

**В. Г. Сапожников  
О. В. Тарасова**

**СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ  
К ПИТАНИЮ РЕБЕНКА  
В НОРМЕ И ПРИ ПАТОЛОГИИ**

Учебное пособие

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

**В. Г. Сапожников, О.В.Тарасова**

**СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ  
К ПИТАНИЮ РЕБЕНКА  
В НОРМЕ И ПРИ ПАТОЛОГИИ**

*Учебное пособие*

Полиграфинвест  
Тула 2019

## УДК 616.9-053.2

Сапожников В. Г., Тарасова О.В. Современные подходы к питанию ребенка в норме и при патологии: учебное пособие. Тула: Полиграфинвест, 2019.- 163с.

Учебное пособие составлено в соответствии с рабочими программами по дисциплине педиатрия, специальность 31.05.01 – Лечебное дело и может быть использовано для самостоятельной подготовки обучающихся. Содержит учебный материал по наиболее важным вопросам естественного и искусственного вскармливания детей грудного возраста, а также организации рационального питания детей в возрасте от 1 года до 3 лет, при различных патологических состояниях у детей.

Учебное пособие адресовано студентам лечебного факультета, изучающих основы диететики детей первых лет жизни.

Печатается по решению редакционно-издательского совета медицинского института Тульского государственного университета.

Рецензенты:

профессор кафедры «Хирургических дисциплин детского возраста и инновационных технологий в педиатрии» Орловского государственного университета им. И. С. Тургенева, д.м.н, профессор Т. А. Кузнецова;

зав. кафедрой педиатрии Витебского государственного ордена Дружбы народов медицинского университета д.м.н., проф. И. А. Лысенко.

ISBN 978-5-86710-181-9

© Сапожников В. Г., Тарасова О.В., 2019  
© Тульский государственный университет, 2019

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
Глава 1. Возрастные особенности детского организма. Возрастные периоды.....	4
Глава 2. Диатезы у детей.....	10
Глава 3. Вскармливание детей грудного возраста.....	18
Анатомо-физиологические особенности пищеварительного тракта у детей.....	18
Грудное вскармливание и его преимущества.....	20
Имунные, защитные и биологические свойства грудного молока.....	26
Значение грудного вскармливания для здоровья грудных детей и матерей.....	28
Особенности режима питания кормящей женщины.....	29
Рекомендации по питанию во время беременности и кормления.....	30
Вопросы организации грудного вскармливания.....	30
Противопоказания к естественному вскармливанию.....	34
Затруднения, возникающие при грудном вскармливании..	35
Способы расчета объема питания и режимы кормления...	39
Определения понятия, виды прикормов и правила введения.....	41
Смешанное и искусственное вскармливание.....	49
Характеристика искусственных смесей.....	51
Глава 4. Организация питания детей в возрасте от 1 года до 3 лет	56
Глава 5. Дистрофии у детей.....	68
Глава 6. Оценочные средства.....	76
Глава 7. Клинические рекомендации.....	81
Список рекомендованной литературы.....	161

## **ВВЕДЕНИЕ**

В последние годы произошли значимые изменения в представлениях об организации питания детей грудного и раннего возраста. Особое внимание уделяется сохранению грудного вскармливания, срокам и порядку введения прикормов, грамотной организации искусственного вскармливания адаптированными молочными смесями. Рациональное питание в детском возрасте является первостепенным условием гармоничного роста и развития ребенка, его способности к обучению. Алиментарный статус определяет состояние гормонального фона и иммунного ответа, характер реагирования на неблагоприятные внешние факторы. От характера питания зависят структура органов и систем, их функции, и, соответственно, в значительной мере определяется качество и продолжительность предстоящей жизни ребенка.

Для детей 1 года жизни единственным универсальным источником пищи является грудное молоко, обеспечивающее адекватное развитие детского организма. Перевод ребенка на любой другой вид вскармливания переживается им как «биологическая катастрофа». Современные подходы к вопросам вскармливания детей 1 года определены в «Совместной декларации ВОЗ/ЮНИСЕФ по охране, поощрению и поддержке практики грудного вскармливания» от 1989 года. Мнение российских специалистов изложено в «Национальной программе оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации» (XVI Съезд педиатров России, февраль 2009г) и «Национальной программе оптимизации питания детей в возрасте от 1 года до 3 лет в Российской Федерации» (2015г).

1000 первых дней жизни – критический период в жизни ребенка, когда питание и другие внешние факторы, имеющие эпигенетическое влияние, определяют пути реализации генетической программы, программируют будущее здоровье [9]. Именно поэтому рацион питания ребенка в возрасте до 3 лет жизни является важной составляющей профилактической медицины. Компетентность врачей, осведомленность родителей, заинтересованность медицинской администрации и средств массовой информации необходимы для успешного внедрения в ежедневную практику принципов рационального питания детей грудного и раннего возраста.

## **ГЛАВА 1. ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДЕТСКОГО ОРГАНИЗМА. ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ**

Состояние здоровья детей зависит от различных факторов:

- распространения и экологии возбудителей инфекционных болезней и их носителей;

- климатическими условиями и географическим положением;
- обычаями и сельскохозяйственными ресурсами;
- образованием, экономикой и социально-культурными вопросами;
- частотой носительства генов некоторых наследственных заболеваний.

В настоящее время для оценки онтогенетического развития ребенка в зависимости от возраста используется модифицированная классификация Н.П.Гундобина.

I. Внутриутробный этап:

- а) фаза эмбрионального развития (II-III месяцы);
- б) фаза плацентарного развития (с III месяца до рождения).

II. Внеутробный этап:

- 1) период новорожденности (до 3-4 недель);
- 2) период грудного возраста (с 3-4 недель до 12 месяцев);
- 3) дошкольный (старший ясельный) период – от 1 до 3 лет;
- 4) дошкольный период (3-6 лет);
- 5) младший школьный период (7-11 лет);
- 6) старший школьный период (12-17-18 лет).

Ранний неонатальный период – от момента перевязки пуповины до окончания 7-х суток жизни. В этом периоде все функции детского организма находятся в состоянии неустойчивого равновесия, часты адаптационные срывы. Начинается энтеральное питание ребенка. Возможно развитие гормонального криза новорожденного, связанного с нарушением взаимоотношений между состоянием эндокринной системы матери и ребенка, родовым стрессом. В этом периоде наблюдается физиологический катар кожи, физиологическая желтуха, физиологическая потеря массы тела, половой криз, мочекишечный инфаркт. Именно в раннем неонатальном периоде педиатр обязан своевременно диагностировать различные врожденные аномалии развития, фетопатии, наследственные заболевания, патологию, обусловленную антигенной несовместимостью матери и плода (гемолитическая болезнь новорожденных по Rh- или ABO-несовместимости и т.д.). В этом периоде наблюдается клиническая манифестация родовой асфиксии, травмы, внутриутробного инфицирования, аспирации околоплодных вод. В этом периоде имеют большое значение асептические условия ухода за ребенком, поддержание оптимальной температуры окружающей среды, тесный контакт матери и ребенка, обеспечение грудного вскармливания.

Под перинатальным периодом жизни принято понимать период развития с 28-й недели внутриутробного развития до 7 суток постнатального онтогенеза.

Поздний неонатальный подпериод длится от 8 по 28 сутки жизни. В этот период во время патронажа ребенка на дому оценивается состояние лактации у матери, активность сосания ребенка, равномерность прибавки

веса, роста, обучают мать приемам ухода за ребенком, формируют оптимальный биологический ритм жизни ребенка. Именно в этом периоде часто возникают клинические проявления пупочного сепсиса. У детей идет интенсивное созревание анализаторов, формируются координированные движения, образуются условные рефлексы, возникает эмоциональный, зрительный, тактильный контакт с матерью. С трехнедельного возраста дети начинают отвечать на общение улыбкой и мимикой радости.

Затем наступает грудной возраст, который длится от 29 суток до 1 года. Это период максимально интенсивного физического, нервно-психического, моторного, интеллектуального формирования детского организма. За этот период длина тела ребенка увеличивается на 50 %, масса тела утраивается. Относительная энергетическая потребность в этом возрасте в 3 раза превышает таковую у взрослого человека. Это обуславливает большую потребность в пище на кг/веса, более высокую интенсивность всех обменных процессов в организме ребенка. Состояние ребенка, качество его здоровья в этом возрасте во многом определяется качеством его питания. В этом периоде начинают проводиться профилактические прививки, что во многом определяет состояние иммунитета.

Преддошкольный (старший ясельный) период характеризуется некоторым снижением темпов физического развития детей, большей степенью зрелости физиологических систем их организма. Мышечная масса нарастает, к концу второго года завершается прорезывание зубов. Стремительно развиваются двигательные возможности ребенка от ходьбы до прыжков. Этот период опасен в плане риска травматизма. Это период быстрого совершенствования речи, к концу 3-го года многие дети говорят длинными фразами, рассуждают. Формируются проявления капризности, застенчивости, удивления, страха. Формируются индивидуальные черты поведения, характера. Ребенок начинает говорить «Я», называя себя не в третьем лице.

Дошкольный период (3-7 лет) – нарастание массы тела несколько замедляется, отчетливо растут конечности, углубляется рельеф лица, происходит первое физиологическое вытяжение. Постепенно выпадают молочные и начинают расти постоянные зубы. Идет интенсивное созревание внутренних органов, развитие интеллекта. К 5-ти годам дети свободно говорят на родном языке, правильно склоняя и спрягая. Игры приобретают абстрактный характер, формируются тонкие координированные движения, дети начинают рисовать. Проявляются половые отличия в поведении, формируется самолюбие. Эмоции становятся более сдержанными.

Младший школьный возраст (7-11 лет). Наблюдается замена молочных зубов на постоянные, начинается четкий половой диморфизм физического развития. Дети активно пишут. Улучшается память, интеллект. Именно в этом возрасте часто наблюдаются физические и психические перегрузки.

Старший школьный возраст (с 12 лет) или отрочество. Для девочек это период бурного полового созревания, для юношей – его начало. В этом периоде возможны крайние суждения, поступки, пересмотр всей системы жизненных ценностей. Часто возникают вегетососудистые дистонии, нарушения терморегуляции, заболевания желудочно-кишечного тракта.

