

**Министерство образования Иркутской области**

**ОРГАНИЗАЦИЯ ПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ.  
ПРОПАГАНДА ОСНОВ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ  
СРЕДИ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ИХ РОДИТЕЛЕЙ**

**Методическое пособие**

**Иркутск - 2011**

**Организация питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях. Пропаганда основ здорового питания среди обучающихся и их родителей: Методическое пособие.** - Иркутск, 2011.- 107 страниц, илл., табл.

**Методическое пособие подготовили:**

Ангарский филиал ВСНЦ ЭЧ СО РАМН - НИИ медицины труда и экологии человека: д.м.н., проф. Ефимова Н.В., к.м.н. Катульская О.Ю., Тихонова И.В.;

ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Иркутской области": к.м.н. Безгодов И.В., Кузьмина; М.В.;

Управление Роспотребнадзора по Иркутской области: к.м.н. Жданова-Заплевичко И.Г.;

ГБОУ ДПО "Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования" к.м.н. Абраматец Е.А.

**Рецензенты:**

**Новикова И.И.**, д.м.н., профессор ГБОУ ВПО "Омская государственная медицинская академия".

**Сгибнева И.В.**, начальник отдела надзора за условиями воспитания и обучения Управления Роспотребнадзора по Иркутской области.

**Боева А.В.**, к.м.н., старший научный сотрудник Ангарского филиала ВСНЦ ЭЧ СО РАМН - НИИ медицины труда и экологии человека.

*Рекомендовано к печати Ученым Советом Учреждения РАМН Восточно-Сибирский научный центр экологии человека СО РАМН от 27 сентября 2011 года.*

**Аннотация:**

В методическом пособии дано обоснование принципов питания детей и подростков 7-14 лет, приводятся современные научные сведения о роли фактора питания в развитии некоторых заболеваний, профилактических мероприятиях для уменьшения риска развития алиментарно зависимой патологии, приоритетных нозологических форм. В методическом пособии представлен химический состав и энергетическая ценность предлагаемых рационов, однодневное меню, перечень рекомендуемых продуктов, суточный набор продуктов, необходимых для формирования диет. Наряду с этим, приводятся рекомендации по организации питания в детских учреждениях различного типа (школах, оздоровительных лагерях, детских летних площадках). Представленные в пособии материалы позволят оптимизировать питание детей и подростков, как в условиях общеобразовательных учреждений, так и дома.

Методическое пособие предназначено для лиц, занимающихся организацией питания обучающихся, диетологов, педагогов, врачей-гигиенистов, всех интересующихся вопросами здорового питания.

© Ангарский филиал ВСНЦ ЭЧ СО РАМН

Изготовлено ООО "ИД Сарма" по заказу Министерства образования Иркутской области от 19.07.2011 г.

## Оглавление

Введение .....	5
1. Организация питания детского населения иркутской области ....	12
2. Алиментарно зависимые показатели здоровья детей и подростков иркутской области .....	19
3. Физиологические нормы питания детей и подростков (7-17 лет) ...	29
4. Режим питания детей и подростков (7-17 лет) в санаторных оздоровительных лагерях круглогодичного действия, а также в детских оздоровительных лагерях .....	41
5. Особенности питания детей и подростков с нарушениями здоровья ...	64
5.1. Особенности питания при алиментарно зависимых заболеваниях ..	66
5.2. Особенности питания часто и длительно болеющих детей и подростков .....	72
5.3. Особенности питания детей и подростков, страдающих хроническими заболеваниями .....	80
6. Особенности лечебной кулинарии .....	92
Заключение о повышении культуры здорового питания среди обучающихся, их родителей .....	94
Литература .....	102

### **Список сокращений:**

БЭН - белково-энергетическая недостаточность;  
БЭП - базальная энергетическая потребность;  
ВДП - верхние дыхательные пути;  
ДДУ - детское дошкольное учреждение;  
ДК - дыхательный коэффициент;  
ДПНЖК - длинноцепочечные насыщенные жирные кислоты;  
ИБС - ишемическая болезнь сердца;  
ИМТ - индекс массы тела;  
ЖКТ - желудочно-кишечный тракт;  
ОБ - окружность бедер;  
ОМП - окружность мышц плеча;  
ОО (REE) - основной обмен или скорость энерготрат в покое;  
ОРВИ - острая респираторно-вирусная инфекция;  
ОТ - окружность талии;  
ПНЖК - полиненасыщенные жирные кислоты;  
ПП - парентеральное питание;  
ПС - пищевой статус;  
ССЗ - сердечно-сосудистые заболевания;  
ТМТ - тощая масса тела;  
УНПО - учреждения начального профессионального образования;  
ЧБД - часто болеющие дети

## **Введение**

Рациональное питание является одним из ведущих критериев качества жизни, фактором, определяющим здоровье нации, продление жизни, профилактику заболеваний. Нарушения структуры питания в значительной степени определяют высокую смертность от сердечно-сосудистых и других неинфекционных заболеваний. Питание - важнейший фактор внешней среды, от которого решающим образом зависит здоровье и благополучие человека, это важный компонент здорового образа жизни. Реально и достаточно быстро улучшить здоровье нации возможно в результате комплекса мероприятий, в которых ведущую роль играет питание [1,2].

Постановлением Правительства Российской Федерации от 10 августа 1998 г. N 917 была одобрена Концепция государственной политики в области здорового питания населения Российской Федерации на период до 2005 года, важным моментом реализации которой явилось принятие большинством субъектов Российской Федерации программ, направленных на улучшение структуры питания населения региона, а также организация в 4 федеральных округах и 26 субъектах Российской Федерации центров оздоровительно-го питания [3]. За прошедшие годы отмечены некоторые улучшения в области питания населения за счет изменения структуры потребления пищевых продуктов (увеличения доли мясных и молочных продуктов, фруктов и овощей), разработано свыше 4000 пищевых продуктов, обогащается биологически ценными компонентами до 40 процентов продуктов детского питания, около 2 процентов хлебобулочных изделий и молочных продуктов, а также безалкогольных напитков.

В рамках утвержденной "Концепции...." активно проводилось изучение питания населения различных регионов Российской Федерации. Результаты данных исследований выявили у большей части взрослого и детского населения избыток поступления жиров, особенно животных, дефицит белков, незаменимых аминокислот, многих витаминов и минеральных веществ. Показатели пищевого статуса (индекс массы тела) свидетельствуют о высоком числе мужчин и женщин (1/3 взрослого населения), страдающих ожирением. Изучение региональных особенностей здоровья населения является ключом к эффективному управлению здоровьем. Исследования фактического питания населения, выполненные в последние годы в различных регионах страны, показали наличие как общих, так и специфических проблем, зависящих от социально-экономических, экологических и производственных факторов, а так же от традиций питания населения конкретного территориального образования [4]. Приоритетными проблемами науки о питании в России стали оценка состояния питания и пищевого статуса различных групп населения и детского, в первую очередь.

С 2009 года через центры здоровья реализуются мероприятия, направленные на формирование здорового образа жизни у населения, включая сокращение потребления алкоголя и табака, а также на снижение заболеваемости и смертности от наиболее распространенных заболеваний. Однако, смертность от хронических болезней, развитие которых в значительной степени связано с алиментарным фактором, остается значительно выше, чем в большинстве европейских стран.

Питание большинства взрослого населения не соответствует принципам здорового питания из-за потребления пищевых продуктов, содержащих большое количество жира животного происхождения и простых углеводов, недостатка в рационе овощей и фруктов, рыбы и морепродуктов, что приводит к росту избыточной массы тела и ожирению, распространенность которых за последние 8 - 9 лет возросла с 19 до 23 процентов, увеличивая риск развития сахарного диабета, заболеваний сердечно-сосудистой системы и других заболеваний [3].

К факторам, связанными с питанием, в отношении которых имеются убедительные данные, свидетельствующие об увеличении риска развития рака, относятся избыточная масса тела и ожирение, потребление алкогольных напитков, в том числе пива, хроническое поступление с пищей афлатоксина В1 и охратоксина А, продуцируемых плесневыми грибами родов *Penicillium* и *Aspergillus*, потребление некоторых видов рыбных продуктов, подвергшихся солению и ферментации, а также употребление в пищу очень горячих напитков и продуктов. Предполагается, что улучшение структуры питания наряду с поддержанием физической активности и обеспечением нормальной массы тела позволит постепенно снизить заболеваемость раком на 30-40%. В результате многочисленных клинических и эпидемиологических исследований, направленных на выявление тех или иных компонентов рациона питания, которые оказывают наибольшее влияние на развитие рака, высказано предположение, что снижение потребления общего количества жира с 37% до 30% от энергетической ценности рациона позволит предупредить 2% смертей от рака, главным образом среди людей старше 65 лет. Кроме этого, появляется все больше научных данных, свидетельствующих о том, что факторами риска развития определенных видов рака (полости рта, глотки, гортани, пищевода и печени) является избыточное потребление энергии и алкоголя, а высокое потребление фруктов и овощей обеспечивает частичную защиту от факторов, вызывающих рак полости рта, глотки, пищевода, желудка и легкого. С повышенным риском развития рака связывается недостаточность таких микронутриентов, как витамины А, Е, С, фолиевая кислота, бета-каротин, цинк, селен, пищевые волокна и др., а также ряда биологически активных компонентов пищи, таких как флавоноиды, терпены, стеролы, индолы, фенолы.

**Оценка фактического питания.** Для оценки фактического потребления пищи человеком используются различные методы, в том числе метод 24-часового воспроизведения питания, метод регистрации потребляемой пищи в

дневнике, метод анализа частоты потребления пищи. Метод непосредственной регистрации (взвешивания) пищи перед употреблением наиболее точен и достоверен, однако трудоемок. Наиболее широко в клинической практике используются метод 24-часового воспроизведения питания и метод анализа частоты потребления пищи, позволяющий, в частности, оценить фактическое питание, как по частоте потребления пищи, так и по профилю потребления пищевых продуктов.

Оценка характера и количества потребляемой пищи за определенный период времени проводится с использованием специальной анкеты-вопросника, при опросе детей целесообразно использовать альбом цветных фотографий продуктов и блюд или их муляжей, стандартизированных по объему и весу.

**Антропометрические методы.** В настоящее время общепринятым и одним из наиболее распространенных показателей, используемых для оценки состояния питания, является индекс массы тела (ИМТ), определяемый по формуле:

$$\text{ИМТ} = \frac{\text{масса тела (кг)}}{\text{рост (м)}^2}$$

Показателем нормальной массы тела является ИМТ в пределах 18,5 - 24,9. Классификация массы тела в зависимости от ИМТ в соответствии с рекомендациями ВОЗ представлена в таблице 1.

*Таблица 1*

*Классификация массы тела в зависимости от ИМТ и риск сопутствующих заболеваний (ВОЗ, 2003)*

Классификация массы тела	ИМТ, кг/м <sup>2</sup>	Риск сопутствующих заболеваний
Недостаточная масса тела	Менее 18,5	Низкий (но повышается вероятность других клинических осложнений)
Нормальная масса тела	18,5-24,9	Средний
Избыточная масса тела	25,0-29,9	Умеренно повышенный
Ожирение I степени	30,0-34,9	Значительно повышенный
Ожирение II степени	35,0-39,9	Сильно повышенный
Ожирение III степени (тяжелое, морбидное ожирение)	40,0 и более	Резко повышенный

Однако при оценке гармоничности физического развития ребенка индекс массы тела не всегда применим и, как показывает практика, сдвинут в сторону меньших величин, что не является следствием нарушения пищевого статуса в возрасте до 15 лет [5].

Оценка нарушений пищевого статуса с использованием лабораторных показателей проводится при целенаправленных скрининговых исследованиях, либо при диагностике нарушений здоровья больного ребенка. Критерии такой

оценки представлены в таблице 2. Выделяют три степени нарушения пищевого статуса, при которых с различной выраженностью снижается содержание в крови лимфоцитов и белковых фракций, изменяется кожная реакция.

Таблица 2

*Клинико-лабораторные критерии диагностики нарушений пищевого статуса*

Показатель	Стандарт	Степень нарушения пищевого статуса		
		легкая	средняя	тяжелая
Альбумин, г/л	> 35	35-30	30-25	< 25
Трансферрин, г/л	> 2,0	2,0-1,8	1,8-1,6	< 1,6
Лимфоциты, $10^9$ /л	> 1800	1800-1500	1500-900	< 900
Кожная реакция, мм	< 15	15-10	10-5	< 5
ИМТ, кг/ м <sup>2</sup>	18,5-24,9	18,4-17,5	17,4-15,5	< 15,5

По данным Всемирной организации здравоохранения, структура питания детей школьного возраста в большинстве стран мира характеризуется снижением уровня потребления наиболее ценных в биологическом отношении пищевых продуктов, дефицитом полиненасыщенных жирных кислот, витаминов и микроэлементов. Это является основной причиной таких нарушений здоровья обучающихся, как задержка роста, анемия, кариес, остеопороз, заболевания желудочно-кишечного тракта. В Иркутской области складывается негативная ситуация по обеспечению горячим питанием обучающихся, 28% обучающихся не получают горячее питание. Согласно анализу, ежегодно проводимому специалистами Роспотребнадзора по Иркутской области, в питании обучающихся в общеобразовательных учреждениях имеются нарушения и в структуре рационов, выражающиеся в фактическом потреблении отдельных продуктов и нутриентов. Невыполнение норм питания по основным продуктам питания (мясу, рыбе, кисломолочным продуктам, свежим овощам и фруктам, сливочному и растительному маслу) приводит к тому, что в большинстве общеобразовательных учреждений обеспеченность обучающихся в калориях и пищевых ингредиентах составляет лишь 1/3 от физиологической потребности. Степень дефицита витаминов часто достигает 80% от возрастных норм. В меню преобладают крупяные и макаронные блюда, при этом частота болезней эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ у детей до 14 лет увеличилась более чем на 8%, в том числе ожирение - на 9,7%. К окончанию общеобразовательного учреждения у большинства выпускников выявляются 2 - 3 заболевания, среди которых болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани, органов пищеварения, эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ.



Внедрение целостной системы бесплатного обеспечения детей и молодежи полноценным питанием за счет создания программы развития соответствующей индустрии на государственном уровне - одно из основных решений проблемы детского здоровья. Задача такой программы - создание и развитие отечественной индустрии социального питания как саморазвивающейся системы. При этом государство задает параметры и создает благоприятные условия в этой сфере, за счет инвесторов строится инфраструктура, а производственно-логистические структуры обеспечивают готовой продукцией в требуемом количестве и ассортименте. Для осуществления заказов и оплаты предлагается создавать специальные региональные фонды, консолидирующие средства всех бюджетов. Финансовое участие властей каждого уровня может быть разным в различных регионах.

Основными принципами программы должны являться:

- суточный рацион питания, который отвечает энергозатратам детей и пищевым факторам;

- максимальное разнообразие рациона;

- рациональный режим питания;

- оптимальная технологическая и кулинарная обработка;

- высокие вкусовые качества;

- сохранность исходной пищевой ценности;

- учет индивидуальных особенностей детей;

- снижение себестоимости и повышение качества питания детей.

В Иркутской области разработана Программа, предусматривающая практическое решение важной социальной проблемы Иркутской области - обеспечение качественного питания подрастающего поколения. Финансовые средства, предусмотренные на реализацию Программы, направляются на внедрение в общеобразовательных учреждениях здоровьесберегающих технологий и формирование среди обучающихся в общеобразовательных учреждениях мотивации сохранения собственного здоровья, а также оснащение столовых и пищеблоков общеобразовательных учреждений современным холодильным и технологическим оборудованием.

## **Термины и определения**

**Белки** - высокомолекулярные азотсодержащие биополимеры, состоящие из L-аминокислот. Выполняют пластическую, энергетическую, каталитическую, гормональную, регуляторную, защитную, транспортную, энергетическую и другие функции.

**Величина основного обмена (ВОО)** - минимальное количество энергии, необходимое для осуществления жизненно важных процессов, то есть затраты энергии на выполнение всех физиологических, биохимических процессов, на функционирование органов и систем организма в состоянии температурного комфорта (20°C), полного физического и психического покоя натошак.

**Витаминоподобные вещества** - вещества, животного и растительного происхождения с доказанной ролью в обмене веществ и энергии, сходные по своему физиологическому действию с витаминами.

**Витамины** - группа эссенциальных микронутриентов, участвующих в регуляции и ферментативном обеспечении большинства метаболических процессов.

**Жиры (липиды)** - сложные эфиры глицерина и высших жирных карбоновых кислот, являются важнейшими источниками энергии. До 95% всех липидов - простые нейтральные липиды (глицериды).

**Макронутриенты** - пищевые вещества (белки, жиры и углеводы), необходимые человеку в количествах, измеряемых граммами, обеспечивают пластические, энергетические и иные потребности организма.

**Микронутриенты** - пищевые вещества (витамины, минеральные вещества и микроэлементы), которые содержатся в пище в очень малых количествах - миллиграммах или микрограммах. Они не являются источниками энергии, но участвуют в усвоении пищи, регуляции функций, осуществлении процессов роста, адаптации и развития организма.

**Минорные и биологически активные вещества пищи с установленным физиологическим действием** - природные вещества пищи установленной химической структуры, присутствуют в ней в миллиграммах и микрограммах, играют важную и доказанную роль в адаптационных реакциях организма, поддержании здоровья, но не являются эссенциальными пищевыми веществами.

**Незаменимые (эссенциальные)** - пищевые вещества, не образуются в организме человека и обязательно поступают с пищей для обеспечения его жизнедеятельности. Их дефицит в питании приводит к развитию патологических состояний.

**Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах** - усредненная величина необходимого поступления пищевых и биологически активных веществ, обеспечивающая оптимальную реализацию физиологических биохимических процессов, закрепленных в генотипе человека.

**Пищевые волокна** - высокомолекулярные углеводы (целлюлоза, пектины и др., в т.ч. некоторые резистентные к амилазе виды крахмалов), главным образом растительной природы, устойчивы к перевариванию и усвоению в желудочно-кишечном тракте.

**Рекомендуемый уровень адекватного потребления** - уровень суточного потребления пищевых и биологически активных веществ, установленный на основании расчетных или экспериментально определенных величин, или оценок потребления пищевых и биологически активных веществ групп/группами практически здоровых людей.

**Углеводы** - полиатомные альдегидо- и кетоспирты, простые (моносахариды и дисахариды), сложные (олигосахариды, полисахариды), являются основными источниками энергии для человека. Некоторые углеводы, в частности аминасахара, входят в состав гликопротеидов.

**Физиологическая потребность в энергии и пищевых веществах** - это необходимая совокупность алиментарных факторов для поддержания динамического равновесия между человеком, как сформировавшимся в процессе эволюции биологическим видом, и окружающей средой, и направленная на обеспечение жизнедеятельности, сохранение и воспроизводства вида и поддержание адаптационного потенциала.

**Энергетический баланс** - равновесное состояние между поступающей с пищей энергией и ее затратами на все виды физической активности, на поддержание основного обмена, роста, развития, и дополнительными затратами у женщин при беременности и грудном вскармливании.

**Энерготраты суточные** - сумма суточных энергозатрат организма, состоящая из энергозатрат основного обмена, затрат энергии на физическую активность, специфическое динамическое действие пищи (пищевой термогенез), холодовой термогенез, рост и формирование тканей у детей и дополнительных затрат энергии у беременных и кормящих грудью женщин.

## **1. Организация питания детского населения Иркутской области**

В условиях, когда реализация большинства учебных программ сопровождается интенсификацией учебного процесса, широкой компьютеризацией обучения, увеличением суммарной учебной нагрузки, превышающей возможности учащихся, снижением физической активности вопросы организации школьного, а именно полноценного горячего питания как никогда наиболее актуальны. С учетом проживания в холодных климатических условиях и длительного пребывания обучающихся в общеобразовательных учреждениях (шесть и более часов в день) в общеобразовательных учреждениях должно быть организовано полноценное горячее питание для всех обучающихся.

Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия при организации горячего питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях является одним из приоритетных направлений деятельности Управления Роспотребнадзора по Иркутской области.

По инициативе Управления вопросы организации питания, а именно, касающиеся материально-технической базы пищеблоков, обеспечения кадровым составом школьных столовых, дотаций на питание школьников, попавших в трудную жизненную ситуацию, формирования навыков здорового питания у детей и подростков, неоднократно рассматривались в Правительстве Иркутской области и в органах местного самоуправления.

В Иркутской области в начале XXI века охват детей организованным питанием от общего количества школьников составлял в среднем 65-70%, в том числе горячим - 50%, буфетным - 20,0%. Практически во всех крупных городах области функционировали комбинаты школьного питания, обслуживающие муниципальные учреждения готовыми полуфабрикатами и кулинарно-кондитерскими изделиями, с доставкой кольцевым завозом согласно единому меню для школ, ДДУ и др. учреждений. Положительным в деятельности комбинатов школьного питания является возможность планирования всей работы по закупу, доставке, хранению, распределению и расширению ассортимента используемых продуктов питания, а также четкого учета и контроля, анализа фактического выполнения физиологических и натуральных норм расхода продуктов на 1 ребенка.

По данным Управления Роспотребнадзора Иркутской области в 21 городе и районе области администрациями выделялись бюджетные средства на питание школьников: были введены нормативные отчисления из бюджета на питание школьников в размере от 2,5 до 7,5 рублей на одного учащегося. В ряде городов (таких как Нижнеудинск, Тайшет, Тулун) питание детей в общеобразовательных учреждениях было бесплатным. В некоторых районах области, особенно в сельской местности, удешевление питания осуществлялось за счет выращивания овощей на пришкольных участках. Из 1141 образовательных школ 80% имеют свои столовые, буфет-раздаточную - 14,1%.

Вместе с тем в 9 муниципальных образованиях Иркутской области было отмечено резкое (около 23%) снижение охвата обучающихся горячим питанием на ступени основного общего образования и среднего (полного) общего образования. Преобладала замена горячего питания буфетной продукцией. Услугами буфетов, как правило, пользовалось большинство обучающихся в старших классах. Охват обучающихся в старших классах горячим питанием в общеобразовательных учреждениях ряда муниципальных образований Иркутской области не превышал 25%.

Недостаточный охват обучающихся горячим питанием во всех возрастных категориях обусловлен несколькими факторами, в том числе:

- технологическими возможностями пищеблоков общеобразовательных учреждений, которые не всегда позволяют обеспечить горячим питанием всех обучающихся;

- низким уровнем материального достатка многих семей, который не позволяет родителям оплачивать питание детей в школе;

- отсутствием заинтересованности обучающихся и их родителей в получении питания в общеобразовательных учреждениях в связи с низким качеством пищи и ограниченным ассортиментом.

Сложившаяся ситуация расценивалась как неблагоприятная с точки зрения укрепления здоровья и профилактики заболеваемости обучающихся общеобразовательных учреждений.

В результате взаимодействия с органами региональной и муниципальной власти в 2010 году наметились позитивные изменения в организации питания обучающихся. Законодательным собранием Иркутской области утверждена ведомственная целевая программа “Совершенствование организации питания в общеобразовательных учреждениях” на 2010-2012 годы. Постановлением Правительства Иркутской области 19.11.2010 №292 утверждена долгосрочная целевая программа “Совершенствование организации питания в общеобразовательных учреждениях, расположенных на территории Иркутской области” на 2011-2012 годы. Кроме того, в рамках двух областных целевых программ (“Социальное развитие села Иркутской области”, “Экономическое и социальное развитие коренных малочисленных народов в Иркутской области”) были выделены денежные средства на приобретение технологического и холодильного оборудования для общеобразовательных школ сельской местности. В рамках муниципальных программ “Здоровье и образование” и “Модернизация системы образования на 2008-2012 гг.”, принятых в 17 (45% от общего числа муниципальных образований Иркутской области) муниципальных образованиях также в 2010 г. были израсходованы средства на организацию бесплатного питания детей из малообеспеченных и многодетных семей, приобретение технологического оборудования для пищеблоков образовательных учреждений. Всего в 2010 г. на организацию питания в общеобразовательных учреждениях было израсходовано 301212,8 тыс. руб.

По Постановлению Губернатора области “О порядке предоставления субсидий из областного бюджета муниципальным образованиям на финансирование расходов по организации школьного питания детей из со-

циально необеспеченных семей”, осуществляется дополнительное финансирование из областного бюджета из расчета 10 рублей на питание 1 ребенка в день для детей, попавших в трудную жизненную ситуацию. Это - 34 % школьников области. В 9 муниципальных образованиях к этим средствам в соответствии муниципальных целевых программ выделяется дополнительное финансирование в размере от 4 до 20 рублей на одного ребенка. Средняя стоимость горячего питания для категории этих детей по области составила от 10 до 30 рублей.

В последние 3 года в Иркутской области отмечается устойчивая тенденция к увеличению охвата горячим питанием учащихся общеобразовательных школ. Охват обучающихся горячим питанием на ступени начального общего образования составляет по России - 83%, на ступени основного общего образования - 61%, на ступени среднего (полного) общего образования - 55,0%. В Иркутской области из 265799 школьников горячим питанием охвачено 226992 человек, что составило 85,4 %. Отметим, что рост охвата школьников горячим питанием за 10 лет составил около 40% (среднегодовой прирост (по “цепному” методу) - 6,4%. Высокий удельный вес охвата горячим питанием школьников остается в сельских районах области, где стоимость питания ниже, чем в целом по области, за счет сельхозпродукции, выращенной на приусадебных участках, в теплицах, за счет ведения подсобного хозяйства.

Большинство питающихся школьников (73,9%) получает одноразовое горячее питание (завтраки - обучающиеся в 1 смену, обеды - обучающиеся во 2 смену). 2-х разовое горячее питание получают школьники, находящиеся в школе более 6 часов (школы с углубленным изучением предметов, а также лицеи, гимназии) - (8,3 %). 3-х разовое горячее питание получают школьники, занимающиеся в группах продленного дня и школьники коррекционных школ (3,2 %), которые находятся там полный рабочий день. В ассортименте школьного рациона питания преобладают углеводистые продукты: макаронные, крупяные изделия.

Питание в учреждениях начального профессионального образования (УНПО) организовано, в основном, на базах собственных столовых. Охват горячим питанием обучающихся в УНПО составляет 100 %:

- дети-сироты и дети, проживающие в общежитиях, получают 4-х разовое питание на сумму до 100 рублей, либо на базах столовых учреждений НПО, либо в точках общественного питания в соответствии заключенным договорам. Финансирование питания учащихся НПО осуществляется из областного бюджета. Питание достаточно разнообразное, однако, отмечается невыполнение норм питания по кисломолочной продукции, свежим овощам и фруктам. В то же время отмечается перевыполнение по макаронно-крупяным изделиям.

- остальные дети получают горячее питание один раз в день. Стоимость питания для общего контингента учащихся 30-50 руб. На эту сумму учащиеся получают горячий завтрак, обед.

Стоимость питания детей в детских дошкольных учреждениях - от 49 рублей в день, что также недостаточно при 3-5-ти разовом питании. В ассортименте преобладают углеводистые продукты: макаронные, крупяные изделия.

Несмотря на увеличение процента охвата горячим питанием, говорить о благополучии школьного питания преждевременно. При сложившемся уровне цен на продукты питания, выделяемых денежных средств также недостаточно. В результате чего имеют место факты занижения массы и объема порций в школьных столовых, невыполнение норм питания по основным продуктам.

Устаревшая материально-техническая база, значительный износ технологического и холодильного оборудования столовых и пищеблоков общеобразовательных учреждений не позволяют достигнуть необходимых санитарных и технологических показателей при производстве продукции, что в конечном итоге отрицательно сказывается на качестве питания обучающихся. На сегодняшний день износ оборудования столовых и пищеблоков общеобразовательных учреждений составляет в среднем 67%. В муниципальном образовании "Качугский район" этот показатель достигает 95%, муниципальном образовании - "город Тулун" и Усольском районном муниципальном образовании - 90%, муниципальном образовании "Усть-Илимский район" - 82%. Обеспеченность электротехнологическим оборудованием составляет всего 87%, холодильным - 82%.

Это является одной из причин административных санкций и приостановки работы пищеблоков в общеобразовательных учреждениях в ходе осуществления мероприятий по контролю за образовательными учреждениями, в том числе и за организацией питания обучающихся, специалистами Роспотребнадзора по Иркутской области.

В 20% общеобразовательных учреждений питание обучающихся осуществляется в непригодных для приема пищи помещениях. Наибольший удельный вес общеобразовательных учреждений, не имеющих столовых, - это малокомплектные общеобразовательные учреждения начального общего образования и общеобразовательные учреждения основного общего образования.

Уровень организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, расположенных в сельских населенных пунктах, также остается низким. Отсутствие необходимой материально-технической базы, централизованного водоснабжения и канализации, надлежащего производственного контроля за качеством приготовленной пищи негативно сказываются на питании обучающихся.

Не менее актуальной остается проблема низкого уровня культуры питания у обучающихся, основанной на стереотипах, сформировавшихся в последние годы, когда основными в рационе питания семьи становятся продукты быстрого приготовления и полуфабрикаты, а количество потребляемых овощей, фруктов, рыбы, молочных продуктов сокращается.

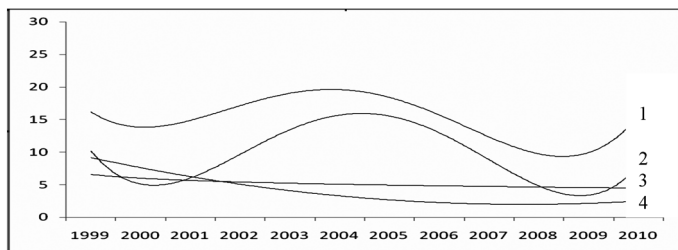
Проблемой для общеобразовательных учреждений остается отсутствие щадящего питания для обучающихся, страдающих болезнями органов пищеварения, эндокринной системы, в том числе сахарным диабетом. Организация рационального питания обучающихся во время пребывания в общеобразовательном учреждении является одним из ключевых факторов поддержания их здоровья и эффективности обучения. Особое значение приобретает

правильное питание обучающихся с учетом того, что в последние годы они проводят все больше времени в общеобразовательных учреждениях при весьма интенсивном характере процесса обучения, а низкий социально-экономический уровень многих семей не позволяет обеспечить обучающихся адекватным питанием.

