

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра факультетской педиатрии

ПИТАНИЕ ЗДОРОВЫХ ДЕТЕЙ СТАРШЕ 1 ГОДА

Учебное пособие

Оренбург 2016

УДК 613.22(075.8)

ББК 51.287я73

П 32

А.А. Вялкова, О.В. Мотыженкова, Л.С. Зыкова, О.К. Любимова

Аннотация

В пособии представлены сведения об особенностях развития детей 1-3 лет жизни, правилах организации рационального питания и формирования пищевого поведения детей, значении отдельных нутриентов в питании детей данного возраста. Дана характеристика отдельных групп продуктов и способов их кулинарной обработки.

Пособие содержит вопросы для подготовки к занятиям, тестовые задания с эталонами ответов, перечень литературы.

Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по специальности «Педиатрия»

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
Формирование правильного пищевого поведения	8
Нормы физиологических потребностей в энергии, пищевых, минеральных веществах и витаминах детей 1 -3 лет	12
Общие вопросы организации питания детей в возрасте 1 -3 лет	14
Значение отдельных нутриентов в питании детей	16
Характеристика основных групп продуктов питания	23
Правила кулинарной обработки продуктов	35
Вопросы для самоподготовки и темы рефератов	39
Тестовые задания	39
Эталоны ответов к тестовым заданиям	43
Рекомендуемая литература	44

ВВЕДЕНИЕ

Рациональное питание ребенка раннего возраста определяет его гармоничный рост, своевременное развитие внутренних органов и тканей, влияет на формирование интеллектуального и психомоторного статуса, а также на состояние здоровья в последующие годы. Первые 1000 дней жизни – критический период, когда питание и другие внешние факторы, имеющие эпигенетическое влияние, определяют пути реализации генетической программы, программируют будущее здоровье.

Однако, распространенность алиментарно-зависимых заболеваний как во всей популяции в России, так и среди детского населения остается высокой. Установлено недостаточное потребление кальция, витамина Д, цинка, йода, полиненасыщенных жирных кислот и многих других нутриентов детьми раннего возраста, а железодефицитная анемия в разных регионах регистрируется у 23 – 43% детей данной возрастной группы. В то же время быстро увеличивается число детей с избыточной массой тела и ожирением: в ходе крупномасштабного исследования детей в возрасте 5 - 17 лет избыточная масса тела зафиксирована у 21,9% мальчиков и 19,3% девочек, а ожирение – у 6,8% мальчиков и 5,3% девочек. Таким образом, несбалансированное питание, избыточное по калорийности и дефицитное по содержанию микронутриентов, является серьезной проблемой, а оптимизация питания детей раннего возраста как важного фактора улучшения здоровья детского населения и формирования здоровья нации - важной государственной задачей.

Совместные открытия генетиков и нутрициологов показали, что нутриенты и биологически активные вещества пищи способны активно взаимодействовать с генами, изменять их экспрессию и структуру ДНК. Питание – наиболее древний вид структурно-информационного воздействия внешней среды на организм человека. Информационная связь организма с внешней средой, осуществляемая через пищу, признается сейчас важным фактором здоровья. Получая в процессе питания актуальную информацию о внешней среде, организм оптимизирует процессы адаптации. Из этого следует,

что уровень адаптированности человека к естественной среде обитания напрямую зависит от разнообразия потребляемой пищи.

Дети в возрасте 1 – 3 лет имеют ряд особенностей развития, которые делают их весьма чувствительными к любым нарушениям питания:

- сохраняется высокая скорость роста: в течение второго года жизни ребенок вырастает на 12 см, а на 3-м году – на 9 – 10 см. Масса тела в течение второго года жизни в среднем увеличивается на 2,6 – 2,7 кг, а на 3-м году – на 2,1 – 2,2 кг;
- продолжается активное формирование костно-мышечной, эндокринной, пищеварительной и нервной систем;
- совершенствуются новые навыки: ходьба, удержание тела в вертикальном положении, ориентация в пространстве, происходит активизация и совершенствование движений, развитие мелкой моторики;
- происходит дальнейшее развитие речи, познавательных функций, внимания, начинается социальная адаптация ребенка;
- закладываются типологические особенности обменных процессов;
- формируются основные гигиенические навыки;
- увеличение контактов ребенка с окружающим миром требует напряженной работы системы иммунитета.

Значительные изменения претерпевает пищеварительная система:

- активизируется соко - и ферментовыделительная деятельность желудочно-кишечного тракта: уровень амилазы слюны достигает показателей взрослых у детей к 1 – 2 годам, увеличивается секреция соляной кислоты, протеолитических и липолитических ферментов, отмечается физиологическое снижение активности лактазы с одновременным повышением активности других дисахаридаз (мальтазы и сахаразы), усиливается синтез желчных кислот. Созревание защитных механизмов проявляется в увеличении количества лизоцима, лактоферрина и др. факторов защиты на слизистой оболочке пищеварительного тракта и в его секретах, однако слизистая оболочка пищеварительного тракта остается

довольно чувствительной к действию механических и химических раздражителей;

- продолжает формироваться жевательный аппарат. Количество зубов у ребенка к году составляет 8, к 1,5 годам – 14, к 2 – 2,5 годам ребенок имеет 20 молочных зубов. Происходит становление нервно-мышечной координации процесса жевания, что позволяет использовать в питании более плотную и густую пищу;
- увеличивается емкость желудка с **250 мл** в возрасте **1 года** до **300 – 400 мл** к **3 годам**;
- развиваются и совершенствуются вкусовые ощущения. Расширяется ассортимент используемых продуктов и блюд;
- вырабатывается ритм питания;
- прививаются гигиенические навыки питания, построенного с учетом возрастных особенностей.

ФОРМИРОВАНИЕ ПРАВИЛЬНОГО ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ

Поведение ребенка во время приема пищи есть отражение его психологических потребностей, а также эмоционального (душевного) и физиологического состояния. Если ребенок не ощущает себя комфортно во время кормления, у него возникает чувство беспокойства и страха, могут отмечаться различные вегетативные реакции, что может привести к отказу от еды и стойким нарушениям аппетита. Аппетит может нарушаться из-за недостаточной продолжительности сна, чрезмерного эмоционального возбуждения, связанного со слишком подвижными играми, изменениями обстановки и другими отвлекающими факторами. Нередко отмечается снижение аппетита после проведения профилактических прививок, в периоды острых заболеваний и реконвалесценции, при смене климатических зон, в жаркое время года. Без коррекции эти проявления со временем могут привести к невротизации ребенка или перерасти в расстройства пищевого поведения.

Формирование пищевых стереотипов начинается еще до рождения ребенка. Исследования показывают, что чем более разнообразным является

питание будущей матери, тем проще в дальнейшем ввести ребенку продукты из ее рациона. Именно поэтому меню беременной и кормящей женщины должно включать все группы продуктов, а ограничение рациона с целью профилактики возможных аллергических реакций у ребенка не всегда является обоснованным. Многочисленные исследования, проведенные с участием пар близнецов, убедительно доказали, что в отношении вкусовых предпочтений у детей важную роль играет генетическая предрасположенность. На формирование вкусовых предпочтений определенное влияние оказывают и национальные традиции в питании, поэтому рацион ребенка раннего возраста должен формироваться из тех продуктов, которые являются характерными для его среды обитания.

Однако, **основы пищевого поведения закладываются в семье** под влиянием родителей и ближайших родственников, воспитывающих у ребенка отношение к процедуре приема пищи (режиму, последовательности блюд и др.). Главным фактором является влияние матери, так как ее приверженности в еде могут ограничивать набор продуктов, которые предлагают малышу. В промежутках между кормлениями ребенку не следует давать какое-либо питание, в том числе фрукты, соки, молочные продукты и особенно разные сладости, так как это приводит к снижению аппетита, и в очередной прием пищи ребенок может отказаться от более полезных блюд.

Дети впечатлительны, чрезвычайно доверчивы и внушаемы. Поэтому, если взрослые члены семьи допускают при ребенке частые разговоры о том «что он ничего не ест, мало ест», «не любит овощи», сами провоцируют ребенка к излишней разборчивости в еде, что отрицательно влияет на его аппетит.

Важным является доброжелательное и внимательное отношение к ребенку, поощрение его во время приема отдельных блюд, сдержанность при отказе от еды. Следует отметить, что попытки родителей заставить ребенка доест до конца порцию пищи при его отказе могут негативно сказаться на

способности детей к регуляции процесса насыщения, а также привести в дальнейшем к отказу от употребления тех или иных продуктов.

Прием пищи становится одним из социально значимых факторов для маленького человека, поэтому, начиная с одного года, дети должны постепенно приучаться принимать пищу за обеденным столом совместно со взрослыми, что способствует обретению определенных навыков питания, улучшению аппетита и стимулирует ребенка пробовать новые продукты, когда он видит, что остальные члены семьи едят их с удовольствием.