Для функциональной оценки состояния нервной системы имеет значение применение ЭЭГ, эхоэнцефалографии, реоэнцефалографии, кракиографии, по показаниям – исследование ликвора путем спинномозговой пункции. Состав ликвора в норме: цвет – бесцветный (ксантохромия у новорожденных); прозрачность – полная; белок – 0,16-0,3 г/л; Rh – 7,34-7,35%; реакции Панди, Нонне – Апелъта – отрицательные; цитоз -  $2 \cdot 10^6$ - $8 \cdot 10^6$ /л; сахар – 0,45-0,65 г/л (2,77-3,33 ммоль/л); хлориды – 6,58,0 г/л; давление – 100-120 мм водн. ст.

Важное значение в оценке состояния ребенка имеют следующие антропометрические показатели.

Масса тела новорожденного в среднем в норме составляет 3400-3500 г для мальчиков и 3200-3400 г – для девочек, т.е. мальчики обычно крупнее девочек, дети бывают крупными от повторно рождающих женщин. На 3-4 сутки после рождения масса ребенка падает на 150-300 г, при этом физиологическая убыль тела не превышает 8-10 % от первоначальной массы. К 10 суткам здоровый ребенок восстанавливает первоначальную массу тела и в дальнейшем идет ее нарастание. До 6 месяцев масса тела =  $M_{\text{при рождении}} + (700 \times n)$ ; старше 6 месяцев жизни =  $M_{\text{при рождении}} + (700 \times n) + 500(n - 6)$ , где  $M$  – масса тела,  $n$  – число месяцев жизни, а 700 г – средне-месячная прибавка в первом полугодии, 500 г – среднемесячная прибавка во втором полугодии жизни. Для определения массы тела после 1 года жизни используется формула:  $M = 10 \text{ кг}$  (средняя масса ребенка в 1 год) +  $2 \times n$ , где 2 – средняя прибавка в массе тела за год,  $n$  – число лет. Масса тела ребенка в 10 лет – 30 кг, от 10 до 15 лет = 30 кг (масса в 10 лет) +  $4(n - 10)$ , где 4 кг – среднегодовая прибавка массы после 10 лет,  $n$  – число лет ребенка.

Длина тела. На первом году жизни длина тела в среднем возрастает на 25-27 см, к году в среднем составляет 75-77 см, к 4 годам – 100 см; для расчета длины тела до 4 лет существует формула:  $100 - 8(4 - n)$ , длина теле старше 4 лет =  $100 + 6(n - 4)$ , где 100 см – длина тела в 4 года, 8 – средняя ежегодная прибавка длины в см до 4 лет, 6 – средняя прибавка блины в см старше 4 лет,  $n$  – число лет ребенку.

Окружность головы при рождении в среднем составляет 34-36 см, груди – 32-34 см. В 3-4 месяца окружность грудной клетки равна окружности головы. Размер окружности головы к 1 году увеличивается на 10-11 см, окружности груди – на 13-15 см. Окружность головы в 1 год = 46-47

см. Окружность грудной клетки меняется таким образом: в 1 год = 47=49 см, 5 лет = 55-56 см, 10 лет = 63-65 см, с 15 лет = 75 см.

Для расчета поверхности тела ( $S$ ) существует формула Дюбо:  
$$S = 167,2 \times \sqrt{M \cdot A}$$
, где  $M$  – масса тела в кг,  $A$  – длина тела в см.

Поведенческая реакция ребенка меняется в норме следующим образом:

к 1 месяцу – фиксирует взгляд на предмете, следит за ним. Лежа на животе, пытается поднять голову, ненадолго удерживая ее;

2 мес. – начинает гулить, смеется, следит глазами за движущимися предметами, хорошо поднимает голову, удерживает ее, лежа на животе;

3 мес. – хватает неуклюже предметы, поворачивается к игрушке, различает лица, близких и чужих, гулит, переворачивается с живота на спину и обратно;

4 мес. – уверенно хватает игрушки, играет своими руками, громко смеется, с поддержкой может сидеть;

6 мес. – хватает движущийся предмет и удерживает его, с удовольствием смотрит в зеркало, различает чужих, сидит самостоятельно;

8 мес. – рассматривает игрушки, старается привлечь к себе внимание окружающих, произносит согласные, ползает, встает с поддержкой;

10 мес. – наблюдает за взрослыми, дерется, выражает свою радость, знает значение часто употребляемых слов, правильно употребляет некоторые слова, самостоятельно встает и может стоять, держась за что-нибудь, собирает предметы, находящиеся вокруг него;

15 мес. – узнает и называет предметы, отвечает на знакомые ему фразы, самостоятельно ходит, ползает вверх по лестнице;

18 мес. – говорит простые фразы, ищет помощь при затруднениях;

21 мес. – выполняет простые поручения, употребляет глаголы и местоимения, взбирается на мебель, прыгает;

2 года – узнает и называет животных и предметы, может простыми фразами изложить свои впечатления, складывает свои игрушки, помогает при раздевании, просится на горшок, уверенно поднимается по лестнице, держась за что-нибудь;

3 года – может сказать: кто он – мальчик или девочка, может повторить три числа, называет предметы, изображенные на картинке, говорит, как его зовут, повторяет фразу из шести слов, прыгает, танцует, может пятиться назад, спускается с лестницы, катается на трехколесном велосипеде, пытается рисовать, нанизать бусы, не мочится в постель;

4 года – может назвать подряд три знакомых предмета, повторить четыре числа; вырезает ножницами картинки, может перерисовать четырехугольник, сосчитать четыре монеты;

5 лет – различает вес двух предметов, повторяет фразу из десяти слов, называет четыре различных цвета, свободно говорит на родном языке;

6 лет – может сосчитать тринадцать монет, правильно выполняет один за другим три разных приказа; говорит, что на картинке красивое, что – некрасивое. Нарисованное на картинке может не только назвать, но и описать.

Прорезывание зубов начинается в возрасте 6-7 месяцев. Первыми появляются два средних нижних резца, затем – два верхних резца, потом – боковые верхние, боковые нижние; в 1 год у ребенка должно быть 8 зубов. В 12-15 месяцев показываются передние малые коренные зубы (премоляры), в 18-20 месяцев – клыки, в 22-24 месяца – задние малые коренные зубы. К двум годам ребенок должен иметь все молочные (20) зубы. Формула расчета числа молочных зубов: количество месяцев минус 4. Смена молочных зубов происходит с 7-8-летнего возраста.

Порядок прорезывания постоянных зубов: в 5-7 лет – большие коренные зубы (моляры), в 7-8 лет – внутренние резцы, в 8-9 лет – наружные резцы, в 10-11 лет – передние премоляры, в 11-12 лет – задние премоляры и вторые моляры, в 19-25 лет – зубы мудрости.

Голова у маленького ребенка относительно велика. У взрослого она равна 1/8 длины тела, у новорожденного – 1/4. Лицевая часть черепа по отношению к мозговой составляет у ребенка 1:2, у взрослого – 2:1. Размеры большого родничка у новорожденного 2,5×3 см, закрывается в норме к 15-16 месяцам. Малый родничок к рождению уже закрыт, у 15-20 % детей бывает открытым и закрывается к 3-4 месяцам.

Частота пульса в норме составляет у новорожденного 140 уд/мин. в 1 год – 110-120 уд., 5 лет – 100 уд., 7 лет – 80 уд., у школьников – 70-75 уд./мин.

Артериальное давление у детей ниже, чем у взрослых. У детей после года нормальное систолическое давление определяется по формуле В.И.Молчанова:  $80 + 2n$ , где  $n$  – число лет жизни; диастолическое давление составляет 1/2-1/3 систолического давления.

Границы относительной сердечной тупости у здоровых детей с возрастом меняются следующим образом: верхняя граница – в возрасте от 0 до 2 лет – II ребро; 2-7 лет – II межреберье; 7-12 лет – III ребро. Левая граница: 0-2 года – 1,5-2 см снаружи от левой срединно-ключичной линии; 2-7 лет – 1-1,5 см снаружи от левой срединно-ключичной линии; 7-12 лет – по левой срединно-ключичной линии. Правая: 0-2 года – правая парастеральная линия; 2-7 лет – кнутри от правой парастеральной линии; 7-12 лет – между парастеральной и стеральной линиями, ближе к стеральной. Верхушечный толчок: 0-2 года – IV межреберье – 1-2 см снаружи от левой срединно-ключичной линии; 2-7 лет – V межреберье – 1 см снаружи от левой срединно-ключичной линии; 7-12 лет – V межреберье – 0,5-1 см кнутри от левой срединно-ключичной линии.

Почки у детей раннего возраста расположены ниже, чем у взрослых, на уровне XI-XII и III-IV поясничных позвонков. Они имеют относи-

тельно больший вес и размеры. До 2-х лет почки имеют дольчатое строение, дольчатость исчезает в 2-4 года. Кorkовое вещество почки заканчивает свое формирование к 3-5 годам. К году размеры почек увеличиваются вдвое, полностью их рост завершается к 20-ти годам. Относительная плотность мочи у детей меньше, чем у взрослых, возрастные ее колебания составляют на первом году жизни 1002-1008, в 2-3 года – 1010-1017, в 10-12 лет – 1010-1025. Мочевой пузырь на первом году жизни располагается относительно высоко, прилегая к передней брюшной стенке, к двум годам опускается в полость малого таза. Емкость мочевого пузыря у новорожденного – 50 мл, в 3 мес. – 100 мл, в 1 год – 200 мл, в 10 лет – 800-900 мл. У 15 % детей в первые два года жизни наблюдается физиологический пузырно-лоханочный рефлюкс. К концу 1 месяца жизни суточный диурез в норме составляет 200-300 мл, в 1 год – 600 мл, в последующем диурез рассчитывается таким образом:  $600+100(n-1)$ , где 600 мл – диурез годовалого ребенка,  $n$  – число лет. Первое мочеиспускание происходит сразу после рождения, в последующие сутки мочится 5-7 раз в сутки, к 6-7-му дню число мочеиспусканий доходит до 18-25 раз в сутки, таким оно остается до 3 месяцев жизни, уменьшаясь к концу года до 12-16 раз в сутки. В последующие годы жизни число мочеиспусканий уменьшается до 10-12 раз в 2-3 года. 8-10 раз – в 5-7 лет, до 5-7 раз – в школьные годы.

## ГЛАВА 2. ДИАТЕЗЫ У ДЕТЕЙ

Диатез (греч. *diathesis*) – склонность к чему-либо, предрасположение.