Основным путем преодоления дефицита микронутриентов и витаминов в климатических условиях Иркутской области является включение в рационы питания продуктов, обогащенных микронутриентами.

Согласно рекомендациям Научно-исследовательского института питания Российской академии медицинских наук самыми оптимальными продуктами для профилактики микронутриентной недостаточности у детей школьного возраста являются обогащенные молоко и кисломолочные продукты, хлебулочные изделия, витаминизированные напитки. Поэтому включение указанных продуктов в используемые рационы питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях является одним из направлений преодоления микронутриентной недостаточности. В общеобразовательных учреждениях области недельное меню чаще всего включает в себя: два- три раза мясное блюдо с гарниром, 1 раз молочную кашу, 1 раз творожное или яичное блюдо и 1 раз выпечку или бутерброд с третьим блюдом. Не во всех учреждениях для приготовления пищи используется йодированная соль, обеспеченность ею составляет лишь 40-50%.

За последние годы наметилась тенденция к сокращению неудовлетворительных проб готовой продукции в детских организованных коллективах по санитарно-химическим показателям, по калорийности и полноте вложения (рис. 1).



*Рисунок 1. Сглаженный тренд доли проб (%) готовых блюд в детских и подростковых учреждениях не соответствующих гигиеническим нормативам (1 - по калорийности и полноте вложения; 2 - по вложению витамина "С"; 3 - по микробиологическим; 4 - по химическим показателям)*

Анализ динамики удельного веса проб готовой продукции в детских и подростковых учреждениях свидетельствует о том, что основной причиной несоответствия является недостаточная калорийность и полнота вложений (в среднем за 11 лет -15,2%), максимальное количество нестандартных проб было выявлено в 2005 году - 22,3%. Наибольший процент нестандартных проб на калорийность и полноту вложения регистрируется в специальных



(коррекционных) учреждениях - 23,0%, средних учебных заведениях - 33,0%. Неудовлетворительно происходит витаминизация третьих блюд. Недостаточное вложение витамина "С" отмечено в 14,0% проб, отобранных в детских дошкольных учреждениях, а в среднем - 9,4%. Следует отметить, что за рассматриваемый период произошло снижение доли проб, не отвечающих гигиеническим требованиям по санитарно-химическим показателям (с 9,3% зарегистрированных в 1999 году до 3,1% - в 2010г.). По сравнению с 1999 годом произошло незначительное снижение количества неудовлетворительных проб готовой продукции по микробиологическим показателям (с 6,1% до 4,3 %).

Наиболее высокий удельный вес несоответствующих проб готовой продукции по микробиологическим показателям отмечался в районах Усть-Ордынского Бурятского округа, в Усть-Кутском, Иркутском, Шелеховском, Качугском, Жигаловском, Заларинском районах. Наиболее высокий удельный вес нестандартных проб блюд и рационов питания детей по калорийности и полноте вложения зарегистрирован в районах Усть-Ордынского Бурятского округа, Шелеховском, Усольском районе.

Качество питьевой воды, используемой в детских и подростковых учреждениях, является эпидемиологическим значимым показателем безопасности объекта и по-прежнему остается серьезной проблемой на многих территориях области. Каждое пятое учреждение области работает на привозной воде. Результаты анализов питьевой воды свидетельствуют, что качество воды в детских и подростковых учреждениях в динамике за последние годы улучшилось. Анализ проб, отобранных из разводящей сети, свидетельствует о снижении химического и микробиологического загрязнения (рис.2). Снизилось число нестандартных проб по санитарно-химическим показателям среди проб, отобранных в учреждениях с децентрализованным водоснабжением (в 1,5 раза). К сожалению, остается практически на одном уровне доля проб, неудовлетворительных по микробиологическим показателям.

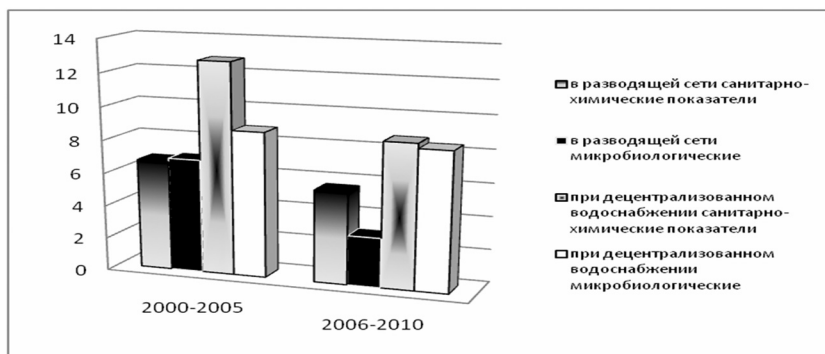


Рисунок 2. Доля проб (%) питьевой воды в детских и подростковых учреждениях, несоответствующих гигиеническим нормативам

Особенно часто нестандартные пробы регистрируются в детских и подростковых учреждениях г. Черемхово, г. Киренска, г. Бодайбо и Бодайбинского района, Качугского, Чунского, Мамско-Чуйского, Братского районов. Высокий удельный вес нестандартных проб питьевой воды по микробиологическим показателям отмечался в общеобразовательных учреждениях Заларинского, Балаганского, Усть-Удинского, Качугского, Иркутского, Шелеховского районов, районов Усть-Ордынском бурятского округа. На протяжении ряда лет в этих районах не решается вопрос с обеспечением качественной питьевой водой детских образовательных учреждений.

Необходимо отметить, что в целом по области стабилизированы микробиологические показатели, характеризующих качество питьевой воды в учреждениях для детей и подростков, как из разводящей сети, так и из источников децентрализованного водоснабжения.

В области проводится работа по обеспечению детей в общеобразовательных учреждениях продуктами, обогащенными микронутриентами (соль, хлеб, молоко, напитки). Обеспеченность общеобразовательных учреждений продуктами, обогащенными витаминами и микронутриентами составила от 70 до 85 %. В питании школьников используются витаминизированные напитки, кисели "Золотой шар". В течение всего учебного года в школьных столовых (особенно сельской местности) используют свежие ягоды для приготовления напитков, компотов (смородина красная и черная, брусника, облепиха, клюква), сухофрукты (курага, изюм, чернослив, смесь из них). Перспективное цикличное меню с органами Роспотребнадзора согласовывается 2 раза в год: перед началом нового учебного года и перед началом 2 полугодия.

На территориях 2-х муниципальных образований (МО "Ангарский район", МО "Нижнеудинский район") в рамках реализаций целевых программ проводилась профилактика йоддефицитных состояний йодсодержащими препаратами у детей младшего школьного возраста и у детей малочисленных коренных народов (тофы).

По результатам опроса выявлены некоторые особенности питания детей (анкета заполнялась совместно с родителями) и подростков, проживающих на различных территориях Иркутской области. При сравнении с нормативами установлен дефицит нутриентного состава почти по всем показателям во всех изученных возрастных группах. Наиболее выражен недостаток белка у 11 - 13-летних школьников (20%) и у юношей 14-17 лет (35%). Белков животного происхождения, необходимых для нормального роста и развития школьников, особенно в период полового созревания, в пищевом рационе содержалось на 30-37% ниже рекомендуемых величин. Дефицит жиров определялся в большей степени в рационе питания 11-13-летних школьников (38,6%). В рационе юношей старшего возраста отмечено повышение потребления жиров животного происхождения. Особенно это выражено у лиц, проживающих в северных районах Иркутской области, содержание жиров было на 30% больше нормы.

Несбалансированность нутриентного состава отмечалась во всех возрастных группах: у младших - заниженное количество высококачественных жи-

вотных белков и жиров, у городских девушек 14 - 17 лет при дефиците калорийности рациона - заниженное количество углеводов, у юношей - повышенное потребление жира при дефиците белков, в том числе животного происхождения. Неблагоприятные показатели питания определялись у школьников 11-13 лет: при значительном недостатке белков и жиров установлено повышенное употребление углеводов и как итог дисбаланса - занижение калорийности на 22,5%. Подобные результаты получены при исследованиях в центральных областях РФ [6,7]. Исследование фактического питания детей г. Новомосковска в 4 возрастных группах (4-5 лет, 9-10 лет, 12-13 и 15-16 лет) выявило наличие дефицита основных компонентов пищи, несбалансированность нутриентов и аминокислотного состава, а также снижение энергетической ценности суточного рациона питания. С возрастом число детей с дефицитом белков, жиров и углеводов имеет выраженную тенденцию к снижению.

Анализ продуктового набора показал, что в рационе школьников Иркутской области чаще всего были мучные, крупяные продукты, яйца, редко - фрукты и соки. По данным опроса жителей северных районов области, выявлено не только превышение животных жиров в рационе старших школьников, но и острый дефицит свежих фруктов и овощей в течение всего года, недостаток кисломолочных продуктов, сыра, орехов. 40% опрошенных принимали горячую пищу 3 раза в сутки, 30% - 2 раза, 18% - 1 раз, 12% - 4 раза. Любимыми блюдами у большинства опрошенных были кондитерские изделия, мясо, фрукты, молочные продукты. Более 80% детей употребляют лакомства в перерывах между основными приемами пищи, причем в 1-й половине дня они составляют 8%, а во 2-й - 41% энергетической ценности суточного рациона.

## **2. Алиментарно зависимые показатели здоровья детей и подростков Иркутской области**

Рациональное питание является одним из основных звеньев в общем комплексе мероприятий по укреплению здоровья и профилактике заболеваний у различных категорий населения. При этом особое значение имеет полноценное питание детей, для которых характерны, с одной стороны, интенсивные процессы роста и развития, а с другой - недостаточно высокая сопротивляемость организма воздействию неблагоприятных факторов среды обитания. Кроме того, вопросы организации полноценного питания школьников необходимо рассматривать с учетом возрастающих учебных нагрузок, повсеместно отмечаемых в процессе реформирования школьного образования [2,8]. Неадекватное поступление с суточным рационом некоторых макро- и микронутриентов может расцениваться как фактор риска развития многих заболеваний [9]. Дети с хроническими заболеваниями кишечника обычно имеют недостаточный рост и массу тела, подкожную жировую клетчатку, сниженный тургор тканей (40,3-54,2%) диета д.б. с учетом индивидуального состояния и т.п. [10].

### Физическое развитие

В комплексе мер профилактической педиатрии одно из ведущих мест занимает контроль физического развития детей. Причем, если средняя масса тела в возрастных группах 7-11 лет у мальчиков и 7-10 лет у девочек Иркутской области была выше Межрегиональных стандартов, то в препубертатный и пубертатный период эти показатели отставали от Межрегиональных стандартов [11]. Отметим, что значимых различий среднегрупповых параметров массы и длины тела между городскими и сельскими детьми в младшем школьном возрасте не было выявлено. При антропометрических исследованиях, проведенных в ряде городов и районов Иркутской области, дисгармоничное физическое развитие отмечалось у значительной части обследованных детей. Выявлена малая доля детей с высокой длиной и массой тела и отсутствие детей с очень высокой массой тела среди сельских детей школьного возраста. У большинства детей всех районов дисгармоничность проявилась дефицитом массы тела. Следует подчеркнуть, что для детского населения региона характерна низкорослость, особенно выраженная среди детей из малообеспеченных семей. Установлено, что среди детей, проживающих в городах области, больше доля лиц с дисгармоничным физическим развитием (табл. 3). Так, например, в г. Иркутске физическое развитие соответствовало норме лишь у 42,7% детей, причем девочек с нормальным физическим развитием выявлено в 1,7 раза меньше, чем мальчиков. Отклонения в физическом развитии у мальчиков в основном связаны с повышенной массой тела (17,0%) и высокой длиной тела (17,0%), а у девочек с пониженной массой тела (23,3%) и, также как у мальчиков, с высокой длиной тела (18,6%).

*Таблица 3.*

*Оценка физического развития детей и подростков (7-16 лет) Иркутской области*

Районы	Доля детей, %		
	дисгармоничное физическое развитие		
	всего	в том числе	
дефицит массы		Избыток массы тела	
Усольский	33,0±3,5	14,5±2,6	5,0±1,6
Заларинский	41,3±6,2	17,5±4,8	4,8±2,7
Усть-Удинский	51,9±5,1	38,5±5,0	7,7±2,7
Балаганский	47,7±2,9	19,0±2,3	6,4±1,4
г. Иркутск	57,3±5,1	15,6±3,6	16,3±3,8
г. Ангарск	31,9±3,2	12,9±2,1	9,0±2,4
г. Шелехов	40,0±4,6	17,4±3,6	10,9±2,9

### **Заболееваемость детского и подросткового населения**

При оценке заболеваемости детского населения Российской Федерации выявлен интенсивный рост как первичной, так и общей заболеваемости в период 2001-2009 гг. (на 28,4% и 25,8%). Среди детей в возрасте до 14 лет наиболее интенсивно (на 18-30%) возрастала частота новообразований, врожденных аномалий, болезней кожи и подкожной клетчатки, нервной системы, крови [12]. По данным официальной статистики, среди детей старшего подросткового возраста (15-17 лет) рост показателей общей и первичной заболеваемости был более выраженным (в 4,5 и в 4,4 раза соответственно), чем среди детей в возрасте до 14 лет. Высокая интенсивность роста показателей отмечается по следующим классам болезней: частота новообразований увеличилась на 37,3%, болезней системы кровообращения - на 26,1%, костно-мышечной системы, крови, нервной системы - на 23-24%, последствий воздействия внешних причин, болезней кожи - на 20-21%.

Согласно данным, полученным в Научном центре здоровья детей РАМН, в настоящее время не более 2-15% детей (в зависимости от возраста) можно признать здоровыми [13,14]. В динамике наблюдения у детей всех возрастных групп отмечается преимущественный рост хронической патологии, в том числе алиментарно зависимой, частота которой за последнее десятилетие увеличилась на 22%, а ее доля среди всех нарушений здоровья, в частности у школьников, достигла 32% [13,15]. По результатам научных исследований и по данным анализа официальной статистической отчетности, в последние годы наиболее интенсивно возрастает частота болезней тех классов и групп, которые в детском, подростковом и дальнейших периодах развития являются причиной социальной недостаточности, ограничения жизнедеятельности. В настоящее время более чем у 30% юношей и девушек выявляется задержка полового созревания, заболевания эндокринной системы.

Серьезным индикатором состояния здоровья детей является уровень детской инвалидности. В настоящее время инвалидами являются 495 тыс. детей в возрасте до 17 лет включительно. За последние годы число детей-инвалидов всех возрастов несколько снизилось. Показатель детской инвалидности находится на достаточно стабильном уровне - 195 на 10 000 детского населения, первичной инвалидности - 24,1 на 10 000 детского населения. Специальными исследованиями установлено, что формирование инвалидности в результате тяжелого течения соматической патологии происходит преимущественно к 10-12 годам, а в результате психических расстройств - к 14-15 годам. Исход хронического заболевания в инвалидность чаще всего связан с недостаточным уровнем профилактической работы со здоровым ребенком, оздоровительной и реабилитационной работой с детьми, страдающими хронической патологией. Не уделяется должного внимания восстановительному лечению детей со сформировавшейся инвалидностью, но обладающих высоким реабилитационным потенциалом.

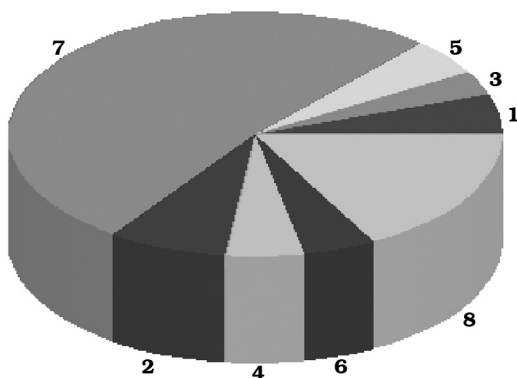
Доказано, что наиболее выраженные негативные сдвиги в состоянии здоровья детей чаще всего формируются в раннем возрасте и на подростковом этапе развития. В раннем детском возрасте наиболее выраженное влияние на формирование здоровья ребенка оказывают факторы перинатального и биологического риска [16]. На подростковом этапе развития наиболее значимыми факторами, формирующими здоровье детей, являются наряду с биологическими такие, как условия и образ жизни, питание, т. е. факторы достаточно управляемые [13, 15, 16].

Доказано, что среди условий жизнедеятельности, влияющих на формирование здоровья, наиболее значимыми являются наряду с условиями воспитания и обучения ухудшение качества питания в семье и в образовательных учреждениях, недостаточно эффективное и качественное медицинское обеспечение [15, 16.]. Ежегодно в связи с имеющимися выраженными хроническими болезнями 30% юношей в возрасте 17 лет признаются негодными к военной службе [17]. При этом ведущими причинами негодности к военной службе являются болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (17,9%), психические расстройства (16,2%), заболевания органов пищеварения (10,5%), болезни нервной системы (9,5%).

В структуре первичной заболеваемости детей Иркутской области к числу приоритетных относятся следующие классы болезней: органов дыхания (51,0%), органов пищеварения (7,7%), инфекционные и паразитарные заболевания (5,3%), травмы, несчастные случаи, отравления (4,4%), болезни эндокринной (3,3%) и мочеполовой (3,1%) систем (рис.3)

Из числа социально значимых укажем также удельный вес таких классов как болезни органов кровообращения (0,5%), новообразований (0,3%). Отметим, что у взрослого населения данные классы болезней постоянно входят в число приоритетных как на территории Иркутской области, так и в целом по РФ и в наиболее экономически развитых странах мира [18].

Рассмотрим динамику и территориальное распределение алиментарно-зависимых заболеваний среди детского и подросткового населения Иркутской области. К числу алиментарно зависимых заболеваний относят анемию, ожирение, сахарный диабет, тиреотоксикоз, гипертоническую болезнь. Первичная заболеваемость населения Иркутской области за период 2000-2010 годы в целом по всем классам болезней имела выраженную тенденцию к росту. В тоже время по отдельным нозологическим формам и классам болезней и в различных возрастных группах выявлены некоторые особенности. Так динамика первичной заболеваемости детского населения характеризовалась стабильным уровнем болезней органов пищеварения, снижением средних показателей заболеваемости тиреотоксикозом (на 38,0%), однако уравнение, описывающее тенденцию, имело недостаточно высокий коэффициент аппроксимации ( $R^2 = 0,11$ ). Вместе с тем, у детей статистически значимо возросли сахарный диабет (в 1,3 раза), анемия (в 1,2 раза) и ожирение (в 1,6 раза) (табл.4).



- |  |  |                              |                                  |
|--|--|------------------------------|----------------------------------|
| <b>1</b> Инфекционные и паразитарные бо- | <b>3</b> Болезни эндокринной системы       | <b>5</b> Болезни глаз        | <b>7</b> Болезни органов дыхания |
| <b>2</b> Болезни органов пищеварения     | <b>4</b> Болезни кожи и подкожной клетчат- | <b>6</b> Травмы и отравления | <b>8</b> прочие                  |

*Рисунок 3. Структура первичной заболеваемости детского населения Иркутской области, %*

В субпопуляции подростков зарегистрированы аналогичные тенденции по динамике анемии (рост в 1,9 раза) и ожирения (в 1,5 раза). Среди подросткового населения сохраняется статистически значимый рост заболеваемости органов пищеварения (в 1,3 раза). Выявлена тенденция к снижению впервые выявленной заболеваемости тиреотоксикозом.

По данным регионального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга, первичная заболеваемость по алиментарно зависимой патологии за 2007-2009 годы составила по классу болезней органов пищеварения у детей 90,7 случаев на 1000 населения данного возраста, у подростков - 79,2‰ (табл. 5).

С помощью кластерного анализа установлено, что ведущим кластерообразующим признаком во всех группах является заболеваемость органов пищеварения. У подростков выделены два кластера: один состоял из 6 территорий (Катангский, Нижнеилимский, Ольхонский, Слодянский, Шелеховский, Куйтунский) с заболеваемостью по классу болезней органов пищеварения - 210,7‰, другой - из 36 территорий, где показатель не входил за пределы 2 стандартных отклонений от среднеобластной величины. В группе детей выделены также два кластера, один из которых (Катангский и Боханский районы) с заболеваемостью в 2,7 раза выше среднеобластного уровня.

В структуре первичной заболеваемости данного класса болезней у детей значимую долю составляли функциональные расстройства желудка (14,4%), а у подростков - гастриты и дуодениты (23,7%) (рис.4).

**Таблица 4**

**Характеристика динамики впервые выявленной заболеваемости населения Иркутской области (2000-2010 гг.)**

классы и нозологии	дети		подростки	
	P1\P2	уравнение тренда, R <sup>2</sup>	P1\P2	уравнение тренда, R <sup>2</sup>
Болезни эндокринной системы	0,78	$y = 2791,5 - 29,0x^2 + 229,5x$ ; R <sup>2</sup> = 0,64	0,86	$y = 6276,4 + 6,7x^3 - 123x^2 + 411,7x$ ; R <sup>2</sup> = 0,95
тиреотоксикоз	0,53	$y = 2,98 - 0,1x$ R <sup>2</sup> = 0,11	0,62	$y = 17,9 - 1,1x$ ; R <sup>2</sup> = 0,42
сахарный диабет	1,31	$y = 1,2 - 0,1x^2 + 2,1x$ ; R <sup>2</sup> = 0,72	1,03	$y = -0,0016x^5 + 0,01x^4 + 0,34x^3 - 4,9x^2 + 18,7x - 7,4$ ; R <sup>2</sup> = 0,25
ожирение	1,61	$y = 0,6x^3 - 13,4x^2 + 114,5x - 87,1$ ; R <sup>2</sup> = 0,95	1,54	$y = 29,0x + 168,5$ ; R <sup>2</sup> = 0,85
Болезни органов пищеварения	0,98	$y = 10,7x^3 - 313,2x^2 + 2417,5x + 5176,8$ ; R <sup>2</sup> = 0,57	1,29	$y = 2731,4 + 14,2x^3 - 259,3x^2 + 1660,7x$ ; R <sup>2</sup> = 0,97
анемия	1,24	$y = 0,6x^3 - 13,4x^2 + 114,6x - 87,1$ ; R <sup>2</sup> = 0,95	1,88	$y = 61,9x + 215,23$ ; R <sup>2</sup> = 0,95

Примечание: P1\P2- отношение среднего показателя заболеваемости за 2000-2004 гг. к показателю за 2005-10 гг.

**Таблица 5**

**Средние показатели алиментарно зависимой первичной заболеваемости населения Иркутской области (%), 2007-09 гг.**

Возрастные группы	Классы болезней		Нозологические формы			
	органов пищеварения	эндокринной системы	анемия	тиреотоксикоз	сахарный диабет	ожирение
подростки	79,2	36,2	10,0	0,72	0,88	4,7
дети	90,7	18,3	18,1	0,11	0,24	2,8





*Рисунок 4. Структура заболеваемости по классу органов пищеварения детского и подросткового населения Иркутской области*

Второй ранг значимости имели гастриты и дуодениты у детей (11,0%) и болезни желчного пузыря и желчевыводящих путей у подростков (7,1%), третий: болезни желчного пузыря и желчевыводящих путей (5,0%) и функциональные расстройства желудка (5,0%), соответственно. Интересно отметить, что если структура первичной заболеваемости у подростков и детей различна ( $\chi^2=13,4$ ,  $p<0,05$ ), то структура распространенности совпадала. Так, у подростков удельный вес гастритов и дуоденитов составил 35%, болезней желчного пузыря и желчевыводящих путей - 15,3, функциональных расстройств желудка - 2,7%, у детей соответственно: 18%, 9,7 и 5,0%. Показатель распространенности патологии органов пищеварения у подростков в 1,2 раза выше, чем у детей, (укажем, кстати, что данный показатель в 1,9 раза выше, чем у взрослого населения).

При исключении из массива приоритетного класса болезней в группе подростков выделены три кластера, два из них по уровню заболеваемость по классу эндокринной системы, третий - по анемии. Наиболее высокие показатели заболеваемости эндокринной системы в 1-ом кластере (г. Иркутск и Канганский район), где он в 3,4 выше среднеобластного, во втором кластере (Куйтунский, Чунский, Шелеховский, Нукутский, Осинский районы и горо-

да: Зима, Усолье-Сибирское, Усть-Илимск) - в 2 раза. В третьем кластере (гг. Черемхово, Свирск, Казачинско-Ленский район) показатель анемии в 4,9 раза превышает среднеобластной уровень.

При анализе данных о детской алиментарно зависимой заболеваемости выделены три кластера. В 1-ом кластере основным признаком является высокая заболеваемость анемией (г. Свирск и Осинский район), где показатель в 2,6 раза выше среднеобластной величины. Во 2-ом - приоритетный признак заболеваемость по классу болезней эндокринной системы, которая в 3,5 раза выше средней по Иркутской области. Третий кластер включил все прочие территории, где показатели не выходили за пределы двух стандартных отклонений от среднего.

К числу наиболее распространенных заболеваний, связанных с микронутриентной недостаточностью, относят патологию щитовидной железы. В 2010 году среди детского населения Иркутской области в возрасте 0-14 лет выявлено 2181 заболевших (491,6 ‰), подростков 15-17 лет - 1205 (1321,7 ‰). Несмотря на то, что по абсолютному числу заболевших в структуре лидируют взрослые 75,9%, интенсивный показатель в данной группе в 2,4 раза ниже, чем среди подросткового населения.

Показатель детской заболеваемости щитовидной железой в Иркутской области в среднем составил 610,1 на 100 тысяч детского населения. Динамика показателей представлена в таблице 6. За последние пять лет наблюдалось снижение показателей заболеваемости на 39,6%. В структуре заболеваемости детского населения, связанной с микронутриентной недостаточностью, первые места занимают: диффузный (эндемический) зоб, связанный с йодной недостаточностью и другие формы нетоксического зоба - 85,0%, субклинический гипотиреоз вследствие йодной недостаточности и другие формы гипотиреоза - 10,3%, тиреоидит - 2,4%.

Первые ранговые места по детской заболеваемости щитовидной железой в изучаемый период занимали Тулунский, Балаганский, Нукутский, Осинский районы и города Усолье-Сибирское, Иркутск.

Первичная заболеваемость детского населения по таким нозологическим формам как многоузловой зоб и субклинический гипотиреоз за изучаемый период увеличилась. Наиболее значимый рост выявлен среди детей, проживающих на территориях г. Усо́лья-Сибирского, Катангского и Шелеховского районов (по многоузловому зобу) и г.Усть-Илимска, г.Иркутска, г.Усо́лья-Сибирского, Нижнеилимского и Ангарского районов (по гипотиреозу).

Показатель заболеваемости щитовидной железой у подростков Иркутской области в 2006-2010 гг. составил в среднем 1705,8 ‰, а в 2010 году он несколько снизился - 1321,7 случаев на 100 тыс.подросткового населения (табл.7).

**Таблица 6**

*Динамика показателей заболеваний щитовидной железы детского населения Иркутской области 2006-2010г.г. (на 100тыс. детского населения)*

Нозологии	2006	2007	2008	2009	2010	2006/2010
ВСЕГО	813,7	715,4	568,9	460,8	491,6	1,6
Синдром врожденной йодной недостаточности	1,6	2,8	1,7	0,5	0,9	1,8
Диффузный (эндемический) зоб, связанный с йодной недостаточностью и другие формы нетоксического зоба	765,0	653,1	514,1	375,8	417,7	1,8
Многоузловой (эндемический) зоб, связанный с йодной недостаточностью, нетоксический одноузловой, нетоксически многоузловой зоб	2,6	6,5	6,8	25,7	9,7	0,2
Субклинический гипотиреоз вследствие йодной недостаточности и другие формы гипотиреоза	33,6	41,3	39,2	49,5	50,7	0,7
Тиреотоксикоз (гипертиреоз)	1,2	2,1	0,9	3,0	0,7	1,7
Тиреоидит	9,8	9,6	6,3	6,4	11,9	0,8

**Таблица 7**

*Динамика показателей заболеваний щитовидной железы подросткового населения Иркутской области 2006-2010г.г. (на 100 тыс. подросткового населения)*

Нозологии	2006	2007	2008	2009	2010	2006/2010
ВСЕГО	2168,7	2079,4	1630,4	1329,0	1321,7	1,6
Синдром врожденной йодной недостаточности	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0
Диффузный (эндемический) зоб, связанный с йодной недостаточностью и другие формы нетоксического зоба	2056,4	1935,2	1508,0	1156,9	1195,5	1,7
Многоузловой (эндемический) зоб, связанный с йодной недостаточностью, нетоксический одноузловой, нетоксически многоузловой зоб	30,8	30,8	39,8	77,6	18,6	1,6
Субклинический гипотиреоз вследствие йодной недостаточности и другие формы гипотиреоза	50,6	71,2	54,7	59,7	80,1	0,6
Тиреотоксикоз (гипертиреоз)	11,9	14,9	9,9	9,9	3,3	3,6
Тиреоидит	19,0	27,3	17,9	21,9	24,1	0,8

В подростковой заболеваемости щитовидной железы первое место занимает: диффузный (эндемический) зоб, связанный с йодной недостаточностью и другие формы нетоксического зоба - 90,5%, второе - субклинический гипотиреоз вследствие йодной недостаточности и другие формы гипотиреоза - 6,1%, третье - тиреоидит - 1,8%. Первые ранговые места по подростковой заболеваемости щитовидной железы занимали гг. Иркутск, Усть-Илимск, и районы: Катангский, Балаганский, Чунский. По нозологическим формам, имеющим тенденцию к росту, в качестве территорий риска можно выделить: по многоузловому (эндемическому) зобу г. Усолье-Сибирское, г. Иркутск, Катангский, Чунский и Казачинско-Ленский районы, по субклиническому гипотиреозу Нижнеилимский район, г. Иркутск, г. Усть-Илимск, Ангарский район, г. Усолье-Сибирское.