Распространенная ошибка родителей заключается в том, что они слишком легко соглашаются с нежеланием ребенка принимать то или иное новое блюдо. Естественно, что еще неизвестные, впервые вводимые в рацион ребенка продукты или блюда могут вызвать негативную реакцию. Новые продукты следует предлагать ребенку в начале приема пищи, когда он еще голоден, при отказе от нового продукта не стоит на нем настаивать. Продукт, приготовленный в другом виде или добавленный в любимые блюда, можно предложить в следующий раз. Необходимо терпеливо и неоднократно (до 10 - 15 раз) предлагать новый вид пищи, пока малыш его не «распробует». Если же вкусовые пристрастия ребенка четко определились, нет оснований категорически настаивать на продукте, от которого он упорно отказывается. В этом случае необходимо отвергаемый продукт заменить на другой, близкий по пищевой ценности, и желательно из той же пищевой группы (один вид мяса – на другой, один вид молочного продукта – на другой и т.д.). Например, 100 г говядины могут восполнить такое же количество куриного мяса, 115 г трески. Альтернативой кефиру может стать йогурт, биолакт, сыр или творог. Яйцо по белковому компоненту заменяют 40 г творога, 30 г говядины или трески, стакан молока. В случае негативного отношения к творогу следует увеличить в рационе количество мяса или рыбы.

Формирование привычки к употреблению овощей – важная задача первых лет жизни, поскольку достаточное количество овощей является важным фактором снижения энергетической плотности рациона, и, следовательно,

профилактикой ожирения. В формировании вкусовых ощущений у ребенка имеют значение различные комбинации фруктов, овощей, молочных, мясных продуктов, запах и внешний вид блюд.

Ребенок должен принимать пищу в спокойной обстановке (следует убрать игрушки, которые могут отвлечь внимание ребенка, выключить телевизор) за хорошо сервированным столом, поскольку за счет расширения рациона питания и накопления разнообразного чувственного опыта у ребенка второго – третьего года жизни появляется эстетическое восприятие блюд. Постепенно усваиваются и соблюдаются такие нормы поведения, связанные с приемом пищи, как мытье рук, слова благодарности, использование столовых приборов и салфеток, полоскание рта после еды. При формировании у ребенка культурно-гигиенических навыков огромное значение имеет поведение взрослого как примера для подражания.

Нельзя торопить ребенка. Он должен есть, тщательно пережевывая каждую порцию пищи.

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

Больше значение имеет выбор источника информации об организации питания ребенка. Наибольшую пользу приносят сведения, получаемые из медицинских источников. Рекомендации врача по питанию малыша помогают матери подобрать для него оптимальный пищевой рацион и режим питания, лучше сориентироваться в широком ассортименте продуктов промышленного

производства, представленных на рынке. В этом смысле врач опосредованно через мать прививает ребенку основы здорового питания.

Таким образом, организовав правильное питание ребенка в раннем возрасте, можно формировать правильные вкусовые привычки, создавать рациональный стереотип питания ребенка, а в дальнейшем и взрослого человека.

НОРМЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОТРЕБНОСТЕЙ В ЭНЕРГИИ, ПИЩЕВЫХ, МИНЕРАЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВАХ И ВИТАМИНАХ ДЕТЕЙ 1 – 3 ЛЕТ

У детей в возрасте 1 - 3 лет потребности в пищевых веществах и энергии остаются достаточно высокими, хотя на единицу массы тела они несколько снижаются по сравнению с таковыми на первом году жизни. За счет белков обеспечивается 12% суточной калорийности рациона, за счет жира – 30%, за счет углеводов – 58% (табл.1). По-прежнему остаются высокими потребности детей раннего возраста в витаминах и минеральных веществах (табл.2,3).

Поскольку у детей раннего возраста белок животного происхождения должен составлять 70% от общего количества белка в рационе, вегетарианство для данного контингента детей специалисты не рекомендуют. Продукты животного происхождения – источник основных факторов роста (высококачественного белка, цинка, витаминов группы В и др.) и холестерина – главной составляющей всех клеточных мембран, а также необходимого для синтеза стероидных гормонов, в том числе половых. Среди детей - вегетарианцев закономерно выше частота анемии, рахита и задержки роста.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ НОРМЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОТРЕБНОСТЕЙ В БЕЛКАХ, ЖИРАХ, УГЛЕВОДАХ И ЭНЕРГИИ ДЕТЕЙ 1-3 ЛЕТ

(МР 2.3.1.2432 – 08 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ»)

Показатели (в сутки)	От 1 года до 2 лет	От 2 до 3 лет
Энергия, ккал/сут	1200	1400
Белок , г/сут	36	42
в том числе животный (%)	70	70
% по ккал	12	12
Жиры, г/сут	40	47
Жир, % по ккал	30	30
ПНЖК, % по ккал	5 – 10	5 – 10
- омега -6 % по ккал	4 – 9	4 – 9
- омега- 3 % по ккал	0,8 – 1	0,8 – 1
Углеводы, г/сут	174	203
Углеводы, % по ккал	58	58
Пищевые волокна, г/сут	8	8

**РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СРЕДНЕСУТОЧНЫЕ НОРМЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ
ПОТРЕБНОСТЕЙ В МИНЕРАЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВАХ ДЕТЕЙ 1 -3 ЛЕТ**

Таблица 2

Кальций, мг	Фосфор, мг	Магний, мг	Железо, мг	Цинк, мкг	Йод, мкг
800	700	80	10	5	0,07

**РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СРЕДНЕСУТОЧНЫЕ НОРМЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ
ПОТРЕБНОСТЕЙ В ВИТАМИНАХ ДЕТЕЙ 1 -3 ЛЕТ**

Таблица 3

С, мг	А, мкг	Е, мг	Д, мкг/МЕ	В1, мг	В2, мг	В6, мг	В12, мг	Фолиевая к-та, мг	Биотин, мкг
------------------	-------------------	------------------	----------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	------------------------------	------------------------

45	450	4	10/400	0,8	0,9	0,9	0,7	100	10
----	-----	---	--------	-----	-----	-----	-----	-----	----

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ

ОТ 1 ГОДА ДО 3 ЛЕТ

Возрастной период от 1 года до 3 лет жизни – ответственный этап перехода к взрослому типу питания, имеющий определенные особенности.

При составлении рациона важно придерживаться основных правил:

- энергетическая ценность рациона должна соответствовать энергозатратам ребенка;
- питание должно быть сбалансированным: обеспечивать ребенка оптимальным количеством макро- и микронутриентов в правильном их соотношении, что достигается разнообразием рациона;
- необходимо ежедневно включать в рацион ребенка все группы продуктов: молочные, злаковые, мясо/рыбу, овощи и фрукты, сливочное и растительные масла;
- следует учитывать индивидуальные особенности ребенка, семейные традиции и национальные особенности;
- суточное количество пищи для детей в возрасте от **1 года до 1,5 лет** (без учета воды) должно составлять **1000 – 1200 г**, от **1,5 до 3 лет** - **1200 – 1500 г**. **Средний объем одного кормления** не должен превышать физиологический объем желудка ребенка: в **1 год – 250 мл**, в **3 года – 350 мл**.
- рекомендуются **5 - 6 приемов пищи**, из которых **3 основных** (завтрак, обед, ужин) и **2 – 3 дополнительных** (второй завтрак/полдник и кисломолочный продукт или 3-я формула перед сном). При желании мать может прикладывать ребенка к груди 1 -2 раза в сутки до 2-х летнего возраста. Соблюдение режима питания способствует выработке условного пищевого рефлекса на определенное время приема пищи, что обеспечивает ритмичную работу желудочно-кишечного тракта, своевременную и достаточную секрецию пищеварительных соков,

хорошее переваривание и усвоение пищи и в конечном итоге стимулирует аппетит. Предпочтительно, чтобы часы приема пищи оставались постоянными. Отклонения от установленного времени не должны превышать **30 минут**;

- важно правильное распределение продуктов и блюд в течение суток: **25%** суточной калорийности рациона должен составлять **завтрак**, **30 – 35%** - **обед**, **20%** - **ужин**; **полдник** и молочные продукты **перед сном** – **по 10%**;
- **овощи и /или фрукты** должны присутствовать в рационе **4 раза в день**;
- **молочные продукты** – **3 раза в день** (включая молоко для приготовления каши, йогурты, кисломолочные напитки, творог, детские молочные смеси). Ежедневно ребенок должен получать **400 - 450 мл** жидких молочных продуктов (пресных и кисломолочных);
- злаковые продукты – **каши**, гарниры – **1 раз в день**;
- **мясные блюда** и/или птица – **1 -2 раза в день**. Среднесуточное количество мясных продуктов составляет **70 г**;
- **рыбные блюда** – **2 -3 раза в неделю**; общее количество рыбы – до 200 г в неделю;
- яйцо – 2- 3 штуки в неделю;
- целесообразно использовать в питании специализированные продукты, обогащенные витаминами и минеральными веществами. Часть молочного рациона рекомендуется заменить на специализированную молочную смесь (3 – 4-я формулы);
- важно соблюдать питьевой режим и для утоления жажды использовать воду, а не сладкие напитки;
- консистенция блюд должна соответствовать физиологическим особенностям ребенка;
- способы кулинарной обработки продуктов: **отваривание, приготовление на пару, запекание, тушение**. Еда должна быть свежеприготовленной;

- при приготовлении блюд следует использовать минимальное количество соли и сахара. В продукты промышленного выпуска не добавлять соль и сахар;
- если масса тела ребенка, индекс массы тела к возрасту находятся в диапазоне 25 – 75 перцентиля, т.е. соответствуют возрастным параметрам, то рацион малыша должен соответствовать физиологическим потребностям.