Виды диатезов у детей:

- 1) экссудативно-катаральный,
- 2) лимфатико-гипопластический,
- 3) нервно-артрический,
- 4) атопический (аллергический),
- 5) геморрагический.

Диатезы – это аномалии конституции.

Конституция (лат. *constitutio* – установление, организация) – совокупность относительно устойчивых морфологических и функциональных (в том числе психологических) свойств человека, обусловленная его генотипом, а также длительными и(или) интенсивными влияниями окружающей среды, определяющая функциональные способности и реактивность организма.

Нормальная конституция – это такая морфолого-функциональная структура индивидуального организма, которая обеспечивает для данного организма максимальную устойчивость во внешней среде.

Конституция

- 1) определяет внешние особенности организма (*habitus*);
- 2) характеризует состояние обменных процессов;
- 3) обуславливает индивидуальную реактивность организма на внешние и внутренние раздражения.

Экссудативно-катаральный диатез (ЭКД)

По данным различных авторов частота ЭКД колеблется от 10 до 20 % (редко до 30 %). Зарубежные авторы приводят данные еще выше (до 75 %) – всех детей. Данная аномалия конституции может встречаться у нескольких членов одной семьи М.С.Маслов в 43,7 % случаев отмечает ЭКД в детстве у родителей, чаще по линии матери.

Начальные проявления ЭКД отмечаются у детей в возрасте 3-5 месяцев, но возможно и раньше. Наиболее резко проявляется диатез после 6 мес. до начала 2-го года. В конце 2-го года он уменьшается и постепенно с возрастом исчезает, но у некоторых детей остается своеобразие реактивности организма в нерезко выраженной и трансформированной форме. У 1/3 детей в дальнейшем развиваются аллергические заболевания.

*Определение.* ЭКД – своеобразное состояние реактивности детей раннего возраста, характеризующееся:

- 1) склонностью к поражению кожи и слизистых оболочек в виде рецидивирующего инфильтративно-дескваматозного процесса;
- 2) аллергическими реакциями;
- 3) склонностью к затяжному течению воспалительных процессов;
- 4) склонностью к лимфоидной гиперплазии;
- 5) лабильностью водно-солевого обмена.

При современном уровне знаний нельзя считать выясненными все причины и физиологические механизмы, приводящие к возникновению и развитию ЭКД у детей.

*Этиология.* Большинство педиатров ведущую роль в этиологии и патогенезе ЭКД отводят аллергии. Готовность к аллергии передается по наследству. При контакте с аллергеном в организме образуются антитела-реагины, которые отвечают за появление патологических реакций, развитие сенсibilизации и аллергии. Сенсibilизация может произойти при внутриутробном контакте с циркулирующими в организме беременной аллергенами, но чаще развивается после рождения ребенка. У 50-80 % детей первого года жизни при искусственном вскармливании обнаруживаются блокирующие антитела к  $\beta$ -глобулину коровьего молока. Сенсibilизирующий фактор – белок яиц.

Основные аллергены – пищевые. Способствующие моменты:

- 1) снижение барьерной функции кишечника (анатомо-физиологические особенности желудочно-кишечного тракта) у детей до года;
- 2) высокий уровень иммуноглобулина Е в крови в первые месяцы жизни.

Клинические симптомы экссудативного диатеза выявляются после повторного поступления аллергенов в организм, после выработки достаточного количества антител, после взаимодействия антитела с антигеном.

Основной (ведущий) симптом ЭД – это кожные упорные проявления. «В разгар заболевания» диагноз ЭКД выражен на лице ребенка.

1) Сначала кожные проявления возникают на волосистой части головы – это сальные себорейные чешуйки («гнейс»).

2) Одновременно развиваются опрелости в физиологических складках (даже при хорошем уходе). Гнейс и опрелости имеют упорное течение, могут перейти в экзему.

3) На щеках ребенка возникает молочный струп: это ограниченное покраснение щек с развитием белых чешуек, пузырьков, отделяемое которых засыхает в толстые буроватые корки. Эти изменения могут перейти в экзему, распространиться по лицу и по телу, сопровождаться зудом, раздражимостью, нарушением сна, расчесами с возможным вторичным инфицированием. Экзема может быть мокнущая и сухая.

У детей после года изменения кожные чаще выражены на разгибательных поверхностях нижних конечностей, реже – верхних, иногда – все тело, в виде мелких узелковых инфильтратов, которые зудят.

Другое основное выражение ЭКД – изменения слизистых оболочек. Дети страдают частыми насморками, конъюнктивитами, блефаритами, фарингитами, ангинами, ложным крупом, рецидивирующими бронхитами с астматическим компонентом или без него. Характерен субфебрилитет, повторные подъемы температуры, длительной температурной реакции. Часты отиты (гнойное воспаление среднего уха), затяжные инфекции мочевыводящих путей.

Изменения со стороны слизистых оболочек возникают от самых незначительных причин, протекают длительно, упорно и часто рецидивируют.

Рецидивирующие катары носоглотки ведут к разрастанию аденоидной ткани и гипертрофии миндалин

Характерный признак ЭКД – увеличение периферических лимфатических узлов (на шее, затылке, в подчелюстной области, около ушей; реже – в паховых и подмышечных областях. Увеличиваются перибронхиальные и мезентериальные лимфоузлы. Может быть гиперплазия селезенки. Лимфоузлы остаются увеличенными и плотными длительное время.

Внешний вид ребенка характеризуется:

- 1) ребенок бледный;
- 2) подкожно-жировая клетчатка рыхлая, пастозная; тургор понижен;
- 3) мускулатура дряблая;
- 4) неустойчивость массы тела (быстро поправляется, быстро худеет).

(Значительно реже встречаются дети с пониженным питанием.)

Поведение ребенка:

- 1) общая раздражительность (особенно при зуде), возбудимость;
- 2) нарушен сон;
- 3) чаще крикливы (либо малоподвижны, мало интересуются окружающим).

Общий анализ крови при выраженных проявлениях ЭКД:

- эозинофилия,
- лейкоцитоз (до 20000),
- сдвиг нейтрофилов влево.

*Лечение экд.* Режим дня. Сон. Прогулки.

1. Рациональное питание:

- ограничить калорийность пищи (у детей с (+) массой), не допускать перекорма;
- часть жира пищи давать в виде растительных жиров ( $\approx 30\%$ ), которые содержат витамины и ненасыщенные жирные кислоты;
- ограничение соли (NaCl);
- вводить соли  $K^+$ ;
- соотношение белков : жиров : углеводов соответственно возрасту и виду вскармливания;
- уменьшить количество коровьего молока; каши и пюре готовить на овощном отваре; мясной бульон не рекомендуется;
- назначать кефир и его разведения (лактобактерин разрешен);
- прикорм в виде овощных пюре, которые содержат щелочные валентности, каши – исключить манную и овсяную, лучше гречневую;
- при аллергии к коровьему молоку – назначают миндальное или соевое «молоко»;
- естественное вскармливание: диета гипоаллергизирующая у матери;
- исключение облигатных аллергенов из пищи ребенка, ведение пищевого дневника, временно исключить часть продуктов из питания;
- питание детей после года: молока не больше 0,5 л, лучше кефир, простокваша, овощные, а не мясные супы, ограничить мед, яйца, пищу детей обогащают витаминами А, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, С и Д.

2. Уход за кожей: умывать настоем ромашки; ванны с  $KMnO_4$  (бледно-розовый цвет), чередой, ромашкой, чистотелом, отваром дубовой коры через 1-2 дня. Складки кожи смазывают прокипяченным растительным маслом. Применяют присыпки из талька. Мази с витамином А, цинковая паста, болтушки, синтомицин, ланолин, рыбий жир. Резорцин 1-2 % при мокнутии. Гормональные мази – Адвантан, Лоринден, флюцинар, оксикорт, преднизолоновая, гидрокортизоновая. Репорактивные мази – актовезин, геоксизон. Мази: 10 % нафталановая, 1-2 % белая и желтая ртутная, 10 % димедроло-цинковая паста.

3. Витаминотерапия:

- вит. С 200-300 мг/сутки;

- витаминные группы В (В<sub>5</sub>, В<sub>6</sub>):

В<sub>1</sub> – 10-30 мг/сутки, В<sub>2</sub> – 2-6 мг/сутки;

В<sub>6</sub> – 5 % р-р 1 мл п/к, В<sub>15</sub> – 50 мг/сутки;

В<sub>5</sub> – 40 мг/сутки, никотиновая к-та – 25-30 мг/сутки;

- витамин А.

Курсы рациональные.

4. Курсы биопрепаратов: лактобактерин, бифидумбактерин.

5. Курсы антигистаминных препаратов (7-10 дней, чередовать):

- димедрол 0,002 до 6 мес.; 0,005 до 1 года; 0,01 до 2 лет;

- супрастин, пипольфен 0,0005 до 6 мес., 0,001 до 1 года; 0,0025 до

2 лет.

При обострении Е-аминокапроновая кислота оказывает антиради-  
кинетический эффект.

6. Седативные средства: фенобарбитал, бром, валериана, триокса-  
зин).

Препараты кальция: CaCl<sub>2</sub> 5-10 % р-р через рот, глюконат Са 0,3-0,5  
на прием.

7. Фитотерапия (зверобой, крапива, березовый лист).

8. Местная терапия кожи (ванны, мази). Учитывают характер про-  
явлений, подбирают индивидуально.

9. Гормональная терапия через рот.

Лечение эффективно до 2-х лет, чем раньше начать лечить, тем ле-  
чение эффективнее. Лечение должно быть индивидуальным, включать  
диетотерапию.

*Профилактика*

1. Антенатальная.

2. Постнатальная:

- борьба за естественное вскармливания (позднее введение соков и  
прикормов); диета гипоаллергическая;

- гипоаллергическая обстановка дома;

- индивидуальное планирование прививок;

- активное выявление заболеваний;

- курсы УФО № 15-20;

- стимулирующая терапия.