Таким образом, в условиях Прибайкалья одним из ведущих факторов, обуславливающих современную структуру заболеваемости населения, является недостаточность в организме витаминов, минералов и микроэлементов. В известной степени, нарушения в питании населения обусловлены ухудшением экономического положения и низкой покупательской способности большей части населения, особенно в экономически депрессивных районах. Пищевые продукты приобретаются населением без учета их биологической ценности. Это приводит к еще большему дефициту белка, витаминов, микроэлементов. Отмечается рост цен на социально значимые продукты - хлеб, растительное масло, мясо, рыбу, молоко, овощи, фрукты, что особенно характерно для северных территорий. Во многих районах страны отмечается переход на углеводно-липидный тип питания [2, 19, 20], что приводит к резкому росту частоты ожирения и сахарного диабета. Региональной проблемой Восточной Сибири остается низкая насыщенность продуктов питания важнейшими макро- и микроэлементами и, в первую очередь, йодом. Установлено, что по-прежнему важной региональной проблемой остается низкая обеспеченность йодом, что особенно актуально для сельских районов, где внедрение мер профилактики не в полной мере компенсирует природный йоддефицит. Наиболее выраженные негативные сдвиги в состоянии здоровья детей чаще всего формируются в раннем возрасте и на подростковом этапе развития. Среди условий жизнедеятельности, влияющих на формирование здоровья, к числу наиболее значимых наряду с условиями воспитания и обучения, относится ухудшение качества питания в семье и в образовательных учреждениях.

### **3. Физиологические нормы питания детей и подростков (7-17 лет)**

Физиологическая потребность в энергии и пищевых веществах - это необходимая совокупность алиментарных факторов для поддержания динамического равновесия между человеком, как сформировавшимся в процессе эволюции биологическим видом, и окружающей средой, и направленная на обеспечение жизнедеятельности, сохранения и воспроизводства вида и поддержания адаптационного потенциала.

Нормы физиологических потребностей являются научной базой при планировании объемов производства основного продовольственного сырья и пищевых продуктов в РФ; используются при разработке перспективных среднелюдских размеров (норм) потребления основных пищевых продуктов с учетом изменения социально-экономической ситуации и демографического состава населения Российской Федерации для обоснования оптимального развития отечественного агропромышленного комплекса и обеспечения продовольственной безопасности страны; для планирования питания в организованных коллективах и лечебно-профилактических учреждениях; при разработке рекомендаций по питанию для различных групп населения и мер социальной защиты. Кроме того, данные нормы применяются для обоснования составов специализированных и обогащенных пищевых продуктов; служат критерием оценки фактического питания на индивидуальном и популяционном уровнях; используются при разработке программ подготовки специалистов и обучении населения принципам здорового питания.

“Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ” являются государственным нормативным документом, определяющим величины физиологически обоснованных современной наукой о питании норм потребления незаменимых (эссенциальных) пищевых веществ и источников энергии, адекватные уровни потребления микронутриентов и биологически активных веществ с установленным физиологическим действием. Сохраняя преемственность, представленные новые “Нормы” учитывают значительные достижения, накопленные за последние годы, благодаря новейшим фундаментальным и прикладным исследованиям в области науки о питании и таких новых областей знаний как нутригеномика, нутригенетика, нутриметаболомика и протеомика.

“Нормы” являются величинами, отражающими оптимальные потребности отдельных групп населения в пищевых веществах и энергии. “Нормы” представляют величины потребности в энергии для лиц в каждой выделяемой (в зависимости от пола, возраста, профессии, условий быта и т.п.) группе, а также рекомендуемые величины потребления пищевых веществ, которые должны обеспечивать потребность соответствующей категории населения.

Физиологические нормы питания базируются на основных положениях Концепции оптимального питания:

- энергетическая ценность рациона человека должна соответствовать энерготратам организма;

- величины потребления основных пищевых веществ - белков, жиров и углеводов - должны находиться в пределах физиологически необходимых соотношений между ними. В рационе предусматриваются физиологически необходимые количества животных белков - источников незаменимых аминокислот; физиологические пропорции ненасыщенных и полиненасыщенных жирных кислот; оптимальное количество витаминов;

- содержание макроэлементов и эссенциальных микроэлементов должно соответствовать физиологическим потребностям человека;

- содержание минорных и биологически активных веществ в пище должно соответствовать их адекватным уровням потребления.

В связи с важностью сохранения здоровья детей к детским продуктам предъявляются особые требования. Так, с учетом положений действующих санитарно-эпидемиологических правил и нормативов в редакции Дополнительный и изменений N 1, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 27.06.2008 N 42 готовые продукты детского питания для детей дошкольного и школьного возраста не должны содержать:

- соли поваренной пищевой свыше 0,9% в мясных полуфабрикатах, свыше 1,2% - в консервах, свыше 1,8% - в колбасных изделиях; нитритов свыше 0,003% в колбасных изделиях;

- в рыбных полуфабрикатах, консервах - соли пищевой поваренной свыше 0,8%;

- в мясных и рыбных полуфабрикатах, колбасных изделиях - жгучих специй;

- в кондитерских изделиях - алкоголя, кофе натурального, ядра абрикосовой косточки, кулинарных и кондитерских жиров, пиросульфата натрия;

- майонеза.

Согласно положениям законодательства в сфере защиты прав потребителей, в частности, Федерального закона от 02.01.2000 N 29-ФЗ "О качестве и безопасности пищевых продуктов" упаковка продуктов детского питания должна обеспечивать безопасность и сохранность пищевой ценности на всех этапах оборота. При упаковке продуктов детского питания используются материалы, разрешенные для использования в установленном порядке для контакта с продуктами детского питания (Продовольственное сырье и пищевые продукты. Организация детского питания СанПиН 2.3.2.1940-05). В организациях общественного питания образовательных учреждений должны соблюдаться сроки годности и условия хранения пищевых продуктов, установленные изготовителем и указанные в документах, подтверждающих происхождение, качество и безопасность продуктов (СанПиН 2.4.5.2409-08 "Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования").

В соответствии с СанПиН 2.4.5.2409-08 “Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования” для обеспечения обучающихся здоровым питанием, составными частями которого являются оптимальная количественная и качественная структура питания, гарантированная безопасность, физиологически технологическая и кулинарная обработка продуктов и блюд, физиологически обоснованный режим питания, следует разрабатывать рацион питания.

Рацион питания обучающихся предусматривает формирование набора продуктов, предназначенных для питания детей в течение суток или иного фиксированного отрезка времени. На основании сформированного рациона питания разрабатывается меню, включающее распределение перечня блюд, кулинарных, мучных, кондитерских и хлебобулочных изделий по отдельным приемам пищи (завтрак, обед, полдник, ужин).

Для обеспечения здоровым питанием всех обучающихся образовательного учреждения необходимо составление примерного меню на период не менее двух недель (10 - 14 дней), в соответствии с рекомендуемой формой составления примерного меню в соответствии с СанПиН 2.4.5.2409-08, а также меню-раскладок, содержащих количественные данные о рецептуре блюд. Примерное меню разрабатывается юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем, обеспечивающим питание в образовательном учреждении, и согласовывается руководителями образовательного учреждения и территориального органа исполнительной власти, уполномоченного осуществлять федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

Примерное меню разрабатывается с учетом сезонности, необходимого количества основных пищевых веществ и требуемой калорийности суточного рациона, дифференцированного по возрастным группам обучающихся (7-11 и 12-18 лет). Примерное меню при его практическом использовании может корректироваться с учетом социально-демографических факторов, национальных, конфессиональных и территориальных особенностей питания населения, при условии соблюдения требований к содержанию и соотношению в рационе питания основных пищевых веществ.

При разработке примерного меню учитывают: продолжительность пребывания обучающихся в общеобразовательном учреждении, возрастную категорию и физические нагрузки обучающихся. Для обучающихся образовательных учреждений необходимо организовать двухразовое горячее питание (завтрак и обед). Для детей, посещающих группу продленного дня, должен быть организован дополнительно полдник. При круглосуточном пребывании должен быть предусмотрен не менее чем пятикратный прием пищи. За 1 час перед сном в качестве второго ужина детям дают стакан кисломолочного продукта (кефир, ряженка, йогурт и др.). Интервалы между приемами пищи не должны превышать 3,5 - 4-х часов.

С учетом возраста обучающихся в примерном меню должны быть соблюдены требования санитарных правил по массе порций блюд (табл.8).

Таблица 8

Рекомендуемая масса порций блюд (в граммах) для обучающихся различного возраста

Название блюд	Масса порций в граммах для обучающихся двух возрастных групп	
	с 7 до 11 лет	с 11 лет и старше
Каша, овощное, яичное, творожное, мясное блюдо	150 - 200	200 - 250
Напитки (чай, какао, сок, компот, молоко, кефир и др.)	200	200
Салат	60 - 100	100 - 150
Суп	200 - 250	250 - 300
Мясо, котлета	80 - 120	100 - 120
Гарнир	150 - 200	180 - 230
Фрукты	100	100

В соответствии с рекомендациями СанПиН 2.4.5.2409-08 в учреждениях начального и среднего профессионального образования представлены требования по пищевой и энергетической ценности блюд, суточной потребности в основных витаминах и микроэлементах для различных групп обучающихся в общеобразовательных учреждениях (табл.9).

Примерное меню должно содержать информацию о количественном составе блюд, энергетической и пищевой ценности, включая содержание витаминов и минеральных веществ в каждом блюде. Обязательно приводятся ссылки на рецептуры используемых блюд и кулинарных изделий в соответствии со сборниками рецептур. Наименования блюд и кулинарных изделий, указываемых в примерном меню, должны соответствовать их наименованиям, указанным в использованных сборниках рецептур.

Производство готовых блюд осуществляется в соответствии с технологическими картами, в которых должна быть отражена рецептура и технология приготовления блюд и кулинарных изделий. Технологические карты должны быть оформлены в соответствии с рекомендациями СанПиН 2.4.5.2409-08. Описание технологического процесса приготовления блюд, в т.ч. вновь разрабатываемых блюд, должно содержать в себе рецептуру и технологию, обеспечивающую безопасность приготовления блюд и их пищевую ценность. При разработке меню для питания учащихся предпочтение следует отдавать свежеприготовленным блюдам, не подвергающимся повторной термической обработке, включая разогрев замороженных блюд. В примерном меню не допускается повторение одних и тех же блюд или кулинарных изделий в один и тот же день или в последующие 2 - 3 дня.



Таблица 9

Потребность в пищевых веществах и энергии обучающихся общеобразовательных учреждений в возрасте с 7 до 11 и с 11 лет и старше

Название пищевых веществ	Усредненная потребность в пищевых веществах для обучающихся двух возрастных групп	
	с 7 до 11 лет	с 11 лет и старше
Белки (г)	77	90
Жиры (г)	79	92
Углеводы (г)	335	383
Энергетическая ценность (ккал)	2350	2713
Витамин В1 (мг)	1,2	1,4
Витамин В2 (мг)	1,4	1,6
Витамин С (мг)	60	70
Витамин А (мг рет. экв)	0,7	0,9
Витамин Е (мг ток. экв)	10	12
Кальций (мг)	1100	1200
Фосфор (мг)	1650	1800
Магний (мг)	250	300
Железо (мг)	12	17
Цинк (мг)	10	14
Йод (мг)	0,1	0,12

В примерном меню должно учитываться рациональное распределение энергетической ценности по отдельным приемам пищи. При одно-, двух-, трех- и четырехразовом питании распределение калорийности по приемам пищи в процентном отношении должно составлять: завтрак - 25%, обед - 35%, полдник - 15% (для обучающихся во вторую смену - до 20 - 25%), ужин - 25%. При круглосуточном пребывании обучающихся, при пятиразовом питании: 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%. Допускается в течение дня отступления от норм калорийности по отдельным приемам пищи в пределах +/- 5%, при условии, что средний процент пищевой ценности за неделю будет соответствовать вышеперечисленным требованиям по каждому приему пищи.

Завтрак должен состоять из закуски, горячего блюда и горячего напитка, рекомендуется включать овощи и фрукты. Обед должен включать закуску, первое, второе (основное горячее блюдо из мяса, рыбы или птицы) и сладкое блюдо. В качестве закуски следует использовать салат из огурцов, помидоров, свежей или квашеной капусты, моркови, свеклы и т.п. с добавлением свежей зелени. В качестве закуски допускается использовать порционированные овощи (дополнительный гарнир). Для улучшения вкуса в салат можно добавлять свежие или сухие фрукты: яблоки, чернослив, изюм и орехи. В полдник рекомендуется включать в меню напитков (молоко, кисломолочные продукты, кисели, соки) с булочными или кондитерскими изделиями без крема. Ужин должен состоять из овощного (творожного) блюда или каши; основного второго блюда (мясо, рыба или птица), напитка (чай, сок, кисель). Дополнительно рекомендуется включать в качестве второго ужина фрукты или кисломолочные продукты и булочные или кондитерские изделия без крема.

В суточном рационе питания оптимальное соотношение пищевых веществ: белков, жиров и углеводов - должно составлять 1:1:4 или в процентном отношении от калорийности как 10 - 15%, 30 - 32% и 55 - 60%, соответственно, а соотношения кальция к фосфору как 1:1,5. Исключение составляют дети с заболеваниями, требующими соблюдения диеты (например, больные сахарным диабетом).

Питание обучающихся должно соответствовать принципам щадящего питания, предусматривающим использование определенных способов приготовления блюд, таких как варка, приготовление на пару, тушение, запекание, и исключать продукты с раздражающими свойствами. Ежедневно в рационах 2 - 6-разового питания следует включать мясо, молоко, сливочное и растительное масло, хлеб ржаной и пшеничный (с каждым приемом пищи). Рыбу, яйца, сыр, творог, кисломолочные продукты рекомендуется включать 1 раз в 2 - 3 дня.

Фактический рацион питания должен соответствовать утвержденному примерному меню. В исключительных случаях допускается замена одних продуктов, блюд и кулинарных изделий на другие при условии их соответствия по пищевой ценности и в соответствии с таблицей замены пищевых продуктов (табл. 10), что должно подтверждаться необходимыми расчетами.

Ежедневно в обеденном зале вывешивают утвержденное руководителем образовательного учреждения меню, в котором указываются сведения об объемах блюд и названия кулинарных изделий.

Для предотвращения возникновения и распространения инфекционных и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и в соответствии с принципами щадящего питания при организации питания обучающихся следует учитывать ряд требований, запрещающих использование ряда пищевых продуктов и изготовление блюд и кулинарных изделий. Ниже представлен перечень продуктов и блюд, которые не допускаются для реализации, в соответствии с требованиями санитарных правил [СанПиН 2.4.4.2599-10].

Таблица 10

Таблица замены продуктов по белкам и углеводам [СанПиН 2.4.4.2599-10]

Наименование продуктов	Количество (нетто, г)	Химический состав			Добавить к суточному рациону или исключить
		белки, г	жиры, г	углеводы, г	
<b>Замена хлеба (по белкам и углеводам)</b>					
Хлеб пшеничный	100	7,6	0,9	49,7	
Хлеб ржаной простой	150	8,3	1,5	48,1	
Мука пшеничная I сорт	70	7,4	0,8	48,2	
Макароны, вермишель	70	7,5	0,9	48,7	
Крупа манная	70	7,9	0,5	50,1	
<b>Замена картофеля (по углеводам)</b>					
Картофель	100	2,0	0,4	17,3	
Свекла	190	2,9	-	17,3	
Морковь	240	3,1	0,2	17,0	
Капуста белокочанная	370	6,7	0,4	17,4	
Макароны, вермишель	25	2,7	0,3	17,4	
Крупа манная	25	2,8	0,2	17,9	
Хлеб пшеничный	35	2,7	0,3	17,4	
Хлеб ржаной простой	55	3,1	0,6	17,6	
<b>Замена свежих яблок (по углеводам)</b>					
Яблоки свежие	100	0,4	-	9,8	
Яблоки сушеные	15	0,5	-	9,7	
Курага	15	0,8	-	8,3	
Чернослив (без косточек)	15	0,3	-	8,7	
<b>Замена молока (по белку)</b>					
Молоко	100	2,8	3,2	4,7	
Творог полужирный	20	3,3	1,8	0,3	
Творог жирный	20	2,8	3,6	0,6	
Сыр	10	2,7	2,7	-	
Говядина (1 кат.)	15	2,8	2,1	-	
Говядина (2 кат.)	15	3,0	1,2	-	
Рыба (филе трески)	20	3,2	0,1	-	
<b>Замена мяса (по белку)</b>					
Говядина (1 кат.)	100	18,6	14,0		
Говядина (2 кат.)	90	18,0	7,5		Масло +6 г
Творог полужирный	110	18,3	9,9		Масло +4 г
Творог жирный	130	18,2	23,4	3,7	Масло -9 г
Рыба (филе трески)	120	19,2	0,7	-	Масло +13 г
Яйцо	145	18,4	16,7	1,0	
<b>Замена рыбы (по белку)</b>					
Рыба (филе трески)	100	16,0	0,6	1,3	
Говядина 1 кат.	85	15,8	11,9	-	Масло -11 г
Говядина 2 кат.	80	16,0	6,6	-	Масло -6 г

Творог полужирный	100	16,7	9,0	1,3	Масло -8 г
Творог жирный	115	16,1	20,7	3,3	Масло -20 г
Яйцо	125	15,9	14,4	0,9	Масло -13 г
<b>Замена творога (по белку)</b>					
Творог полужирный	100	16,7	9,0	1,3	
Говядина 1 кат.	90	16,7	12,6	-	Масло -3 г
Говядина 2 кат.	85	17,0	7,5	-	
Рыба (филе трески)	100	16,0	0,6	-	Масло +9 г
Яйцо	130	16,5	15,0	0,9	Масло -5 г
<b>Замена яйца (по белку)</b>					
Яйцо 1 шт.	40	5,1	4,6	0,3	
Творог полужирный	30	5,0	2,7	0,4	
Творог жирный	35	4,9	6,3	1,0	
Сыр	20	5,4	5,5	-	
Говядина 1 кат.	30	5,6	4,2	-	
Говядина 2 кат.	25	5,0	2,1	-	
Рыба (филе трески)	35	5,6	0,7	-	

### **Перечень продуктов и блюд, которые не допускаются для реализации [СанПиН 2.4.4.2599-10]**

1. Пищевые продукты с истекшими сроками годности и признаками недоброкачества.
2. Остатки пищи от предыдущего приема и пища, приготовленная накануне.
3. Плодоовощная продукция с признаками порчи.
4. Мясо, субпродукты всех видов сельскохозяйственных животных, рыба, сельскохозяйственная птица, не прошедшие ветеринарный контроль.
5. Субпродукты, кроме печени, языка, сердца.
6. Непотрошенная птица.
7. Мясо диких животных.
8. Яйца и мясо водоплавающих птиц.
9. Яйца с загрязненной скорлупой, с насечкой, "тек", "бой", а также яйца из хозяйств, неблагополучных по сальмонеллезам.
10. Консервы с нарушением герметичности банок, бомбажные, "хлопуши", банки с ржавчиной, деформированные, без этикеток.
11. Крупа, мука, сухофрукты и другие продукты, загрязненные различными примесями или зараженные амбарными вредителями.
12. Любые пищевые продукты домашнего (не промышленного) изготовления.
13. Кремовые кондитерские изделия (пирожные и торты).
14. Зельцы, изделия из мясной обрезки, диафрагмы; рулеты из мякоти голов, кровяные и ливерные колбасы.
15. Творог из непастеризованного молока, фляжный творог, фляжная сметана без термической обработки.
16. Простокваша-"самоквас".
17. Грибы и продукты, из них приготовленные (кулинарные изделия).
18. Квас.

19. Молоко и молочные продукты из хозяйств, неблагополучных по заболеваемости сельскохозяйственных животных, а также не прошедшие первичную обработку и пастеризацию.

20. Сырокопченые мясные гастрономические изделия и колбасы.

21. Жареные во фритюре пищевые продукты и изделия.

22. Уксус, горчица, хрен, перец острый (красный, черный) и другие острые (жгучие) приправы.

23. Кофе натуральный; тонизирующие, в том числе энергетические напитки, алкоголь.

24. Кулинарные жиры, свиное или баранье сало.

25. Ядро абрикосовой косточки, арахис.

26. Газированные напитки.

27. Молочные продукты и мороженое на основе растительных жиров.

28. Маринованные овощи и фрукты, в том числе в виде салатов.

29. Кумыс и другие кисломолочные продукты с содержанием этанола (более 0,5%).

30. Заливные блюда (мясные и рыбные), студни, форшмак из сельди.

31. Холодные напитки и морсы (без термической обработки) из плодово-ягодного сырья.

32. Окрошки и холодные супы.

33. Макароны по-флотски (с мясным фаршем), макароны с рубленным яйцом.

34. Яичница-глазунья.

35. Паштеты.

36. Блинчики с мясом и с творогом.

37. Первые и вторые блюда с применением (на основе) сухих пищевых концентратов быстрого приготовления.

Кроме того, следует помнить, что в питании обучающихся допускается использование продовольственного сырья растительного происхождения, выращенного в организациях сельскохозяйственного назначения, на учебно-опытных и садовых участках, в теплицах образовательных учреждений, при наличии результатов лабораторно-инструментальных исследований указанной продукции, подтверждающих ее качество и безопасность. Овощи урожая прошлого года (капусту, репчатый лук, корнеплоды и др.) в период после 1 марта допускается использовать только после термической обработки.

В течение двух недель (10 - 14 дней) обучающихся общеобразовательных учреждений и учреждений начального и среднего профессионального образования рекомендуется обеспечить набором пищевых продуктов в полном объеме, предусмотренных в суточных наборах, из расчета в один день на одного человека для различных групп обучающихся. Рекомендуемые в СанПиН 2.4.5.2409-08 наборы продуктов, не распространяются на социально незащищенные группы обучающихся (детей-сирот, детей оставшихся без попечения родителей, обучающихся и воспитывающихся в федеральных государственных образовательных учреждениях и других организациях), при организации питания которых следует руководствоваться нормами питания, утвержденными соответствующими актами законодательства Российской Федерации.

Наряду с основным питанием возможна организация дополнительного питания обучающихся через буфеты образовательных учреждений, 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. 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.

При организации питания обучающихся следует помнить, что реализация кислородных коктейлей может осуществляться только по медицинским показаниям и при условии ежедневного контроля медицинским работником образовательного учреждения. Реализация напитков, воды через буфеты должна осуществляться в потребительской таре емкостью не более 500 мл. Разливать напитки в буфете не допускается.

Не допускается замена горячего питания выдачей продуктов в потребительской таре.

При составлении примерного меню следует обеспечивать поступление с рационами питания витаминов и минеральных солей в количествах, регламентированных СанПиН 2.4.5.2409-08. При организации дополнительного обогащения рациона микронутриентами необходим строгий учет суммарного количества микронутриентов, поступающих с рационами, которое должно соответствовать требованиям, содержащимся в указанных санитарных правилах.

Для обеспечения физиологической потребности в витаминах допускается проведение дополнительного обогащения рационов питания микронутриентами, включающими в себя витамины и минеральные соли (табл. 11). 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.

В таблице 12 представлены рекомендуемые уровни потребления биологически активных веществ пищи с установленным физиологическим действием для детей. Витаминизация блюд проводится под контролем медицинского работника (при его отсутствии иным ответственным лицом). Подогрев витаминизированной пищи не допускается. Витаминизация третьих блюд осуществляется в соответствии с указаниями по применению премиксов. Инстантные витаминные напитки готовят в соответствии с прилагаемыми инструкциями непосредственно перед раздачей. Замена витаминизации блюд выдачей поливитаминных препаратов в виде драже, таблетки, пастилки и других форм не допускается.

Таблица 11

Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для детей и подростков РФ (в соответствии с МР 2.3.1.2432 -08 "Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации")

Пищевые вещества (в сутки)	Возрастные группы				
	от 7 до 11 лет	от 11 до 14 лет		от 14 до 18 лет	
		мальчики	девочки	юноши	девушки
Энергия и пищевые вещества					
Энергия (ккал)	2100	2500	2300	2900	2500
Белок, г	63	75	69	87	75
в т.ч. животный (%)	60				
% по ккал	12				
Жиры, г	70	83	77	97	83
Жир, % по ккал	30				
НЖК, % по ккал	<10				
НЖК, г	<23.3	<27.7	<25.6	<32.2	<27.7
ПНЖК, % по ккал	5-14			6-10	
- ω - 6 % по ккал	4-12			5-8	
- ω -3 % по ккал	1-2				
Холестерин, мг	<300				
Углеводы, г	305	363	334	421	363
Углеводы, % по ккал	58				
в т.ч. сахар % по ккал	< 10				
Витамины					
Витамин С, мг	60	70	60	90	70
Витамин В1, мг	1,1	1,3		1,50	1,3
Витамин В2, мг	1,2	1,5		1,8	1,5
Витамин В6, мг	1,5	1,7	1,6	2,0	1,6
Ниацин, мг	15,0	18,0		20,0	18,00
Витамин В12, мкг	2,0	3,0			
Фолаты, мкг	200	300-400		400	
Панто, мг	3,0	3,5		5,0	4,0
Биотин, МКГ	20	25		50	
Витамин А, мкг рет. экв	700	1000	800	1000	800

Витамин Е, мг ток экв	10,0	12,0	12,0	15,0	15
Витамин D, мкг	10				
Витамин К, мкг	60	80	70	120	100
Минеральные вещества					
Кальций, мг	1100	1200			
Фосфор, мг	1100	1200			
Магний, мг	250	300	300	400	400
Калий, мг	900	1500		2500	
Натрий, мг	1000	1100		1300	
Хлориды, мг	1700	1900		2300	
Железо, мг	12,0		15,0		18,0
Цинк, мг	10,0	12,0			
Йод, мг	0,12	0,13	0,15		
Медь, мг	0,7	0,8		1,0	
Селен, мг	0,03	0,04		0,05	
Хром, мкг	15	25		35	
Фтор, мг	3,0	4,00		4,0	

**Таблица 12**

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

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



В эндемичных по недостатку отдельных микроэлементов регионах необходимо использовать в питании обогащенные пищевые продукты и продовольственное сырье промышленного выпуска.

О проводимых в учреждении мероприятиях по профилактике витаминной и микроэлементной недостаточности администрация образовательного учреждения обязательно должна информировать родителей обучающихся до начала мероприятия и учитывать состояние здоровья ребенка (в первую очередь, склонность к аллергическим реакциям).

## 4. Режим питания детей и подростков (7-17 лет)

### 4.1. Питание в общеобразовательных учреждениях

В общеобразовательных учреждениях необходимо предусмотреть набор помещений для организации питания обучающихся в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования.

Обучение в 1-м классе осуществляется с соблюдением следующих дополнительных требований: - учебные занятия проводятся по 5-дневной учебной неделе и только в первую смену; - для посещающих группу продленного дня необходима организация дневного сна (не менее 1 часа), 3-разового питания и прогулок (СанПиН 2.4.2.2821-10). Правильно организованное и рациональное питание является важнейшим оздоровительным фактором. При организации продленного дня в общеобразовательном учреждении должно быть предусмотрено трехразовое питание обучающихся: завтрак - на второй или третьей перемене во время учебных занятия; обед - в период пребывания на продленном дне в 13 - 14 часов, полдник - в 16 - 17 часов ( СанПиН 2.4.2.2821-10). В таблице 13 представлено распределение в процентном отношении потребления пищевых веществ и энергии по приемам пищи обучающихся в образовательных учреждениях.

*Таблица 13*

*Распределение в процентном отношении потребления пищевых веществ и энергии по приемам пищи обучающихся в образовательных учреждениях*

Прием пищи	Доля суточной потребности в пищевых веществах и энергии
Завтрак в школе (первая смена)	20 - 25%
Обед в школе	30 - 35%
Полдник в школе	10%
Итого	60 - 70%

#### 4.2. Требования к организации питания подростков в лагерях труда и отдыха

При организации питания подростков в лагере труда и отдыха необходимо учитывать СанПиН 2.4.2.2842-11 “Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы лагерей труда и отдыха для подростков”. Организация питания подростков возможна в ближайшей организации общественного питания или в собственной стационарной столовой. При этом должны соблюдаться санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, а также санитарно-эпидемиологические требования, предъявляемые к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования в части соблюдения требований к: размещению, санитарно-техническому обеспечению, оборудованию, инвентарю, посуде, санитарному состоянию и содержанию помещений и мытью посуды, организации здорового питания и формированию примерного меню, условиям и технологии изготовления кулинарной продукции, соблюдению правил личной гигиены персоналом организации общественного питания, ведению форм учетной документации пищеблока, производственному контролю.

Рекомендации по распределению в процентном отношении потребления пищевых веществ и энергии по приемам пищи в общеобразовательных учреждениях с круглосуточным пребыванием детей (школы-интернаты, кадетские корпуса и др.) представлены в таблице 14.

Таблица 14

*Рекомендации по распределению в процентном отношении потребления пищевых веществ и энергии по приемам пищи в общеобразовательных учреждениях с круглосуточным пребыванием детей (школы-интернаты, кадетские корпуса и др.)*

Прием пищи	Доля суточной потребности в пищевых веществах и энергии
Завтрак	20 - 25%
Второй завтрак	10%
Обед	30 - 35%
Полдник	10%
Ужин	25 - 30%

При размещении лагеря труда и отдыха на базе палаточного лагеря (или с использованием палаток) организация питания должна отвечать санитарно-эпидемиологическим требованиям к устройству, содержанию и организации режима работы детских туристических лагерей палаточного типа в период летних каникул в части соблюдения требований к организации питания.

Возможна организация питания подростков с использованием привозного горячего питания, приготовленного в организации общественного питания. При организации работы столовой на привозном горячем питании в здании лагеря труда и отдыха должны быть выделены два помещения - обеденный зал и помещение для обработки столовой посуды (далее - моечная). Обеденный зал для раздачи и приема пищи должен быть оборудован столами и стульями. Моечная для обработки столовой посуды и инвентаря оборудуется в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями к организациям общественного питания (не менее чем 3 мойками и подводкой к ним холодной и горячей воды со смесителем; раковиной для мытья рук персонала; столами для сбора использованной посуды; сетками-сушками и шкафами для хранения чистой посуды).

Для доставки готовой пищи используют термоконтейнеры, разрешенные к применению для контакта с пищевыми продуктами. Готовые первые и вторые блюда могут находиться в изотермической таре (термосах) - в течение времени, обеспечивающем поддержание температуры не ниже температуры раздачи. Время доставки готовых блюд в термоконтейнерах от момента их приготовления до реализации не должно превышать 2 часов. Перед раздачей готовую пищу из термоконтейнеров в кухонную посуду не перекалдывают. После использования термоконтейнеры обрабатывают в организации общественного питания.

