и таблицу «Подростки 15–17 лет».

Представляемые данные должны касаться алиментарно-зависимых болезней:

1. Анемии.

2. Болезней органов пищеварения

из них:

2.1. язвы желудка и двенадцатиперстной кишки;

2.2. гастрита и дуоденита;

2.3. функциональных расстройств желудка;

2.4. неинфекционного энтерита и колита;

2.5. болезней желчного пузыря, желчевыводящих путей;

2.6. болезней поджелудочной железы.

3. Болезней эндокринной системы, расстройств питания, нарушений обмена веществ

из них:

3.1. тиреотоксикоза (гипертиреоза);

3.2. ожирения.

Снижение показателей по вышеуказанным классам и группам заболеваний будет свидетельствовать о рациональной организации, полноценности и сбалансированности рациона питания обучающихся.

Организация мониторинга состояния здоровья обучающихся, сбор и обработка данных осуществляется средним медицинским персоналом под руководством школьного врача (при отсутствии школьного врача – под руководством педиатра прикрепленной к школе детской поликлиники). Сбор данных о физической подготовленности проводит преподаватель физкультуры совместно со средним медицинским работником. Анализ и обобщение данных о заболеваемости может осуществлять школьный врач совместно с участковыми врачами поликлиник, в которые обращаются обучающиеся и воспитанники общеобразовательных учреждений.

Анализ и обобщение данных, подготовка отчетной документации проводится с учетом пола детей и по ступеням общеобразовательного процесса

(1 ступень - начальные классы (1-4), 2 ступень – средние классы (5-8), 3 ступень – старшие классы (9-11), по отдельным общеобразовательным учреждениям, по муниципальным образованиям и субъектам Российской Федерации.

Санитарно-эпидемиологический надзор за питанием детей и подростков 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.

3.4. ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ВКУСОВЫХ ПРИВЫЧЕК И ПРЕДПОЧТЕНИЙ

Различия во вкусовых привычках у людей определяют стиль питания и в случае склонности к употреблению больших количеств сладкой, соленой пищи или фаст-фуда имеют важное значение в формировании алиментарно-зависимых заболеваний – таких как сахарный диабет, ожирение, патология сердечно-сосудистой системы. Склонность к употреблению сладкого, привычка к чрезмерному подсаливанию закладываются в первые месяцы/годы жизни, сохраняясь на всю последующую жизнь.

Первый вкусовой опыт приобретается внутриутробно при заглатывании амниотической жидкости, вкус которой зависит от питания матери. В дальнейшем на формирование вкуса влияет материнское молоко, его вкусовые качества. С грудным молоком ребенок ощущает вкусы материнского питания. Этим объясняется более легкое привыкание детей к различным продуктам, вводимым с прикормом, чем у детей на искусственном вскармливании, получающих смеси со стабильным составом и однообразным вкусом.

Формируемые вкусовые предпочтения обуславливают рацион питания в целом. Дети с низкой чувствительностью к горькому вкусу при предоставлении им свободного выбора чаще выбирают овощи. Дети, имеющие предпочтение к кислому, едят больше фруктов. Отмечено, что эти дети получали много фруктов уже в возрасте 6 месяцев, что позволяет предположить начало формирования предпочтения к кислому в грудном возрасте.

В формировании вкусовых ощущений у ребенка имеет значение не

только вкус, но и запах пищи, ее консистенция, структура, состав, внешний вид блюд.

Запах пищи в основном воспринимается рецепторами, расположенными в носовых ходах. Благодаря запаху возбуждается аппетит, активизируются соковыделительные функции пищеварительных желез, что обеспечивает готовность к восприятию пищи.

Внешний вид блюд меняется по мере роста ребенка. При этом необходимо заботиться о красивом оформлении пищи. Сначала блюда ребенку даются в виде пюре из смеси различных продуктов (фруктов, овощей, мяса, круп и др.). Позднее предлагаемые блюда уже меняют свой внешний вид: мясо (тефтели, котлеты) и гарнир даются отдельно, украшаются зеленью, кусочками овощей, фруктов.

Формирование привычки к употреблению адекватного количества овощей – важная задача первых лет жизни, так как достаточное количество овощей является важным фактором снижения энергетической плотности рациона, а следовательно, профилактикой ожирения.

Основным периодом, который определяет набор предпочитаемых блюд, являются первые четыре года жизни.

Важную роль в формировании пищевых привычек играют культурные традиции, прививаемые ребенку с самого раннего возраста в соответствии с представлениями о пищевом поведении, сложившимися в определенной популяции. Заметную роль в формировании пищевых предпочтений играет сенсорный (прежде всего вкусовой) опыт ребенка. Существуют определенные «критические периоды», в течение которых наиболее вероятно развитие пищевых предпочтений или, наоборот, неприятие вкусов, что может явиться основой формирования пищевого поведения в дальнейшей жизни.