Проявление ЭКД в зависимости от возраста (по М.С.Маслову)

Пери- од	Симптомы
Груд- ной	Гнейс, молочный струп, опрелости Экзема (сухая, мокнущая) Географический язык, десквамация и проходящие

	набухания слизистой оболочки рта, глаз, функциональные расстройства желудочно-кишечного тракта. Эозинофилия
До-школьный и школьный	Пруригиозные и уртикарные сыпи, увеличение лимфоузлов, ангины, ларингиты, бронхиты, блефариты. Спазмы желудка и кишечника, уратурия
Полового созревания	Уртикарные сыпи, идиосинক্রазии Склонность к насморкам, ангинам, бронхитам, бр. астмам Ваготонические расстройства желудка и кишок. Ваготонические и симпатикотонические расстройства сердечной деятельности

Лимфатико-гипопластическая аномалия (диатез) (ЛГД)

Частота (по М.С.Маслову) 3,2-6,8 %. Встречается в грудном возрасте, часто с 2 до 7 лет. Редко – школьный возраст. Обнаруживается у нескольких членов семьи.

Характерно для ЛГД:

1) генерализованная гиперплазия лимфатической ткани, обязательно гиперплазия вилочковой железы;

2) гипоплазия внутренних органов:

- сердца, аорты;

- половых желез;

- щитовидной железы;

- паращитовидной железы;

- недоразвитие хромоаффинной ткани надпочечников;

- снижена адаптация к воздействию окружающей среды;

- склонность к аллергическим реакциям;

- склонность к генерализации и молниеносному течению инфекций.

*Этиология:* затяжные токсико-инфекционные заболевания, действующие как внутриутробно, так и после рождения.

Патогенез ЛГД и ЭКД близки. «Между этими состояниями трудно провести четкую границу». Мнение: дисплазия вилочковой железы наследственно обусловлена.

*Клиника ЛГД*

Характерный внешний вид:

1) подкожно-жировая клетчатка выражена хорошо или избыточно, дряблая, пастозная;

2) кожа бледная, нежная, лицо несколько одутловатое;

3) мускулатура развита слабо, тонус мышц снижен;

4) часто отставание в росте;

5) неустойчивость массы тела;

6) психика: дети вялые, апатичны, малоподвижные, нелюбознательные; трудно образуются условные рефлексы; умственное развитие замедлено;

7) увеличены все группы периферических лимфоузлов (в виде цепочек);

8) небные миндалины увеличены, разрыхлены; аденоидные разрастания в носоглотке;

9) часто увеличена селезенка (на 2-3 см выступает из-под края реберной дуги);

10) рентгенологически выявляется увеличенная вилочковая железа;

11) С-С-С: тахикардия, функциональные шумы, «капельное сердце»;

12) недоразвитие наружных половых органов (чаще у девочек) – узкое влагалище, инфантильная матка;

13) склонность к инфекционным заболеваниям верхних дыхательных путей;

14) ОАК: небольшой лейкоцитоз, лимфоцитоз, моноцитоз;

15) обмен веществ:

- лабильность водного обмена;

- понижена толерантность к жирам (неустойчивый стул);

16) торпидное течение туберкулеза (строфулюс, золотуха);

17) субфебрилитет нейроэндокринного генеза: сильные раздражители, наркоз, медицинские манипуляции, возбуждения.

Причина внезапной смерти: дисфункция эндокринной системы (острая недостаточность надпочечников) → дезадаптация → молниеносная атака инфекционного агента. *Status thymico – lymphaticus* – это внезапная смерть у детей с ЛГД и с резко увеличенной вилочковой железой.

*Лечение:*

1) Социальное благополучие, уход.

2) Диета: ограничение легкоусвояемых углеводов (каши, кисели, сахар), коровьевого молока;

3) медикаментозное лечение: назначение повторных курсов адаптогенов;

4) лечение хронических очагов инфекции, сопутствующей патологии.

Нервно-артрический диатез (НАД)

Встречается у 1,4-3 % детей, чаще в возрасте 8-15 лет.

Характерно:

1) своеобразное функциональное состояние нервной системы;

2) нарушение пуринового обмена, меньше – углеводного и липидного обмена.

Избыточное образование мочевой кислоты. Ее уровень в крови повышается (больше 268 мкмоль/л).

### *Этиология:*

- 1) наследование особенностей обмена веществ;
- 2) влияние среды – питание, режим.

Среди родственников встречаются проявления артрита: подагра, мигрени, тучность, невралгия, желче- и мочекаменная болезнь, атеросклероз, сахарный диабет, обменные артриты. Это болезни, которые угрожают в дальнейшем ребенку.

Это ферментопатия – выявлен дефицит ряда ферментов.

*Клиника НАД.* Первые симптомы появляются в раннем возрасте и выражены нечетливо. У грудных детей: раздражительность, пугливость, крикливы, капризны, но любознательны, условные рефлексы у них образуются легко, быстро развивается речь. Производят впечатление вундеркиндов. Сон беспокойный, ночные страхи, подергивание мышц лица и конечностей. Повышены сухожильные рефлексы. Нервный кашель, спазматическое чихание. Кардиопатии (шумы, аритмии, ТК). Гиперрефлексия ЖКТ → рвоты, аэрофагии, боли в животе, спастические запоры. Снижение аппетита очень характерно! Дети медленно прибывают в весе, как правило, худые. Реже дети тучные. Нарушен обмен веществ! Накапливаются недоокисленные продукты обмена, в связи с чем периодически наступает ацетонемическая рвота. Приступ рвоты развивается внезапно, рвота повторяется, длится от нескольких часов до 1-2 дней. Рвотные массы кислые, имеют запах ацетона (как и выдыхаемый воздух). Развивается эксикоз, ребенок слабеет. Тахикардия, тахипноэ. Может быть повышение температуры до 38-39 °С. Запор. Моча насыщенная, кислая, имеет высокие удельный вес, содержит большой осадок из мочекислых солей. В тяжелых случаях могут быть судороги, явления менингизма. Дети жалуются на боли в суставах, в ногах, периодически возникают желчные и почечные колики, кишечные колики, приступы мигрени. Могут появляться ограниченные отеки на конечностях, приступы акроциноза. Склонность к астматическим бронхитам. Кожные покровы: могут быть нейродермиты, уртикарные сыпи, себорея, сухая экзема.

ОАК – лимфоцитоз, нейтропения.

Постоянная повышенная нервная возбудимость, неправильное питание и воспитание у некоторых детей могут быть причинами развития тяжелых форм неврастении.

### *Лечение НАД*

- 1) Рациональный режим
  - развитие тормозных реакций
  - закаливание
  - водные процедуры
- 2) Диета
  - ограничение жиров на 1/3, мяса, рыбы

- исключить продукты, богатые пуриновыми основаниями и кофеином (печень, почки, мозги, сельдь, паштет, сардины, шоколад, какао).

Исключить: шпинат, щавель, зеленый горошек.

Показана вегетарианское питание, обильное питье, щелочные минеральные воды. Сахар заменить ксилитом и сорбитом.

Стимуляция аппетита медикаментозная (вит. В<sub>1</sub>, вит. В<sub>6</sub>, абомин, желудочный сок).

Курсы вит. В<sub>5</sub>, оротата К, аллопуринола, этамидон, атофан, цитрат-нел, препараты марены красильной.

При ацетонемической рвоте: в/в гемодез, реополиглюкин, 5 % р-р глюкозы, сода.

В/в вит. В<sub>1</sub>, ККБ, эуфиллин.

## ГЛАВА 3. ВСКАРМЛИВАНИЕ ДЕТЕЙ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА

### АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА У ДЕТЕЙ

Вопросы вскармливания нельзя решать без учета анатомических и физиологических особенностей организма ребенка в первые годы его жизни, так как именно они определяют успешную организацию кормления новорожденных и грудных детей, а также детей раннего возраста.

**Полость рта:** - короткий язык, недоразвитие альвеолярных отростков, отсутствие зубов и свода твердого неба при наличии хорошо развитых жевательных мышц обеспечивают ребенку адекватный акт сосания; начало прорезывания зубов 5-6мес.;

- слизистая - нежная, хорошо васкуляризирована, относительно сухая;  
- секреция слюны и фермента птialiна снижены, повышается с 4-5 мес.

**Пищевод:** - относительно широкий и короткий (длина до 11-16 см, к 2 годам - до 20 см, в старшем возрасте до 25-32 см);

- эластичная ткань, слизистые железы и мышечный слой развиты слабо;  
- кардиальный сфинктер желудка недоразвит.

**Желудок:** - объем желудка новорожденного 10-25мл, в 1г 250-300мл;

- мышечный слой желудка, его иннервация еще недоразвиты;  
- выраженная функциональная недостаточность желудочной секреции с возрастом на 1 году жизни: рН желудочного сока до 3-х месяцев около 6,0, в 3-7 мес. - 5,0, в 7-9 мес. - 4,5, старше 9 мес. - 3,8, у взрослого - 1,5-2,0;

- высока секреция химозина (отвечает за створаживание молока).

**Желчь:** - большой процент воды, слизи, меньший желчных солей;

- таурохолевая кислота преобладает над гликолевой, дезоксихолевая кислота, составляющая основу желчи, обладает бактерицидным действием;
- желчь эмульгирует нейтральный жир и превращает жирные кислоты в формы, удобные для всасывания.

**Ферменты поджелудочной железы:** - активность трипсина снижена, возрастает на третьем году жизни. Трипсин выделяется в форме трипсиногена и активируется солями кальция и энтерокиназой, расщепляет белки до альбуминов и полипептидов, частично до аминокислот;

- активность липазы относительно высокая и возрастает с возрастом ребенка. Липаза расщепляет жир на жирные кислоты и глицерин;
- активность амилазы в грудном возрасте незначительная, но увеличивается с возрастом, расщепляет углеводы – крахмал и сахар до моносахаров;
- активность лактазы высокая, расщепляет лактозу на глюкозу и галактозу, которые активно всасываются. В раннем возрасте преобладает «детский тип» лактазы, который в старшем возрасте заменяется на более активный «взрослый тип»;

**Кишечник:** - относительно длинный - длина кишечника у грудного ребенка превосходит длину тела в 6 раз, у взрослого человека - в 4,5 раза. Длина кишечника интенсивно увеличивается в первые 3 года жизни;

- продолжительность прохождения пищи через весь желудочно-кишечный тракт составляет в среднем 15 часов (через желудок – 4 часа, по тонкому кишечнику – 7-8 час., по толстому – 4-12 часов);
- всасывательная способность высокая, т.к. слабо развиты эластические волокна в подслизистом слое и мышечный слой кишечника; хорошо развитый лимфатический аппарат и богатая васкуляризация – обеспечивают хорошее усвоение пищи, но при этом присутствует высокая проницаемость стенок кишечника для токсинов и легко возникают функциональные расстройства со стороны моторики кишечника;
- кишечный сок с раннего возраста содержит все ферменты: секретин, энтерокиназу, амилазу, мальтазу, нуклеазу, аргиназу, липазу и другие;
- уровень pH толстого кишечника более низкий при грудном вскармливании, чем при искусственном, что снижает интенсивность бродильных процессов

**Кишечный биоценоз:** - микрофлора кишечника зависит от вида вскармливания и характера пищи, влияния окружающей среды;

- кишечник плода стерил. В меконии обнаруживают энтерококки и непатогенную кишечную палочку, стрептококки, позже появляются бифидобактерии, протей, сарцины и другие микроорганизмы;
- доминирующей флорой является бифидофлора и лактобактерии.