В качестве столовой посуды и столовых приборов используют металлическую, эмалированную, фаянсовую, фарфоровую и одноразовую посуду, разрешенную к применению для контакта с пищевыми продуктами. Повторное использование посуды одноразового применения не допускается. Для мытья столовой и кухонной посуды должны применяться разрешенные моющие средства. Кухонная, столовая и чайная посуда, столовые приборы, разделочный инвентарь, щетки для мытья посуды, ветошь для мытья столов должны обрабатываться в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования

При наличии посудомоечных машин режим мытья посуды должен соблюдаться в соответствии с инструкцией по их эксплуатации.

Питание подростков должно отвечать физиологическим потребностям организма в пищевых веществах и энергии (табл. 15). При повышенных энергозатратах во время трудовой деятельности, нормы питания (в г на одного подростка) должны быть увеличены на 10-15% по сравнению с нормами, приведенными в таблице 15.

Таблица 15

Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для подростков в возрасте 14-18 лет

Показатели (в сутки)	От 14 до 18 лет	
	юноши	девушки
Энергия и пищевые вещества		
Энергия (ккал)	2900	2500
Белок, г	87	75
в.т.ч. животный (%)	60	
Жиры, г	97	83
Углеводы, г	421	363

Примерное меню рациона питания разрабатывается представителем организации, обеспечивающей питание, на период не менее двух недель (10-14 дней) и согласовывается руководителем лагеря труда и отдыха. Рацион питания составляется на основании рекомендуемых среднесуточных наборов пищевых продуктов для подростков в возрасте 14-18 лет (табл. 16) в соответствии с Приложением 1 СанПиН 2.4.2.2842-11 и санитарно-эпидемиологических требований к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования в части формированию примерного меню.

В лагере труда и отдыха с дневным пребыванием подростков питание должно быть 2-разовым, с круглосуточным - 4-разовое. Питание подростков организуют с интервалами между приемами пищи не более 3,5-4 часов. Не менее 3-х приемов пищи должны быть с горячими блюдами. На полдник, второй ужин или второй завтрак целесообразно включать соки, фрукты и кондитерские изделия.

Распределение пищи по калорийности в течение дня должно быть равномерным с небольшим преобладанием калорийности питания в обед:

1-й и 2-й завтраки (суммарно)	- 20-30%
Обед	- 35-40%
Полдник	- 10-15%
1-й и 2-й ужины (суммарно)	- 20-30%

Отступления от норм калорийности по отдельным приемам пищи в течение дня допускается в пределах  $\pm 5\%$  при условии, что средний процент калорийности приемов пищи за смену будет соответствовать вышеперечисленным требованиям.

Число мест в обеденном зале должно обеспечивать прием пищи всеми подростками не более чем в 2 смены.

**Таблица 16**

*Рекомендуемые среднесуточные наборы пищевых продуктов, в том числе, используемые для приготовления блюд и напитков, для подростков в возрасте 14-18 лет\**

Наименование продуктов	Количество продуктов	
	в г, мл, бруто	в г, мл, нетто
Хлеб ржаной (ржано-пшеничный)	120	120
Хлеб пшеничный	200	200
Мука пшеничная	20	20
Крупы, бобовые	50	50
Макаронные изделия	20	20
Картофель	250**	188
Овощи свежие, зелень	400	320***
Фрукты (плоды) свежие	200	185***
Фрукты (плоды) сухие, в т.ч. шиповник	20	20
Соки плодовоовощные, напитки витаминизированные, в т.ч. инстантные	200	200
Мясо жилованное (мясо на кости) 1 кат.	86 (105)	78
Цыплята 1 категории потрошенные (куры 1 кат. п/п)	60 (76)	53
Рыба-филе	80	77
Колбасные изделия	20	19,6
Молоко (массовая доля жира 2,5%, 3,2%)	300	300
Кисломолочные продукты (массовая доля жира 2,5% 3,2%)	180	180
Творог (массовая доля жира не более 9 %)	60	60
Сыр	12	11,8
Сметана (массовая доля жира не более 15 %)	10	10
Масло сливочное	35	35
Масло растительное	18	18
Яйцо диетическое	1 шт.	40
Сахар****	45	45
Кондитерские изделия	15	15
Чай	0,4	0,4
Какао	1,2	1,2
Дрожжи хлебопекарные	2	2
Соль	7	7

*Примечание:*

*\* Рекомендуется увеличивать нормы на 10-15% при трудовой деятельности.*

*\*\* Масса бруто приводится для нормы отходов 25 %.*

*\*\*\* Масса нетто является средней величиной, которая может меняться в зависимости от исходного вида овощей и фруктов и сезона года. При формировании меню целесообразно обеспечивать выполнение натуральных норм питания в соответствии с данными, приведенными в столбце нетто.*

\*\*\*\* В том числе для приготовления блюд и напитков; в случае использования продуктов промышленного выпуска, содержащих сахар (сгущенное молоко, кисели и др.) выдача сахара должна быть уменьшена в зависимости от его содержания в используемом готовом продукте.

Для обеспечения соблюдения требований настоящих санитарных правил руководитель лагеря труда и отдыха обеспечивает:

- наличие в лагере труда и отдыха санитарных правил;
- прием на работу лиц, имеющих допуск по состоянию здоровья, прошедших профессиональную гигиеническую подготовку и аттестацию;
- наличие личных медицинских книжек на каждого работника (в соответствии со штатным расписанием и списочным составом сотрудников) с результатами медицинских обследований;
- организацию мероприятий по дезинфекции, дезинсекции и дератизации;
- наличие аптек для оказания первой медицинской помощи и их своевременное пополнение;
- наличие примерного меню;
- наличие списка поставщиков пищевых продуктов и питьевой воды расфасованной в емкости.

Производственный контроль за качеством и безопасностью питания подростков осуществляется юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем, обеспечивающим питание в лагере труда и отдыха.

#### **4.3. Требования к организации здорового питания и формированию примерного меню оздоровительных учреждений с дневным пребыванием**

Организация работы оздоровительных учреждений с дневным пребыванием осуществляется в режимах пребывания детей: с 8.30. до 14.30 часов, с организацией 2-х разового питания (завтрак и обед); с 8.30. до 18.00 часов, с обязательной организацией дневного сна для детей в возрасте до 10 лет и 3-разового питания (завтрак, обед, полдник).

Организация питания детей в оздоровительных учреждениях с дневным пребыванием обеспечивается на базе различных предприятий общественно-го питания, в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования. В соответствии с "Гигиеническими требованиями к устройству, содержанию и организации режима в оздоровительных учреждениях с дневным пребыванием детей в период каникул" СанПиН 2.4.4.2599 -10 для обеспечения детей и подростков здоровым питанием, составными частями которого являются оптимальная количественная и качественная структура питания, гарантированная безопасность, физиологически технологическая и кулинарная обработка продуктов и блюд, физиологически обоснованный режим питания, следует разрабатывать рацион питания (примерное 7 - дневное меню для ве-

сенних, осенних, зимних каникул и 10 или 14 (18) -дневное меню для летних каникул).

Рацион питания предусматривает формирование набора продуктов, предназначенных для питания детей в течение дня, на основании физиологических потребностей в пищевых веществах (табл. 17) и рекомендуемого набора продуктов, в зависимости от возраста детей (табл. 18).

На основании сформированного рациона питания разрабатывается меню, включающее распределение перечня блюд, кулинарных, мучных, кондитерских и хлебобулочных изделий по отдельным приемам пищи (завтрак, обед, полдник).

*Таблица 17*

*Суточная потребность в пищевых веществах и энергии детей оздоровительных учреждений с учетом их возраста [СанПиН 2.4.4.2599-10]*

Название пищевых веществ	Усредненная потребность в пищевых веществах для детей возрастных групп:	
	с 7 до 10 лет	с 11 лет и старше
Белки (г)	77	90
Жиры (г)	79	92
Углеводы (г)	308 (допускается 335 за счет фруктов)	360 (допускается 383 за счет фруктов)
Энергетическая ценность - калорийность (ккал)*	2251 (2359 при увеличении углеводов)	2628 (2720 при увеличении углеводов)

Для обеспечения здоровым питанием составляется примерное меню на оздоровительную смену в соответствии рекомендуемой формой, а также меню-раскладка, содержащих количественные данные о рецептуре блюд. Примерное меню разрабатывается юридическим лицом, обеспечивающим питание в оздоровительном учреждении и согласовывается руководителем оздоровительного учреждения.

В примерном меню должны быть соблюдены требования настоящих санитарных правил по массе порций блюд (табл. 19), их пищевой и энергетической ценности, суточной потребности в витаминах. Примерное меню должно содержать информацию о количественном составе блюд, энергетической и пищевой ценности каждого блюда. Обязательно приводятся ссылки на рецептуры используемых блюд и кулинарных изделий в соответствии со сборниками рецептур. Наименования блюд и кулинарных изделий, указываемых в примерном меню, должны соответствовать их наименованиям, указанным в использованных сборниках рецептур. Производство готовых блюд осуществляется в соответствии с технологическими картами, в которых должна быть отражена рецептура и технология приготавливаемых блюд и кулинарных изделий.

Таблица 18

Рекомендуемые среднесуточные наборы пищевых продуктов, в том числе, используемые для приготовления блюд и напитков, для детей и подростков оздоровительных учреждений [СанПиН 2.4.4.2599-10]

Наименование продуктов	Количество продуктов в зависимости от возраста обучающихся			
	в г, мл, брутто		в г, мл, нетто	
	7-10 лет	11 лет и старше	7-10 лет	11 лет и старше
Хлеб ржаной (ржано-пшеничный)	80	120	80	120
Хлеб пшеничный	150	200	150	200
Мука пшеничная	15	20	15	20
Крупы, бобовые	45	50	45	50
Макаронные изделия	15	20	15	20
Картофель	250*	250*	188	188
Овощи свежие, зелень	350	400	280**	320**
Фрукты (плоды) свежие	200	200	185**	185**
Фрукты (плоды) сухие, в т.ч. шиповник	15	20	15	20
Соки плодовоовощные, напитки витаминизированные, в т.ч. <i>инстантные</i>	200	200	200	200
Мясо жилованное (мясо на кости) 1 кат.	77 (95)	86 (105)	70	78
Цыпленок 1 категории потрошенные (куры 1 кат. п/п)	40 (51)	60 (76)	35	53
Рыба-филе	60	80	58	77
Колбасные изделия	15	20	14,7	19,6
Молоко (массовая доля жира 2,5%, 3,2%)	300	300	300	300
Кисломолочные продукты (массовая доля жира 2,5% 3,2%)	150	180	150	180
Творог (массовая доля жира не более 9%)	50	60	50	60
Сыр	10	12	9,8	11,8
Сметана (массовая доля жира не более 15%)	10	10	10	10
Масло сливочное	30	35	30	35
Масло растительное	15	18	15	18
Яйцо диетическое	1 шт.	1 шт.	40	40
Сахар***	40	45	40	45
Кондитерские изделия	10	15	10	15
Чай	0,4	0,4	0,4	0,4
Какао	1,2	1,2	1,2	1,2
Дрожжи хлебопекарные	1	2	1	2
Соль	5	7	5	7

Примечание: \* - Масса брутто приводится для нормы отходов 25 %; \*\* - Масса нетто является средней величиной, которая может меняться в зависимости от исходно-



го вида овощей и фруктов и сезона года. При формировании меню целесообразно обеспечивать выполнение натуральных норм питания в соответствии с данными, приведенными в столбце *нетто*; \*\*\* - В том числе для приготовления блюд и напитков, в случае использования продуктов промышленного выпуска, содержащих сахар (сгущенное молоко, кисели и др.) выдача сахара должна быть уменьшена в зависимости от его содержания в используемом готовом продукте.

*Таблица 19*

*Рекомендуемая масса порций блюд (в граммах) для детей различного возраста [СанПиН 2.4.4.2599-10]*

Название блюд	Масса порций в граммах для обучающихся двух возрастных групп	
	с 7 до 10 лет	с 11 лет и старше
Каша, овощное, яичное, творожное, мясное блюдо	150 - 200	200 - 250
Напитки (чай, какао, сок, компот, молоко, кефир и др.)	200	200
Салат	60 - 100	100 - 150
Суп	200 - 250	250 - 300
Мясное, рыбное блюдо	75 - 120	100 - 120
Гарнир	150 - 200	180 - 230
Фрукты	100	100

При разработке меню предпочтение следует отдавать свежеприготовленным блюдам, не подвергающимся повторной термической обработке, включая разогрев замороженных блюд. В примерном меню не допускается повторение одних и тех же блюд или кулинарных изделий в один и тот же день или последующие 2 - 3 дня.

В примерном меню должно учитываться рациональное распределение энергетической ценности по отдельным приемам пищи. Распределение калорийности по приемам пищи в процентном отношении от суточного рациона должно составлять: завтрак - 25%, обед - 35%, полдник - 15%. Допускается в течение дня отступления от норм калорийности по отдельным приемам пищи в пределах +/- 5%, при условии, что средний процент пищевой ценности за оздоровительную смену будет соответствовать вышеперечисленным требованиям по каждому приему пищи.

В суточном рационе питания оптимальное соотношение пищевых веществ: белков, жиров и углеводов - должно составлять 1:1:4.

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

Завтрак должен состоять из закуски, горячего блюда и горячего напитка. Рекомендуется включать овощи и фрукты. Обед должен включать закуску, первое, второе и сладкое блюдо. В качестве закуски следует использовать салат из огурцов, помидоров, свежей или квашеной капусты, моркови, свеклы и т.п. с добавлением свежей зелени; допускается использовать порционированные овощи. Второе горячее блюдо должно быть из мяса, рыбы или птицы с гарниром. В полдник рекомендуется включать в меню напиток (молоко, кисломолочные продукты, йогурты, кисели, соки) с булочными или кондитерскими изделиями без крема, фрукты.

Фактический рацион питания должен соответствовать утвержденному примерному меню. В исключительных случаях, при отсутствии необходимых пищевых продуктов, допускается их замена другими продуктами, равноценными по химическому составу (пищевой ценности) в соответствии с таблицей замены пищевых продуктов (табл. 10), что должно быть подтверждено необходимыми расчетами. Ежедневно в обеденном зале вывешивается меню, в котором указываются сведения об объемах блюд и названия кулинарных изделий.

Для предотвращения возникновения и распространения инфекционных и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и в соответствии с принципами сбалансированного питания не допускается использовать пищевые продукты и изготавливать блюда указанные в перечне (см. выше).

Прием пищевых продуктов и продовольственного сырья в организации общественного питания обслуживающие оздоровительные учреждения, должен осуществляться при наличии документов гарантирующих качество и безопасность пищевых продуктов. Документация, удостоверяющая качество и безопасность продукции, должны сохраняться до окончания использования продукции.

В питании посещающих оздоровительные учреждения, также как и для обучающихся детей и подростков в общеобразовательных учреждениях, допускается использование продовольственного сырья растительного происхождения, выращенного в организациях сельскохозяйственного назначения, на учебно-опытных и садовых участках, в теплицах образовательных учреждений, при наличии результатов лабораторно-инструментальных исследований указанной продукции, подтверждающих ее качество и безопасность. Овощи урожая прошлого года (капусту, морковь) в период после 1 марта допускается использовать только после термической обработки. Доставка пищевых продуктов осуществляется специализированным транспортом, имеющим оформленный в установленном порядке, санитарный паспорт.

В целях производственного контроля за доброкачественностью и безопасностью приготовленной пищи, за соблюдением условий хранения и сроков годности пищевых продуктов, оценкой качества приготовленных блюд на пищеблоке оздоровительного учреждения, должны ежедневно заполняться журналы, в соответствии с рекомендуемыми формами [СанПиН 2.4.4.2599-10], а также отбираться суточные пробы от каждой партии приготовленных блюд.

Отбор суточных проб проводит медицинский работник или, под его руководством, повар в соответствии с рекомендациями [СанПиН 2.4.4.2599-10].

При возникновении случаев пищевых отравлений или инфекционных заболеваний суточные пробы готовых блюд, а также пробы других подозреваемых пищевых продуктов, предоставляются по требованию органов, уполномоченных осуществлять санитарно-эпидемиологический надзор (контроль) для лабораторных исследований.

### **Требования к условиям изготовления кулинарной продукции, витаминизация готовых блюд**

Обработка продовольственного сырья и осуществление всех производственных процессов по приготовлению кулинарной продукции, которая включает в себя совокупность блюд, кулинарных изделий и кулинарных полуфабрикатов, должны выполняться в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования.

При составлении примерного меню следует обеспечивать поступление с рационами питания витаминов и минеральных солей в количествах, регламентированных санитарными правилами. Для обеспечения физиологической потребности в витаминах в обязательном порядке проводится С-витаминизация третьих блюд обеденного рациона. Витаминизация осуществляется в соответствии с инструкцией (табл. 20).

Таблица 20  
Расчеты для проведения с-витаминизации третьих блюд  
[СанПиН 2.4.4.2599-10]

Возраст детей	Количество витамина С мг/ сутки	
	в летние каникулы	в весенние, осенние и зимние каникулы
для детей до 10 лет	20	50
для детей 11 лет и старше	25	70

Допускается использование премиксов; инстантные витаминные напитки готовят в соответствии с прилагаемыми инструкциями непосредственно перед раздачей. Витаминизация блюд проводится под контролем медицинского работника (при его отсутствии иным ответственным лицом). Замена витаминизации блюд выдачей поливитаминных препаратов не допускается. Для дополнительного обогащения рациона микронутриентами в меню могут быть использованы специализированные продукты питания, обогащенные микронутриентами.

О проводимых в учреждении мероприятиях по профилактике витаминной и микроэлементной недостаточности администрация образовательного учреждения должна информировать родителей детей и подростков.

#### **4.4. Суточные нормы питания в санаториях, санаториях-профилакториях, санаторных оздоровительных лагерях круглогодичного действия, а также в детских оздоровительных лагерях**

Нормы питания в санаториях, санаториях-профилакториях, санаторных оздоровительных лагерях круглогодичного действия, а также в детских оздоровительных лагерях разработаны в соответствии с Планом мероприятий Министерства здравоохранения Российской Федерации и Фонда социального страхования на 1999 год (приказ N 93/34 от 19.03.99 г.). В основе определения потребности человека в пищевых веществах и энергии лежит научная концепция сбалансированного питания, согласно которой количественные пропорции пищевых веществ и энергии в суточном пищевом рационе определяются с учетом пола, возраста, профессии, уровня энергозатрат, климатических условий, индивидуальных привычек, национальных особенностей питания и других параметров.

Рекомендуемые нормы питания изложены в Методических указаниях от 22.12.99 № 99/230 “Суточные нормы питания в санаториях, санаториях-профилакториях, санаторных оздоровительных лагерях круглогодичного действия, а также в детских оздоровительных лагерях” и являются основой для составления суточных рационов (диет) в санаториях, санаториях - профилакториях, санаторных оздоровительных лагерях круглогодичного действия, а также детских оздоровительных лагерях (табл. 21). Кроме этого рекомендуемые нормы питания применимы в санаторных оздоровительных лагерях сезонного действия.

Рекомендуемые Нормы питания не могут быть использованы в качестве критерия для оценки правильности проводимой диетотерапии, поскольку, во-первых, они определяют суточную физиологическую потребность взрослого человека и ребенка в пищевых веществах и энергии, а во-вторых, наборы продуктов для различных диет в значительной степени отличаются друг от друга и определяются характером заболевания, степенью его выраженности и многими другими факторами.

Данные нормы предназначены для предварительного заказа продуктов впрок (на неделю, месяц), фактические наборы продуктов суточного рациона определяются для взрослых в зависимости от сезона года и для детей - в зависимости от их возраста. В случае отсутствия каких-либо продуктов питания можно заменить их другими продуктами, в соответствии с таблицами замены продуктов (табл. 22), разработанными в Институте питания РАМН.

*Таблица 21*  
Суточные нормы питания в санаториях (в г брутто на одного ребенка)

Продукты	Возраст детей	
	6-10 лет	11-15 лет
Хлеб ржаной	80	150
Хлеб пшеничный	140	200
Мука пшеничная	30	35
Мука картофельная	3	3
Крупы, бобовые, макаронные изд.	65	75
Картофель	300	400
Овощи разные, зелень	370	450
Фрукты свежие	350	350
Соки	250	250
Фрукты сухие	17	20
Сахар	50	55
Мед пчелиный	10	10
Кондитерские изделия	25	25
Кофе (суррогат)	2	3
Чай	1	1
Мясо	105	110
Птица	35	80
Колбасные изделия	10	10
Рыба (свежая)	70	80
Сельдь (малосоленая)	6	10
Молоко	400	400
Кисломолочные продукты	200	200
Творог	60	70
Сметана	10	15
Сыр	10	15
Яйцо	40	40
Масло сливочное	40	45
Масло растительное	15	18
Дрожжи	5	5
Лимонная кислота	0,3	0,5

Таблица 22

Таблица замены некоторых продуктов

Продукт	Масса (г)	Продукт - заменитель	Масса (г)
Мясо говядины 1-й категории	100	Мясо кролика	96
		Печень говяжья	103
		Печень свиная	100
		Куры 1-й категории	100
		Куры 2-й категории	88
		Рыба (треска)	115
		Творог полужирный	110
		Творог жирный	130
Молоко цельное, 3,2%	100	Молоко сухое цельное в герметичной упаковке	11
		Молоко сухое обезжиренное	7,5
		Молоко сгущенное с сахаром	40
		Творог полужирный	17
		Творог жирный	20
		Мясо (говядина 1-й кат.)	15
		Мясо (говядина 2-й кат.)	14
		Рыба (треска)	17,5
		Сыр "Российский"	12,5
		Яйцо куриное	22
Творог полужирный	100	Мясо (говядина 1-й кат.)	89
		Мясо (говядина 2-й кат.)	83
		Рыба (треска)	104
		Сыр "Российский"	70
		Молоко	580
Яйцо куриное (1 шт.)	40	Творог полужирный	32
		Творог жирный	38
		Мясо (говядина 1-й кат.)	28
		Мясо (говядина 2-й кат.)	26,5

		Рыба (треска)	30
		Молоко цельное	186
		Сыр "Российский"	23
		Яичный порошок	11,5
Рыба (треска)	100	Мясо (говядина 1-й кат.)	87
		Мясо (говядина 2-й кат.)	80
		Творог полужирный	95
		Творог жирный	115
		Яйцо	125
		Сыр "Российский"	70
Картофель	100	Капуста белокочанная	112
		Капуста цветная	80
		Морковь	154
		Свекла	140
		Горошек зеленый (консервированный)	65
		Кабачки	320

Химический состав набора, представленный в таблице 23, может несколько меняться в зависимости от сортности используемых продуктов (мяса, рыбы, сметаны, хлеба и т.д.); химический состав дан без учета потерь при тепловой кулинарной обработке.

Таблица 23

*Химический состав набора*

Составляющие	Возраст детей	
	6-10 лет	11-15 лет
Белки, г	105	129
Жиры, г	111	130
Углеводы, г	398	500
Энергетическая ценность, ккал	3009	3609

*Примечание: в тех случаях, когда нет возможности готовить два рациона питания (по возрастным группам), то, в зависимости от соотношения детей разных возрастных групп рекомендуется или использовать рацион питания преобладающей группы детей, или взять усредненный вариант рациона питания.*

Питание детей в организациях, осуществляющих медицинскую деятельность по оказанию санаторно-курортной помощи детям, одновременно с организацией образовательной деятельности или без нее (далее - детские санатории) должно отвечать физиологическим потребностям организма в пищевых веществах и энергии.

При составлении рациона питания для детей, находящихся на лечении в детском санатории, следует руководствоваться Инструкцией по организации лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях (утв. приказом Минздрава России от 05.08.2003 № 330), в том числе среднесуточными наборами продуктов для детей, находящихся на лечении в санаторно-курортных учреждениях различного профиля.

Для дополнительного обогащения рациона микронутриентами по решению лечащего врача могут быть использованы специализированные продукты питания, обогащенные микронутриентами, а также инстантные витаминизированные напитки промышленного выпуска и витаминизация блюд специальными витаминно-минеральными премиксами. В эндемичных по недостатку отдельных микроэлементов регионах, могут использоваться в питании обогащенные пищевые продукты и продовольственное сырье промышленного выпуска.

Режим питания и кратность приема пищи в санаториях должны соответствовать возрасту детей и в соответствии с назначением лечащего врача в зависимости от основного заболевания. Интервалы между приемами пищи должны быть не более 4 часов. Распределение пищи по калорийности в течение дня должно быть равномерным, с небольшим преобладанием калорийности питания в обед: 1-й и 2-й завтраки (суммарно) - 20-35%, обед - 35-40%, полдник - 10-15%, 1-й и 2-й ужины (суммарно) - 20-30% от суточной потребности. Примерный объем готовых блюд в зависимости от возраста детей представлен в таблице 24.

В соответствии с СанПиН 2.4.4.2605-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы детских туристических лагерей палаточного типа в период летних каникул" для организации питания детей и подростков туристического лагеря могут быть использованы следующие формы питания:

а) питание туристического лагеря в близлежащей (или по маршруту передвижения) организации общественного питания;

б) привозное горячее питание;

в) приготовление пищи на костре;

г) использование полевой кухни.

При организации питания детей туристического лагеря в организации общественного питания должны соблюдаться санитарно-эпидемиологические требования, предъявляемые к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования, и настоящим санитарным правилам.



*Таблица 24*  
Рекомендуемые объемы блюд для детей различных возрастных групп  
(г, мл) [ СанПиН 2.4.2.2843 - 11 ]

Наименование блюда	Возраст детей (годы)		
	4-6	7-10	11-17
Завтрак			
Каша, овощное блюдо	200	220	250
Яичное, творожное, мясное, рыбное блюдо	60	70	80
Сыр	15	15	20
Масло сливочное	5	10	10
Кофейный напиток, какао, чай, молоко	200	200	200
2 завтрак			
Молоко, кисломолочный напиток, сок	200	200	200
Фрукты свежие	150	200	200
Обед			
Салат	60	70	80
Первое блюдо (суп)	200	250	350
Блюдо из мяса	80	90	100
Блюдо из птицы	90	110	130
Блюдо из рыбы	90	110	130
Гарнир	130	150	200
Напиток	150	200	200
Полдник			
Кисломолочный напиток, молоко, чай	200	200	200
Булочные или мучные кулинарные изделия / мучные кондитерские изделия	50/15	90/30	90/30
Творог	50	100	100
Фрукты свежие	150	200	250
Ужин			
Овощное блюдо, каша	200	220	250
Блюдо из мяса	80	90	100
Блюдо из птицы	90	110	130
Блюдо из рыбы	90	110	130
Чай	200	200	200

Перед сном			
Кисломолочный напиток	200	200	200
Хлеб на весь день			
Пшеничный	80	180	230
Ржаной (ржано-пшеничный)	50	100	150

В туристическом лагере организуется 4-5-разовое питание с интервалами между приемами пищи не более 4-4,5 часов. Не менее 3-х приемов пищи должны быть с горячими блюдами (завтрак, обед, ужин); два приема пищи (полдник, второй ужин или второй завтрак) могут включать соки, чай, фрукты и кондитерские изделия.

Рацион питания предусматривает формирование набора продуктов, предназначенных для питания детей в течение дня, на основании физиологических потребностей в пищевых веществах (табл. 25) и рекомендуемого набора продуктов, в зависимости от возраста детей (табл. 26) представленных в приложениях указанных санитарных правил.

*Таблица 25*

*Суточная потребность в пищевых веществах и энергии детей с учетом их возраста*

Название пищевых веществ	Усредненная потребность в пищевых веществах для детей возрастных групп:	
	с 7 до 10 лет	с 11 лет и старше
Белки (г)	77	90
Жиры (г)	79	92
Углеводы (г)	308 (допускается 335 за счет фруктов)	360 (допускается 383 за счет фруктов)
Энергетическая ценность - калорийность (ккал)*	2251 (2359 при увеличении углеводов)	2628 (2720 при увеличении углеводов)

Для обеспечения здоровым питанием составляется примерное 10-ти дневное меню, в соответствии с рекомендуемой в санитарных правилах формой, а также меню-раскладкой, содержащие количественные данные о рецептуре блюд. При организации питания детей в туристических лагерях (передвижных и неподвижных) с преобладанием консервированных пищевых продуктов продолжительность смены не должна превышать 7 дней. Примерное меню для туристического лагеря разрабатывается организацией, организующей питание и утверждается начальником туристического лагеря либо учредителем туристического лагеря. В примерном меню должны быть соблюдены требования санитарных правил по массе порций блюд (табл.27), их пищевой и энергетической ценности.

*Таблица 26*

*Рекомендуемые среднесуточные наборы пищевых продуктов, в том числе, используемые для приготовления блюд и напитков, для детей и подростков в туристических лагерях\**

Наименование продуктов	Количество продуктов в зависимости от возраста обучающихся			
	в г, мл, брутто		в г, мл, нетто	
	10 лет	11 лет и старше	10 лет	11 лет и старше
Хлеб ржаной (ржано-пшеничный)	80	120	80	120
Хлеб пшеничный	150	200	150	200
Мука пшеничная	15	20	15	20
Крупы, бобовые	45	50	45	50
Макаронные изделия	15	20	15	20
Картофель	250**	250**	188	188
Овощи свежие, зелень	350	400	280***	320***
Фрукты (плоды) свежие	200	200	185***	185***
Фрукты (плоды) сухие, в т.ч. шиповник	15	20	15	20
Соки плодовоовощные, напитки витаминизированные, в т.ч. <i>инстантные</i>	200	200	200	200
Мясо жилованное (мясо на кости) 1 кат.	77 (95)	86 (105)	70	78
Цыплята 1 категории потрошенные (куры 1 кат. п/п)	40 (51)	60 (76)	35	53
Рыба-филе	60	80	58	77
Колбасные изделия	15	20	14,7	19,6
Молоко (массовая доля жира 2,5%, 3,2%)	300	300	300	300
Кисломолочные продукты (массовая доля жира 2,5% 3,2%)	150	180	150	180
Творог (массовая доля жира не более 9 %)	50	60	50	60
Сыр	10	12	9,8	11,8
Сметана (массовая доля жира не более 15 %)	10	10	10	10
Масло сливочное	30	35	30	35
Масло растительное	15	18	15	18
Яйцо диетическое	1 шт.	1 шт.	40	40
Сахар****	40	45	40	45
Кондитерские изделия	10	15	10	15

Чай	0,4	0,4	0,4	0,4
Какао	1,2	1,2	1,2	1,2
Дрожжи хлебопекарные	1	2	1	2
Соль	5	7	5	7

*Примечание:*\* Рекомендуется увеличивать нормы на 10-15% при организации походов.