В питании детей первых лет жизни не используются:

- грибы;
- закусочные консервы, маринованные овощи и фрукты;
- консервированные продукты домашнего приготовления;
- консервированные продукты в томатном соусе;
- сухие концентраты для приготовления гарниров;
- острые соусы, кетчуп, горчица, хрен, перец черный и красный, разные виды уксуса, майонез;
- натуральный кофе;
- соки и напитки в виде сухих концентратов;
- сладкие газированные напитки;
- продукты, содержащие пищевые добавки (ароматизаторы, красители искусственного происхождения, в том числе жевательная резинка);
- комбинированные жиры;
- торты и пирожные.

ЗНАЧЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ НУТРИЕНТОВ В ПИТАНИИ ДЕТЕЙ

Белки

Выполняют в организме важную пластическую функцию, являясь структурными компонентами клеток и тканей организма, участвуя в образовании ферментов, гормонов, синтезе антител и компонентов системы кроветворения.

Источниками полноценного белка, содержащего полный набор незаменимых аминокислот в количестве, достаточном для биосинтеза необходимых белков в организме ребенка, являются продукты животного происхождения (**мясо, рыба, морепродукты, молоко, молочные продукты, яйца**).

Незаменимыми для детей старше года являются **9** аминокислот: **триптофан, лизин, метионин, треонин, гистидин, фенилаланин, валин, лейцин и изолейцин**.

Лизин участвует в формировании костной и хрящевой ткани, синтезе коллагена и образовании карнитина. При дефиците в рационе лизина происходит замедление роста и уменьшение прибавки массы тела.

Триптофан участвует в синтезе серотонина, карнитина, гемоглобина, регулирует выработку гипофизом гормона роста, поддерживает нормальное течение обменных процессов.

Метионин и цистеин являются важными компонентами антиоксидантной системы организма, принимают участие в гемопоэзе и функционировании центральной нервной системы.

Жиры

Являются важным источником энергии и образуют резерв энергетического материала. В комплексе с белками (липопротеиды), производными ортофосфорной кислоты (фосфолипиды), углеводами (гликолипиды) жиры выполняют пластические функции, являясь важными структурными компонентами клеточных мембран.

Биологическая ценность жиров определяется содержанием в них полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК), в частности, линолевой и альфа-линоленовой, которые являются предшественниками длинноцепочечных полиненасыщенных жирных кислот: **арахидоновой** (класс омега-6) и **докозгексаеновой** (класс омега-3). Последние активно участвуют в созревании и функционировании нервной системы и зрительного анализатора

у детей, стимулируя нейрогенез, синаптогенез, участвуя в процессе миелинизации нервных волокон.

Обладая положительным влиянием на липидный обмен и выводя из организма избыток холестерина, ПНЖК оказывают долгосрочный протективный эффект в отношении развития атеросклероза и артериальной гипертензии. Ряд исследований показали, что регулярное поступление в организм данных нутриентов способно уменьшить частоту респираторных инфекций у детей раннего возраста и снизить риск формирования бронхиальной астмы.

Полиненасыщенные жирные кислоты семейства **омега - 6** содержатся практически во всех растительных маслах и орехах. Основным источником омега -3 жирных кислот являются рыба, морепродукты и ряд растительных масел (соевое, льняное).

Углеводы

Основной легкоусвояемый источник энергии для ребенка в период активного роста, участвуют совместно с белками в синтезе иммуноглобулинов, некоторых ферментов, гормонов, факторов свертывания крови и других гликопротеинов. Большое внимание в настоящее время уделяется физиологической роли неперевариваемых углеводов, представленных большой группой пищевых волокон.

Пищевые волокна – это общий термин, включающий в себя многочисленную группу неперевариваемых веществ растительного происхождения, а также полученных синтетическим путем (табл. 4).

Классификация пищевых волокон (ESPGHAN, 2003)

Таблица 4

Нерастворим. волокна	Растворимые волокна	Устойчивые к перевариванию	Синтетические полисахариды
Целлюлоза Гемицеллюлоза	Пектины Лигнины	Частично размолотое зерно	Полидекстроза Декстрины

	Инулин Фруктоолигосахариды (ФОС) Галактоолигосахариды (ГОС) Камеди Клейковина	Сырой картофель Бананы Охлажденные отварные овощи (картофель)	НР-метилцеллюлоза Карбоксиметилцеллюлоза
Крупы, отруби, овощи	Овощи, фрукты, отруби, овес, цикорий, лук, грудное молоко	Кукуруза, макаронные изделия, картофель, бананы	Продукты питания промышленного производства

Пищевые волокна устойчивы к действию пищеварительных ферментов и достигают в неизменном виде толстой кишки, где утилизируются нормальной кишечной микрофлорой, являясь для нее пищевым субстратом. В процессе ферментации происходит образование короткоцепочечных жирных кислот, которые стимулируют кишечную моторику, снижают pH кишечного содержимого, делая кишечную среду неблагоприятной для развития патогенной флоры, а также служат источником энергии для эпителия кишечника (колоноцитов), играют важную роль в метаболизме и контроле клеточной дифференцировки в колоноцитах, снижая риск развития злокачественных опухолей толстой кишки. Кроме того, пищевые волокна способны связывать на своей поверхности жирные кислоты и соли желчных кислот и удерживать в просвете кишечника жидкость, обеспечивая необходимую мягкость каловых масс. Согласно современным данным, рекомендуемое **количество пищевых волокон в рационе** питания ребенка рассчитывается по формуле **$N + 5$** , где **N** – **возраст в годах**. Избыток пищевых волокон в рационе может привести к повышенному газообразованию,

появлению болей в животе, снижению всасывания некоторых микроэлементов и витаминов.

Кальций

Роль кальция для растущего организма ребенка трудно преувеличить. Кальций участвует в минерализации и формировании скелета, составляя ядро костной ткани, обеспечивает возбудимость и мышечную сократимость, регулирует тонус симпатической и парасимпатической нервных систем, участвует в процессе свертывания крови, работе эндокринных желез и сердца, регуляции образования и высвобождения гормонов, ферментов, нейропептидов.

Наиболее значимыми факторами, влияющими на качество кости (минерализация и линейный рост ребенка) являются характер питания и физическая активность. Недостаточное потребление кальция в детском возрасте нарушает нормальное развитие скелета и препятствует достижению оптимальной генетически предопределенной пиковой массы и плотности костей, существенно увеличивая риск развития остеопороза в последующем.

Основными источниками кальция являются, прежде всего, **молоко и молочные продукты** (кефир, йогурты, сыр, творог). Улучшают всасывание кальция в тонкой кишке: достаточная обеспеченность организма витамином Д, оптимальное соотношение кальция и фосфора (2:1), благодаря которому не образуется нерастворимый трехосновной фосфат кальция. Последнее может быть достигнуто за счет ограничения в рационе бобовых, печени, шоколада и обогащения рациона кисломолочными продуктами (творог, сыр), животными белками, рыбой.

Магний

Входит в состав минеральной основы костной ткани и принимает участие во многих метаболических процессах. Ферменты, в состав которых входят ионы магния, играют важную роль в обеспечении организма энергией, синтезе белков и нуклеиновых кислот и трансмембранном транспорте веществ. Особенно **богаты магнием** продукты растительного происхождения (**отруби пшеничные, морская капуста, овсяная, гречневая и перловая крупы,**

пшено, горох, мука 2 сорта, орехи, чернослив, урюк, укроп, петрушка, салат). Определенное количество магния может поступать с питьевой водой.

Недостаток магния приводит к быстрой утомляемости, мышечной слабости, апатии, депрессивным состояниям. Длительный дефицит элемента усиливает отложение солей кальция в стенках кровеносных сосудов, почках, ухудшает работу сердечной мышцы.