Таким образом, желудочно-кишечный тракт грудного ребенка идеально приспособлен для переваривания женского молока и только со временем – чужеродной пищи. Всякого рода отклонения в количествен-

ном и качественном составе пищи легко могут привести к расстройствам пищеварения и токсикозу.

## **ГРУДНОЕ ВСКАРМЛИВАНИЕ И ЕГО ПРЕИМУЩЕСТВА**

**Естественное вскармливание** – это вид кормления, при котором ребенок получает грудное молоко в количестве не менее 4/5 суточного объема. Выделяют несколько вариантов естественного вскармливания.

- Грудное вскармливание – вскармливание посредством прикладывания ребёнка к груди матери, обеспечивающее процесс сосания из молочной железы, а также тактильный и эмоциональный контакты.
- Исключительно грудное вскармливание – питание ребёнка первых месяцев жизни, когда он получает только грудное молоко.
- Преимущественно грудное вскармливание – наряду с грудным молоком ребёнок получает нерегулярный докорм (до 100 мл/сут) адаптированной молочной смесью (АМС).
- Дополненное грудное вскармливание – наряду с грудным молоком ребёнок получает регулярный докорм (более 100 мл/сут) молочными смесями. В РФ данный вариант принято называть смешанным вскармливанием.
- Регламентированное вскармливание – режим питания ребёнка, когда кормления проводят в фиксированные часы, кратность и объём кормлений рекомендует врач, учитывая возраст, массу тела и индивидуальные особенности ребёнка.
- Вскармливание сцеженным грудным молоком:
  - вскармливание сцеженным нативным материнским молоком;
  - вскармливание термически обработанным сцеженным материнским молоком;
  - вскармливание донорским молоком.

Образование молока – секреторный процесс, происходящий под влиянием гормона передней доли гипофиза – пролактина, его образование происходит под влиянием безусловного рефлекса. Повышает выработку пролактина стимуляция соска при сосании, наибольшая секреция происходит ночью. Кроме того пролактин угнетает овуляцию.

Отдача молока происходит под действием гормона окситоцина, вырабатываемого клетками гипоталамуса с последующим накоплением в задней доле гипофиза. Окситоцин стимулирует сокращение миоэпителиальных клеток ацинусов и молочных ходов и способствует выделению молока. Выработка окситоцина в значительной мере является условным рефлексом. Положительные мысли о ребёнке, уверенность в благополучии усиливают рефлекс окситоцина, который выделяется «залпами». Стресс, боль, волнение снижают выработку окситоцина.

В первые дни после рождения ребенка молочные железы матери выделяют так называемое *молозиво*, которое известно также под названи-

ем *незрелое молоко*. Оно имеет желтоватый цвет, слегка слизистый вид и солоноватый вкус, более густое, чем зрелое молоко, легко сворачивается при нагревании. При микроскопическом исследовании состоит из жировых шариков (молозивных телец), представленных лейкоцитами в стадии жирового перерождения, 10-25% из них способны к синтезу иммуноглобулинов.

Молозиво содержит от 25-30 г/л до 50-60 г/л белка, что в 3-5 раз превосходит его содержание в зрелом молоке (Воронцов И.М. и др., 1993; Харькова Р.М., 1999). Альбуминовая и глобулиновая фракции белков молозива преобладают над казеином, который появляется лишь с 4-го дня лактации, и его количество постепенно нарастает. Близость протеинов молозива к белкам сыворотки крови и высокая калорийность делают его особенно пригодным для вскармливания новорожденных и недоношенных детей.

Уровень лактозы в 1,5-2 раза меньше, чем в зрелом молоке и составляет 40-53 г/л.

Количество жира в молозиве примерно такое же, как в зрелом молоке (28-41 г/л), но жир молозива содержит большее количество фосфолипидов, холестерина, линолевой (незаменимой полиненасыщенной) кислоты, насыщенных жирных кислот (миристиновой, пальмитиновой, стеариновой), необходимых для построения клеточных мембран в этом возрасте.

Активность входящих в состав молозива гидролитических ферментов – трипсина, триацилглицерол-липазы и альфа-амилазы обеспечивает стимуляцию пищеварительного процесса в желудочно-кишечном тракте новорожденного в периоде первичной адаптации к постнатальному онтогенезу. Молозиво обладает мягким слабительным эффектом – стимулирует отхождение мекония. Способствует становлению оптимальной микрофлоры кишечника.

Молозиво превосходит зрелое молоко и по содержанию жирорастворимых витаминов (А, Е, К), аскорбиновой кислоты, минеральных элементов – натрия, железа, меди, цинка. Кальция и фосфора относительно мало, но они находятся в легкоусвояемой форме.

Молозиво обладает функцией иммунологической защиты, которая трактует целесообразность прикладывания ребенка к груди сразу после рождения. В молозиве большая концентрация секреторного Ig А, лизоцима, компонентов комплемента С<sub>3</sub> и С<sub>4</sub>, лимфоцитов и макрофагов. Калорийность молозива составляет 1500 ккал/л в первые сутки, затем снижается к 5 дню до 700 ккал/л.

С 3-6-го дня после родов у матери появляется *переходное молоко*, отличающееся большим содержанием белка и меньшим – углеводов по сравнению со зрелым молоком, а с 12-14 дня после родов грудное молоко становится зрелым.

*Зрелое молоко* содержит все необходимые питательные вещества: белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные соли; оптимальное их количество и форма отвечают индивидуальным потребностям детей грудного возраста и являются наиболее благоприятными для переваривания.

Существует вариабельность состава молока в зависимости от места выработки в молочной железе:

- «переднее» молоко - из передних отделов молочной железы, вырабатывается в большем объёме, выделяется в начале кормления, имеет голубоватый оттенок, в большей степени покрывает потребности ребёнка в белке, лактозе, жидкости;

- «заднее» молоко» - выделяется в конце кормления, более густое, белое, содержит в 3-4 раза больше жира чем «переднее молоко», обеспечивает значительную долю калорийного насыщения.

Состав грудного молока отличается от молока животных, отличия схематично представлены в таблице.

### **Сравнительный состав женского и коровьего молока** (сводные данные литературы)

Грудное молоко	Коровье молоко
<b>Б Е Л К И</b>	
Самое низкое содержание белка среди молока млекопитающих. В среднем: 1,2 г/100 мл (12 г/л).	Среднее содержание: 3,2 г/100 мл (32 г/л). В сравнении: козье 3,0 г/100 мл (30 г/л).
Преобладают мелкодисперсные белки (альбумины), которые при створаживании образуют мелкие хлопья, более доступные для воздействия желудочного сока.	Преобладают крупнодисперсные белки – казеиноген. Казеиноген под воздействием соляной кислоты и лабфермента превращается в казеин, т.е. створаживается.
Молекула казеина женского молока мельче, чем коровьего. Сокращается время опорожнения желудка и облегчается пищеварение.	Молекула казеина коровьего молока крупнее, чем женского. Для переваривания требуется в 3 раза больше времени, соляной кислоты и ферментов.
Сывороточно-казеиновый коэффициент = 3:2.	Сывороточно-казеиновый коэффициент = 1:4.

Содержатся белки, выполняющие ферментативные функции.	Ферментативная активность белков низкая.
Преобладает белок $\alpha$ -лактальбумин – 26% (компонент энзимной системы в синтезе лактазы). Отсутствует $\beta$ -лактоглобулин	Основной белок $\beta$ -лактоглобулин – 43%. Ни один из белков коровьего молока не идентичен ни одному из белков женского молока.
Белки молока сходны по составу с белками плазмы	Белки молока обладают антигенными свойствами, обуславливая аллергизацию организма.
Аминокислотный состав представлен более оптимальным и более высоким содержанием незаменимых аминокислот, например, цистина, особенно необходимой ввиду отсутствия у новорожденных детей фермента цистиназы.	Относительно более высокая концентрация тирозина и фенилаланина, что при низкой скорости их метаболизации несет потенциальную опасность повреждения растущего головного мозга.
Серосодержащая аминокислота таурин стимулирует рост и дифференцировку нервной ткани, сетчатки глаза, эпифиза и гипофиза	Таурин содержится в следовых количествах.
Белки содержат большое количество секреторного IgA (142 мг/100мл), выполняющего защитную роль.	Не выполняют защитную роль.
Лактоферрин, связывая ионы железа, подавляет рост микробов, который связан с захватом железа.	Лактоферрин в коровьем молоке отсутствует.
Лизоцим грудного молока обладает бактериостатическим и противовоспалительным действием.	Лизоцим в коровьем молоке отсутствует.
<b>Ж И Р Ы</b>	
Среднее содержание жиров = 3,5г/100 мл (35,0 г/л). Состав жиров идеально подходит ребенку и удовлетворяет его физическим потребностям.	Среднее содержание жиров = 3,6 г / 100 мл (36,0 г/л).
Жиры – самый изменчивый компонент из всех составляющих молока. Наблюдаются суточные колебания жиров с максимальным содержанием их поздним утром и непосредственно после полудня. В конце кормления жиров выделяется в 4-5 раз больше, чем в начале кормления.	