\* \*Масса брутто приводится для нормы отходов 25 %.

\*\*\* Масса нетто является средней величиной, которая может меняться в зависимости от исходного вида овощей и фруктов и сезона года. При формировании меню целесообразно обеспечивать выполнение натуральных норм питания в соответствии с данными, приведенными в столбце нетто.

\*\*\*\* В том числе для приготовления блюд и напитков, в случае использования продуктов промышленного выпуска, содержащих сахар (сгущенное молоко, кисели и др.) выдача сахара должна быть уменьшена в зависимости от его содержания в используемом готовом продукте.

Таблица 27

Рекомендуемая масса порций блюд (г) для детей различного возраста  
[СанПиН 2.4.4.2605-10]

Название блюд	Масса порций в граммах для обучающихся двух возрастных групп	
	10- 11 лет	12 лет и старше
Каша, овощное, яичное, творожное, мясное блюдо	150-200	200-250
Напитки (чай, какао, сок, компот молоко, кефир и др.)	200	200
Салат	60-100	100-150
Суп	200-250	250-300
Мясо, котлета	80-120	100-120
Гарнир	150-200	180-230
Фрукты	100	100

Примерное меню должно содержать информацию о количественном составе блюд, энергетической и пищевой ценности каждого блюда. Обязательно приводятся ссылки на рецептуры используемых блюд и кулинарных изделий в соответствии со сборниками рецептур. Наименования блюд и кулинарных изделий, указываемых в примерном меню, должны соответствовать их наименованиям, указанным в использованных сборниках рецептур.

Производство готовых блюд осуществляется в соответствии с технологическими картами, в которых должна быть отражена рецептура и технология приготовления блюд и кулинарных изделий. Описание технологического процесса приготовления блюд, в т.ч. вновь разрабатываемых блюд, должно содержать в себе рецептуру и технологию, обеспечивающую безопасность приготовления блюд и их пищевую ценность. В примерном меню не до-

пускается повторение одних и тех же блюд или кулинарных изделий в один и тот же день или последующие 2 - 3 дня. В примерном меню должно учитываться рациональное распределение энергетической ценности по отдельным приемам пищи. Распределение калорийности по приемам пищи в процентном отношении от суточного рациона должно составлять: завтрак - 20- 25%, второй завтрак - 10%; обед - 30-35%, полдник - 10%, ужин - 25-30%.

Допускается в течение дня отступления от норм калорийности по отдельным приемам пищи в пределах +/- 5%, при условии, что средний процент пищевой ценности за оздоровительную смену будет соответствовать вышеперечисленным требованиям по каждому приему пищи.

В суточном рационе питания оптимальное соотношение пищевых веществ: белков, жиров и углеводов - должно составлять 1:1:4.

Фактический рацион питания должен соответствовать утвержденному примерному меню. В исключительных случаях, при отсутствии необходимых пищевых продуктов, допускается их замена другими продуктами, равноценными по химическому составу - белкам, жирам, углеводам (пищевой ценности) в соответствии с таблицей замены пищевых продуктов, что должно быть подтверждено необходимыми расчетами. При организации питания в передвижных туристических лагерях необходимо руководствоваться перечнем продуктов Приложения 9 к СанПиН 2.4.4.2605-10, представленных в таблице 28.

Санитарными нормами определен перечень продуктов и блюд, которые не допускается использовать в питании детей в детских туристических лагерях, в целях предотвращения возникновения и распространения инфекционных и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений). К таковым относятся:

- плодоовощная продукция с признаками порчи и гнили;
- мясо, субпродукты всех видов сельскохозяйственных животных, рыбу, не прошедшие ветеринарный контроль;
- консервы из мяса свинины; консервы мясные, выработанные в соответствии с ТУ;
- субпродукты, кроме печени, языка, сердца;
- мясо диких животных, отловленную рыбу;
- консервы с нарушением герметичности банок, бомбажные, "хлопуши", банки с ржавчиной, деформированные, без этикеток;
- крупы, сухофрукты и другие продукты, загрязненные различными примесями или зараженные амбарными вредителями;
- 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, сметану, не прошедшие термическую обработку;
- простоквашу - "самоквас";
- грибы и продукты, из них приготовленные (кулинарные изделия);

## Рекомендуемый набор продуктов для походов

Наименование продуктов	Вес продуктов, г/день (брутто)
Хлеб черный и белый,	500
или сухари, печенье, сушки, галеты, хлебцы хрустящие	200
Крупа, макаронные изделия, готовые концентраты каш	100-200
или концентраты супов в пакетах	50
Масло сливочное топленое, растительное	50-60
Консервы мясные промышленного производства, выработанные в соответствии с ГОСТ	150
Мясо сублимированное	50
Сало-шпик, сосиски консервированные, сырокопченые мясные гастрономические изделия и сырокопченые колбасы;	50
Сахар	80-100
Конфеты, шоколад, мед в промышленной упаковке	70-100
Консервы рыбные в масле и(или) натуральные	50
Овощи свежие	100
или овощи сухие, сублимированные	50
Молоко сухое, сливки сухие	25-30
или молоко сгущенное, консервированное	50
Сыры твердых сортов	20-40
Фрукты свежие	100
Соки в потребительской упаковке	200
сухофрукты, концентрированные кисели, орехи (кроме арахиса)	30
Кофе суррогатный	3
Какао-порошок	10
Чай	4
Специи: лавровый лист, лук, чеснок, лимонная кислота	30-40
Соль	10-12
Витамины, глюкоза	3

- молоко и молочные продукты из хозяйств, неблагополучных по заболеваемости сельскохозяйственных животных, а также не прошедшие первичную обработку и пастеризацию;

- блюда, изготовленные из сырых мяса, рыбы, не прошедших тепловую обработку;

- запеканки (мясные, рыбные, творожные, крупяные);

- жареные во фритюре пищевые продукты и изделия;

- блины, оладьи;

- изделия из рубленного мяса и рыбы, приготовленные в условиях туристического лагеря;

- уксус, горчицу, хрен, перец острый (красный, черный) и другие острые (жгучие) приправы;

- острые соусы, кетчупы, майонез, маринованные овощи и фрукты, в том числе в виде салатов;

- кофе натуральный; тонизирующие, в том числе энергетические напитки, алкоголь;
- кулинарные жиры, маргарин и другие гидрогенизированные жиры;
- ядро абрикосовой косточки, арахис;
- молочные продукты и мороженое на основе растительных жиров;
- кумыс и другие кисломолочные продукты с содержанием этанола (более 0,5%);
- 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 рубленным яйцом;
- паштеты, за исключением консервированных промышленным способом;
- блинчики с мясом и с творогом.

Нельзя использовать пищевые продукты с истекшими сроками годности и признаками недоброкачества, остатки пищи от предыдущего приема и пищу, приготовленную накануне. Не допускается переливание кисломолочных напитков (кефир, ряженка, простокваша, ацидофилин и других) из потребительской тары в емкости (их порционируют непосредственно из бутылок, пакетов в стаканы перед раздачей пищи). Мясные и рыбные консервы можно использовать только для приготовления горячей пищи.

## **5. Особенности питания детей и подростков с нарушениями здоровья**

В связи с тем, что около четверти обучающихся относятся к 3 и 4 группам здоровья при организации их питания следует учитывать некоторые особенности. Данный раздел пособия предназначен не только для лиц, ответственных за организацию питания детей и подростков в общеобразовательных учреждениях, но и, в первую очередь, для родителей. Всем, кто связан с организацией питания подрастающего поколения следует знать некоторые рекомендации по ограничению использования продуктов, режиму питания для детей и подростков с заболеваниями органов пищеварения, щитовидной железы, сахарным диабетом, ожирением. Основные лечебные диеты изложены в рамках приказа Министрства здравоохранения Российской Федерации N 330 от 05.08.2003 г. "О мерах по совершенствованию лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях Российской Федерации".

При организации диетического питания детей, страдающих хроническими заболеваниями или восстанавливающихся после курса терапии (3-4 группы здоровья) ведущая роль принадлежит адекватному обеспечению энергетических и пластических потребностей организма с учетом вида, стадии заболевания [2,21,22].

Целями диетической терапии является:

- предупреждение или устранение дефицита макро- и микронутриентов;
- сохранение тощей массы тела и предупреждение потери веса;
- нормализация или уменьшение степени выраженности метаболических нарушений;
- восстановление и поддержание толерантности к физической нагрузке;
- поддержание функций иммунитета, снижение риска инфекций.
- улучшение качества жизни.

Лечебно-профилактическое питание, оптимально сбалансированное по химическому составу и энергетической ценности рациона, благоприятно влияет на интенсивность метаболических процессов на всех уровнях регуляции организма, способствует профилактике и снижению риска развития сопутствующих алиментарно-зависимых заболеваний, предупреждает дальнейшее прогрессирование болезни, улучшает качество жизни.

При построении рациона детей, страдающих хроническими заболеваниями, когда требуется длительное соблюдение диетического режима (например, сахарный диабет, ожирение, дискинезии желчевыводящих путей и др.) следует всегда обеспечивать достаточное введение белков, жиров, углеводов, витаминов, макро- и микроэлементов, жидкости, принимая во внимание и многие другие факторы: выбор продуктов, особенности их химического состава, способы кулинарной обработки продуктов и блюд, применение вкусо-



вых веществ, ритм приема пищи, калорийность рациона и т.д. Лечебно-профилактическое питание следует рассматривать с позиции синергетического действия всех компонентов диетического рациона, направленного на восстановление и стабилизацию нарушенного гомеостаза организма [21,22,25].

Лечебные диеты - неотъемлемая часть комплексной терапии многих заболеваний. Правильное питание может способствовать излечению или, по крайней мере, облегчению состояния болезней, как острых, так и хронических, предупреждению обострений хронических заболеваний, более продолжительной ремиссии.

При построении диетического рациона следует принимать во внимание, что при достаточном разнообразии пищи дополняются полезные свойства пищевых продуктов, обеспечивается синергическое действие макро- и микронутриентов и биологически активных компонентов пищи на нарушенные процессы гомеостаза. Согласно рекомендациям ВОЗ, целевой уровень потребления овощей и фруктов, являющихся не только основными источниками витаминов, макро- и микроэлементов, пищевых волокон, но и таких биологически активных веществ, как флавоноиды, фитостерины, терпены, индолы и др., играющих, по-видимому, важную роль в профилактике многих заболеваний, составляет в среднем не менее 400 г/день в течение всего года.

Большое внимание при составлении рационов необходимо обращать на вкусовые качества пищи. Ухудшению аппетита также способствует однообразное питание с резким ограничением поваренной соли, пряной зелени, различных приправ и пряностей. В домашних условиях следует максимально учитывать вкусы больного и чаще готовить его любимые блюда.

Важное значение имеет рациональная кулинарная обработка и соблюдение правильного режима питания. Особенности кулинарной обработки является использование в качестве основных видов тепловой обработки отваривания, запекания и тушения. Режим питания включает как минимум 4-х разовый прием пищи с равномерным распределением количества потребляемой пищи в течение дня.

Основными требованиями к лечебно-профилактическому питанию являются следующие:

1. Индивидуализация лечебного питания больного на основе нутриметаболического анализа с учетом энергетических и пластических потребностей организма, состава тела, особенностей пищевого и метаболического статуса.

2. Дифференцированное применение диетического питания на всех этапах лечения (стационарное, санаторное, амбулаторное) в зависимости от выраженности нарушений пищевого статуса, степени тяжести БЭН, проводимой терапии, развития побочных эффектов и осложнений, наличия сопутствующей патологии.

3. Обеспечение полноценного и разнообразного питания с введением достаточного количества белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ, микроэлементов, пищевых волокон и жидкости.

4. Оптимизация химического состава и энергетической ценности диеты за счет включения в рацион диетических (лечебных и профилактических) пищевых продуктов, специализированных продуктов лечебного питания.

5. Максимальное удовлетворение вкуса больных и улучшение вкусовых качеств пищи.

6. Рациональная кулинарная обработка и дробный режим питания.

Представим основные принципы организации питания детей при ведущих нозологических формах, связанные в той или иной мере со здоровым питанием.

### **5.1. Особенности питания при алиментарно зависимых заболеваниях**

Одними из наиболее распространенных среди учащихся являются заболевания желудочно-кишечного тракта, а также обмена веществ (избыточная масса тела и ожирение), вызванные, прежде всего, неправильным питанием детей. Институтом питания РАМН и Роспотребнадзором были разработаны меню для детей и подростков, страдающих этой патологией. Основными принципами диеты №5 (рекомендуемой для детей с хроническими заболеваниями органов пищеварения) явились: ограничение содержания соли; обеспечение щадящей химической и термической обработки; исключение из рациона мясных и рыбных бульонов; исключение продуктов, содержащих значительное количество эфирных масел и жирных кислот; исключение жареных блюд.

Разработанные примерные рационы предназначены для использования в практике работы школьных пищеблоков, школьно-базовых столовых, органов и учреждений Роспотребнадзора.

Избыточный вес и ожирение, а также связанные с ними неинфекционные болезни, в значительной мере предотвратимы. Профилактика считается самым целесообразным способом сдерживания эпидемии ожирения среди детей, так как нынешние методики лечения, в значительной степени, направлены скорее на установление контроля над проблемой, а не на исцеление. Целью борьбы против эпидемии ожирения среди детей является достижение правильного энергетического обмена, который можно поддерживать на протяжении всей жизни. При наличии избыточной массы тела следует ограничить или исключить из рациона хлеб, сахар, блюда из круп, макаронных изделий и картофеля. По согласованию с врачом применяются различные контрастные (разгрузочные) дни (мясной или рыбный, творожный, яблочный, овощной и др.).

Общие рекомендации:

- повысить потребление фруктов и овощей (норма - 400 г ежедневно), а также бобовых, цельного зерна и орехов (достаточно употреблять 50-75 г орехов в день);

- ограничить потребление энергии из всех видов жиров и перейти от потребления насыщенных жиров к потреблению ненасыщенных жиров;

- ограничить потребление свободных сахаров;

Обеспечение здорового питания и содействие регулярной надлежащей физической активности являются основными факторами в борьбе против эпиде-

мии ожирения среди детей [23,24]. Родители могут повлиять на поведение своих детей, приобретая для дома здоровые продукты питания и напитки, а также обеспечивая, поддерживая и поощряя физическую активность. Одновременно с этим родителям рекомендуется вести и укреплять здоровый образ жизни, так как поведение детей часто формируется на основе наблюдения и адаптации. Отметим, что снизить риск развития ожирения у ребенка можно, начиная с грудного и раннего возраста. Для этого необходимо исключительно грудное вскармливание до 6 месяцев; избегать добавления сахаров и крахмалов при кормлении детскими сухими смесями; принимать способность ребенка регулировать потребление энергии и не настаивать на том, чтобы он съедал все, что лежит на тарелке; обеспечивать потребление надлежащих питательных микроэлементов, необходимых для оптимального развития.

Для борьбы против эпидемии ожирения среди детей необходимо стимулировать здоровое питание и физическую активность в школах. В связи с тем, что дети и подростки проводят значительную часть своей жизни в школе, окружающая их в школах среда является идеальной средой для приобретения знаний и навыков в отношении здорового выбора и повышения уровней физической активности. Являясь примером для подражания, учитель может оказывать длительное воздействие на образ жизни учащихся.

Предложения для обеспечения здорового питания дома детей и подростков:

- предоставлять здоровый завтрак перед уходом в школу;
- предоставлять в школьных буфетах здоровую еду (овощи, фрукты);
- содействовать потреблению фруктов и овощей;
- ограничивать потребление высококалорийных продуктов с низким содержанием питательных микроэлементов (например, готовых закусок в упаковках);
- ограничивать потребление сладких прохладительных напитков;
- ограничивать воздействие маркетинга (например, ограничивать просмотр телевизионных программ);
- обучать детей тому, как не поддаваться соблазнам и противостоять стратегиям маркетинга;
- обеспечивать информацию и навыки для выбора здоровых продуктов питания.

Рекомендации для обеспечения здорового питания в школах

- обеспечить санитарное просвещение с тем, чтобы учащиеся могли приобрести знания, установки, убеждения и навыки, необходимые для принятия информированных решений, выбора здоровых форм поведения и создания условий, благоприятных здоровью;
- обеспечить более широкий доступ к здоровым продуктам питания в школах в рамках школьных продовольственных программ (например, завтраки, обеды и/или закуски по сниженным ценам);
- устанавливать торговые автоматы только в случае продажи здоровых продуктов питания, таких как вода, молочные продукты, соки, фрукты и овощи;
- обеспечить, чтобы пищевые продукты, предоставляемые в школах, соответствовали минимальным стандартам питания;

- обеспечивать, чтобы школьные медицинские службы для обучающихся содействовали укреплению здоровья и благополучия;

- использовать школьные сады для развития знаний о происхождении продуктов питания;

- содействовать привлечению родителей.

Обязательным условием является повышение физической активности детей, как дома, так и в школе для чего необходимо:

- уменьшать время неактивных занятий (например, время, проводимое перед телевизором, за компьютером);

- сделать физическую активность частью ежедневной жизни семьи, выделив время для семейных прогулок или совместных активных игр;

- следить за тем, чтобы физическая активность соответствовала возрасту.

- предлагать ежедневные разнообразные занятия физической культурой с учетом максимального количества потребностей, интересов и способностей обучающихся;

- предлагать общественные мероприятия: школьные спортивные занятия и школьные программы несоревновательного характера (например, активные занятия в перерывах между уроками);

- поощрять безопасные немоторизованные способы передвижения в школу и на другие общественные мероприятия;

- обеспечить доступ учащихся и сообщества к надлежащим местам и оборудованию для физической активности;

- поощрять физическую активность учащихся, учителей, родителей и общества.

Сахарный диабет возникает при недостаточной выработке гормона инсулина поджелудочной железой или снижении чувствительности к инсулину тканей. Диабет развивается при наследственной предрасположенности или заболеваниях поджелудочной железы. Развитию диабета способствует переедание, ведущее к ожирению, избыточное потребление животных жиров, легкоусвояемых углеводов и другие нарушения питания. В основе сахарного диабета лежат расстройства обмена углеводов: ухудшение усвоения глюкозы клетками и тканями, усиленное образование глюкозы из жиров и белков, из гликогена печени и мышц. В результате повышается содержание сахара в крови (гипергликемия), и сахар начинает выделяться с мочой (глюкозурия). Для диабета характерны нарушения жирового обмена, что может вести к накоплению в крови продуктов неполного окисления жиров - кетонных тел (кетоз). Возможно увеличение в крови продуктов обмена белков, возникновение метаболического ацидоза. Сахарный диабет может осложняться атеросклерозом, поражением почек, жировой инфильтрацией печени. Питание является единственным лечебным фактором при легкой форме диабета, основным - при средней тяжести диабета и необходимым при диабете тяжелой формы.

Лицам, больным сахарным диабетом, назначают в качестве пробной или постоянной диеты с физиологической нормой белка (90 г), умеренным ограничением жиров (80 г), главным образом животных, и снижением уровня уг-

леводов (300 - 350 г) за счет легкоусвояемых, прежде всего сахара и содержащих его продуктов. Для диеты характерно ограничение количества натрия хлорида и холестерина и увеличение витаминов, липотропных веществ, клетчатки и пектинов (пищевые волокна), незаменимых жирных кислот. Прием пищи - 5 - 6 раз в день в одно и то же время, с относительно равномерным распределением углеводов [25].

Желательное распределение энергоценности рациона по приемам пищи: 1-й завтрак - 20%; 2-й завтрак - 10%; обед - 30 %; полдник - 10%; ужин - 20%; на ночь - 10%.

При введении инсулина режим питания зависит от числа, времени и дозы инъекций. В диету за счет общего количества углеводов вводят ксилит, сорбит или фруктозу. Для вкуса добавляют сахарин в десертные блюда и напитки. Чтобы повысить чувство насыщения, в диету надо включать овощи, фрукты и ягоды, содержащие мало углеводов, но с учетом их общего количества в рационе. Диету видоизменяют в зависимости от тяжести диабета, сопутствующих заболеваний, интенсивности физической нагрузки, возраста, пола и массы тела больного, инсулинотерапии. Это осуществляют путем включения или исключения некоторых продуктов и блюд, регулируя прежде всего содержание углеводов. Так, для детей и подростков с сахарным диабетом при высокой физической нагрузкой, например, в условиях санатория с расширенным двигательным режимом, энергоценность диеты должна быть увеличена за счет всех пищевых веществ. Физическая нагрузка при условии достаточной дозы базального инсулина способствует снижению гликемии после еды, поэтому занятия физкультурой (ЛФК, индивидуальные тренировки) включаются в лечебные мероприятия при сахарном диабете и проводятся в период максимального повышения глюкозы в крови (через 1-1,5 ч после еды). Непланируемые физические нагрузки допустимы после приёма дополнительных углеводов.

Большим сахарным диабетом средней и тяжелой степени, получающим инсулинотерапию, увеличивают содержание углеводов в диете до 400 - 450 г за счет хлеба, крупы, картофеля, овощей, фруктов. Параллельно несколько увеличивают количество белков (100 - 110 г) и жиров (85 - 90 г). При склонности к кетозу содержание жиров ограничивают. Если инсулин вводят 2 раза в день (утром - до завтрака и днем - до обеда), то 65 - 70 % всех углеводов рациона включают в эти приемы пищи. При 3-разовом назначении инсулина количество углеводов на завтрак, обед и ужин должно быть примерно одинаковым. После введения инсулина следует принимать пищу дважды: через 15 - 20 мин и через 2 - 3 ч - в период максимального действия инсулина. Для этого необходимо дробное питание с включением на 2-й завтрак, полдник и 2-й ужин (если инсулин вводили перед 1-м ужином) углеводной пищи: каши, блюд из картофеля и других овощей, фруктов, соков, а также кисломолочных напитков, творога или других продуктов с хлебом.

Для замены в диете одних продуктов другими, равными по количеству углеводов, пользуются так называемыми хлебными единицами. Единица хлеба

- это 12 г усвояемых углеводов (глюкоза, фруктоза, лактоза, сахароза, крахмал), а также сорбита и ксилита. Хотя для обмена фруктозы, сорбита и ксилита в организме инсулина не требуется, они имеют энергоценность и используются в организме как углеводы. Хлебная единица соответствует 25 г хлеба из пшеничной муки 1-го и 2-го сорта и может быть заменена примерно 15 - 20 г крупы и макаронных изделий (меньшим количеством риса и манной крупы и большим - овсяной, гречневой, пшена), 60 - 70 г картофеля, 120 г свеклы или яблок, 200 г моркови, 250 г белокочанной капусты, 400 г огурцов и т. д.

При оценке содержания углеводов в диете учитывают следующее: 1) в диете должны преобладать медленно всасывающиеся углеводы (крахмал) за счет легкоусвояемых. При легкой степени диабета сахар и содержащие его продукты исключают; при средней и тяжелой степени на фоне инсулинотерапии допустимы 20 - 30 г сахара; 2) предпочтение должно отдаваться источникам углеводов, богатых витаминами, минеральными веществами и пищевыми волокнами, - хлеб из муки грубого помола, крупы из цельного зерна, бобовые, овощи, плоды; 3) резкое ограничение углеводов при диабете ведет к расходу гликогена печени, образованию глюкозы из жиров и белков с накоплением в крови продуктов их неполного окисления, поэтому углеводы должны обеспечивать около 55% суточной энергоценности рациона. Недопустимо увеличение в суточной энергоценности рациона доли жиров за счет углеводов. Вредно также бесконтрольное и избыточное потребление углеводов, ведущее к гипергликемии и перегрузке инсулярного аппарата поджелудочной железы.

При сахарном диабете с сопутствующими заболеваниями назначают комбинированные диеты или вносят некоторые изменения в диету. Так, при диабете в сочетании с болезнями печени и желчных путей показана диета с уменьшением сравнительно количества легкоусвояемых углеводов. Особое значение имеет диетотерапия сахарного диабета в сочетании с ожирением. Снижение массы тела благоприятно отражается на течении диабета, в частности может исчезнуть пониженная чувствительность тканей к инсулину. Применяют диеты, используемые при лечении ожирения, а также разгрузочные диеты.

Диета при сахарном диабете II типа предназначена для создания условий, способствующих нормализации углеводного обмена, определению толерантности больного к углеводам. Диета с ограничением жиров (преимущество животных) и углеводов с физиологической нормой витаминов и минеральных веществ. В диету включают разнообразные продукты. Исключают сахар, варенье, кондитерские изделия и другие продукты, содержащие много сахара. Сахар заменяют ксилитом, сорбитом, аспартамом. Вторые блюда готовят в отварном или запеченном виде. Прием пищи 5-6 раз.

Химический состав набора при сахарном диабете II типа представлен в таблице 29.

Таблица 29

*Химический состав набора при сахарном диабете II типа*

Составляющие	количество
белки, г	100
жиры, г	70-80*
углеводы, г	300**
энергетическая ценность, ккал	2300
ретинол, мг	0,3
каротин, мг	12
тиамин, мг	1,5
рибофлавин, мг	2,1
никотиновая кислота, мг	18
аскорбиновая кислота, мг	100
натрий, г	3,7
калий, г	4
кальций, г	0,8
фосфор, г	1,3
железо, мг	15
свободная жидкость, л	1,5

*Примечание:*

*\* - из них 25 г - растительные;*

*\*\* - преимущественно за счет сложных, простые углеводы исключаются или резко ограничиваются*

Рекомендуемые продукты и блюда:

- хлеб, преимущественно черный, 300 г;
- супы: преимущественно вегетарианские;
- мясо и птица: говядина, телятина, курица, индейка в отварном виде;
- рыба: нежирные сорта в отварном виде;
- овощи в виде гарнира и лиственной зелени, капуста белокочанная, цветная, салат, огурцы, помидоры, кабачки, картофель в сыром вареном и печеном виде;
  - крупы и макаронные изделия - ограничено;
  - молоко и молочные продукты: молоко, творог, кефир, простокваша; сыр, сметана - ограничиваются;
  - фрукты, ягоды: кислые и кисло-сладкие сорта, антоновские яблоки, клюква, красная смородина - 200 г в день;

- напитки: чай, кофе некрепкий, сок из кислых сортов ягод.

Больным инсулинзависимым сахарным диабетом, получающим большие дозы инсулина, назначают диету, близкую по химическому составу к рациональному столу. Химический состав: белков 100 г, жиров 80-100 г, углеводов 400 г. Калорийность 2700-3100 ккал. Основное количество углеводов необходимо давать с первым завтраком и обедом. Перед этими приемами пищи следует назначать инсулин. При введении инсулина перед ужином необходимо оставлять еду на ночь для предупреждения возможных гипогликемических реакций.

Необходимым условием диетотерапии является фиксированное по времени и количеству распределение углеводов в течение суток в зависимости от получаемого инсулина. По возможности учитываются индивидуальные привычки и особенности питания в семье. Так, при проведении традиционной и интенсивной инсулинотерапии при 1-2 кратном введении инсулина пролонгированного действия больной получает углеводы в определенных количествах через 1 час после инъекции, каждые 2-3 ч в течение 12 ч (периода максимального действия инсулина). Использование инсулина короткого действия предполагает назначение углеводов через 20-30 мин. после введения инсулина.

“Физиологическая” инсулинотерапия позволяет менять часы приёма пищи и количество углеводов, меняя дозы инсулина в зависимости от показателей гликемии, аппетита, условий и пр. 1,3 ЕД инсулина вводят на 12,0 г углеводов (1 хлебная единица). 12,0 г углеводов повышают уровень глюкозы в крови на 2,8 ммоль/л. Для упрощения расчетов можно пользоваться условным понятием “хлебная единица” и таблицей замены углеводов.

## **5.2. Особенности питания часто и длительно болеющих детей и подростков**

Разработка питания, способного укрепить иммунитет ребенка, сделать его более защищенным от инфекционных заболеваний, является важной научной и практической задачей. Исследования особенностей течения заболеваний показали, что характер питания существенным образом влияет на активность воспалительных процессов, тяжесть состояния, показатели иммунного статуса [26]. К иммунонутриентам, действие которых подтверждено экспериментальными и клиническими исследованиями, в настоящее время относят железо, цинк, селен, витамины А, Е, С, глутамин, аргинин, нуклеотиды, пробиотики, полиненасыщенные жирные кислоты и некоторые другие [ 27-34].

Микроэлементы оказывают многоплановое влияние на все звенья работы врожденного и приобретенного иммунитета. Неоспорима роль иммунных микроэлементов, которые, входя в состав различных ферментов, влияют на процесс пролиферации и дифференциации клеток иммунной системы (железо, цинк) и снижают активность процессов перекисного окисления (железо, цинк, селен). Например, наличие достаточного количества цинка, селена и меди определяет активность супероксиддисмутазы, а активность глутатио-



на зависит от доступности селена и серусодержащих аминокислот. Определяющим фактором в реализации нормального иммунного ответа является адекватное поступление в организм всех необходимых микроэлементов, витаминов и других иммунонутриентов.

**Железо.** При поступлении в адекватном количестве и при хорошей связи с белками это - эссенциальный элемент, необходимый для клеточного метаболизма, роста, поддержания иммунных функций. Однако при нарушении связи с белком и непрочном соединении с низкомолекулярными лигандами, железо становится высокотоксичным элементом. Доказано, что несвязанные формы железа обладают способностью генерировать свободнорадикальные процессы с поражением биологических компонентов клетки, таких, как липиды, нуклеиновые кислоты, белки.

В настоящее время продолжаются дискуссии ученых о роли железа в состоянии иммунного статуса и влиянии дефицита железа на инфекционную заболеваемость. Сложность оценки роли железа заключается в том, что дефицит железа наиболее распространен у детей, живущих в семьях с низким социально-экономическим уровнем, неправильным питанием и имеющим одновременно дефицит многих микроэлементов и витаминов. Поэтому среди всех факторов повышенной заболеваемости бывает трудно выделить роль дефицита железа. В ряде исследований было установлено достоверное влияние недостатка железа на функцию иммунокомпетентных клеток, отмечено снижение бактерицидной активности макрофагов [32,35], активности миелопероксидазы (продуцирующей активный кислород для внутриклеточного уничтожения патогенов), нейтрофилов [36]. Обнаружено снижение общего количества Т-лимфоцитов и снижение продукции ИЛ2 активированными лимфоцитами. По-видимому, дефицит железа в меньшей степени влияет на гуморальный иммунитет.