Витамин Д

Употребление с пищей витамина Д необходимо для нормального уровня всасывания кальция в тонкой кишке. **Витамин Д присутствует** в немногих продуктах питания, прежде всего, **в жирной рыбе, яйцах** и обогащенных витамином Д продуктах.

Железо

Недостаток железа – один из самых распространенных алиментарных дефицитов. Железо входит в состав гемоглобина, миоглобина, некоторых ферментов и выполняет множество функций в метаболизме. Снижение поступления и усвоения данного микроэлемента в организме ребенка приводит к нарушению образования гемоглобина, развитию гипохромной анемии и трофическим расстройствам в различных органах и тканях. Дефицит железа приводит к снижению памяти, способности к обучению и концентрации внимания, увеличивает риск возникновения инфекционных заболеваний.

В продуктах животного происхождения (мясо, рыба) железо содержится в гемовой форме и усваивается из них на 25 %. Усвояемость негемового железа из продуктов растительного происхождения гораздо ниже и зависит от соотношения между ингибиторами и стимуляторами абсорбции в рационе питания ребенка. **Аскорбиновая кислота существенно увеличивает биодоступность железа**, переводя его из трехосновной в двухосновную форму, что обеспечивает ему растворимость. **Кисломолочные продукты** также оказывают положительное влияние на всасывание железа за счет окисления элемента и уменьшения формирования нерастворимых комплексов с фитатами.

Фитаты – это депо фосфатов и минералов, содержащиеся в зерновых, овощах, орехах. Наряду с **полифенолами**, содержание которых довольно высоко в чае (танин), кофе, какао, бобовых, **фитаты угнетают всасывание негемового железа** в кишечнике, образуя с ним нерастворимые соединения. Кулинарная обработка пищи (измельчение и подогревание) уменьшает содержание фитатов в продуктах растительного происхождения, что позволяет улучшить усвояемость железа. Снижают содержание фитатов в бобовых и злаковых продуктах вымачивание их или проращивание.

Для удовлетворения физиологической потребности ребенка раннего возраста в железе ежедневно в его рацион должны включаться мясные продукты как источники хорошо усвояемого гемового железа. **Сочетание мясных блюд с овощами и злаковыми способствует улучшению всасывания негемового железа из последних.**

В качестве напитков во время приема пищи могут быть рекомендованы соки, содержащие витамин С, а использование чая должно быть ограничено. Известно, что присутствующий в чае танин способен снижать всасывание железа на 62%.

Йод

Входит в состав ряда гормонов, обеспечивающих регуляцию скорости метаболизма. Недостаток йода приводит к развитию гипотиреоза, зоба, задержке умственного развития и роста. **Достаточное потребление йода является непременным условием нормального, гармоничного развития ребенка во всех возрастных периодах.**

Содержание йода в продуктах растительного и животного происхождения определяется содержанием йода в почве. Именно поэтому в эндемичных районах продукты питания не могут полностью удовлетворить потребности ребенка в этом микроэлементе. Содержание йода в овощах, фруктах и злаках обычно не превышает 20 – 50 мг/кг. **Единственным богатым источником йода в рационе детей может быть морская рыба, содержащая до 600 – 1400**

мг/кг йода. **Употребление около 200 г морской рыбы в неделю может соответствовать ежедневному потреблению 50 мкг йода в день.**

Таким образом, для обеспечения сбалансированного питания – одной из главных составляющих здоровья в любом возрасте – суточный рацион питания ребенка должен включать все основные группы пищевых продуктов.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ГРУПП ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

Молоко и молочные продукты

В состав молока входит более 100 различных компонентов, в том числе белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные и биологических активные вещества, которые хорошо сбалансированы, а следовательно, легко усваиваются. Белки молока имеют высокую степень усвоения – 90%. Молочные жиры также легко перевариваются и усваиваются, поскольку находятся в виде мелкодисперсной эмульсии. Углеводы представлены в основном лактозой, которая не только является источником галактозы и глюкозы, но и служит питательной средой для роста полезной микробиоты. Молоко и молочные продукты являются важным пищевым источником белка, кальция, фосфора, витаминов В2 и А. До 80% суточной потребности в кальции должно покрываться именно за счет молочных продуктов. На основе молока создано множество разнообразных продуктов – жидкие кисломолочные напитки (йогурт, биолакт, кефир и др.), творог, сметана, сыры, сливки, сливочное масло. Для производства кисломолочных продуктов используют симбиотические закваски: термофильные стрептококки, болгарская палочка, кефирные грибки и др. В процессе брожения кисломолочные продукты приобретают многие полезные свойства: частичное расщепление белка облегчает их усвоение, образующаяся молочная кислота обладает бактерицидными свойствами; под влиянием данных продуктов усиливается секреция пищеварительных соков и ферментов. После заквашивания кисломолочные продукты могут дополнительно обогащаться пробиотическими штаммами бифидо- и лактобактерий (*B.breve*, *B.longum*, *B.lactis*, *B.infantis*,

L.rhamnosus, *L.casei*, *L.reuteri*), что придает продуктам дополнительные полезные свойства. Для детей раннего возраста используются только продукт промышленного выпуска с соответствующей возрастной маркировкой, заквашивание в домашних условиях недопустимо. Из кисломолочных продуктов наиболее часто используются **кефир и йогурты** в количестве не более **200 мл** в день. При использовании детских фруктовых йогуртов и творожков предпочтение следует отдавать продуктам без добавления сахара или с минимальным его содержанием.

«Центр здорового питания» г. Оренбурга выпускает кисломолочные продукты функционального питания, обогащенные бифидо- и лактобактериями («Бифидок», «Бифилайф», «Наринэ», Йогурт «Бифилайф»), которые нормализуют деятельность желудочно-кишечного тракта, способствуют регулированию обмена веществ, стабилизируют иммунную систему. Данные продукты рекомендуется использовать по 100 мл 2 раза в день.

Значимым продуктом детского питания является **творог**, который используется как в качестве самостоятельного блюда, так и для приготовления запеканок, сырников и пудингов. После 1 года в рацион вводят **сметану 10 -15% жирности** для заправки блюд (**5 – 9 г** в день), неострые сорта сыра (используется самостоятельно или добавляется в макароны, омлет, запеканки). Сыр богат кальцием – 600 – 900 мг на 100 г продукта, но в сыре высокое содержание натрия, поэтому **ежедневное употребление сыра** не должно превышать **5 г**. Острые сорта сыра, плесневые, копченые и плавленые сыры детям раннего возраста не рекомендованы.

Молочные продукты следует использовать трижды в день в различном виде – напиток, каши, творога. **Ежедневно** ребенок должен получать **400 – 450 мл жидких молочных продуктов** (пресных и кисломолочных), **до 40 г творога**.

Следует помнить, что высокое содержание кальция в коровьем молоке может нарушать абсорбцию железа в кишечнике, так как кальций и железо переносятся через стенку энтероцита единой транспортной системой, где приоритетная роль принадлежит кальцию. Казеин коровьего молока также

является мощным ингибитором абсорбции железа, благодаря чему, в конечном итоге, железо в коровьем молоке обладает очень низкой биодоступностью, не превышающей 10%. Поэтому чрезмерное употребление цельного коровьего молока детьми раннего возраста снижает поступление железа, запасы его не восполняются и, соответственно, легко могут возникать железодефицитные состояния (ЖДС).

Для оптимального удовлетворения потребностей детей раннего возраста вместо цельного молока могут быть рекомендованы специализированные продукты на молочной основе, обогащенные минерально-витаминными комплексами, пребиотиками и пробиотическими культурами микроорганизмов, так называемые третьи и четвертые формулы: «НАН – 3», «Нестожен – 3», «Нутрилон -3» с 12 мес. до 18 месяцев, «НАН-4», «Нестожен – 4», «Нутрилон -4» с 18 мес. до 3 лет, «Детское растворимое молочко «Junior – 1» (от 1 до 2 лет) и «Junior - 2» (старше 2 лет), «Клинутрен Юниор» для детей от 1 года до 10 лет и др. В этих молочных продуктах снижено содержание белка на 25 -30%, в липидном компоненте насыщенные молочные жиры заменены на растительные, что компенсирует недостаточное поступление ПНЖК с пищей при оптимальном соотношении линолевой и альфа-линоленовой жирных кислот (7 – 10 :1) для обеспечения их нормального усвоения. Важное значение имеет наличие в составе продуктов длинноцепочечных полненасыщенных жирных кислот (ДЦПНЖК) класса омега-3 – докозагексаеновой и эйкозапентаеновой кислот, активно участвующих в формировании мозга ребенка раннего возраста. Углеводный компонент смесей представлен лактозой или ее сочетанием с декстринмальтозой.