Представлены микроскопическими шариками в виде эмульсии (от 0,1 до 10 микрон).	Степень дисперсности жиров ниже. Представлены более крупными шариками (10-15 микрон).
42-50% составляют полиненасыщенные и ненасыщенные жирные кислоты. Преобладает олеиновая – 37%, линолевая – 10%.	60% - насыщенные жирные кислоты (пальмитиновая – свыше 38%). Около 24% - ненасыщенные жирные кислоты.
Длинноцепочечные полиненасыщенные жирные кислоты (ПНЖК).	Только коротко- и среднецепочечные ПНЖК.
В 2 раза больше ПНЖК (арахидоновой, линолевой, линоленовой), которые участвуют в синтезе простагландинов, лейкотриенов, влияют на множество физиологических функций. Их содержание = 0,4 г/100 мл.	Дефицит полиненасыщенных жирных кислот ведет к задержке роста и проявлениям дерматита. Содержание ПНЖК = 0,1 г/100 мл.
В молоке присутствуют 2 липолитические системы, увеличивающие эффективность усвоения жира материнского молока до 90 –95%.	Активность липазы коровьего молока в 20-25 раз ниже, чем грудного молока. Усвоение жиров составляет 60-88%.
Богато холестерином (16 мг/100мл), что способствует становлению ферментативных систем метаболизма холестерина.	Данных о холестерине нет. При искусственно вскармливании повышается риск развития атеросклероза с возрастом.
1-1,4% летучих жирных кислот.	6-13% летучих жирных кислот, обладают раздражающим действием на слизистую желудочно-кишечного тракта.
<b>У Г Л Е В О Д Ы</b>	
В молозиве 40-57 г/л углеводов. В зрелом молоке – 65-70 г/л.	Количество углеводов составляет 40-47 г/л.
На 90% представлены лактозой, 10%- олигосахариды.	Молочного сахара несколько меньше.

Физиологическое значение лактозы:

1. Обеспечивает около 40% энергетических потребностей.
2. Галактоза (продукт гидролиза лактозы) необходима для образования галактоцереброзидов, формирующих миелиновую оболочку нервных волокон, и мукополисахаридов глаза.
3. Облегчает абсорбцию кальция и железа.
4. Ферментируется посредством бифидофлоры в молочную кислоту, обеспечивает тем самым кислую среду в толстом кишечнике и подавление роста патогенных и условно-патогенных микроорганизмов.

β-лактоза способствует становлению нормального микробиоценоза кишечника, стимулирует синтез микробами кишечника витаминов группы В	α- лактоза не обладает регулирующим эффектом на микрофлору кишечника.
Рост бифидобактерий происходит за счет азотосодержащих углеводов женского молока (бифидофактор).	Активность бифидофактора коровьего молока в 40 раз ниже, чем женского.

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА И МИКРОЭЛЕМЕНТЫ

Содержание их в грудном молоке ниже, чем в любом его заменителе, но они представлены в оптимальном соотношении и легко усваиваемой форме. Более низкая осмолярность грудного молока снижает нагрузку на незрелую выделительную систему.

Кальций (Са) всасывается более эффективно, так как соотношение кальция и фосфора (Са:Р) оптимально = 2:1. Са - 28 мг/100мл, Р - 15 мг/100мл	Более высокое содержание фосфора ведет к его предпочтительному всасыванию. Это одна из причин недостатка кальция, что приводит к развитию рахита, судорожного синдрома. Соотношение Са : Р = 1 : 1. Са - 120 мг/100мл, Р - 90 мг/100мл
--	---

Содержание железа очень низкое, и потребность в нем удовлетворяется только до 4 месяцев. Высока биологическая ценность железа, всасывается 70% (переносчик железа - лактоферрин). Содержание – 150 мкг/100мл	Всасывается 30% железа, из смесей - 10%, остальное усваивает патогенная и условно-патогенная флора, что приводит к усиленному ее размножению. Содержание - 67 мкг/100мл
Содержание йода, меди и селена в женском молоке зависит от геохимических особенностей региона проживания семьи.	Содержание меди, кобальта, селена меньше, чем в женском молоке.
Магний (Mg) - 3 мг/100мл	Магний (Mg)- 14 мг/100мл
Натрий (Na) - 15 мг/100мл	Натрий (Na) - 50 мг/100мл
Хлор (Cl) - 35 мг/100мл	Хлор (Cl) - 110 мг/100мл
Ребенок, вскармливаемый грудью, подвержен меньшему риску недостаточности или избытку микроэлементов.	Риск недостаточности или избытка микроэлементов при вскармливании коровьим молоком выше.
<b>ВИТАМИНЫ</b>	
Содержание витаминов А, Е, К в женском молоке соответствует физиологическим потребностям ребенка. Содержание витамина D недостаточно (0,04 мкг/100 мл), компенсируется синтезом его в коже. Количество жирорастворимых витаминов меняется в зависимости от жирности молока и рациона питания женщины. Витамин В <sub>12</sub> – низкая концентрация, но его биологическое действие усиливается никотиновой, фолиевой и аскорбиновой кислотами, которые в больших концентрациях содержатся в грудном молоке.	Содержит мало жирорастворимых витаминов А, Д, Е, К, но более богато витаминами В <sub>1</sub> , В <sub>2</sub> , В <sub>12</sub> , пантотеновой кислотой и биотином.

## **ИММУННЫЕ, ЗАЩИТНЫЕ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГРУДНОГО МОЛОКА**

### **Некоторые защитные и другие биологически активные факторы, присутствующие в грудном молоке**

Фактор	Функция
Секреторный иммуноглобулин А	Защищает эпителий кишечника от антигенов в полости кишечника и может активно стимулировать иммунную систему новорожденного

Лактоферрин	Конкурирует с бактериями за железо
Лизоцим	Антибактериальный фермент: осуществляет лизис клеточных стенок
Бифидофактор	Стимулирует молочнокислые бактерии, такие, как бифидобактерии, в толстой кишке
Макрофаги	Поглощают бактерии
Лимфоциты	Выделяют иммуноглобулины (В-клетки) и лимфокины (Т-клетки)
Ингибиторы протеазы	Тормозят переработку биологически активных белков в молоке
Комплемент	Помогает в лизисе бактерий
Интерферон	Противовирусный фактор
Олигосахариды	Ингибиторы склеивания бактерий с эпителием
Белки, связывающие В <sub>12</sub> и фолат	Конкурируют с бактериями за эти витамины
Антистафилококковый фактор	Липид с антистафилококковым действием
Антилямблиозный фактор	Липид с антилямблиозным действием
Трофические факторы	Ускоряют развитие кишечника
Липаза, стимулируемая солями желчных кислот	Улучшает расщепление жиров у новорожденного
Докозагексаеновая и арахидоновая кислоты	Составляющие клеточных мембран в ткани головного мозга и нервной ткани
Антиоксиданты	Защищают клетки от разрушения свободными радикалами

Женское молоко содержит достаточно широкий спектр гормонов, что способствует адаптации младенца в постнатальном периоде, обеспечивает регуляцию жизненно-важных функций. Содержание в женском молоке таких гормонов и биологически активных веществ, как гонадотропин-рилизинг фактор, кальцитонин, эпидермальный фактор роста, простагландины, инсулин, соматостатин, релаксин и других, больше, чем в крови матери, что косвенно подтверждает их возможную и существенную физиологическую роль. В меньших количествах в сравнении с сывороткой крови молоко содержит тиреотропин, тиреостимулирующий гормон, тироксин, эритропептин, бомбензим.

## ЗНАЧЕНИЕ ГРУДНОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ГРУДНЫХ ДЕТЕЙ И МАТЕРЕЙ

### *Грудной ребенок*

- Грудное молоко – это свежая, натуральная, имеющая температуру тела, доступная в любое время пища для малыша.
- Снижается частота и продолжительность диспептических заболеваний.
- Снижается частота случаев респираторной инфекции, отита, энтероколита, бактериемии, менингита, ботулизма и инфекции мочевыводящих путей.
- Существует мнение о снижении риска синдрома внезапной смерти при грудном вскармливании.
- Снижается риск развития аллергии к коровьему молоку.
- Снижается риска аутоиммунных болезней, таких, как сахарный диабет I типа.
- В последующем снижается риск развития воспалительных заболеваний пищеварительного тракта, атеросклероза, гипертонической болезни, ожирения, лейкозов.
- Улучшается острота зрения и психомоторное развитие, повышаются показатели умственного развития по шкале IQ.
- Снижается риска развития аномалий прикуса.

### *Мать*

- Раннее начало грудного вскармливания способствует восстановлению сил матери после родов, ускоряет инволюцию матки и уменьшает риск кровотечения, тем самым снижая материнскую смертность, а также ведет к лучшему статусу железа у женщины. Успокаивающее действие на мать – снижает стрессорный гормональный фон.
- Через механизмы импринтирования способствует усилению чувства материнства.
- Лактационная аменорея – тормозящее действие грудного вскармливания на овуляцию в послеродовой период. Отодвигает восстановление менструального цикла. Увеличивается интервал между беременностями, без использования противозачаточных средств.
- Возможно ускорение потери массы тела и возвращение ее к тем значениям, которые были до беременности.
- Уменьшается риск рака груди.
- Возможно улучшение регуляции минерализации костей и за счет этого снижение риска переломов бедра в постклимактерическом возрасте.

Таким образом, основными функциями женского молока являются: пластическая, защитная, регуляторная, генетическая, эмоционально-поведенческая.

## ОСОБЕННОСТИ РЕЖИМА И ПИТАНИЯ КОРМЯЩЕЙ ЖЕНЩИНЫ

Количество грудного молока и его состав различен не только у разных матерей, но и у одной кормящей женщины. Они определяются: сезонностью (аминокислотный состав снижается в зимнее время и ранней весной), временем суток (максимальное количество утром, снижение в дневное время и возрастание к вечеру), качеством питания матери и индивидуальными потребностями ребенка. Состав грудного молока изменяется и в течение одного кормления, так жировой компонент нарастает к окончанию кормления, углеводная составляющая максимальна в начале кормления.

Для сохранения достаточной лактации каждая кормящая женщина должна соблюдать определенные санитарно-гигиенические правила:

- дневной сон женщины должен составлять не менее 1 часа, ночной – не менее 8 часов;
- ежедневное пребывание на свежем воздухе не менее 2-х часов важно как для матери, так и для ребенка;
- спокойная обстановка в семье, помощь родственников в домашних делах, уходе за малышом;
- специальной диеты для кормящей женщины не существует. Питание должно быть полноценным, привычным и разнообразным, с учетом среднесуточной секреции молока в объеме 850-1000 мл энергетическая ценность пищи в течение суток 2735 ккал.