**Цинк.** входя в состав сотен металлоферментов, представляет собой важный структурный элемент клеточных мембран, определяющий также функциональные особенности клеток. Цинк участвует в процессах синтеза ДНК, что делает его эссенциальным для быстро пролиферирующих тканей, таких как костный мозг и тимус [37]. Первым звеном защиты организма человека являются клетки эпителия кожи и слизистых. Дефицит цинка вызывает нарушения целостности защитного барьера, приводя в тяжелых случаях к повреждениям кожного покрова, слизистых желудочно-кишечного тракта и дыхательных путей [38]. Одним из первых проявлений дефицита цинка у человека является снижение уровня лимфоцитов периферической крови [9]. По некоторым данным недостаток цинка в рационе вызывает атрофию тимуса, сохраняющуюся и при восстановлении уровня металла в крови [40]. Считается, что цинк участвует в ранних стадиях созревания Т-клеток, и в определенной степени это влияние связано с тем, что цинк является ко-фактором тимулина, секретируемого эндотелиальными клетками тимуса, и необходимым элементом трансформации пре-тимулина в тимулин. Последний не только стимулирует созревание Т-лимфоцитов, но и регулирует активность зрелых

Т-клеток в периферической крови [41]. Дефицит цинка снижает уровень Т- и В-клеток в периферической крови и вызывает нарушение функции, в частности, нарушение реакций замедленного типа [42]. Уменьшение количества В-клеток сопровождается снижением синтеза антител.

**Селен**, входя в состав белков - селенопротеинов, оказывает влияние на клеточные функции посредством изменения антиоксидантной активности, метаболизма гормонов щитовидной железы и регуляции активности ферментов, участвующих в восстановительных реакциях. Селен обладает многоплановым, широким влиянием на различные звенья иммунной защиты. Одним из наиболее изученных разделов связи селена с неспецифическим иммунитетом является влияние дефицита селена на функцию нейтрофилов. В контролируемых экспериментальных исследованиях доказано, что нейтрофилы селенодефицитных животных отличаются сниженной бактерицидной активностью вследствие снижения активности селеносодержащего фермента глутатионпероксидазы. Более того, недостаточная активность этого фермента приводит к разрушению самих нейтрофилов вследствие накопления свободных радикалов [43]. Дефицит селена снижает активность дейодиназ, участвующих в метаболизме гормонов щитовидной железы. Недостаток селена способствует продукции провоспалительных эйкозаноидов и предрасполагает к более тяжелому течению воспалительных заболеваний. Адекватное потребление селена необходимо для активности всех звеньев иммунного ответа.

**Витамин А** - это условное название ряда химически близких компонентов (ретинол, ретинил, ретинал, ретиноевая кислота, (бета-каротин), обладающих важными биологическими функциями. Витамин А играет ключевую роль в процессах пролиферации и дифференциации клеток различных тканей и органов. Открытие ретиноидных рецепторов, контролирующих экспрессию генов, ответственных за синтез различных функционально значимых белков, во многом объясняет разнообразие эффектов, связанных с недостатком витамина А в рационе детей и взрослых. Клинические исследования продемонстрировали, что недостаток витамина А в питании детей достоверно увеличивает риск инфекционной заболеваемости и летальности, а дополнительное включение витамина А в рацион снижает этот риск [44]. Дефицит витамина А нарушает иммунную функцию слизистых оболочек вследствие потери ресничек эпителия дыхательных путей, нарушения структуры ворсинок желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), нарушения функции бокаловидных клеток со снижением продукции муцина в респираторном, желудочно-кишечном и урогенитальном отделах, сквамозной метаплазии эпителия и нарушения кератинизации в респираторном и урогенитальном отделах, нарушения целостности кишечника, нарушения ассоциированной со слизистой оболочкой иммунной функции ЖКТ.

Недостаток витамина А снижает число циркулирующих клеток-киллеров и нарушает их цитолитическую активность, а также функцию нейтрофилов, лимфоцитов [18]. Клинические исследования показывают, что обогащение

рациона детей витамином А снижает заболеваемость детей корью, ОРВИ, диарей, малярией.

**Аргинин** является условно незаменимой аминокислотой для новорожденных, так как синтез этой аминокислоты недостаточен для удовлетворения потребностей быстро растущего организма. В старших возрастах аргинин становится незаменимым в период метаболического стресса при тяжелых состояниях - травмах, хирургическом вмешательстве, онкологических заболеваниях, сепсисе. За последние 15 лет появилась целая серия научных исследований, доказывающих участие аргинина в нормальном функционировании иммунной системы в качестве основного источника оксида азота. Оксид азота играет ключевую роль в целом ряде важных биологических процессов, включающих контроль за эндокринной и экзокринной секрецией, деятельностью сердечно-сосудистой, репродуктивной, иммунной и других систем организма. Высокий уровень NO продуцируется как реакция на внедрение грамотрицательной флоры, содержащей липосахариды. Нарушение продукции NO увеличивает чувствительность к вирусным, бактериальным, грибковым инфекциям и инвазии гельминтов. Механизм цитотоксического действия NO является сложным многофакторным и включает следующие звенья: ингибирование синтеза ДНК, инактивация митохондрий, лизис клеточной стенки, нарушение клеточного цикла, индукция апоптоза.

**Нуклеотиды** - это структурные единицы нуклеиновых кислот, состоящие из азотистых оснований, рибозы (дезоксирибозы) и фосфатов. В экспериментальных исследованиях было показано, что добавление нуклеотидов в рацион животных влияет на гуморальный и клеточный иммунитет [45]. Есть данные, позволяющие считать, что нуклеотиды улучшают иммунный ответ у детей [46].

**Полиненасыщенные жирные кислоты.** В последние годы большое внимание исследователей привлекают работы, позволяющие показать влияние различных жирных кислот на иммунный статус и резистентность к различным заболеваниям. Считается, что такие заболевания, как атеросклероз, онкологические и др., тесным образом связаны с иммунным статусом человека, в частности, с избыточной воспалительной реакцией клеток иммунной системы. По мнению некоторых исследователей, липиды, поступающие с питанием, являются ключевым регулятором функции иммунной системы [29,47]. Так, экспериментальные исследования показали, что кормление лабораторных животных (крыс) в период беременности и лактации маслами с различным содержанием омега-3 и омега-6 жирных (кукурузное масло или рыбий жир) кислот влияет на резистентность крысят к стрептококковой инфекции [48]. Доказано, что определяющую роль в модуляции иммунной системы играют полиненасыщенные кислоты (ПНЖК), относящиеся к омега-3 и омега-6 группам, точнее - длинноцепочечные насыщенные жирные кислоты (ДПНЖК). Увеличение количества омега-3 жирных кислот в мембране изменяет расположение белков-рецепторов в иммунологических синапсах и проводимость сигналов через мембрану лимфоцитов и, таким образом, меняется

продукция цитокинов, снижается активность клеток-киллеров и активность пролиферации лимфоцитов [27,48].

Таким образом, в настоящее время появилась реальная возможность способствовать развитию и укреплению иммунного статуса ребенка с помощью правильно подобранного питания. Научные данные свидетельствуют о том, что рацион должен включать в свой состав весь набор микронутриентов, обеспечивающих адекватный иммунный ответ и оптимальное функционирование иммунной системы.

**Кальций.** В последние годы растет интерес к проблеме остеопороза в педиатрии [50], поскольку именно в детстве закладывается та прочность скелета, а в пубертате эффективно накапливается такая пиковая костная масса, от которых будет существенно зависеть предрасположенность к переломам на протяжении всей последующей жизни. Среди факторов, влияющих на эти механизмы, главенствующее место занимают полноценное питание и, прежде всего, надежное обеспечение растущего организма всеми минеральными веществами и незаменимыми витаминами [4,23]. В процессах остеогенеза первостепенная роль принадлежит кальцию (Ca) [31,51]. Он в организме человека выполняет не только опорно-структурную (в костной ткани, дентине зубов, межклеточном биоколлоиде), но и другие чрезвычайно важные функции - сократительную (контроль возбуждения, сокращения и расслабления мышц); регуляторно-сигнальную (вторичный внутриклеточный мессенджер в гормональной регуляции ферментных систем в клетках-мишенях; освобождение нейромедиаторов); гемокоагуляционную (кофактор компонентов свертывающей системы крови).

Важнейшим источником Ca для человека, особенно в детском и подростковом возрасте, служит коровье молоко (в 1 л - 1,2 г элементарного Ca). Признан факт, что в современных западных странах общее содержание минерала в пище людей более чем на 2/3 определяется потреблением Ca с молоком (ПКМ) [52,53]. Сообщается о прямой связи ПКМ с ростом детей, накоплением его в скелете подростков, молодых взрослых, установлением индивидуального уровня минеральной плотности костей и обратной - с частотой переломов [50,52-54]. И хотя роль молока, как главного поставщика Ca, очевидна и неоспорима, реальное потребление Ca с пищей в последние годы уменьшается повсеместно. Так например, в США оно снизилось с 840 мг в 1977 г. до 634 мг в 1992 г. Наиболее неблагоприятной оказалась ситуация среди девушек-американок 15-18 лет, у которых его содержание в пище, в среднем, составило 602 мг в день, и только 2% лиц из этой группы получали достаточное количество Ca. Сопоставление современных рекомендаций по оптимальному потреблению Ca детьми и подростками разного возраста с его реальным содержанием в молочном рационе жителей средних и высоких широт (все территории нашей страны) позволяет признать, что большинство населения недополучает с продуктами питания от 500 мг (дети) до 1000 мг (подростки) Ca ежедневно. Это неблагоприятная ситуация, очерчивающая масштабы дефицита Ca среди детского населения России, сопряжена с реальным риском

осложнений как со стороны скелета (вплоть до переломов, в том числе ранних), так и внекостных побочных эффектов. Оптимальным было бы восстановление среди населения системы широкой и активной пропаганды представлений о пользе молока в питании детей с привлечением различных форм и участников просветительской работы наряду с обязательным долговременным мониторингом за динамикой процесса. Дети дошкольного и младшего школьного возраста должны обеспечиваться ежедневно в семье и вне дома 2 большими (по 250 мл) стаканами молока. Подросткам-старшеклассникам и студентам плюс к этому полагается дополнительная порция (3 стакана в день).

В случаях устойчивого отказа от молока (из-за особенностей пищевых привычек в семье или по медицинским показаниям) задача обеспечения растущего ребенка достаточным количеством Са остается актуальной и должна решаться альтернативным способом [50].

### **Особенности питания детей в весенний период (при отсутствии аллергии)**

Для того чтобы обеспечить высокую скорость роста, физического и психического развития детей в сочетании со значительной нервно-психической нагрузкой, обусловленной интенсивным процессом обучения, крайне важно, чтобы питание было адекватным этим потребностям. Весенний период предъявляет особые требования к состоянию иммунитета детей и их стрессоустойчивости. Зачастую организм встречает весну истощенным после зимних простуд, сказывается также дефицит ультрафиолетового облучения, недостаток пребывания на свежем воздухе (в связи с укороченным световым днем, с негативным воздействием отрицательных температур на организм). Особенно важны в этих условиях для растущего организма витамины, микроэлементы и животные белки пищи.

Ежедневно каждый ребенок должен получать 200-400 мл сока (фруктового или фруктово-овощного, с учетом предрасположенности к аллергии и индивидуальной непереносимости), не менее 300г свежих овощей и фруктов (желательно разнообразных). Их можно давать детям как в натуральном виде, так и в виде овощных и фруктовых салатов, зелень можно добавлять практически в любое первое или второе блюдо, а фрукты и ягоды - в десерты. На ужин желателен стакан молока или кисломолочных продуктов, творожное блюдо из полужирного творога из расчета не менее 40-50 г 2-3 раза в неделю.

Рекомендуется разнообразить домашний рацион рыбными блюдами: не менее 50-70г 2-3 раза в неделю. Также следует предлагать детям и морепродукты (морская капуста и др.) хотя бы 1-2 раза в неделю. В выходные дни желательно готовить ребенку мясные блюда 1-2 раза в день, при этом предпочтительны следующие виды термобработки: варение, тушение, парение.

В домашнем режиме дня обязательно следует учитывать и режим питания. Промежутки между приемами пищи должны составлять 3,5-4 час. В связи с профилактикой кариеса, рекомендуется выдавать сладости детям в

конец основного приема пищи с последующим полосканием полости рта или чисткой зубов, а не как самостоятельное блюдо. Соль следует использовать только йодированную с соблюдением инструкции по ее применению.

В таблице 30 представлены продукты и элементы, подходящие для лечебно-профилактического питания детей и подростков с ослабленным иммунитетом, в том числе для часто болеющих детей (ЧБД).

Таблица 30

*Продукты и элементы, подходящие для лечебно-профилактического питания детей и подростков с ослабленным иммунитетом*

Элементы, необходимые для лечения ослабленного иммунитета	Продукты, наиболее подходящие для лечебного питания людей с ослабленным иммунитетом
Растительные белки	Гречневая крупа, овсяная крупа, рис, бобовые, соя, картофель, капуста
Животные белки	Телятина, рыба, печень говяжья, творог нежирный
Углеводы	Инжир, сладкий виноград, мед (в умеренных количествах)
Жиры	Сливочное, оливковое и растительные масла (в умеренных количествах)
Витамин С	Картофель, капуста, редька, редис, репа, зеленый лук, салат, шавель, лимоны, апельсины, мандарины, черная смородина, крыжовник, шиповник
Витамин В1	Дрожжи, ржаной хлеб, пшеничный хлеб простого помола, телятина, крупы, бобовые, орехи, зелень
Витамин РР и В2	Дрожжи, ржаной хлеб, печень говяжья, сельдь, капуста, томаты
Витамин А (каротин)	Печень говяжья, печень рыб, морковь, шпинат, салат, шавель, зелень, шиповник

Для обеспечения иммунной защиты организма необходимо достаточное количество белка - 70-80 г (65% животные), прежде всего за счет молочных продуктов, рыбы и яиц. В период обострения болезни для ослабления интоксикации показано обильное питье (1,5-2 л или более), в первую очередь за счет содержащих витамин С напитков: разбавленных водой кисло-сладких соков и ягод, отвара шиповника, чая с лимоном, морсов, компотов. Обязательно включение в диету кисломолочных напитков, которые нормализуют состояние кишечной флоры и деятельность кишечника, обеспечивают организм легкоусвояемым белком и кальцием, витаминами. Цельное молоко используют только в блюдах. Пищу дают 5-6 раз в день, небольшими порциями. Диета предусматривает механическое и умеренное химическое щажение органов пищеварения. При разнообразии продуктового набора преобладают легкоперевариваемые, не способствующие повышенному газообразованию, вздутию кишечника и запорам продукты. Пищу готовят в рубленом и протертом виде, варят в воде или на пару.

К часто болеющим детям условно относят детей, которые в течение года перенесли четыре и более заболеваний. У многих детей этой группы выявляются очаги хронической инфекции в носоглотке (хронический тонзиллит, аденоидит), хронические заболевания бронхолегочной системы. Часто понижен аппетит, выражен дефицит массы тела, снижены защитные силы организма, что в свою очередь способствует частой заболеваемости.

У детей с заболеваниями бронхолегочной системы (повторные пневмонии, хронический бронхит, трахеит, частое присоединение астматического компонента) диета должна способствовать повышению защитных сил организма, обладать противовоспалительным действием, снижать сверхчувствительность к различным инфекционным агентам. Это достигается путем увеличения содержания белка в рационе ребенка (примерно на 10-15 процентов по сравнению с возрастной нормой), обогащения кальцием. Одновременно необходимо ограничивать поступление легкоусвояемых углеводов и экстрактивных веществ.

Составляя меню для часто болеющего ребенка, в первую очередь необходимо позаботиться о достаточном содержании белков животного происхождения. Легкоусвояемым белковым продуктом является творог. Мясо и мясные продукты являются источником полноценного белка. Мясо богато солями железа, фосфора, калия, магния, кальция, витаминами группы В, а также экстрактивными веществами. Как белковый продукт детям показана рыба, только нежирные её сорта (треска, хек, морской окунь).

Особое место в диете часто болеющих детей принадлежит овощам, фруктам, ягодам, зелени. Эти продукты обладают прекрасными вкусовыми качествами, богаты витаминами, минеральными веществами, многие обладают специальными лечебными свойствами. Так, в яблоках, моркови, петрушке, картофеле и других содержатся пектиновые вещества, способствующие правильному функционированию органов пищеварения, обладающие бактерицидными свойствами и способствующие эпителизации тканей.

Содержащиеся в некоторых овощах и фруктах дубильные вещества обладают дезинфицирующим и противовоспалительным действием. Ими богаты черника, рябина, кизил, айва, груши, гранаты. А фитонциды, содержащиеся в таких продуктах, как чеснок, зеленый лук, репчатый лук, зелень петрушки, укропа, сельдерея, кинзы и других, оказывают выраженное противомикробное действие. Эти продукты желателно использовать в питании часто болеющих детей систематически, но особенно важно это делать в периоды сезонных подъемов заболеваний острыми респираторно-вирусными инфекциями.

Овощи, фрукты, ягоды, зелень являются ценнейшим источником естественных витаминов. Витамином С особенно богаты черная смородина, шиповник, облепиха, рябина, цитрусовые, капуста, картофель, сладкий перец, томаты, различная огородная зелень, дикорастущая зелень (крапива, щавель); каротином (провитамином А) богаты томаты, морковь, тыква, абрикосы, хурма, облепиха, морозника. Все эти продукты следует широко использовать в питании ЧБД.

### **5.3. Особенности питания детей и подростков, страдающих хроническими заболеваниями**

**Диетотерапия при заболевании органов дыхания** (ангине, бронхите, фарингите, ОРВИ, тонзиллите). Как правило, детям, страдающим заболеваниями верхних дыхательных путей (ВДП), при которых отмечается воспаление слизистых оболочек носоглотки, бывает трудно и больно совершать глотательные движения. Поэтому пища не должна оказывать травматического действия на тот или иной пораженный орган ВДП, будь то миндалины, глотка, мягкое небо и т.п. В диетологии различают механическое, термическое и химическое щажение. Проще всего обеспечить термическое щажение: пища не должна быть очень холодной или очень горячей. Механическое щажение верхних органов дыхания достигается уменьшением одновременного объема пищи, степенью измельчения, изменением ее консистенции, характером тепловой обработки (варка, жаренье и др.), а также большим или меньшим содержанием в ней пищевых волокон и соединительной ткани. С целью механического щажения из пищевого рациона следует исключить грубую пищу - черный хлеб, мясо куском, сырые овощи и фрукты, рассычатые каши, жаренные блюда. Всю еду готовят вареной или мелко рубленой.

Химического щажения можно достигнуть, если исключить или уменьшить содержание в продуктах некоторых веществ, раздражающих хеморецепторы слизистой оболочки носоглотки. Эти вещества могут провоцировать обострение имеющегося заболевания и оказывать неблагоприятное воздействие на ослабленные болезнью органы.

К химическим раздражителям относятся органические кислоты, имеющиеся в наибольших количествах в щавеле, шпинате, лимонах, клюкве; летучие эфирные масла из лука, чеснока, укропа, петрушки, сельдерея, редиса, редьки, хрена, перца, лаврового листа; продукты термического разложения масла (акролеин); вещества, накапливающиеся в мясе, рыбе, колбасах при их копчении; антисептики (бензойная, сернистая, сорбиновая кислоты, бура, уротропин), которые используются при изготовлении консервов; поваренная соль, уксус, острые приправы, алкогольные напитки, крепкий чай, кофе, какао. Таким образом, если нужно обеспечить химическое щажение, эти продукты ограничивают или вовсе исключают из рациона, но не из фитотерапевтического лечения, где они могут присутствовать.

Как правило, при обострении хронических заболеваний ВДП, так же как и при гриппе и ОРВИ, в целях поддержания общих сил организма, повышения его сопротивляемости инфекции и уменьшения интоксикации в условиях лихорадочного состояния или постельного режима назначается диета пониженной энергетической ценности.

Общая характеристика: диета пониженной энергетической ценности за счет жиров, углеводов и в меньшей степени - белков; повышено содержание витаминов и жидкостей. При разнообразии продуктового набора преоблада-



ют легкоперевариваемые, не способствующие образованию газов и запорам продукты и блюда. Исключены источники грубой клетчатки, жирные, соленые, трудноперевариваемые продукты и блюда. Пищу готовят в рубленом и протертом виде, варят или готовят на пару. Блюда подают горячими (не выше 55-60°C) или не ниже 12°C.

Режим питания: 5-6 раз в день небольшими порциями.

В таблице 31 представлены продукты, рекомендуемые и исключаемые из рациона питания пациентов с заболеваниями верхних дыхательных путей.

**Таблица 31**

*Рекомендуемые и не рекомендуемые продукты и блюда при заболеваниях верхних дыхательных путей*

Группы продуктов	Рекомендуемые продукты и особенности приготовления	Продукты, исключаемые из рациона
Хлеб и мучные изделия	Хлеб пшеничный из муки высшего и 1-го сорта, подсушенный или сухари; сухое не сдобное печенье и бисквит	Ржаной и любой свежий хлеб, сдобу, выпечные изделия
Супы	Некрепкие обезжиренные мясные и рыбные бульоны с яичными хлопьями, клнеями; суп-пюре из мяса; сливистые отвары из крупы с бульоном, супы на бульоне или овощном отваре с разваренной манной, рисовой, овсяной крупой, вермишелью, разрешенными овощами в виде пюре	Жирные бульоны, щи, борщи, супы из бобовых, пшена.
Мясо и птица	Нежирные сорта. Мясо очищают от жира, фасций, сухожилий, кожи (птица). В мелкорубленом виде; паровые блюда из говядины, кур, индеек; отварные – из телятины, цыплят, кроликов. Суфле и пюре из отварного мяса; котлеты, фрикадельки паровые	Жирные сорта, утку, гуся, баранину, свинину, колбасу, консервы
Рыба	Нежирные виды. Кожу удаляют. Отварная, паровая в виде котлетной массы, куском	Жирные виды, соленую, копченую рыбу, консервы
Жиры	Сливочное масло в натуральном виде и в блюда. До 10 г рафинированного растительного масла в блюда	Тугоплавкие жиры типа бараньего
Молочные продукты	Кефир, ацидофилин и другие кисломолочные напитки. Свежий творог и блюда из него (паста, суфле, пудинг, сырники паровые), сметана. Тертый сыр, молоко, сливки добавляют в блюда	Цельное молоко и сливки, жирную сметану, острый жирный сыр
Яйца	Всмятку, паровые, белковые омлеты	Яйца вкрутую и яичницу
Крупы	Протертые, хорошо разваренные полужидкие и полувязкие каши с добавлением бульона или молока, паровые пудинги или суфле из манной крупы, риса, молотой гречневой и геркулеса. Отварная вермишель	Пшено, перловую, ячневую, кукурузную крупы, бобовые, макароны
Овощи	Картофель, морковь, свекла, цветная капуста в виде пюре, суфле, паровые пудинги. Ранние кабачки и тыкву можно не протирать. Спелые томаты	Белокочанную капусту, редис, редьку, лук, чеснок, огурцы, брюкву, бобовые, грибы

Закуски	Заливное из протертого мяса, рыбы. Икра	Жирные и острые закуски, копчености, консервы, салаты из овощей
Фрукты, сладкие блюда и сладости	В сыром виде очень спелые, мягкие фрукты и ягоды, сладкие и кисло-сладкие, чаще протертые; печеные яблоки; кисели, муссы, протертые компоты, желе; молочный кисель	Фрукты богатые клетчаткой, с грубой кожей, шоколад, пирожные
Соусы и пряности	Белый соус на мясном бульоне, овощном отваре; молочный, сметанный. Муку для соуса подсушивают	Острые, жирные соусы, пряности
Напитки	Чай с лимоном, чай и кофе с молоком. Разбавленные соки фруктов и ягод, овощей; отвар шиповника и пшеничных отрубей, морсы	Какао

Примерное меню диеты со сниженной энергетической ценностью:

1-й завтрак: каша манная молочная, чай с лимоном

2-й завтрак: яйцо всмятку, отвар шиповника

Обед: суп овощной протертый на мясном бульоне (1/2 порции), биточки мясные паровые, каша рисовая (1/2 порции). Компот

Полдник: яблоко печеное

Ужин: рыба отварная, картофельное пюре (1/2 порции), разбавленный фруктовый сок

На ночь: кефир.

Так как все антитела являются белковыми субстанциями, то для повышения сопротивляемости организма в рационе необходимо увеличить долю потребляемых белков до 1,5-2 грамм на 1 кг массы тела. Увеличение должно происходить преимущественно за счет животных белков, так они лучше и быстрее усваиваются (нежирный творог, телятина, рыба). Но в то же время нельзя допускать избыточного содержания в пище углеводов и жиров - в меню они назначаются исходя из физиологической в них потребности. Излишние углеводы (в основном сахар) будут являться хорошей питательной средой для размножения бактерий, что приводит к усугублению хронических инфекционных воспалительных процессов или возникновению новых. Увеличение жиров в рационе ведет к ожирению, вовлекающему организм в цепочку новых патологических процессов, подрывая иммунную систему. Необходимо назначать продукты, богатые витаминами группы В (особенно В1, В2, РР), а также витаминами А и Д.

**Мочекаменная болезнь** (уролитиаз) возникает при различных нарушениях обмена веществ. Образованию камней способствует инфекция мочевыводящих путей, а сама мочекаменная болезнь может осложняться инфекцией мочевых путей. Камни могут образовываться из солей мочевой кислоты (ураты), щавелевой кислоты (оксалаты), фосфорной кислоты (фосфаты). Встречаются смешанные камни из солей всех перечисленных кислот.

Основные принципы диетотерапии при мочекаменной болезни: 1) ограничение пищевых веществ, из которых образуется осадок или камни в мочевых путях; 2) изменение за счет характера питания реакции мочи (рН) для предупреждения выпадения и лучшего растворения осадка; 3) обильное питье для выведения осадка из мочевых путей. Следовательно, диеты составляются с учетом особенностей обмена веществ, химического состава камней и реакции мочи [56]. Излишне длительная диета при уrolитиазе может действовать неблагоприятно, так как в диетах, главным образом при уратурии и фосфатурии, ограничено или увеличено количество продуктов отдельных групп. Это затрудняет обеспечение потребности организма во всех пищевых веществах, а возникшая монотонность реакции мочи может способствовать образованию солей другого состава. При диетотерапии уrolитиаза учитывают сопутствующие заболевания. При заболеваниях сердечно-сосудистой системы нельзя использовать в полном объеме желательное при уrolитиазе обильное потребление жидкости. При сочетании уrolитиаза с двусторонним пиелонефритом должны быть учтены или становятся основными принципы диетотерапии заболеваний почек. Ожирение является фактором риска в развитии мочекаменной болезни и ухудшает ее течение, поэтому совместная диетотерапия уrolитиаза и ожирения более эффективна, чем одного уrolитиаза.

При нарушении одного из видов белкового обмена - обмена пуринов - в организме накапливается мочевая кислота, возникает уратурия, при которой назначают диету в которой ограничены или исключены продукты, богатые пуринами: мясо, особенно мясные субпродукты, рыба, бобовые, грибы и др. Бедны пуринами молочные и зерновые продукты, яйца, большинство овощей и плодов. При варке мяса и рыбы до 50% пуринов переходит в бульон, поэтому в диете используют отварные мясо и рыбу и исключают бульоны. Так как ураты чаще образуются при кислой реакции мочи, то для "ощелачивания" мочи в диете широко используют разрешенные овощи, фрукты, ягоды, их соки, молочные продукты и несколько ограничивают потребление зерновых продуктов и яиц. В связи с нередким образованием смешанных камней из мочевой и щавелевой кислоты из диеты исключают богатые щавелевой кислотой продукты. При нарушении обмена пуринов целесообразно уменьшить в диете богатые насыщенными жирными кислотами жиры. При отсутствии противопоказаний обязательно обильное (2 л и более) потребление свободной жидкости, в частности натошак, перед сном, в промежутках между приемами пищи. При использовании для питья соков фруктов и ягод учитывают, что клюква и брусника способствуют "подкислению" мочи.

При нарушении обмена щавелевой кислоты и оксалурии из рациона исключают богатые щавелевой кислотой продукты: щавель, шпинат, ревень, инжир, портулак, какао, шоколад. Умеренное содержание щавелевой кислоты характерно для свеклы и еще в меньшей степени для лука, картофеля, моркови, томатов, черной смородины, черники. Эти продукты несколько ограничивают (при выраженной оксалурии), но не исключают из диеты. В большинстве остальных овощей, фруктов и ягод щавелевой кислоты мало.

Выведению оксалатов способствуют яблоки, груши, сливы, кизил, айва, виноград, отвары из кожуры фруктов. В возникновении мочекаменной болезни с оксалурией придают значение дефициту витамина В6 и магния в организме, поэтому в диету надо включать богатые этими пищевыми веществами продукты, в частности пшеничные отруби. В диете ограничивают: углеводы и желатин (студни, заливные), которые могут быть источниками образования щавелевой кислоты в организме, натрия хлорид, острые, соленые, копченые продукты, пряности, экстрактивные вещества (бульоны, жареное или тушеное без отваривания мясо или рыба). Ограничению подлежат богатые пуринами продукты, но в меньшей степени, чем при уратурии. При оксалурии обычно нет показаний для преимущественно молочно-растительной ("щелочной") или мясо-рыбо-зерновой ("кислой") диеты, поэтому рацион состоит из разнообразных продуктов. При оксалурии можно использовать диету с ограничением до 300 - 350 г углеводов, увеличением свободной жидкости до 2 л и более .