Включение витаминов и минеральных веществ в состав указанных продуктов позволяет наиболее полно обеспечить ими потребности детей раннего возраста. Полный комплекс антиоксидантов, включая селен, витамин Е, бета-каротин, цинк, марганец защищает организм от воздействия свободных радикалов. Для улучшения процессов минерализации костной ткани, особенно

интенсивных в этом возрасте, в состав продуктов введен витамин Д, оптимизировано соотношение кальция и фосфора (1,5 -2:1). Для профилактики железодефицитной анемии вводится железо в оптимальном соотношении с витамином С (1:10 – 15), а также цинк и медь.

Сливочное масло содержит жирорастворимые витамины (А, Д, Е, К) и холестерин, хорошо усваивается, улучшает вкус приготовленных блюд. В питании детей используется сливочное масло жирностью от 72,5 до 82%. **В сутки** ребенок в возрасте 1- 3 лет может получить около **10 г** сливочного масла в составе различных блюд и для приготовления бутербродов.

Комбинированные жиры и маргарины в детском питании не применяются в связи с опасностью поступления в организм трансжиров.

Мясо и рыба

Мясо рекомендуется ежедневно, рыба 2 - 3 раза в неделю, субпродукты (печень, сердце, язык) - не чаще 1 раза в 7 -10 дней, так как уровень жира и экстрактивных веществ в них достаточно высок. Используются **мясо индейки, кролика, телятина, говядина, конина, молодая нежирная баранина, нежирная свинина, курица** (предпочтительно белое мясо – грудки), а также специализированные мясные консервы для детского питания. В этих продуктах наряду с полноценным белком содержатся минеральные вещества (железо, медь, кальций, фосфор) и витамины В6, В12.

Разные виды мяса имеют существенные различия. Так, свинина и, особенно, баранина содержат больше жира, чем говядина, причем в них преобладает трудноусвояемый насыщенный жир. Напротив, в курином жире содержится значительное количество полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК), причем доля жира в курином мясе, как правило, ниже, чем в говядине, свинине и баранине. Соответственно, в рационе питания детей должны преобладать блюда из птицы и говядины.

Одним из самых постных мясных продуктов считается индейка. Мясо индейки сходно с куриным, однако пуриновых оснований в нем почти в 2 раза больше. В жире много ПНЖК.

Кроличье мясо содержит пуриновых оснований меньше, чем куриное, а липотропных веществ – больше. Самым легким считается мясо кролика, затем мясо нежирной птицы.

До 2 лет мясо готовится в виде фрикаделек, суфле, тефтелей, паровых котлет, а после 2 – 2,5 лет нужно предлагать неизмельченное отварное мясо, гуляш, шницель, бефстроганов. **Среднесуточное количество мясных продуктов у детей 1-3 лет составляет 70 г.**

Колбасные изделия, сосиски и сардельки содержат большое количество жира и соли, специй и пищевых добавок, включая нитриты, в связи с чем использование данных гастрономических изделий в питании детей до 3 лет не рекомендуется. **До 3 лет нельзя давать ребенку мясо уток и гусей, так как оно содержит большое количество тугоплавких жиров. Жареное мясо нежелательно употреблять детям до 3 лет.**

Очень полезна **рыба** - источник высококачественного белка, йода, фтора, железа, меди, цинка, жирорастворимых витаминов А и Д, витаминов группы В, полиненасыщенных жирных кислот класса омега -3. Последние содержатся в жирах рыб, и особенно богаты или глубокоководные рыбы холодных северных морей (семга, скумбрия, сельдь, палтус). Именно поэтому в питании детей должны присутствовать как нежирные сорта рыбы, которые легче усваиваются, так и жирные сорта – источники ДЦПНЖК. Рыбу можно отварить, потушить с овощами, запечь, приготовить фрикадельки, котлеты. Общее количество рыбы должно составлять около 200 г в неделю.

Соленую рыбу и икру в рацион питания детей первых 3 лет жизни не включают из-за избыточного количества в них соли. **Не рекомендуются** также в этом возрасте и **морепродукты** (крабы, креветки, трепанги, кальмары, мидии, омары, лангусты, морские гребешки и др.) **в связи с их высокой потенциальной аллергенностью.**

Растительный продукт моря – морская капуста или ламинария – богата йодом в органической форме и легко усваивается. Ежедневное употребление 20 -25 г морской капусты может обеспечить суточную потребность организма в

йоде. Салат из морской капусты (без добавления уксуса) можно вводить в питание детей с 1,5 – 2-летнего возраста.

Яйца

Помимо полноценного белка, яйца содержат лецитин, холин, жирорастворимые витамины А, Д, Е, бета – каротин, витамины группы В, фосфор, железо. Усвояемость белков яиц составляет 96 – 98 %. Особенно полезны яйца весенне-летнего сезона. В яичном желтке в небольших количествах присутствуют длинноцепочечные полиненасыщенные жирные кислоты. В рацион детей старше 1 года включается не только желток яйца, но и его белковая часть. Детям рекомендуется давать 2 -3 яйца в неделю, сваренных вкрутую, в виде омлета, добавленных в запеканки, сырники, котлеты, тефтели и другие блюда.

Перепелиные яйца отличаются от куриных более высоким содержанием белка, жира и холестерина. Однако, они могут быть альтернативой для детей с непереносимостью куриного белка.

Растительные масла

Растительные масла – важный источник полиненасыщенных жирных кислот и витамина Е. Наиболее часто используются **подсолнечное, оливковое, кукурузное, масла**. Растительное масло лучше применять в натуральном виде, добавляя его в овощные блюда, винегреты, салаты. Для удовлетворения потребностей детей 1 - 3 лет в ПНЖК ежедневное потребление растительного масла составляет в среднем **10 мл** (2 чайные ложки).

Крупы

Обязательны в ежедневном рационе ребенка после 1 года, обеспечивая организм углеводами, растительными белками, пищевыми волокнами, микроэлементами (железом, селеном, йодом, медью, цинком и др.), витаминами (В1, В2, РР, Е).

По пищевой ценности на первом месте находится **гречневая и овсяная крупа, наиболее богатые белком, витаминами группы В, калием,**

магнием, железом, пищевыми волокнами. В овсе самое высокое содержание аминокислоты лизина, уровень липидов довольно высокий.

Рис содержит мало белка, липидов, клетчатки, меньше витаминов за исключением фолиевой кислоты и витамина Е, но относительно много углеводов, представленных преимущественно крахмалом. Благодаря высокому содержанию крахмала и низкому уровню пищевых волокон блюда из риса широко используются в щадящих диетах при патологии желудочно-кишечного тракта.

Кукуруза содержит микроэлементы (кремний, железо, фосфор, магний, цинк), ПНЖК класса омега -3. Из всех злаковых кукурузная крупа содержит самое большое количество витамина А.

Крупы, получаемые из пшеницы – **манная и пшеничная**. Манная крупа легко усваивается и обладает хорошими вкусовыми качествами, однако содержание витаминов и минеральных веществ в ней невысоко. В пшеничной крупе больше железа и пищевых волокон.

Полезно включать в рацион такие крупы, как **пшено, ячневая, перловая**. Последняя содержит мало жира и большое количество клетчатки, поэтому рекомендуется детям с избыточной массой тела. В перловой крупе самое высокое содержание фосфора по сравнению с другими крупами.

Пшено вырабатывается из зерен проса. Оно богато кремнием, фтором, железом, марганцем, обладает липотропным действием. Однако, из-за грубых клеточных оболочек пшено плохо усваивается, поэтому в детском питании его целесообразно использовать в виде готовых хлопьев в сочетании с другими крупами (лучше с рисовой) или с овощами (тыквой).

Каши можно готовить с молоком и без молока с добавлением овощей и фруктов. Из круп также готовятся запеканки, котлеты, пудинги, биточки.

Пищевая ценность молочных каш значительно выше, чем приготовленных на воде, за счет обогащения белков круп высококачественными белками молока, содержащими дефицитные для круп аминокислоты – лизин, триптофан, треонин. Одновременно возрастает и

пищевая ценность молока за счет растительных волокон, витаминов группы В и железа круп. По той же причине рациональным является сочетание круп с мясом или рыбой.

Хлеб, хлебобулочные и макаронные изделия

Включение в питание детей 1- 3 лет хлеба способствует формированию челюстно-лицевого аппарата ребенка. С 1,5 – 2 лет приоритет следует отдавать изделиям из муки грубого помола, которая богата витаминами группы В, пищевыми волокнами, стимулирующими работу кишечника. В последние годы широкое распространение получили очень полезные многозерновые виды хлеба. Рекомендуемое **количество хлеба** в рационе не должно превышать **30 – 40 г ржаного и 60 г пшеничного (или ржано-пшеничного)**. Целесообразно использовать хлеб вчерашний или слегка подсушенный, что облегчает его усвоение.