Восприятие ребенком новых вкусов продуктов в более старшем возрасте во многом будет зависеть от того, на каком вскармливании он находился в первые месяцы жизни. Имеются сведения, что дети, находящиеся на грудном вскармливании, легче «принимают» новые продукты в период вве-

дения прикорма в связи с тем, что знакомятся с разнообразными вкусами через грудное молоко, которое в определенной степени может отражать диету матери. В то же время дети, находящиеся на искусственном вскармливании, имеют опыт только «монотонного» вкуса детской молочной смеси.

Введение овощей в качестве первого продукта прикорма зачастую требует от матерей определенной настойчивости. Установлено, что повторное знакомство ребенка со вкусом того или иного продукта (многократные попытки дачи продукта) значительно увеличивает шансы на его последующее положительное восприятие. Негативное эмоциональное восприятие ребенком овощей при первой попытке введения не должно рассматриваться как повод для отказа отдачи ребенку вообще. Необходимо порой от 3–5 до 10 попыток, прежде чем ребенок начнет есть не понравившейся ему вначале продукт.

Для улучшения вкусовых качеств и формирования вкусовых привычек у детей в продуктах детского питания промышленного производства используются некоторые вкусовые добавки: укроп, петрушка, сельдерей, пастернак, лавровый лист, лук, лук-порей, луковые и чесночные порошки, молотый тмин.

Не меньшее значение для формирования вкуса имеет спокойная обстановка и благоприятные условия для приема пищи. При этом важным является доброжелательное и внимательное отношение к ребенку во время кормления, поощрение его во время приема отдельных блюд, сдержанность при отказе от еды. Распространенная ошибка родителей заключается в том, что они слишком легко соглашаются с нежеланием ребенка принимать то или иное новое блюдо. Естественно, что еще неизвестные, впервые вводимые в рацион ребенка продукты или блюда могут вызвать негативную реакцию. При упорных отказах от нового вида пищи необходимо терпеливо и неоднократно предлагать ее ребенку, иногда маскируя любимым блюдом. Терпение и собственный пример родителей, стиль жизни семьи в целом способны помочь преодолеть эту проблему.

Формированию хорошего аппетита способствует развитие навыков са-

мостоятельности, культуры еды. Чем увереннее и легче ребенок владеет ложкой, вилок, ножом, тем меньше затруднений у него вызывает еда, тем быстрее и без проблем он с ней справляется. От взрослого требуется терпение, уважение к ребенку, понимание того, что овладение данными навыками требует времени. Ловкость, аккуратность приходит не сразу. На третьем году ребенок должен научиться правильно и аккуратно пользоваться ложкой, салфеткой, на четвертом – вилок, на пятом – ножом. Ребенок должен осознанно и эмоционально положительно относиться к процессу приема пищи.

Особую тревогу вызывают имеющиеся нарушения пищевого поведения детей и подростков. Анализ тенденций в пищевом поведении школьников с 5 по 11 класс показал, что 3–4 разовое питание имеет место только у половины школьников. Среди причин редких и неритмичных приемов пищи отмечена высокая учебная занятость. Установлено, что 27% детей не придают значения фактору регулярности питания.

Таким образом, формирование вкусовых привычек и предпочтений начинается рано – по-видимому, еще внутриутробно. В дальнейшем важнейшими факторами, влияющими на формирование привычки здорового питания, является вид вскармливания, своевременное и грамотное введение прикорма, а также традиции и привычки питания, прививаемые ребенку в семье. Понимание механизмов развития вкуса у детей, учет критических периодов формирования вкусовых привычек во многом позволит существенным образом повлиять на формирование у ребенка привычки к здоровому питанию. Это обеспечит профилактику многих алиментарно-зависимых заболеваний и повышение продолжительности качества жизни.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Государственная политика в области здорового питания детей.
2. Особенности обмена веществ и энергии растущего организма.
3. Физиологические нормы питания детей.
4. Грудное вскармливание. Введение соков и пюре при естественном вскармливании ребёнка.

5. Гигиенические принципы режима организации питания детей.
6. Основные нарушения пищевого статуса детей в современных условиях.
7. Вкусовые привычки и предпочтения детей.
8. Принципы здорового питания.
9. Специализированные продукты для питания детей.
10. Организация питания детей в образовательных организациях.
11. Индустриализация питания детей в образовательных организациях.
12. Гигиеническое просвещение детей и родителей в сфере здорового питания.
13. Мониторинг эффективности питания детей в образовательных организациях.
14. Санитарно-эпидемиологический надзор за питанием детей.