Институтом питания РАМН РФ разработаны рекомендации, утверждены Департаментом медико-социальных проблем семьи, материнства и детства Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации 16.05.2006 г. № 15-3/691-04., касающиеся суточной потребности кормящей грудью женщины в основных пищевых ингредиентах. Обязательными компонентами суточного рациона кормящей матери должны быть молоко, кисломолочные продукты (0,6л), творог (50г), рыба, мясо, птица (около 200 г), овощи (500 г), яйцо (1/2шт), масло сливочное (25 г), растительное масло (15 г), фрукты (300 г), хлеб (250г).

Выпускаются различные обогатители питания, содержащие белок, микроэлементы, витамины и таурин (аминокислота, необходимая для миелинизации нервных волокон), для беременных женщин (Фемилак-1) и кормящих матерей (Фемилак-2), «АГУ МАМА», «МДМил Мама», «ЭнфаМама» (не содержит таурин), а также витаминно-минеральные комплексы – «Витрум пренатал/форте», «Мадонна», «Мультитабс перинатал», «Компливит мама», «Прегнавит», «Элевит пронаталь», «Матерна».

Не рекомендуется употребление чрезмерно острой, копченой пищи, большого количества чеснока и лука, придающих неприятный вкус и запах грудному молоку. Категорически запрещаются алкогольные напитки, включая пиво.

## **РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПИТАНИЮ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ И КОРМЛЕНИЯ**

Рекомендовано:

- Вводите в свой рацион разнообразную пищу, включая все группы продуктов: молоко, мясо, хлеб и зерновые, овощи и фрукты.
- Употребляйте свежие фрукты, овощи и цельное зерно.
- Включайте в свой рацион достаточное количество грубой пищи и жидкости 7-8 стаканов (во избежание запоров).
- Принимайте пищу часто, маленькими порциями в течение всего дня. Небольшие порции пищи легче перевариваются, а благодаря частому приему пищи обеспечивается постоянное поступление питательных веществ в ваш организм. Чаще употребляйте сыр, орехи, фрукты.
- Подсаливайте пищу по своему вкусу, но не увлекайтесь.
- Следуйте рекомендациям вашего врача в отношении приёма поливитаминов и минеральных добавок.
- Не рекомендуется:
  - Не включайте в рацион "пустые калории" - пищу, которая насыщает вас, но имеет небольшую питательную ценность, например, конфеты, картофельные чипсы, газированную воду, пунши, а также продукты с высоким содержанием жиров (торты, пироги и печенье).
  - Не употребляйте переваренную пищу или длительно хранящиеся в холодильнике продукты, поскольку она теряет большую часть своей питательной ценности.
  - Не употребляйте напитков, содержащих алкоголь.
  - Не увлекайтесь кофе и чаем, они могут лишить ваш организм железа.
  - Не употребляйте фрукты и овощи с поврежденной кожурой или продукты после истечения срока годности, а также при малейшем намеке на плесень. Эти продукты могут содержать вредные вещества.
  - Не пропускайте приемов пищи и не делайте слишком больших перерывов между приемами пищи. Это может вызвать тошноту.
  - Не принимайте никаких лекарств, не посоветовавшись с врачом.

## **ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ ГРУДНОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ**

В целях пропаганды и сохранения грудного вскармливания ВОЗ/ЮНИСЕФ приняли совместную декларацию «Охрана, поддержка и поощрение практики грудного вскармливания» (1989) в которой изложены **10 принципов успешного грудного вскармливания**. Они относятся

к самому раннему периоду вскармливания, осуществляемому в родильном доме. Эти принципы следующие:

1. Строго придерживаться установленных правил грудного вскармливания и регулярно доводить эти правила до сведения медицинского персонала и рожениц.
2. Обучать медицинский персонал необходимым навыкам для осуществления практики грудного вскармливания.
3. Информировать всех беременных женщин о преимуществах и технике грудного вскармливания.
4. Помогать матерям начинать грудное вскармливание в течение первого получаса после родов.
5. Показать матерям, как кормить грудью и как сохранить лактацию, даже если они временно отделены от своих детей.
6. Не давать новорожденным никакой иной пищи или питья, кроме грудного молока, за исключением случаев, обусловленных медицинскими показаниями.
7. Практиковать круглосуточное нахождение матери и новорожденного рядом в одной палате.
8. Поощрять грудное вскармливание по требованию младенца, а не по расписанию.
9. Не давать новорожденным, находящимся на грудном вскармливании, никаких успокаивающих средств и устройств, имитирующих материнскую грудь (соски и др.).
10. Поощрять организацию групп поддержки грудного вскармливания и направлять матерей в эти группы после выписки из родильного дома или больницы.

Пропаганда грудного вскармливания должна осуществляться еще до рождения ребенка, начиная с женской консультации и детских поликлиник, затем – в родильных стационарах, детских отделениях и поликлиниках.

Здоровый доношенный ребенок прикладывается к груди матери сразу после рождения. Общение матери и ребенка в первые 30 минут создает эмоционально-психологическую ауру, определяющую их последующие взаимоотношения. Кроме этого, активное сосание груди в первые 30-60 минут после рождения стимулирует выработку окситоцина и тем самым способствует отделению плаценты и способствует сокращению матки, благоприятно влияет на установление лактации, создает надежный защитный барьер от окружающих младенца микроорганизмов. Первый контакт матери и ребенка может быть 30 минут и более в зависимости от состояния обоих. Решающее значение для эффективного кормления, а, следовательно, и лактации имеет позиция ребенка у груди и полнота захвата ареолы. Ребенок должен захватывать сосок и ареолу при энергич-

ном движении головкой. Захват только соска приводит к неэффективному сосанию и появлению трещин.

Правильная техника кормления.

С самого рождения ребенка следует придерживаться следующих правил кормления грудью:

1. Прикладывание ребенка к груди должно осуществляться по любому знаку голода и дискомфорта. Этот способ кормления носит название "*кормление по требованию*". Частота кормления в этом случае колеблется от 8 до 12 раз и даже чаще. Но существует примерный режим кормления детей – в нём указано минимальное количество кормлений в зависимости от возраста. Так, от рождения и до 1-месячного возраста детей кормят не реже чем через 3 часа – 8 раз в день; в возрасте от 1-го месяца до введения прикорма (4,5–6 мес.) – 7-8 раз через 3-3,5 часа. Далее ребенок переводится на 5-разовое кормление через 4 часа в дневное время (с 6.00 до 22.00). Количество ночных кормлений определяется ребёнком. Удлинение интервалов между приёмами пищи связаны с увеличением объёма желудка и нарастанием лактации у женщины, а далее более длительным нахождением в желудке блюд прикорма. Если женское молоко эвакуируется из желудка через 2-2,5 часа, а адаптированные молочные смеси через 3 часа, то блюда прикорма через 4-5 часов.

2. Продолжительность кормления грудью определяет сам малыш, но в первые месяцы большая часть кормлений за сутки должна быть продолжительностью не менее 15-20 минут, чтобы ребёнок мог получить более питательное «заднее» молоко. По мере роста ребёнка и увеличения лактации время кормления уменьшается до 10-15 мин. Длительность прикладывания не должна ограничиваться, так как когда ребенок уже практически ничего не высасывает, а просто дремлет у груди - удовлетворяется потребность в контакте.

3. Необходимо соблюдать правила гигиены (чистые руки, бельё, грудные железы). Мыть грудь необходимо не более 1-2 раз в день (обмывание из душа) без использования мыла. Перед кормлением сцеживают несколько капель молока (профилактика инфицирования). До и после кормления рекомендуется обработать сосок сцеженным грудным молоком. После кормления лишние капли молока с соска снимают чистой салфеткой.

4. При кормлениях необходимо чередовать грудные железы. Если ребенок длительно сосет, и грудь активно опорожняется, можно в это же кормление предложить другую грудь. Быстро менять грудь при кормлении не следует, так как это несет в себе риск того, что ребенок недополучит части трудно высасываемого, но более питательного «заднего» молока из первой груди.

5. По окончании кормления рекомендуется поддержать ребёнка вертикально для отхождения воздуха из желудка, который заглатывается при кормлении. Рутинное сцеживание молочных желёз не рекомендуется.

6. Не снимать пищевое беспокойство ребёнка никаким допаиванием, особенно глюкозой, чаем с сахаром, а тем более смесью для вскармливания. Не использовать соски.

**Можно выделить следующие основные периоды естественного вскармливания (Воронцов И.М., Фатеева Е.М., Хазенсон Л.Б., 1998):**

1. **Подготовительный период** – формирование психологической установки на кормление грудью, начиная со школьного возраста будущей матери и до конца беременности, активная подготовка к лактации во время беременности;

2. **Период взаимоиндукции** – от первого прикладывания к груди сразу после родов с кожным контактом ребёнка с матерью и до появления значимой секреции молока, или «прилива», на 3-4-й день после родов;

3. **Адаптационный период** – от нерегулярного режима кормления до формирования устойчивого ритма голода и насыщения в течение от 15 дней до 1 мес. после родов;

4. **Основной период** – успешное кормление с постепенно возрастающими или постоянными интервалами между кормлениями, хорошим эмоциональным контактом при кормлении, хорошим состоянием питания ребёнка. Накопление и сохранение подкожно-жирового слоя;

5. **Лактационный криз** – это кратковременное снижение лактации, сопровождающееся беспокойством ребёнка, урежением стула. При адекватных мерах (увеличении числа прикладываний к груди, психологической поддержке матери и др.) лактация восстанавливается в течение 5-7 дней, т.е. восстанавливается основной период;

6. **Критический период** – выявляются нарастающие признаки относительной недостаточности питания грудным молоком, происходит уменьшение подкожно-жирового слоя, замедление прироста массы тела (возникает необходимость введения прикорма);

7. **Период переходной адаптации** – от начала введения густого прикорма до полного формирования первого прикорма в качестве источника энергии, микронутриентов и витаминов;

8. **Период прикормов** – до сохранения 2 прикладываний к груди;

9. **Период отлучения** – менее 2 прикладываний к груди.

**Как долго кормить грудью?** Педиатрами рекомендуется кормить детей грудью как минимум до одного года, оптимально до 1,5-2 лет, далее – по желанию матери и ребёнка.

Следует отметить, что последовательность периодов может быть нарушена. Иногда отсутствуют лактационные кризисы, а своевременное

введение прикормов позволяет избежать наступления критического периода.