Пищевая ценность макаронных изделий близка к кашам, отличаясь от них меньшим содержанием пищевых волокон. Дети в возрасте **от 1,5 до 3 лет** уже могут есть лапшу, вермишель в виде гарниров к мясным и рыбным блюдам, а также как самостоятельные блюда с сыром или молоком. Макароны следует давать не чаще 1 – 2 раз в неделю.

Овощи и фрукты

Являются важными источниками микроэлементов, витамина С, фолиевой кислоты, бета-каротина, пищевых волокон и органических кислот, улучшающих процесс пищеварения и моторику желудочно-кишечного тракта. Наиболее богаты витамином С сладкий болгарский перец, черная смородина и шиповник. Растительные волокна в большом количестве содержатся в свекле, моркови, абрикосах, яблоках и в соках с мякотью. Углеводы в овощах и фруктах представлены в основном простыми сахарами (глюкозой, фруктозой), а также крахмалом. В среднем в овощах содержится больше крахмала, чем во

фруктах. Из овощей больше всего крахмала в картофеле, а из фруктов – в бананах.

Фрукты и овощи должны присутствовать в рационе ежедневно, их необходимо включать в каждый прием пищи, учитывая размер порции, подходящей для данного возраста.

Овощи и фрукты наиболее полезны в свежем виде. При приготовлении салатов их можно комбинировать или добавлять в них мясопродукты и птицу. Салаты детям до 1,5 – 2 лет чаще даются протертыми, после этого возраста – мелко нарезанными. **Из овощей** наиболее часто используются картофель, морковь, капуста цветная, брюссельская, брокколи, белокочанная, лук, чеснок, кабачки, тыква, патиссоны, томаты, огурцы, перец сладкий, свекла. В питании детей также используются горох, фасоль и чечевица. Предпочтение отдается зеленому горошку (свежему или замороженному) и стручковой фасоли. Бобовые следует давать с большой осторожностью не чаще 2- 3 раз в неделю в хорошо пропаренном, тщательно измельченном или протертом виде, так как они содержат много растительных белков, грубую клетчатку, что может вызвать газообразование и разжижение стула. Чаще всего их дают в протертых супах (гороховый, фасолевый), в сочетании с картофельным пюре из них можно приготовить котлеты.

Овощи используются в отварном, тушеном виде, запеканках, винегретах. Овощные гарниры хорошо сочетаются с мясными блюдами. Можно готовить борщи, рассольники, неострые соусы. Детям **после 2 лет** можно давать в небольшом количестве **квашеную капусту, соленые огурцы и помидоры**.

Особенно важно в рацион ребенка включить **зелень – лук, укроп, салат, петрушку, шпинат, сельдерей**. Все зеленые растения богаты железом, медью, кобальтом, каротином, витаминами группы В, вит. С.

Из фруктов детям полезны **яблоки, бананы, груши, сливы, вишня, абрикосы, персики**. Из ягод ребенку раннего возраста рекомендуются **черная и красная смородина, крыжовник, малина, ежевика, клюква, брусника, черника, черноплодная рябина, облепиха** в протертом виде, напиток из

шиповника. Необходимо проявлять осторожность при введении в рацион citrusовых и тропических плодов (мандарины, апельсины, лимоны, ананасы, киви, манго и др.), а также клубники, земляники из-за возможного развития аллергических реакций. Некоторые фрукты и ягоды обладают закрепляющим действием, т.к. содержат дубильные вещества (черника, груша, черная смородина). Выраженным послабляющим действием обладают киви, но и другие фрукты и ягоды, съеденные в большом количестве, могут оказать такой же эффект.

При отсутствии свежих ягод, овощей, фруктов можно давать свежемороженые, использовать сухофрукты, а также соки и фруктовые пюре промышленного производства для детского питания. В сухофруктах по сравнению со свежими плодами в несколько раз больше минеральных веществ (магния, железа и особенно калия), сахаров, клетчатки. Сухофрукты можно использовать для приготовления компотов, киселей, десертов, добавлять в каши.

Сахар и кондитерские изделия

Количество **сахара** в рационе питания ребенка раннего возраста должно составлять не более **25 - 30 г в сутки**. Вместо сахара можно рекомендовать мед, если нет аллергической реакции. **Кондитерские изделия** (зефир, пастила, мармелад, варенье, повидло или джем, печенье, вафли и пр.) имеют высокое содержание сахара, поэтому должны использоваться не чаще 2-3 раз в неделю в количестве **до 10 г в день**. Они предлагаются после основного приема пищи и не следует использовать их как награду и поощрение. Чрезмерное потребление сладостей снижает аппетит, усиливает аллергические реакции, способствует развитию кариеса и избыточной массы тела.

Детям до 3 лет не следует давать шоколад и шоколадные конфеты. Эти продукты вызывают чрезмерную возбудимость нервной системы, а также часто являются причиной аллергических реакций. С 3 лет возможно употребление ребенком шоколада и шоколадных конфет не чаще 1 раза в неделю.

Соль и специи

Необходимо вырабатывать у ребенка здоровую привычку не злоупотреблять солью. Учитывая переизбыток поваренной соли в питании современного человека, детские блюда должны казаться взрослым недосоленными. Для приготовления пищи для детей 1 - 3 лет достаточно **до 3 г соли в сутки (1/2 чайной ложки)**. Рекомендуется использовать йодированную соль для профилактики йододефицита. Дополнительное подсаливание продуктов промышленного выпуска для детей запрещено.

Специи в детской кулинарии применяют в очень небольших количествах – лишь до достижения легкого оттенка вкуса. Можно использовать сладкий и белый перец, лавровый лист, базилик, тмин, кориандр, майоран, розмарин, душистый перец, ваниль и корицу. Из пищевых кислот в детском питании используют только лимонную кислоту для приготовления сладких блюд и салатов.

Вода и напитки

Учитывая высокую потребность ребенка в воде и высокую чувствительность детского организма к токсическим примесям в воде, необходимо использовать бутилированную либо фильтрованную воду с применением бытовых фильтров.

Из напитков (кроме фруктовых и овощных соков) ребенку этого возраста разрешены чай некрепкий черный, зеленый, травяной и фруктовый, кофейный напиток, какао, компоты. Какао исключают из питания детей с пищевой аллергией и метаболическими нарушениями со стороны мочевыделительной системы. Следует помнить, что чай, кофейный напиток, какао нежелательно предлагать после рыбных и мясных блюд, так как содержащийся в этих продуктах танин препятствует всасыванию железа. Кофе рекомендуется использовать в питании детей старше 3 лет. Газированные напитки в рацион ребенка не входят.

Специализированные продукты промышленного производства

Для того, чтобы перевод ребенка на «общий стол» был постепенным и не оказал негативного влияния на состояние его здоровья, в современной детской нутрициологии появилось новое научное направление – создание специальных продуктов для детей в возрасте от 1 года до 3 лет. Большинство детских продуктов дополнительно обогащены витаминами и/или минеральными веществами и другими биологически активными компонентами с учетом физиологических потребностей детей данного возраста. На современном рынке представлен достаточно широкий ассортимент специализированных продуктов промышленного выпуска для питания детей 1-3 лет (табл.4).

Таблица 4

**Основные виды продуктов детского питания промышленного
производства для детей 1 -3-х лет**

На плодоовощной основе	На мясной и рыбной основах	На молочной основе	На зерновой основе
Фруктово - ягодные соки	Пюре мясное и рыбное	Детские молоко, кефир, йогурт, биолакт	Каши молочные
Фруктово - ягодные пюре	Фрикадельки	Творог	Каши безмолочные
Плодово-ягодные компоты	Мясо – и рыбо - растительные консервы	Детские молочные смеси (третьи и четвертые формулы)	Детские печенья
Детские кисели			Мюсли
Овощные пюре			Макаронные изделия
Фруктовые батончики			

Консервы на мясной и рыбной основе имеют крупноизмельченную структуру. В качестве мясной составляющей используются говядина, телятина, нежирная

свинина, мясо ягненка, кролика, кур, индейки, конина и оленина. Для изготовления рыбосодержащих консервов используются океанические виды рыбы – хек, треска, пикша, лосось, семга, камбала, а из речных рыб – судак, форель, толстолобик, карп. Из овощей добавляются картофель, морковь, капуста, зеленый горошек, томаты, кабачки, лук, фасоль, рисовая и кукурузная крупы, пшеничная мука, а также макаронные изделия. Могут добавляться растительные масла, экстракт сельдерея, базилик, укроп, петрушка, чабрец и др. Ряд производителей выпускают для детей этого возраста готовые блюда – фрикадельки, рагу, гуляш, как в сочетании в крупами или овощами, так и без них.

В категории продуктов на зерновой основе особое место занимают мюсли, разработанные для детей старше 8 месяцев. Они содержат хлопья из различных (4 - 5 видов) круп, лесные орехи, сухофрукты, обогащены, как и каши, основными витаминами (А, С, Е, вит. группы В), а также кальцием, железом, йодом, что является одним из важнейших путей профилактики недостаточности данных микронутриентов.