При нарушении обмена фосфора и кальция возникает фосфатурия и кальцийурия, при которых показана диета, в которой преобладают продукты, повышающие кислотность мочи (мясо, рыба, яйца, крупа, мучные изделия), и ограничено большинство овощей, фруктов, ягод, а также молочных продуктов. Последние периодически включают в диету, чтобы не вызвать резкого обеднения организма кальцием. Однако при выраженной кальцийурии (кальциевый уролитиаз) в рационе должно быть до 0,4-0,5 г кальция, ограничены богатые витамином В продукты, увеличено потребление фосфора и пищевых волокон. Показано обильное питье. Данная диета бедна витаминами С и Р, которые надо восполнять отваром шиповника и разрешенными овощами и плодами (тыква, зеленый горошек, яблоки кислых сортов, клоква, брусника). При любом виде мочекаменной болезни в диетах должно быть 2 -3 г витамина А, благоприятно влияющего на слизистые оболочки мочевыводящих путей.

**Рекомендации по питанию для детей и подростков с аллергопатологией.** В последние годы происходит значительное увеличение распространенности аллергических заболеваний в крупных промышленных центрах. Известно, что алиментарно-зависимые заболевания (рахит, железодефицитная анемия, хронические расстройства питания, пищевая аллергия) широко распространены среди детей особенно, проживающих в крупных промышленных центрах. Распространение аллергии с эпидемиологической быстротой выдвинуло на первый план, как исключительную, наиболее значимую причину роста - изменение среды обитания [8, 15, 57]. При этом качество среды обитания рассматривается в широком смысле и включает химические и биологические свойства атмосферного и внутрижилищного воздуха, продуктов питания и т.д. Среди детского населения Иркутской области, по данным отчетов лечебно-профилактических учреждений, наиболее распространены atopические дерматиты (23,0 случая на 1000 населения данного возраста), бронхиальная астма (2,4 случая на 1000 населения), аллергический ринит

(2,1 случая на 1000 населения). У подростков данные нозологические формы имели следующие величины: 0,5, 1,8, 2,4 на 1000 населения, соответственно.

Продукты, исключаемые из рациона пациентов, страдающих различными видами аллергопатологии, представлены в таблице 32.

*Таблица 32*

*Особенности диеты при поллинозе (пыльцевой аллергии)*

Характер аллергии	Продукты, исключаемые из рациона
Аллергия к пыльце злаковых трав	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Крупяные каши и другие продукты из злаков (овса, пшеницы, ржи, ячменя, риса), отруби, изделия приготовленные с использованием муки, хлебобулочные изделия</li> <li>-Колбасные изделия и мясные консервы</li> <li>-Сухие смеси для приготовления соусов</li> <li>-Мед и продукты пчеловодства</li> <li>-Квас, заменители кофе на основе пшеницы, какао.</li> <li>-Клубника, земляника, цитрусовые</li> <li>-Соя, бобы, арахис, кукуруза, щавель</li> <li>-Фитопрепараты</li> </ul>
Аллергия к пыльце сорных трав	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Мед и продукты пчеловодства</li> <li>-Семена подсолнечника, подсолнечное масло, подсолнечную халву, горчицу, майонез</li> <li>-Бахчевые культуры (дыни, арбузы)</li> <li>-Кабачки, баклажаны, томаты, картофель, морковь (в сыром виде)</li> <li>-Зелень и специи (сельдерей, петрушка, укроп, тмин, карри, перец, анис, мускатный орех, корица, имбирь, кориандр), чеснок</li> <li>-Цикорий</li> <li>-Цитрусовые, бананы</li> <li>-Фитопрепараты</li> </ul>
Аллергия к пыльце деревьев	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Мед и продукты пчеловодства</li> <li>-Косточковые плоды (персики, сливы, абрикосы, вишня, черешня, маслины, оливки)</li> <li>-Яблоки, груши, киви</li> <li>-Орехи (фундук, грецкие орехи, миндаль, фисташки) и содержащие их продукты</li> <li>-Кабачки, баклажаны, томаты, картофель, морковь (в сыром виде)</li> <li>-Зелень и специи (сельдерей, петрушка, укроп, тмин, карри, перец, анис, мускатный орех, корица, имбирь, кориандр), чеснок</li> <li>-Березовый сок</li> <li>-Фитопрепараты.</li> </ul>

При остром развитии атопическим дерматита или при обострении аллергического процесса рекомендуется поэтапная диетотерапия, предусматривающая ограничение, а затем постепенное расширение рациона.

Первый этап диетотерапии заключается в применении неспецифической гипоаллергенной диеты. На 7 -10 дней из питания ребенка исключаются все продукты, обладающие высокой сенсибилизирующей активностью, продукты и блюда, содержащие различные добавки: красители, консерванты, эмульгаторы, блюда, раздражающие желудочно-кишечный тракт (крепкие

бульоны, острые, соленые и жареные блюда, копчености, пряности). На втором этапе диетотерапии для каждого ребенка строится индивидуальный рацион, полностью лишенный выявленных аллергенов. Как правило, в этот период диета ребенка становится еще более строгой, так как иногда приходится исключать некоторые продукты, разрешаемые или только ограничиваемые ранее, на первом этапе. Мясные и рыбные бульоны заменяются вегетарианскими, вторые блюда готовятся на пару или запекаются, причем предпочтение отдается нежным по структуре (приготовленным из дважды пропущенных через мясорубку мяса или рыбы). Мясо, рыбу и овощи варить желательно дольше, чем обычно, и в двух водах, сливая первый отвар, в который переходят экстрактивные вещества мяса и рыбы и загрязнители овощей. Ограничивается сахар и соль, соки даются только домашнего приготовления, фрукты - в тертом виде. Принимать пищу ребенку лучше 5 - 7 раз в день примерно одинаковыми порциями, что позволяет не переесть, т. е. создавать нормальные условия для переваривания. При этом питание должно быть разнообразным, одинаковые продукты желательно употреблять не чаще 2-3 раз в неделю, чтобы предотвратить появление аллергии к еще одному какому-либо продукту питания. Давать ребенку надо только свежеприготовленную пищу, так как даже при хранении в холодильнике в ней начинаются процессы брожения и гниения, что повышает их сенсибилизирующие свойства. Одним словом, создаются максимально щадящие условия для работы желудочно-кишечного тракта. Продолжительность такой диеты - около 3 месяцев.

Неспецифическая гипоаллергенная диета при некоторых видах аллергопатологии представлена в таблице 33. Пищевой рацион включает приблизительно 150 г белков, 250 г углеводов, 150 г жиров, что соответствует энергетической ценности около 2800 ккал.

Частота встречаемости пищевой аллергии выражается в соотношении 3 ребенка на 1 взрослого. Известно, что в детском возрасте пищевая аллергия выявляется у девочек приблизительно в 7 раз чаще, чем у мальчиков. Пищевая аллергия обычно возникает у детей до 15 лет. Аллергия к продуктам животного происхождения чаще возникает у детей до 6 лет, а аллергия к продуктам растительного происхождения чаще всего возникает в возрасте старше 6 лет и у взрослых [58].

Распространенность пищевой аллергии колеблется в широких пределах от 0,01 до 50%. В частности, считают, что пищевая аллергия встречается в среднем у 10% детей и 2% взрослых. У 30-40% детей и 20% взрослых, страдающих атопическим дерматитом, обострения заболевания имеют связь с пищевой аллергией. Среди больных с заболеваниями желудочно-кишечного тракта и гепатобилиарной системы распространенность аллергии к продуктам питания выше, чем среди лиц, не страдающих этой патологией, и колеблется от 5 до 50%. "Повышенная чувствительность к пище" - включает реакции непереносимости пищевых продуктов, разные по механизму развития, клиническим симптомам и прогнозу. Чаще всего это пищевая непереносимость, пищевая аллергия и отвращение к пище. Пищевая аллергия может яв-

ляться результатом сенсибилизации к пищевым аллергенам, пищевым добавкам, примесям к пищевым продуктам и т. п., приводящей к развитию аллергического воспаления, являющегося качественно новой формой реагирования, возникшей на поздних ступенях эволюционного развития человека [59]. Кроме того, формирование реакций непереносимости пищевых продуктов может быть обусловлено наличием сопутствующих патологий, приводящих к нарушению процессов переваривания и всасывания пищевого субстрата. Наличие перекрестных реакций между белками, содержащимися в различных пищевых продуктах, имеет особенно важное значение, поскольку возможно развитие перекрестных аллергических реакций на различные группы аллергенов, например пищевыми, бытовыми, пыльцевыми и эпидермальными аллергенами [60,61]. В таблице 34 представлен перечень продуктов, вызывающих перекрестную аллергенную реакцию.

**Таблица 33**

*Гипоаллергенная диета при некоторых видах аллергопатологии*

Вид аллергопатологии	Продукты, исключаемые из рациона	Рекомендуемые продукты
Атопический дерматит	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Цитрусовые (апельсины, лимоны, грейпфруты, мандарины)</li> <li>-Орехи (фундук, грецкие орехи, миндаль, фисташки) и содержащие их продукты</li> <li>-Рыба, морепродукты и рыбные продукты (свежая и соленая рыба, рыбные бульоны, консервы из рыбы, икра)</li> <li>-Птица (гусь, утка, курица) и изделия из них</li> <li>-Шоколад и шоколадные продукты</li> <li>-Кофе, какао</li> <li>-Копченые изделия</li> <li>-Уксус, горчица, майонез и специи</li> <li>-Томаты, баклажаны, красный перец (в сыром виде)</li> <li>-Грибы</li> <li>-Яйца</li> <li>-Молоко</li> <li>-Клубника, земляника, дыня, арбуз, ананас, виноград</li> <li>-Изделия из сдобного теста, дрожжи</li> <li>-Мед и продукты пчеловодства</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Нежирное говяжье отварное мясо</li> <li>-Супы крупяные и овощные</li> <li>-Масло оливковое</li> <li>-Картофель отварной</li> <li>-Каши (гречневая, рисовая, геркулесовая)</li> <li>-Молочнокислые продукты</li> <li>-Яблоки печеные</li> <li>-Цельнозерновой хлеб, хлебцы</li> </ul>
Грибковая аллергия	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Острые сыры (рокфор, чеддер)</li> <li>-Квас</li> <li>-Копченое мясо и рыбу</li> <li>-Виноград, сухофрукты</li> <li>-Иногда – кисломолочные продукты, дрожжевое тесто, квашенную капусту</li> </ul>	
Пищевая аллергия	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Соблюдение диеты с учетом причинного продукта</li> </ul>	

Перечень продуктов, вызывающих перекрестную аллергенную реакцию

Аллергенный продукт	Возможные перекрестные реакции
Яйцо	Курица, продукты, содержащие в своем составе яйца (майонез, выпечка и др.).
Молоко	Говядина, творог, сливочное масло, мороженное, некоторые кондитерские изделия.
Рыба	Креветки, крабы, морепродукты, корм для рыбок.
Мясо кролика	Шерсть кролика, перхоть лошади.
Апельсины	Мандарины, лимоны, грейпфруты.
Клубника	Ежевика, земляника, малина, черная смородина.
Грибы	Сыры, сухофрукты, ацидофилин, домашняя пыль.

**Принципы питания для лиц группы риска по развитию заболеваний органов кровообращения.** Медицинские проблемы с сердцем связаны с сердечно-сосудистые заболеваниями (ССЗ), такими как ишемическая болезнь сердца (ИБС) и гипертоническая болезнь, которые чрезвычайно широко распространены и являются ведущей причиной смерти всех людей, независимо от пола, старше 45 лет. В соответствии с данными углубленных медицинских осмотров, частота заболеваний органов кровообращения, в том числе связанных с повышенным артериальным давлением, в младшем школьном возрасте составляет 5-10%, а у обучающихся в старших классах 15-25% [62].

Риск развития атеросклероза у 18 летних юношей выше, чем у девушек [63]. Среди факторов, способствующих формированию сердечно-сосудистой патологии у студентов, наиболее значимы: курение и липидный обмен, повышенный индекс массы тела.

Основными принципами питания при ССЗ являются:

1. Соответствие калорийности диеты энергетическим потребностям организма с учетом возраста, пола, степени физической активности.

2. Контроль за количеством и качественным составом жира в рационе. Ограничение в рационе насыщенных жирных кислот и экзогенного холестерина, которые в основном содержатся в продуктах животного происхождения; обеспечение организма незаменимыми полиненасыщенными жирными кислотами семейства омега-6 и омега-3 из растительных масел и жира рыб, фосфолипидах (нерафинированные растительные масла), растительных стеринах и других липотропных факторах.

3. Соответствие общего количества углеводов в диете энергетическим потребностям организма. Ограничение рафинированных углеводов (добавленного сахара), а при показаниях - полное их исключение (редуцированный по калорийности вариант диеты).

4. Обеспечение потребностей в эссенциальных аминокислотах при содержании общего белка в диете, не превышающем 1,1 г/кг идеальной массы тела, при соотношении растительный/животный белок не менее, чем 1:1.



5. Патогенетическая сбалансированность диеты по витаминному составу, содержанию микро- и макроэлементов, пищевых волокон.

6. Обеспечение правильной технологической обработки продуктов и блюд (удаление экстрактивных веществ, исключение жареных, консервированных блюд, острых специй, поваренной соли для кулинарных целей).

7. Дробный режим питания, включающий 4-6 разовый прием пищи. Последний прием пищи не позднее, чем за 2-3 часа до сна.

Перечень рекомендуемых продуктов и блюд.

- Мясо и мясопродукты - нежирные сорта говядины, телятина, мясная свинина, мясо кролика, курица (без кожи), индейка.

- Молочные продукты - молоко (при переносимости), нежирные кисломолочные продукты, низкокалорийный творог, сыры (плавленые и твердые, малосолёные, средней жирности). Сметану и сливки пониженной жирности - в небольшом количестве только в блюдах.

- Растительные масла - подсолнечное, кукурузное, соевое, оливковое, льняное, горчичное и др. - преимущественно с винегретами, салатами, овощными закусками, в виде соусов и приправ в естественном виде. Повторное использование масла после тепловой обработки недопустимо.

- Рыба и морепродукты - разнообразные виды рыбы (морская и пресноводная), морепродукты: морская капуста, мидии, трепанги. Консервы рыбные натуральные и без масла.

- Яйца - целые куриные 2-3 штуки в неделю, отварные "всмятку" или в виде паровых омлетов, в других блюдах. Яйца без желтка можно использовать чаще (белковые омлеты).

- Хлеб и хлебобулочные изделия - хлеб ржаной и пшеничный, преимущественно из муки грубого помола, цельного зерна вчерашней выпечки, несдобное печенье, сухари, галеты, крекеры.

- Крупы и макаронные изделия - предпочтительно гречневую, овсяную, перловую, ячневую, пшеничную в виде каш, запеканок, пудингов, плова. Макароны необходимо использовать в ограниченном количестве.

- Овощи и зелень - сырые - в виде салатов, винегретов, вторых блюд, гарниров, овощных соков (огурцы, помидоры, сладкий перец, салат, капуста, морковь, укроп, щавель, шпинат, сельдерей). В отварном виде - картофель (ограниченно при избыточном весе), тыкву, кабачки, свеклу, морковь, цветную, белокочанную и брюссельскую капусту, зеленый горошек, баклажаны. При наличии сопутствующих заболеваний желудочно-кишечного тракта, печени, мочевыводящих путей не следует включать в рацион чеснок, лук, щавель, хрен, редис, шпинат, ревень.

- Бобовые культуры - предпочтение отдается сое, которая применяется в качестве заменителя животного белка и способствует нормализации углеводного и холестерина обмена. Сою включают в самые различные компоненты пищевого рациона: кисломолочные продукты, соусы, закуски, первые

и вторые блюда, в которые соевые продукты вводятся в виде соевой муки, соевого масла, полуфабрикатов.

- Фрукты и ягоды - рекомендуется использовать все фрукты и ягоды, натуральные соки и консервированные плоды (без сахара), сухофрукты, замороженные фрукты и ягоды. Необходимо широко использовать плоды, богатые витаминами и микроэлементами (калий, магний) - курагу, урюк, изюм, чернослив, шиповник, цитрусовые, бананы (следует ограничивать при избыточном весе), инжир, арбуз, дыня.

- Орехи - включаются в рацион в натуральном виде или добавляются в блюда. Используются любые сорта (грецкий орех, фундук, миндаль, арахис, кедровый орех, фисташки) в ограниченном количестве (калорийность орехов 600-700 ккал).

- Кондитерские изделия и сладости - общее количество сахара не более 50 г в день, лучше в виде варенья, джема, меда, карамели, зефира, мармелада, пастилы. При склонности к избыточному весу лучше использовать заменители сахара (аспартам, сахарин, цикломаты или их смеси и др.)

- Приправы и пряности - свежие пряные растения (укроп, петрушка, киндза) входят в рацион. Приправы и пряности (перец, горчица, хрен, лавровый лист, черемша, лук, чеснок, тмин, кетчуп, аджика и др.) могут применяться в зависимости от индивидуальных вкусовых пристрастий, национальных и местных особенностей в незначительном количестве для улучшения и разнообразия вкусовых достоинств пищи.

- Напитки - минеральные воды используются только по рекомендации лечащего врача с учетом водного режима в пищевом рационе. Употребляется некрепкий чай, фруктовые (без сахара) и овощные соки (без соли), морсы, отвары, кисели, кофейный напиток. Рекомендуется употреблять зеленый и фруктовый чай.

Больным ССЗ с склонностью к повышению свёртываемости крови рекомендуется включать в диету продукты моря, особенно морскую капусту, а также кальмары, мидии, морской гребешок и др., которые употребляют в виде диетических закусовых консервов или готовят в виде салата, запеканки, котлет, фрикаделей или в виде бутербродов с хлебом.

### **Примерное меню на один день:**

На весь день

Хлеб - 250г (150 чёрного или серого и 100г белого).

Сахар - 20 г

Масло сливочное - 10 г

Масло растительное - 20г

Завтрак

Омлет из 2-х белков.

Салат из овощей с подсолнечным маслом или овсяная каша - 150г

Чай или кофе с молоком - 1 стакан

Второй завтрак

Творог - 100г

Яблоко или отвар плодов шиповника - 1 стакан

Обед

Суп вегетарианский из сборных овощей (? тарелки) - 250г

Мясо отварное - 60г

Гарнир из овощей - 150г

Компот из яблок - 1 стакан или свежие фрукты - 100г

Полдник

Отвар шиповника - 1 стакан или свежие фрукты - 100г

Ужин

Рыба отварная - 85г

Пюре картофельное с подсолнечным маслом - 150г

Плов с фруктами - 200г

Чай с молоком - 1 стакан

На ночь

Простокваша - 1 стакан или 50г чернослива (размоченного).

**При артериальной гипертензии** пицца готовится без соли, но по согласованию с врачом разрешается ежедневно добавлять в неё не более 3-5г поваренной соли. Общее количество свободной жидкости (включая первые блюда) - до 1,5 литров. Вторые блюда готовятся преимущественно в отварном или запечённом виде или слегка обжариваются после отваривания. Особенно рекомендуются продукты, содержащие:

- соли калия (курага, изюм, чернослив, персики, бананы, абрикосы, ананасы, шиповник, картофель, капуста, баклажаны);

- соли магния (соя, овсяная, гречневая, пшённая крупы; грецкие орехи, миндаль; отруби);

- органический йод (продукты моря: морская капуста, кальмары, морской гребешок, креветки, мидии и др.),

- витамин С (шиповник, чёрная смородина, клубника, крыжовник, апельсины, яблоки, капуста, сладкий красный перец, петрушка, укроп, зелёный лук и др.),

- витамины группы В (отруби, ржаной и пшеничный хлеб грубого помола, пивные и пекарские дрожжи, продукты моря, соевая мука),

Для улучшения вкусовых качеств несолёной пищи можно употреблять клюкву, лимон, чернослив, варенье, мёд, сахар, уксус, петрушку, укроп, корицу, лимонную кислоту, цукаты, овощные и фруктово-ягодные соки. В бессолевое тесто можно добавлять простоквашу, тмин, анис. При составлении рациона следует также учитывать содержание поваренной соли в применяющихся для питания продуктах. Больным гипертонической болезнью с избыточной массой тела необходимо уменьшить калорийность дневного рациона за счёт хлеба, сахара, блюд из круп, макаронных изделий и картофеля. По согласованию с врачом применяются различные разгрузочные дни (творожный, кефирный, арбузный, яблочный, кураговый, рисово-компотный, молочный, салатный и др.).

## 6. Особенности лечебной кулинарии

Диетические блюда готовятся по правилам традиционной технологии. Однако в зависимости от характера заболевания выдвигаются специальные требования к выбору продуктов и способам приготовления [8,21,25]. При оценке качества диетических блюд используют совокупность показателей: доброкачественность, органолептические достоинства (внешний вид, цвет, аромат, вкус, консистенция), которые влияют на усвояемость; полезность с точки зрения пищевой ценности его химического состава, возможного лечебного эффекта (наличие компонентов, оказывающих благоприятное влияние на заболевание, обеспечение "химического щажения") и физических свойств, определяющих доступность для пищеварения и степень механического раздражения (щажения). Таким образом, при их производстве учитываются химический состав сырья, количественные пропорции в рецептуре, содержание соли, вид кулинарной обработки. Для приготовления диетических блюд, помимо обычного оборудования и инвентаря, необходимы мясорубка с мелкой решеткой, мельница для размола крупы, блендеры, соковыжималки, пароварочные аппараты и др.[25,64]

Приготовление блюд осуществляется в соответствии с описанием в специальных сборниках рецептов диетических блюд и кулинарных изделий [65,66]. Непосредственно на пищеблоке нормативными документами являются технологические карты на всю выпускаемую продукцию, в которых приводятся перечень продуктов и их количество (массой брутто и нетто), выход готового изделия, гарнира и соуса, технология их приготовления, требования к качеству готового блюда.

В ассортименте диетической продукции преобладают блюда в отварном виде. Варку предпочтительно вести на пару для рубленых мясных и рыбных изделий и припускание для овощей и плодов, что улучшает вкусовые достоинства пищи и повышает сохранность многих пищевых веществ. В тех диетах, в которых допускаются жареные блюда, жарят на растительном или топленом масле. Сливочное масло кладут в готовое блюдо.

При заболеваниях желудочно-кишечного тракта и некоторых других большое значение имеет регулирование механически раздражающего действия пищи. Интенсивность механического воздействия пищи определяется ее консистенцией и количеством. В свою очередь, консистенция зависит от физических свойств продуктов и способов кулинарной обработки (степень измельчения, характер нагрева), изменяющих структурно-механические свойства. Поэтому с целью механического щажения используют овощи, плоды, крупу с низким содержанием клеточных оболочек, мясо молодых животных, птиц, кроликов, части говяжьей туши, имеющие относительно мало соединительнотканых белков. С помощью специального инвентаря и оборудования продукты подвергают разной степени измельчению. Для приготовления

супов-пюре и других пюрированных блюд отварные продукты несколько раз протирают через частое волосяное сито. Для создания пышной консистенции и облегчения переваривания измельченные массы интенсивно перемешивают, вводят предварительно взбитые яичные белки (пудинги, суфле).

В строгих механически щадящих диетах применяют слизистые отвары, которые готовят при помощи длительного (3-4 ч) разваривания крупы (соотношение 1:10) и процеживания через частое сито. Целесообразно использовать вместо крупы соответствующую муку, выпускаемую промышленностью для детского и диетического питания. Средние размеры частиц рисовой муки составляют 90 -108 мкм, гречневой - 65-71 мкм, толокна - 88-100 мкм. Продолжительность их варки составляет 5-7 мин.

Используемый в диетпитании принцип химического щажения также реализуется путем подбора продуктов и специальных приемов приготовления. С целью химического щажения желудочно-кишечного тракта из рациона исключают кислые плоды, овощи, богатые эфирными маслами, острые и соленые гастрономические изделия, пряности, мясные и рыбные продукты, богатые экстрактивными веществами. Супы и соусы готовят на крупяных и некрепких овощных отварах. Пшеничную муку для соусов подсушивают, не рекомендуют использовать жировую пассировку. Вместо пассирования ароматические овощи припускают, а томат-пюре кипятят. Репчатый лук для удаления раздражающих веществ вначале бланшируют. Основным приемом является варка. Мясные и рыбные продукты для уменьшения экстрактивных веществ варят в кипящей воде длительное время: мясо массой около 1,5 кг - 2-3 ч; рыбу - 30-40 мин. Идентичные потери экстрактивных веществ (около 65 %) достигаются путем бланширования в кипящей воде нарезанных кусков массой около 100 г и толщиной 2- 3,5 см. Порционные куски охлажденного мяса бланшируют 10 мин, дефростированного - 5 мин, рыбы - 3-5 мин. Затем полуфабрикаты доводят до готовности в течение 15 мин варкой на пару, либо тушат в молочном соусе, либо используют для приготовления рубленых изделий: паровых котлет, тефтелей, суфле. Потери экстрактивных веществ при варке рубленых изделий с наполнителями (хлеб, рис) значительно ниже. При подагре ограничивают количество продуктов, богатых нуклеиновыми кислотами (дрожжи, мясо молодых животных, многие субпродукты и рыбные изделия, мясные и рыбные бульоны). Уменьшение содержания пуриновых оснований (на 50 - 60%) осуществляется теми же приемами, которые применяют и для уменьшения содержания азотистых экстрактивных веществ. В костном бульоне, приготовленном из говяжьих костей, практически пуринов нет, и его разрешают на диету для лиц с мочекаменной болезнью. При хронической почечной недостаточности также пользуются приемами, позволяющими снизить содержание азотистых экстрактивных веществ в рационе (например, мясо и рыбу предварительно отваривают, а затем запекают). Для маскирования вкуса при малосоленой или бессолевой диете чаще в меню включают кислые блюда, кислые и сладкие подливки и соусы, заправляют сметаной, добавляют во вторые блюда непосредственно перед раздачей 1,5-

2,5 г препарата санасол (диетическая соль, напоминающая по вкусу натрия хлорид). При необходимости ограничения белка используют блюда, приготовленные из низкобелковых продуктов: саго, модифицированные крахмалы, специально обработанные макаронные изделия.

С целью уменьшения потребления крахмала и сахара при сахарном диабете исключают богатые углеводами блюда и кулинарные изделия. В рублевых мясных и рыбных блюдах вместо пшеничного хлеба используют творог, а в сладких изделиях сахар заменяют ксилитом (в соотношении 1:1) или сорбитом (1:1,35-1,5) не более 30-40 г в день. Ограничивают богатую животными жирами пищу. Эти же принципы лежат в основе приготовления кулинарной продукции с пониженной энергоценностью для больных ожирением.

В диетпитании используют блюда, обогащенные компонентами, обладающими определенными лечебными свойствами, применительно к отдельным заболеваниям. Для обогащения рациона белком готовят блюда и кулинарные изделия с белковыми продуктами молока (сухое обезжиренное молоко, казеинаты, пресный творог), говяжьей крови (гематоген и др.), сои (соевая мука, изолят соевого белка), дрожжами. Для обогащения йодом используют морепродукты (морская капуста, креветки, кальмары и др.). В мучные выпечные изделия добавляют фосфатиды (обладают липотропными свойствами). В напитки и сладкие блюда вводят отвары лечебных пищевых трав, плодов и ягод. Для повышения содержания аскорбиновой кислоты в пище проводится С-витаминизация готовых блюд с соблюдением технологии и гигиены приготовления пищи.

## **Заключение о повышении культуры здорового питания среди обучающихся, их родителей**

Здоровье - главная ценность каждого человека, каждой семьи, всего государства. В последние годы Президентом Российской Федерации сформулированы основные приоритеты социально-экономической политики государства, определяющие качество жизни граждан. Перед органами государственной власти поставлена стратегическая задача сохранения здоровья нации, снижения уровня смертности, увеличения продолжительности жизни и преодоления демографического спада в стране.

Состояние питания населения является одним из важных факторов, определяющих здоровье нации. Наиболее незащищенными и уязвимыми по отношению к социально-экономическим трудностям в стране оказались дети и подростки - будущее нации. Здоровье детей и подростков в значительной степени определяет интегральный показатель качества здоровья и составляет фундаментальную основу для формирования потенциала здоровья взрослых людей, являющегося главным условием успешного реформирования общества. Возрастает значение исследований в динамике не только здоровья детей,

но и, что более важно, взаимосвязи показателей здоровья с факторами образа жизни [8,12,24]. Одним из главных факторов образа жизни является характер питания. Адекватное питание - это необходимое условие гармоничного роста, физического и нервно-психического развития, устойчивости к воздействию инфекционных, токсических, радиационных и других неблагоприятных факторов внешней среды, работоспособности и успешного обучения детей и подростков.

Для разработки путей совершенствования питания как фактора здоровья необходимы объективные данные о фактической ситуации, сложившейся с питанием детей. Для этого необходимо изучать пищевой статус и фактическое питание школьников с учетом питания как в школе, так и вне ее. В ходе медицинских осмотров, в том числе диспансеризации среди школьников и подростков Иркутской области выявляется значительное число обучающихся с алиментарно-зависимыми заболеваниями и, в первую очередь, ожирением и сахарным диабетом. По данным официальной статистики, наблюдается рост распространенности указанных нозологических форм, особенно среди подростков.

Установлена тенденция снижения числа гармонично развитых детей, по-прежнему заметный процент составляют дети с избыточной массой тела, особенно среди подростков, проживающих в городах. Участились случаи хронизации патологических процессов, осложненных форм заболеваний желудочно-кишечного тракта, органов дыхания, аллергопатологии. С увеличением заболеваемости снизилась работоспособность школьников.

Анализ фактического питания показывает, что для большинства детей характерны редкие приемы пищи, в основном во 2-й половине дня, сухоедение. 87% детей употребляют лакомства в перерывах между основными приемами пищи, причем в 1-й половине дня они составляют 8%, а во 2-й - 41% энергетической ценности суточного рациона. Наиболее распространенные продукты "перекусывания" - безалкогольные напитки, конфеты, печеные изделия (хлопья, печенье, пирожные). В суточных рационах низка доля сложных углеводов (корнеплоды, бобовые, орехи, фрукты, овощи). В обеспечении энергетической ценности главную роль играют продукты, содержащие животные жиры, сахар, кулинарные и кондитерские изделия. Доля растительных масел, кисло-молочных продуктов невелика (от 0 до 38% от нормы). Характерным является дефицит животного белка, микронутриентов, минеральных солей (кальций, железо), микроэлементов (селен, йод). Особенно грубые нарушения в питании выявлены у подростков старших классов.

Для оптимизации питания и, в конечном счете, снижения риска развития патологии у молодого поколения необходимо следующее.