ПРАВИЛА КУЛИНАРНОЙ ОБРАБОТКИ ПРОДУКТОВ

Целью приготовления пищи наряду с достижением высоких вкусовых качеств должно быть сохранение в ней максимального количества полезных веществ. Потери витаминов происходят в процессе переработки продовольственного сырья и на этапе приготовления пищевых продуктов. Поэтому **молоко** для сохранения его высокой биологической ценности не должно подвергаться длительному и повторному кипячению, во время которого разрушаются витамины, вытапливается жир, происходит денатурация белков и они становятся трудно усвояемыми. Молоко для детей раннего возраста, приготовленное на молочной кухне или в цехах детского питания молочных заводов, не требует термической обработки. Купленное в магазинах молоко следует подвергать термической обработке только непосредственно перед

употреблением или приготовлением соответствующего блюда. При этом молоко надо кипятить не более 2 – 3 минут. При приготовлении каш, овощных пюре и других блюд, в состав которых входит молоко, его используют в сыром виде, добавляя в хорошо разваренные крупы или овощи, и доводят до кипения.

Творог, купленный в магазине, используется только после термической обработки, которая производится непосредственно перед кормлением ребенка, чтобы избежать повторного разогревания. Приготовление творожных блюд на пару (на водяной бане) обеспечивает лучшую сохранность пищевых веществ.

Замороженное **мясо** следует оттаивать при комнатной температуре. Оттаивание в теплой воде недопустимо, так как при этом происходит значительная потеря мясного сока. Мясо опускают в холодную воду и варят до готовности на очень слабом огне, так как при сильном кипении белки мяса уплотняются и становятся трудно усвояемыми. Мясной фарш необходимо готовить непосредственно перед тепловой обработкой блюда, которую также следует производить незадолго до кормления ребенка, чтобы избежать повторного разогревания пищи. Суфле, запеканки готовят из вареного мяса (птицы).

Замороженную рыбу (филе) оттаивают при комнатной температуре, а мелкую речную – в холодной соленой воде (на 1 кг рыбы 2 литра воды и 15 – 18 г соли). Тепловая обработка рыбы не должна быть длительной, так как белки рыбы быстро размягчаются. Небольшие куски рыбы варятся около 10 минут, целая рыба массой 300 – 400 г – 20 – 25 минут. При варке рыбу кладут в кипящий бульон, а затем варят при слабом кипении. Рыбу можно также потушить. Котлеты, биточки из мясного или рыбного фарша, рыбу кусками запекают без предварительного обжаривания при температуре 250 – 280 °С в течение 20 - 25 минут.

Яйца перед тепловой обработкой необходимо тщательно вымыть в воде с солью, т.к. их скорлупа бывает сильно загрязненной, в том числе и болезнетворными микробами. В дошкольных образовательных учреждениях (ДОУ) обработка яиц перед использованием в любые блюда проводится путем

полного погружения их в раствор в следующем порядке: 1 – обработка в 1 – 2 % теплом растворе кальцинированной соды, 2 – обработка в разрешенных для этих целей дезинфицирующих средствах, 3 – ополаскивание проточной водой не менее 5 минут с последующим выкладыванием в чистую промаркированную посуду.

Омлеты и запеканки, в рецептуру которых входит яйцо, готовят в жарочном шкафу: омлеты – в течение 8 -10 минут при температуре 180 – 200 °С, слоем не более 2,5 – 3 см, запеканки – 20 – 30 минут при температуре 220 – 280 °С слоем не более 3 – 4 см. Варят яйца 10 минут после закипания воды.

Овощи перед приготовлением следует тщательно вымыть (при сильном загрязнении их моют щеткой в нескольких водах). Почти все овощи следует очищать от кожуры (не очищают только томаты, молодые огурцы, редис). Кожуру надо снимать очень тонким слоем, так как именно в наружных частях плодов содержится максимальное количество витаминов и минеральных веществ. Очищенные овощи снова промывают в проточной воде. Если овощи употребляются в сыром виде, их надо ошпарить крутым кипятком. Особенно важно соблюдать эти правила при приготовлении овощных соков и салатов.

Очищенные, а тем более нарезанные овощи нельзя оставлять на длительное время в воде (даже на 1 – 2 часа), так как при этом происходит вымывание витаминов и минеральных веществ, и продукт во многом теряет свои полезные свойства. Для сохранения витаминов при варке овощи закладывают только в кипящую воду и варят в подсоленной воде (кроме свеклы). Овощи для винегретов и салатов варят в кожуре. Салаты заправляют растительным маслом непосредственно перед подачей на стол.

Очищенные овощи лучше всего варить на пару. Воду для варки берут в таком количестве, чтобы она только слегка покрывала овощи. Варить их следует под крышкой, не переваривая. Так, картофель, капуста, морковь варятся не более 25 – 30 минут, свекла – 1 – 1,5 часа. Овощи для пюре протирают в горячем виде, затем сразу смешивают с горячим молоком и доводят до кипения. Масло добавляют в блюдо после снятия его с огня.

Листовые овощи и зелень, предназначенные для приготовления холодных закусок без последующей термической обработки, следует тщательно промыть проточной водой и выдержать в 10 %-ном растворе поваренной соли или 3%-ном растворе уксусной кислоты в течение 10 минут с последующим ополаскиванием проточной водой и просушиванием.

Фрукты и ягоды следует тщательно перебрать, промыть проточной водой, при необходимости очистить кожицу (максимально тонким слоем), освободить от косточек, обдать кипятком.

Для приготовления компотов или киселей из вымытых и ошпаренных кипятком плодов отжимают сок, выжимки опускают в холодную воду и проваривают (сок хранят в закрытой посуде на холоде). Сваренные выжимки отцеживают, часть отвара охлаждают, разводят в нем крахмал, которым заваривают кипящий отвар. В готовый кисель добавляют отжатый сок.

Сухофрукты перед использованием перебирают, тщательно промывают, заливают холодной водой и доводят до кипения, после чего настаивают в течение 2 – 3 часов. Подготовленные фрукты можно использовать в протертом виде как пюре или добавить в кашу.

Крупы перед тепловой обработкой следует перебрать (манную – просеять), промыть несколько раз в проточной воде. Не промывают только мелкораздробленные крупы (манную, кукурузную, пшеничную). При приготовлении молочных каш крупу сначала разваривают в воде (или половинном молоке), затем добавляют горячее молоко и доводят до кипения. Из вязких каш можно готовить котлеты или биточки, добавляя в сваренную густую кашу сырое яйцо и запекая ее в духовке.

Рис и макаронные изделия варят в большом объеме воды (в соотношении не менее 1:6) без последующей промывки.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ И ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Особенности развития детей от 1 года до 3 лет.

2. Особенности пищеварительной системы у детей от 1 года до 3 лет.
3. Формирование правильного пищевого поведения детей.
4. Принципы и методы организации питания детей от 1 года до 3 лет (нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах, суточный объем пищи и режим питания, набор продуктов и примерные нормативы их суточного потребления, способы приготовления блюд).
5. Значение отдельных нутриентов в питании детей.
6. Основные группы продуктов питания и правила их кулинарной обработки.

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

- ✓ Правила кулинарной обработки различных продуктов
- ✓ Формирование правильного пищевого поведения детей

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Выберите один или несколько правильных ответов

1. КОЛИЧЕСТВО ПРИЕМОВ ПИЩИ У ДЕТЕЙ 1 - 3 ЛЕТ :
1) 3 раза в день 2) 4 раза в день 3) 5 раз в день
2. ДОПУСТИМЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ВО ВРЕМЕНИ ПРИЕМА ПИЩИ У ДЕТЕЙ ОТ 1 ГОДА ДО 3 ЛЕТ
1) 15 – 30 минут
2) 30 - 45 минут
3) 45 – 60 минут
3. НАИБОЛЕЕ КАЛОРИЙНЫМ ДОЛЖЕН БЫТЬ
1) Завтрак 2) обед 3) полдник 4) ужин
4. БЕЛКИ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ДОЛЖНЫ СОСТАВЛЯТЬ В РАЦИОНЕ ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ ОТ 1 ГОДА ДО 3 ЛЕТ
1) 80% 2) 70% 3) 60% 4) 50%

5. ЖИРЫ ОБЕСПЕЧИВАЮТ КАЛОРИЙНОСТЬ РАЦИОНА ПИТАНИЯ НА

- | | | |
|--------|--------|--------|
| 1) 10% | 3) 30% | 5) 50% |
| 2) 20% | 4) 40% | 6) 60% |

6. УГЛЕВОДЫ ОБЕСПЕЧИВАЮТ КАЛОРИЙНОСТЬ РАЦИОНА ПИТАНИЯ
НА 1) 48 2) 58% 3) 68% 4) 75%

7. СУТОЧНЫЙ ОБЪЕМ ПИТАНИЯ БЕЗ УЧЕТА ВОДЫ У ДЕТЕЙ ОТ
1 ГОДА ДО 1,5 ЛЕТ СОСТАВЛЯЕТ

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1) 1100 – 1200 мл | 3) 1400 – 1500 мл |
| 2) 1200 – 1300 мл | 4) 1500 – 1600 мл |

8. СУТОЧНЫЙ ОБЪЕМ ПИТАНИЯ БЕЗ УЧЕТА ПИТЬЯ У ДЕТЕЙ ОТ 1,5 ДО
3 ЛЕТ СОСТАВЛЯЕТ

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1) 1100 – 1200 мл | 3) 1200 – 1500 мл |
| 2) 1200 – 1300 мл | 4) 1500 – 1600 мл |

9. В ПРОМЕЖУТКАХ МЕЖДУ КОРМЛЕНИЯМИ ФРУКТЫ, СОКИ,
СЛАДОСТИ ДАВАТЬ ДЕТАМ

- | | |
|------------|---------------|
| 1) следует | 2) не следует |
|------------|---------------|

10. ЖИДКИЕ МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ С УЧЕТОМ ТЕХ, ЧТО
ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ БЛЮД, В РАЦИОНЕ ДЕТЕЙ
ОТ 1 ГОДА ДО 3 ЛЕТ ДОЛЖНЫ СОСТАВЛЯТЬ

- | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1) 400 – 450 мл | 2) 500 – 600 мл | 3) 600 – 700 мл |
|-----------------|-----------------|-----------------|

11. КИСЛОМОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ (КЕФИР, ЙОГУРТЫ) ДАЮТСЯ В
ДЕНЬ В КОЛИЧЕСТВЕ, НЕ БОЛЕЕ

- | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1) 100 мл | 2) 200 мл | 3) 300 мл | 4) 400 мл | 5) 500 мл |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|

12. СУБПРОДУКТЫ (ПЕЧЕНЬ, ЯЗЫК) ВКЛЮЧАЮТСЯ В РАЦИОН ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ ОТ 1 ГОДА ДО 3 ЛЕТ

- 1) 3- 4 раза в неделю 2) 2- 3 раза в неделю 3) 1 -2 раза в неделю
4) 1 раз в 7 - 10 дней 5) не включаются

13. НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ВВОДИТЬ В РАЦИОН ПИТАНИЯ РЕБЕНКА СОСИСКИ, ВАРЕНУЮ КОЛБАСУ, САРДЕЛЬКИ

- 1) до 1 года 2) до 2 лет 3) до 3 лет 4) до 4 лет 5) до 5 лет

14. МЯСО РЕКОМЕНДУЕТСЯ ДАВАТЬ РЕБЕНКУ

- 1) ежедневно 2) 3 – 4 раза в неделю 3) 1 -2 раза в неделю

15. РЖАНОЙ ХЛЕБ, МНОГОЗЕРНОВЫЕ ВИДЫ ХЛЕБА РАЗРЕШАЮТСЯ ДЕТЯМ

- 1) с 1, 5 лет 2) с 2 лет 3) с 3 лет 4) 4 лет

16. МАКАРОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ СЛЕДУЕТ ДАВАТЬ РЕБЕНКУ НЕ ЧАЩЕ

- 1) 1 – 2 раза в неделю 2) 3 - 4 раза в неделю
3) 5 - 6 раз в неделю

17. РЫБА ДОЛЖНА ВКЛЮЧАТЬСЯ В РАЦИОН ПИТАНИЯ РЕБЕНКА ОТ 1 ГОДА ДО 3 ЛЕТ

- 1) 3 – 4 раза в неделю 2) 2 – 3 раза в неделю 3) 1 – 2 раза в неделю

18. РАЗРЕШАЕТСЯ ВВОДИТЬ В РАЦИОН ПИТАНИЯ РЕБЕНКА СМЕТАНУ (10 - 15% ЖИРНОСТИ)

- 1) с 1,5 лет 2) с 2 лет 3) с 3 лет

19. РЕКОМЕНДУЕМОЕ СРЕДНЕСУТОЧНОЕ КОЛИЧЕСТВО МЯСА В РАЦИОНЕ РЕБЕНКА ОТ 1 ГОДА ДО 3 ЛЕТ

- 1) 60 г 2) 70 г 3) 80 г 4) 90 г 5) 100 г

20. МЯСО УТОК И ГУСЕЙ РАЗРЕШАЕТСЯ ВВОДИТЬ В РАЦИОН ПИТАНИЯ РЕБЕНКА НЕ РАНЕЕ

- 1) 1 года 2) 2 лет 3) 3 лет 4) с 4 лет 5) 5 лет

21. ЖАРЕННОЕ МЯСО МОЖНО ВВЕСТИ В РАЦИОН ПИТАНИЯ РЕБЕНКА НЕ РАНЕЕ

- 1) 1 года 2) 2 лет 3) 3 лет 4) 4 лет 5) 5 лет

22. ШОКОЛАД, ШОКОЛАДНЫЕ КОНФЕТЫ НЕ СЛЕДУЕТ ДАВАТЬ ДЕТЯМ

- 1) до 1 года 2) до 2 лет 3) до 3 лет 4) до 4 лет

23. НАИБОЛЬШЕЙ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТЬЮ ОБЛАДАЮТ КРУПЫ

- 1) манная 2) гречневая 3) ячневая 4) овсяная 5) рис
6) кукуруза

24. ПРОДУКТЫ – ИСТОЧНИКИ ПОЛНОЦЕННОГО БЕЛКА

- 1) молоко 2) крупы 3) мясо 4) яйца 5) овощи 6) рыба
7) творог 8) фрукты

25. УЛУЧШАЮТ ВСАСЫВАНИЕ ЖЕЛЕЗА В КИШЕЧНИКЕ

- 1) аскорбиновая кислота 2) фитаты, содержащиеся в зерновых, овощах
3) полифенолы, содержащиеся в чае, кофе, какао, бобовых
4) кисломолочные продукты

26. УМЕНЬШАЮТ ВСАСЫВАНИЕ ЖЕЛЕЗА В КИШЕЧНИКЕ

- 1) аскорбиновая кислота 2) фитаты, содержащиеся в зерновых, овощах
3) полифенолы, содержащиеся в чае, кофе, какао, бобовых

4) кисломолочные продукты

Дополнить

27. БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ЖИРОВ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ СОДЕРЖАНИЕМ В НИХ _____

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ

№	Ответ	№	Ответ
1.	3	15.	1
2.	1	16.	1
3.	2	17.	2
4.	2	18.	1
5.	3	19.	2
6.	2	20.	3
7.	1	21.	3
8.	3	22.	3
9.	2	23.	2,4
10.	1	24.	1, 3, 4, 6, 7
11.	2	25.	1,4
12.	4	26.	2,3
13.	3	27.	ПНЖК
14.	1		

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Воронцов И.М., Мазурин А.В. Пропедевтика детских болезней. – СПб: ООО «Издательство Фолиант», 2009. - 1028 с.
2. Пропедевтика детских болезней: учебник /под ред. Р.Р. Кильдияровой, В.И. Макаровой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 680 с.

Дополнительная:

1. Национальная программа оптимизации питания детей в возрасте от 1 года до 3 лет в Российской Федерации /Союз педиатров России [и др.]. – М.: ПедатрЪ, 2015. – 36 с.
2. Захарова И.Н., Боровик Т.Э., Суржик А.В., Дмитриева Ю.А. Особенности питания детей от года до трех лет: Учебное пособие для врачей. – М.: РМАПО. – 2012.- 60 с.
3. Клиническая диетология детского возраста: Руководство для врачей / Под ред. Т.Э. Боровик, К.С. Ладодо. – М: ООО «Медицинское информационное агентство», 2008. – 608 с.
4. Методические рекомендации МР 2.3.1.2432 – 08 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ».
5. Сан Пин 2.4.1. 2660 - 10 «Санитарно - эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы в дошкольных организациях»
6. Ладодо К.С., Боровик Т.Э., Семенова Н.Н., Суржик А.В. Формирование правильного пищевого поведения // Лечащий врач. – 2009; 1, с. 54 – 57.
7. Питание организованных детских коллективов: учебное пособие /Сетко А.Г., Фатеева Т.А., Володина Е.А., Сетко И.М.; под ред. профессора А.Г. Сетко – Оренбург. Изд-во ОрГМА, 2011. – 112 с.
8. Рациональное и адекватное питание школьников: пособие для педагогов образовательных учреждений / под ред. профессора Н.П. Сетко. – Оренбург: ГУ «РЦРО», 2008. – 196 с.