I. Изменение политики в питании, приоритетов в здравоохранении.

1.1. Необходимо проводить постоянные эпидемиологические исследования фактического питания и пищевого статуса детей и подростков.

1.2. Необходимо направить усилия на раннее выявление начальных симптомов алиментарно-зависимых заболеваний у детей и подростков. Для это-

го следует совершенствовать социально-гигиенические, клинико-физиологические, биохимические методы диагностики, шире наиболее информативные клинико-физиологические и биохимические методы диагностики начальных проявлений избыточного жиротложения и нарушений метаболизма липидов, уровня витаминной обеспеченности организма у здоровых и больных детей.

1.3. Жизненно необходима разработка новых принципов здорового питания, рационов с учетом национальных и местных особенностей, принципов диетотерапии в комплексном лечении заболеваний. Необходимо изменить психологию населения и, прежде всего, медицинских работников. Многие годы едва ли не основным показателем здоровья детей считалась прибавка массы тела (ежемесячная - на 1-м году жизни ребенка, как показатель работы участкового педиатра; а также как основной показатель эффективности летней оздоровительной компании, санаторного лечения. Психология потребления высокоэнергетических продуктов и блюд, как наиболее сытных, вкусных, закрепились у всех возрастных групп населения. В последние годы ситуация усугубляется действиями рекламы, которая изменяет привычки в питании. В семьях стали чаще пользоваться полуфабрикатами и готовыми продуктами. Возрастает психологическая зависимость от импортных продуктов. К сожалению, наиболее агрессивно рекламируются продукты низкой питательной ценности.

1.4. Предусматриваются новые подходы к теории сбалансированного питания, когда приоритетом становится не столько энергетическая ценность и количественный состав основных пищевых веществ, сколько их качественная характеристика. Главным приоритетом должно стать обеспечение растущего и развивающегося детского организма пластическим материалом, незаменимыми факторами питания, безопасными продуктами. Во всем мире рост сердечно-сосудистой патологии, раковых заболеваний связывают с факторами питания, в частности с избытком насыщенных жирных кислот, поваренной соли, сахара, рафинированных продуктов, дефицитом микронутриентов (витамины, йод, селен), пищевых волокон. Рацион детей и подростков должен содержать лишь умеренное количество жира, сахара, соли, а энерготраты следует восполнять за счет круп, клубневых овощей. Ежедневно дети должны в достаточном количестве употреблять разнообразные овощи, листовую зелень, фрукты, ягоды в свежем виде, орехи. Основной направленностью большинства лечебных диет должна быть молочно-растительная пища в различной степени механически, термически и химически щадящая, но обеспечивающая организм всеми незаменимыми факторами питания, пластическим материалом. Безусловно, качественный состав белкового компонента рационам прекрасно обеспечивается мясными и рыбными продуктами нежирных сортов, но в умеренных количествах, соответствующих физиологическим потребностям данного возраста. Целесообразна рационализация ассортимента продуктов за счет оптимального подбора мясных, молочных, рыбных продуктов, овощей, фруктов, морепродуктов, растительных жиров.



1.5. В современном обществе произошло снижение энерготрат, а отсюда уменьшение количества потребляемой пищи. Кроме того, в рационах высок процент рафинированных продуктов. Урбанизация привела к необходимости специальной обработки продуктов для транспортировки и хранения их (консервирование). Все это явилось причиной дефицита микронутриентов. Реальным выходом из создавшейся ситуации является разработка специализированных продуктов с высокой пищевой ценностью направленного действия, а также обогащение привычных и популярных продуктов и блюд макро- и микронутриентами. Разработаны рационы для школьников с включением продуктов и блюд повышенной биологической ценности: хлеба с молочным белком, железом, отрубями, селеном; каш с поливитаминными премиксами; кисломолочных продуктов с лизоцимом, бифидумфлорой; молочных продуктов пониженной жирности и др.

II. Одним из основных принципов концепции здорового питания является убеждение в том, что здоровье подрастающего поколения должно быть действующим приоритетом в политике государства, а питание детей и подростков - это задача национальной безопасности. Совокупность усилий и мер по обеспечению здоровым питанием детей и подростков представляется непрерывным движением двух встречных потоков - "сверху вниз" и "снизу вверх".

"Сверху вниз": государство посредством нормативно-правовых актов обеспечивает здоровым питанием детское население, стимулирует многозвенную цепь "производство, хранение и реализация продуктов питания - потребитель, его здоровье" законами прямого действия (например, о качестве и безопасности пищевых продуктов), гибкой ценовой и налоговой политикой. Так, в европейских странах практикуется материальное стимулирование производителей продукции со сниженным содержанием животных жиров, повышенной биологической ценности.

Не меньшую значимость имеет поток усилий "снизу вверх", предусматривающий влияние потребителя на производителя; изменение спроса вынуждает производителя изменять свою продукцию. Опыт западных стран свидетельствует, что политическая воля к введению перемен реализуется, когда движущей силой станет само население, т. е. когда поток усилий "сверху вниз" сольется с потоком "снизу вверх". Концепция непрерывных встречных потоков усилий по обеспечению здорового питания оправдана и в целях взаимного анализа и контроля за результатами этих усилий.

ВОЗ в Отчете о мировом развитии подчеркивает, что состояние здоровья является значимым показателем при прогнозировании эффективности экономики, четко коррелирует с уровнем образования. Выделяя 6 способов улучшения питания, ВОЗ на 1-е место ставит образование в области питания. По убеждению к изменению образа жизни - то, что позволяет семье улучшить питание, даже не обладая дополнительными доходами - часто является наиболее экономически эффективным способом улучшения состояния питания (ВОЗ, 1993).

При анализе уровня знаний основ здорового питания среди населения было выявлено, что большинство испытуемых (88,7%) не располагают свободным временем для самостоятельного обучения основам здорового питания. Выбирая для себя наиболее предпочтительный источник информации по продуктам питания, они указали на рекламных агентов (80%), рекламу фирм на выставках (58%), статьи в медицинских журналах и газетах (10%). Значительная часть информации о продуктах питания поступает от изготовителей, действующих независимо или в соответствии с нормативами. Стоит задача научить медицинских работников, педагогов, родителей разбираться в принципах здорового питания. Чтобы просветительская деятельность была эффективной, необходима высокая степень компетентности, осведомленности, в первую очередь, врачей и медицинских сестер. Необходимо внедрение непрерывного образования населения по основам здорового питания. Кроме того требуется изменить программу образования в медицинских училищах и вузах с учетом гибкого реагирования на потребности общества, тесной связи учебного процесса с более широким аспектом деятельности системы здравоохранения. Недопустимо, когда молодой специалист оказывается беспомощным в вопросах организации здорового питания детей и подростков - основы здоровья своих подопечных. Необходимо внедрять новаторские методы обучения, например, проблемное обучение.

Особое значение имеют средства массовой информации (СМИ). СМИ обеспечивают кумулятивное воздействие, создают коммуникационный синергизм. Их влияние на массы населения необъятно. Поэтому остро стоит вопрос об обучении работников СМИ через постоянные контакты с нутрициологами. В рамках создания единой целевой образовательной программы необходимо предусмотреть разработку и издание специальной научной и популярной литературы.

Осуществление предлагаемой концепции совершенствования питания детей и подростков окажет социально-экономический эффект, состоящий в уменьшении потерь общества вследствие снижения заболеваемости, увеличения ожидаемой продолжительности жизни, сокращения смертности. Появится реальная экономия средств за счет сокращения расходов на лечение больных и повышения работоспособности.

### **Пропаганда основ здорового питания в Иркутской области**

Одной из приоритетных государственных задач является пропаганда здорового образа жизни, гигиеническое воспитание населения. Научными исследованиями установлено, что недостаточно ответственное отношение населения к своему здоровью, незнание или несоблюдение основных правил гигиены питания, труда, воспитания и обучения, являются одним из основных факторов риска развития заболеваний, смертности, в т.ч. преждевременной, низкой продолжительности жизни, и, в конечном итоге, сокращения численности населения. В соответствии с Концепцией демографической политики

Российской Федерации на период до 2025 года, утв. Указом Президента РФ от 09.10.2007 г. № 1351, главной целью демографической политики Российской Федерации является увеличение средней ожидаемой продолжительности жизни до 70 лет к 2015 году, до 75 лет - к 2025 году, стабилизация численности населения к 2015 году и создание условий для ее роста к 2025 году. Достижение указанных целевых показателей - необходимое условие обеспечения национальной безопасности нашей страны.

По данным Всемирной организации здравоохранения в возникновении и распространении большинства заболеваний, в т.ч. являющихся основными причинами смертности, лежат факторы риска, обусловленные нерациональным питанием, низкой физической активностью, употреблением алкоголя и курением. Устранение этих факторов способно предотвратить 80% болезней сердца, инсулиннезависимого сахарного диабета и 40% случаев онкозаболеваний [67, 68].

Осуществление эффективной профилактики заболеваний и сохранение здоровья населения возможно при интеграции усилий органов власти, общественных организаций, медицинских учреждений, самого населения. Одной из важнейших составляющих в профилактике является привитие населению гигиенической культуры, в т.ч. обучение принципам здорового питания. Наибольший эффект можно получить начиная обучение детей с самого раннего возраста. Особая роль принадлежит гигиеническому воспитанию в образовательных учреждениях, начиная с дошкольного возраста. Согласно научным исследованиям экспертов Всемирной организации здравоохранения (30-31), молодые люди, у которых с раннего возраста выработались здоровые пищевые привычки, имеют больше вероятности сохранить их и в зрелом возрасте, и у них будет меньше риск развития хронических заболеваний, в т.ч. сердечно-сосудистых, рака, сахарного диабета, болезней костно-мышечной системы [68,69].

Во исполнение государственной политики в области охраны здоровья, в соответствии с Федеральным законом от 30.03.1999 № 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" в целях сохранения и укрепления здоровья населения Управление Роспотребнадзора по Иркутской области осуществляет межведомственное взаимодействие, координацию деятельности по вопросам гигиенического воспитания населения и формирования здорового образа жизни. Работа осуществляется при взаимодействии Управления Роспотребнадзора по Иркутской области, ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Иркутской области", Министерства образования Иркутской области, Министерства здравоохранения, Министерства по физической культуре, спорту и молодежной политике Иркутской области, ОГКУ "Центр профилактики наркомании", муниципальных органов здравоохранения, образования, молодежной политики, общественными организациями (Красный Крест, Ассоциация общественных объединений Иркутской области "Матери против наркотиков", общественная организация "Иркутский городской центр здоровья молодежи" и другими).

Как известно, всем профилактическим мероприятиям должна предшествовать санитарно-просветительная работа. Широко используются следующие методы просветительной деятельности: индивидуальное воздействие (личная беседа); групповое воздействие (дискуссии, лекции, групповые беседы, вечера вопросов и ответов); методы массовой информации (санбюллетени, памятки, вопросы и ответы и т.д.).

Основная цель гигиенического просвещения - это пропаганда медицинских знаний о здоровом образе жизни, о путях и методах сохранения здоровья и предупреждение заболеваний. Современная медицина имеет профилактическую направленность. С валеологических позиций, знание форм и методов санитарно-просветительной работы имеет большое значение для убеждения и пропаганды здорового образа жизни среди населения и формирования "психологии" здоровья. Медико-санитарное убеждение направлено на убеждение индивида по поводу факторов и событий, формирующих индивидуальное здоровье [70]. Формы санитарно-просветительной работы могут быть активные и пассивные.

Как активные, так и пассивные формы работы должны быть рассчитаны на определенную аудиторию. Среди детей санитарное просвещение и гигиеническое воспитание должны быть строго дифференцированы по целям и содержанию в зависимости от их возраста. Ведущей формой санитарно-просветительной работы со взрослым населением являются убеждение и пропаганда. Начинать ее следует с родителями и воспитателями детских учреждений. Необходимо не только привлечь внимание этой категории взрослых к проблеме здорового образа жизни, но и приобрести, таким образом, убежденных помощников.

Исследуя эффективность различных методов подачи материала, нами за основу были взяты общие принципы педагогики, в частности, основы физиологии и психологии. Как известно, усвояемость обучающимися любого материала коррелируется с категорией памяти. В соответствии с этим этапы накопления следов памяти определяют уровни ее. Так, память, длящаяся в пределах одной минуты, относится к кратковременной, с большей продолжительностью, в том числе в течение всей жизни - к долговременной. Основная цель состоит в переводе подаваемой информации из кратковременного вида памяти в долговременную, при которой информация переходит в разряд знаний. При этом программа подачи материала должна задействовать все репрезентативные системы человека - аудиального, визуального и кинетического каналов. Основным при этом является аудиовизуальный канал, 80% информации человек получает благодаря задействованию именно этих каналов.

При формировании осознанных культурно-гигиенических навыков у младших школьников необходимо применять метод медико-педагогического убеждения, который является совокупностью мер по санитарному просвещению. Составными частями этого метода являются беседа, рассказ, демонстрация мультфильмов, кинофильмов, видеороликов, слайдов, наглядных пособий.

Формирование культурно-гигиенических навыков должно осуществляться по трем направлениям. Вначале формируется представление о навыке, затем необходимо обучить последовательности действий, составляющих навык. Третье направление - это закрепление и совершенствование навыка. Для закрепления полученных знаний целесообразно привлекать учащихся старших классов, которые могут, например, выпустить стенд или стенгазету, посвященные здоровому образу жизни.

Ученики средних и старших классов в беседе по пропаганде здорового питания должны, опираясь на полученные на уроках знания по анатомии, физиологии, получить информацию о причинах возникновения алиментарно зависимых заболеваний. В этих беседах необходимо затрагивать вопросы сохранения здоровья за счет рационального питания в купе с занятиями спортом, соблюдении рационального режима дня и полноценного сна. Лекции (беседы) дают больший эффект если сопровождаются показом видеofilьмов, слайд-шоу по проблемам сохранения здоровья и безопасного рационального питания. Для закрепления знаний аудитории раздаются памятки в форме закладок, открыток, "раскладушек".

В целях проведения "Уроков здоровья" специалистами Управления Роспотребнадзора по Иркутской области и ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Иркутской области" с использованием официальных материалов Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, НИИ питания РАМН, Минздравсоцразвития РФ, Всемирной организации здравоохранения, подготовлена информационная программа "Здоровое питание - основа процветания!"\*, проводятся профилактические мероприятия в общеобразовательных учреждениях (в т.ч. детских дошкольных учреждениях, школах), учреждениях начального, среднего и высшего профессионального образования.

Материалы указанной программы прилагаются на диске в электронном приложении к данному методическому пособию и включают в себя следующие материалы:

1. Презентация\_Здоровое\_питание.ppt
2. Памятка\_Мальчишкам и девчонкам\_а также их родителям.jpg
- 3.Памятка\_Здоровое\_питание\_для\_всей\_семьи\_НИИ\_питания\_и\_Роспотребнадзор.doc
4. Памятка\_12\_принципов\_здорового\_питания\_ВОЗ.doc
5. Закладки\_питание\_1.pdf
6. Закладки\_питание\_2.pdf
7. Раскраски "Уроки здоровья"
8. Презентация\_Острые\_кишечные\_инфекции\_меры\_профилактики. Ppt
9. Презентация\_профилактика\_ОКИ\_для\_мальшей.ppt
10. Памятка\_детям\_Чистота\_всего\_полезней.doc
11. Пять\_важнейших\_правил\_профилактики\_ОКИ.doc
12. Пять\_принципов\_профилактики\_ОКИ\_ВОЗ.pdf
13. Памятка\_Родителям\_о\_профилактике\_ОКИ\_2011

14. Серия Мультфильмов “Здоровье со Смешариками” (по заказу Минздравоохранения).

В целях гигиенического воспитания, пропаганды здорового образа жизни, в т.ч. распространения знаний и привития навыков здорового питания, в 2010 году специалистами Управления Роспотребнадзора по Иркутской области, ФБУЗ “Центр гигиены и эпидемиологии в Иркутской области” организованы и проведены 22435 профилактических мероприятия, в т.ч. в детских дошкольных учреждениях, школах, учреждениях начального, среднего и высшего профессионального образования, на промышленных предприятиях области, семинары для медицинских работников и педагогов.

Обязательным условием эффективности просветительной деятельности является ее целенаправленность, плановость и непрерывность проведения. Информация должна быть максимально усвояемой, эмоционально окрашенной, носить позитивный, ненавязчивый, конструктивный, незапрещающий характер, обладать определенной новизной, включать социально-трудовые рекомендации. Эффективность гигиенического воспитания во многом зависит от учета особенностей аудитории, ее интересов, культурного уровня, возраста и т. п. Выбор тем, форм и методов проведения санитарно-просветительной работы среди взрослого населения зависит от их профессионального состава, уровня образования, возраста, пола и т.д. Например, выступая перед педагогами с лекцией, беседой, рассматриваются актуальные вопросы первичной профилактики определенных заболеваний, вопросы сохранения здоровья населения путем неспецифической профилактики и пропаганды здорового образа жизни. Лекционный материал для специалистов в области организации питания детей и подростков должен в большей степени включать сведения о современных технологических достижениях и безопасности питания для различных групп населения.

## Литература

1. Онищенко Г.Г.// Здоровое питание: воспитание, образование, реклама: Мат. Всерос. конференции. - М., 2001.-С.147.
2. Тутельян В.А. Гигиена питания: современные проблемы / Здравоохранение РФ.- 2008.- №1.- С. 8-9.
3. Основы государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения на период до 2020 года, утв. распоряжением правительства Российской Федерации от 25 октября 2010 г. N 1873-р.
4. Тутельян В.А. О нормах физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации // Вопросы питания. - 2009. - Т. 78., № 1. - С. 4-16.
5. Методы исследования физического развития детей и подростков в популяционном мониторинге (руководство для врачей)/под ред. А.А. Баранова, В.Р. Кучмы. - М., 1999 - 225 с.

6. Стунеева Г. И. Гигиеническая оценка питания школьников города Рязани по материалам анкетирования // Гигиена и санитария. - 2002. - №3. - С.40-42
7. Михалюк Н.С. Оценка фактического питания различных возрастных групп детского населения // Вопросы питания. - 2004. - №4. - С.28-32
8. Кучма В.Р. Теория и практика гигиены детей и подростков на рубеже тысячелетий. - М: Детгиз, 2001. - 120 с.
9. Михалюк Н.С. Возрастные особенности питания // Вопросы питания. - 2005. - №2. - С.33-35
10. Тутина О.А., Федулова Э. Н., Бейре Л.В., Федорова О.В. Использование лечебного питания в комплексной терапии воспалительных заболеваний кишечника у детей / Лечащий врач.- 2010.-№1.- С. 62-65
11. Межрегиональные нормативы для оценки длины и массы тела детей от 0 до 14 лет.: Методические указания. 1990. - 37с.
12. Баранов А.А., Ильин А.Г. Основные тенденции динамики состояния здоровья детей // Вестник РАМН.-2011.- № 6. - С. 12-18.
13. Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М. Медицинские и социальные аспекты адаптации современных подростков к условиям воспитания, обучения и трудовой деятельности: Руководство для врачей. М.: Гэотар-Медиа; 2006.
14. Рапопорт И.К., Храмцов П.И., Звездина И.В., Сотникова Е.Н. Состояние здоровья воспитанников детских дошкольных учреждений Москвы // Рос. педиатр. Журн. 2009.-№ 2.- С.49-52.
15. Ильин А. Г. Состояние здоровья детей подросткового возраста и совершенствование системы их медицинского обеспечения: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М.; 2005.
16. Конова С. Р. Состояние здоровья детей и совершенствование медицинской помощи в условиях первичного звена здравоохранения: Автореф. дис.... д-ра мед. наук. М.; 2007.
17. Куликов В.В., Фомин А.А., Ядчук В.Н., Работкин О.С. (ред.). Актуальные проблемы военно-врачебной экспертизы на уровне субъекта Российской Федерации. М.: Воен-издат Минобороны России; 2006.
18. World Health Organisation // <http://www.who.int/en/>
19. Ефимова Н.В., Дьякович М.П., Гуськова Т.М. Социальные и медицинские проблемы развивающихся территорий Восточной Сибири // Проблемы здравоохранения и социального развития арктической зоны России / под ред. Г.Н. Дегтевой. - М.: Paulsen, 2011. - Т.6 472с. - С.162-184
20. Хохлова Е.А. Оптимизация питания детского населения как основа управления здоровьем в эндемичных по содержанию йода районах (на примере Чувашской Республики) // Международный эндокринологический журнал.- 2009. - № 3 -С.18-21
21. Доценко В.А. Бондарев Г.И., Мартинчик А.Н. Организация лечебно-профилактического питания // Ленинград "Медицина", 1987. - 211 с.

22. Тутельян В.А., Конь И.Я., Каганов Б.С. Питание здорового и больного ребенка. Пособие для врачей. М., 2008.- С. 45-54

23. The First Action Plan for Food and Nutrition Policy, WHO European Region 2000-2005 ([http://www.euro.who.int/nutrition/FoodandNutActPlan/20010906\\_2](http://www.euro.who.int/nutrition/FoodandNutActPlan/20010906_2)). Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2000 (document EUR/01/5026013) (accessed 23 September 2002).

24. Развитие организма в подростковом возрасте. Набор учебных материалов, основанный на принципах здорового питания, используемых в концепции школ, способствующих укреплению здоровья / Под редакцией Иан Янга. - НСЗ Здоровье Шотландии, 2005. -262с.

25. Воронцов И.М., Мазурин А.В., Справочник по детской диететике. Л.: Медицина, 1977.- 344с.

26. Нетребенко О.К., Щеплягина Л.А. Иммунонутриенты в питании детей // Педиатрия.- 2006.-№2. - С.61-67

27. Ильина Н.М., Конь И.Я. Современные представления о физиологических и метаболических функциях полиненасыщенных жирных кислот // Вопр. детской диетологии. 2004. № 6. С. 25-30

28. Farquharson J., Cockburn F., Patrick W.A. Infant cerebral cortex phospholipid fatty-acid composition and diet // Lancet. 1992. - Vol. 340. - P. 810-813

29. Захарова И.Н., Суркова Е.Н. Роль полиненасыщенных жирных кислот в формировании здоровья детей // Педиатрия, 2009. - № 6. - С. 84-91

30. Украинцев С.Е., Нетребенко О.К. Роль пищевых волокон и пребиотиков в обеспечении комфортного пищеварения // N68116 № У8. 2007. - Бюллетень № 23. - С. 4-7

31. Спиричев В.Б. Роль витаминов и минеральных веществ в остеогенезе и профилактике остеопатии у детей // Вопр. детской диетол.. 2003.- № 1. - С. 40-49

32. Gibson R.S. Technical approaches to combating iron deficiency // Eur. J. Clin. Nutr., 1997. - Vol. 51. - P. 25-27

33. Engelmann M.D. et al. The influence of meat on non-haem iron absorption in infants // Pediatr. Research., 1998. - Vol. 43. - P. 768-773

34. Смирнов В.М., Якупова Р.Ш., Мустафина З.З., Титенок Л.Н. Некоторые итоги изучения проблемы микроэлементозов // Каз. мед. журнал. 1995.- №4.- С 205-307

35. Hallquist N. A., McNeil L. K., Lockwood J. F., Sherman A. R. Maternal-iron-deficiency effects on peritoneal macrophage and peritoneal natural-killer-cell cytotoxicity in rat pups.// Am. J. Clin. Nutr. 1992. - Vol.55.- P. 741-746.



36. Spear A. T., Sherman A. R. Iron deficiency alters DMBA-induced tumor burden and natural killer cell cytotoxicity rats // J. Nutr. 1992 -Vol.122.- P.46-55.
37. Levy J. Immunonutrition:The pediatric experience // Nutrition.- 1998.- Vol.14.- P.641-647.
38. Shankar A, Prasad A. Zinc and immune function: the biological basis of altered resistance to infection. // Am.J.Clin.Nutr. 1998.- Vol.68(suppl.) - P. 447-463.
39. Zalewski P. Zinc and immunity: implication for growth, survival and function of lymphoid cells.// J.Nutr.Immun. 1996. Vol. 4 .- P. 39-80
40. Mocchegiani E, Vecchia S, Ancarani F.et al. Reversibility of the thymic involution and of age-related peripheral immune dysfunction by zinc supplementation // Int.J.Immunopharm. 1995, Vol.17.- P. 703-718.
41. Hadden J. Thymic endocrinology // Int.J.Imunopharm. 1992.- Vol. 14.- P. 345-352.
42. Rink L, Kirchner H. Zinc-altered immune function and cytokine production // J.Nutr. 2000.- Vol. 130.- P. 1407-1411.
43. Sommer A. Vitamin A, Infectuous disease and childhood mortality: a 2 cent solution? // J.Infect. Dis.- 1993. - 167. P.1003-1007.
44. Смирнов В.М., Якупова Р.Ш., Мустафина З.З., Титенок Л.Н. Некоторые итоги изучения проблемы микроэлементозов // Каз. Мед. журнал.- 1995.- №4.- С 205-307
45. Jyonouchi H, Sun S, Winship T, et.al Dietary nucleotides modulate antigen-specific type1 and type 2 N-cell responses in young C57bl/6 mice. // Nutrition, 2000.-Vol.131.- P. 442-446.
46. Pickering L.K., Granoff D.M., Erickson J.R., et.al. Modulation of the immune system by human milk and infant formula containing nucleotides.// Pediatrics, 1998;-Vol.101.-P.242-249.
47. Cunningham-Rundles S. Is the fatty acid composition of immune cells the key to normal variations in human immune response? // Am.J.Clin.Nutr.- 2003. Vol.7. - P.1096-1097.
48. Rayon J., Carver J., Wyble L. et al. The fatty acids composition of maternal diet affects lung prostaglandin E2 level and survival from group B Streptococcal sepsis in neonatal rat pups // J.of Nutr. 1997.- Vol. 127, №. 10.- P. 1989-92.
49. Fan Y., McMurray D.N., Ly L.H. et.al. Dietary (n-3) polyunsaturated fatty acids remodel mouse N-cell lipid rafts.// J.Nutr. 2003.- Vol.133.-P.1913-1920.
50. Шилин Д.Е. Молоко как источник кальция в питании современных детей и подростков // Педиатрия. - 2006.- №2.- С.68-74 .

51. Goulding A. Children who avoid drinking cow's milk are at increased risk for prepubertal bone fractures // J. Am. Diet. Assoc. - 2004. - Vol. 104, № 2. - P. 250-253.

52. Ljunggren O., Antonopoulos A.P., Lehtonen-Veromaa M., Reginster J.Y. The impact of formulation on the preference and acceptability of calcium plus vitamin D3 formulations: A randomised, open, cross-over trial. Osteoporosis International submitted. // Available via Internet 2004[<http://www.calciuminstitut.ch/pdf/>

53. Jensen V.B., Jorgensen I.M., Rasmussen K.B. et al. Bone mineral status in children with cow milk allergy. // Pediatric Allergy & Immunology. - 2004. - Vol. 15, № 6. - P. 562-565.

54. Zhu K., Du X., Cowell C.T. et al. Effects of school milk intervention on cortical bone accretion and indicators relevant to bone metabolism in Chinese girls aged 10-12 y in Beijing. // Am. J. Clin. Nutr. 2005. - Vol. 81. - P. 1168 - 1175.

55. Rockell J.E.P., Williams S.M., Taylor R.W. et al. Two-year changes in bone and body composition in young children with a history of prolonged milk avoidance // Osteoporos Int. - 2005. - Vol. 16, № 9. - P.1016-1023.

56. Нефротический синдром / А.Н.Цыгин, О.В. Комарова, Т.В. Сергеева, А.Г. Тимофеева. О.В. Чумакова. // Педиатрическая фармакология. - 2006. - том 3. - №5. - С.41-47

57. Абраматец Е.А. Ефимова Н.В. Распространенность аллергического ринита у детского и подросткового населения центров химической промышленности/ Здравоохранение РФ. - 2011- №1.-С.43-45

58. Лусс Л.В. Пищевая аллергия и пищевая непереносимость, терминология, классификация, проблемы диагностики и терапии/ Москва: Фармарус принт, 2005 // <http://medi.ru/doc/a796507.htm>

59. Клинические реакции на пищу. Под ред. М.Х. Лессоф. М., Медицина, 1986, 254 с.

60. Боровик Т.Э., Ревякина В.А., Макарова С.М. Современные представления о лечебном питании при пищевой аллергии у детей раннего возраста. Доктор. Ру, 2004, № 2.- С. 2.

61. Лусс Л.В. Пищевая аллергия. // Аллергия, астма и клин. иммунол.- 2002.- № 12, т. 6.- С 3-14.

62. Особенности формирования здоровья детей, проживающих в промышленных центрах/ Колесникова Л.В., Долгих В.В., Рычкова Л.В., Ефимова Н.В. и др. // Бюллетень СО РАМН.- 2008. -№4(132). - С.72-77.

63. Матюшичев В.Б., Шамратова В.Г., Тулиневич Г.С., Гарифуллина Г.Р. Факторы риска развития атеросклероза у молодежи // Гигиена и санитария - 2008- №3.- С. 66-69

64. Ладодо К.С. Продукты и блюда в детском питании / К.С. Ладодо, Л.В. Дружинина // М.: Росагропромиздат, 1991. - 189 с.

65. Справочник по диетологии / Под ред. В.А. Тутельяна, М.А. Самсонова. М.: Медицина, 2002.

66. Смолянский Б.Л., Абрамова Ж.И. Справочник по лечебному питанию, издание 3-е, исправленное и дополненное.- Санкт-Петербург, издательство "Типократ", 1993г.

67. Michaelsen K. et al. Feeding and nutrition of infants and young children. Guidelines for the WHO European Region, with emphasis on the former Soviet countries. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2000 (WHO Regional Publication, European Series, No. 87).

68. Здоровье молодых людей и окружающая их среда/Исследование "Поведение детей школьного возраста в отношении здоровья" (HBSC): результаты международного обследования 2001/2002 гг. /Под редакцией С. Currie, С. Roberts, А.Morgan, R. Smith, W. Settertobulte, O. Samdal и V.B. Rasmussen // Политика здравоохранения в отношении детей и подростков, № 4. ВОЗ, 2007 г. - 270с.

69. Всемирная организация здравоохранения: Глобальная стратегия по питанию, физической активности и здоровью. ВОЗ, 2004. 18 с.

70. Масияускене О. В., Муравянникова Ж. Г. Валеология: учеб. пособие - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 251 с.