Адаптационный период естественного вскармливания, когда устанавливаются процессы взаимного приспособления и взаимного обучения в становлении стереотипов вскармливания, как правило, не превышает 2-3 недели. Этот период неопределенного режима вскармливания, безусловно, сложен и утомителен для женщины, но он временный, после которого наступает период относительно регулярного режима вскармливания. Кратность кормлений уменьшается, устанавливаются относительно равномерные интервалы между кормлениями.

## **ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ЕСТЕСТВЕННОМУ ВСКАРМЛИВАНИЮ**

У детей, рано приложенных к груди, отмечается более благоприятное течение неонатального периода, меньше потеря первоначальной массы тела, меньшая частота гнойно-воспалительных заболеваний, острых респираторно вирусных инфекций. Однако имеется ряд противопоказаний к раннему прикладыванию к груди матери со стороны ребенка:

- тяжелые нарушения мозгового кровообращения с угрозой кровоизлияния,
- глубокая недоношенность с отсутствием сосательного и/или глотательного рефлексов,
- оценка состояния новорожденного по шкале Апгар ниже 7 баллов при асфиксии новорожденного, родовой травме, судорогах, тяжелых проявлениях респираторного дистресс-синдрома,
- пороки развития верхней и нижней челюсти, нёба,
- тяжёлые пороки развития сердца, ЖКТ, и др.

Противопоказано кормление грудью при врожденных заболеваниях обмена веществ (галактоземия, фенилкетонурия, болезнь “мочи с запахом кленового сиропа”).

Противопоказания к кормлению грудью со стороны матери:

- состояние декомпенсации при хронических заболеваниях сердца, печени, почек с развитием системной недостаточности;
- эклампсия, сильные кровотечения во время и в послеродовом периоде
- тяжелые формы болезней крови;
- выраженные формы гипертиреоза;
- злокачественные опухоли;
- острые психические заболевания;
- открытая форма туберкулеза с бацилловыделением;

- инфекционные заболевания (сибирская язва, столбняк, холера, тиф), ветряная оспа - при наличии высыпаний на сосках и груди;
- использование в лечении матери некоторых лекарственных средств: антибиотиков (левомицетин, тетрациклин), изониазидов, налидиксиновой кислоты, сульфаниламидов, эстрогенов, цитостатиков, антитиреоидных средств, диазепама (седуксен, реланиум), солей лития, мепробомата, фенилина, резерпина, атропина, эрготамина, препаратов йода, гексамидина.

При наличии противопоказаний к кормлению грудью в каждом случае необходимо решать вопрос о вскармливании ребёнка индивидуально, так как возможно кормление ребёнка сцеженным, а при необходимости пастеризованным молоком, использование кормления через зонд.

При инфекционных заболеваниях матери, таких как краснуха, корь, эпидемический паротит, цитомегаловирусная инфекция, простой герпес, острые респираторные инфекции, острые кишечные инфекции, если они протекают без выраженной интоксикации, кормление грудью не противопоказано при соблюдении правил общей гигиены. При ВИЧ-инфекции вероятность заражения ребёнка через грудное молоко составляет 15%, поэтому детей рождённых от ВИЧ-инфицированных матерей рекомендуется кормить адаптированными молочными смесями. При туберкулезе – ребенок вакцинируется, мать должна получать курсы противотуберкулезных препаратов. Кормление возможно при разрешении процесса, по результатам консультации фтизиатра. Матери страдающие алкогольной и наркотической зависимостью не должны кормить ребёнка грудью.

В случае катарального мастита ребёнок кормится грудью без ограничений. При гнойном мастите ребёнок кормится из здоровой молочной железы, при условии, что мать принимает совместимые с грудным вскармливанием антибиотики. Молоко из больной груди сцеживается и выливается.

### **ЗАТРУДНЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ ГРУДНОМ ВСКАРМЛИВАНИИ**

Со стороны матери: отсроченный галактопоз с медленным становлением лактации, гипогалактия, мастит, аномальное строение соска, трещины соска, галакторрея, лактостаз.

Бурное нарастание галактопоза может привести к **патологическому нагрубанию молочных желез и маститу**. Из лечебных мероприятий рекомендуется сцеживание, применение молокоотсосов.

При **трещинах сосков** при выраженной болезненности можно использовать для кормления накладку. Трещины следует обрабатывать сцеженным грудным молоком. Если имеется инфицирование трещин,

дополнительно используются мази и эмульсии с антибиотиками, бальзам для сосков Mustela 9 Months, сок коланхоэ или подорожника. Не следует использовать для обработки соска и ареолы спиртосодержащие растворы.

Все случаи недостаточного образования молока в первые недели после родов целесообразно относить к **отсроченному галактопозу**, становление лактации при котором происходит к 15-20 дню. Для формирования лактации ребенок регулярно прикладывается к груди (не менее 12 раз) к обеим молочным железам с одновременным периодическим докормом. По мере увеличения лактации объем докорма уменьшается. Параллельно проводится весь комплекс мер, направленных на борьбу с гипогалактией.

### **Условия длительной лактации и профилактика гипогалактии.**

Практически все женщины способны кормить своего ребенка грудью. Для становления и сохранения длительной и полноценной лактации следует соблюдать следующие условия:

1. Раннее прикладывание к груди. Кормление ребёнка по требованию.
2. Поддержание у женщины твердой уверенности в необходимости кормления грудью и возможности успешного выполнения материнской функции – доминанта лактации.
3. Спокойная обстановка в семье, внимание, забота со стороны мужа, родителей, близких.
4. Достаточный сон и отдых, в том числе и в дневное время.
5. Правильное, сбалансированное питание, в том числе с использованием специализированных продуктов питания для кормящих матерей. Дополнительное употребление 1 литра жидкости.
6. Отказ от использования соски и дополнительного питья ребёнку.
7. Соблюдение правильной техники кормления. При необходимости сцеживание остатков молока из груди после каждого кормления.
8. Прием женщиной настоев трав и лекарственных чаев – Тёма (Россия), ХиПП (Австрия), Дания (Дания), Хумана (Германия), продуктов питания, стимулирующих лактацию («Лактамил», «Млечный путь», морковный сок, настой семян укропа,), сыр, творог, молоко.

Однако у части женщин может быть недостаточное количество молока для полноценного вскармливания ребенка, тогда говорят о недостаточности лактации у матери или гипогалактии.

**Гипогалактия** – снижение секреторной деятельности молочных желез в период лактации. Выделяются следующие её виды.

Первичная гипогалактия - как следствие эндокринных, обменных болезней и другой патологии женщин. В этом случае после родов лактация не устанавливается. Встречается первичная гипогалактия редко (не более чем у 5% женщин) [8].

Вторичная гипогалактия развивается на фоне осложнения течения беременности и родов, заболеваний матери, стрессов, нежелание матери кормить ребёнка.

Ранняя гипогалактия - возникает в первые 10-14 дней после родов

Поздняя гипогалактия – спустя 2-3 недели после родов.

По степени выраженности недостатка молока выделяют 4 степени гипогалактии (Романюк Ф.П., 2015г):

I степень – менее 25%,

II степень дефицит 26-50%,

III степень дефицит 51-75%,

IV степень - дефицит более 75%.

Оценка адекватности лактации требует тщательного анализа поведения ребёнка, характера стула, частоты мочеиспусканий и др.

Наиболее достоверными признаками недостаточной лактации являются:

- мочеиспускания реже 6 раз в сутки;
- недостаточные прибавки в весе (ежемесячная прибавка массы тела за первое полугодие жизни менее 500 г.).

Вероятными признаками недостаточной лактации являются:

- скудный редкий неустойчивый стул – голодная диспепсия,
- беспокойство и крик ребёнка во время или сразу после кормления;
- необходимость в частых прикладываниях к груди;
- длительное кормление, при котором ребёнок совершает много сосательных движений, при отсутствии глотательных;
- беспокойный сон, частый плач, «голодный» крик;
- отсутствие чувства распирания в молочной железе перед кормлением, ощущение матерью быстрого полного опорожнения грудных желёз при активном сосании ребёнка, при сцеживании после кормления молока нет;
- при осмотре молочной железы – слабо выраженная венозная сеть, не яркая пигментация сосков, ареолы, плохо выраженное развитие долек молочной железы.
- Симптом Моля – одинаковая температура тела в подмышечной впадине и под молочной железой( при достаточной лактации температура под молочной железой на 0,1-0,5<sup>0</sup> С выше).
- соотношение сосательных и глотательных движений – в норме на 1 глотательное движение ребёнка приходится 2-3 сосательных движения.

***Клинические признаки достаточности питания:***

- психо-эмоциональная стабильность состояния;
- физическое и нервно-психическое развитие, соответствующее возрасту ребенка;

- удовлетворительное состояние кожи, подкожно-жировой клетчатки, мышечного слоя;
- отсутствие заболеваний на 1 году жизни (или не более 1 раза в год, протекающие в легкой форме);
- уровень гемоглобина не менее 110 г/л;
- достаточное количество мочеиспусканий (не менее 6-8 в сутки)

Нередко временное уменьшение секреции молока бывает связано с физическим утомлением матери, нервным напряжением, тревогой. Иногда уменьшение лактации возникает без всякой внешней причины, носит транзиторный характер, проявляясь в виде так называемых **лактационных кризов**, под которыми понимают временное уменьшение количества молока. Кризы длятся около 3-4 дней, редко 6-8 дней и обычно возникают на 3 - 6 неделях, 3, 4, 7, 8 месяцах лактации. Если мать заранее не подготовлена к такой ситуации, то при первых признаках снижения лактации, она пытается докормить ребёнка смесями. Поэтому, одной из важных задач участкового врача и медсестры детской поликлиники является разъяснение безопасности кратковременных лактационных кризов. Необходимо выяснить причину снижения лактации и устранить её. Борьба с недостаточностью лактации должна быть длительной и упорной.

#### Мероприятия, применяемые при лактационных кризах:

- более частые прикладывания к груди;
- урегулирование режима и питания матери (включая оптимальный питьевой режим за счет дополнительного использования не менее 1 литра жидкости в виде чая, компотов, соков);
- воздействие на психологический настрой матери;
- ориентация всех членов семьи (отца, бабушек, дедушек) на поддержку грудного вскармливания;
- душ на область молочных желёз. После кормления ребенка и сцеживания остатков молока из груди - горячий душ (45°C) на молочную железу. Процедура длится 10 минут. На фоне душа проводится разминающий массаж - от центра к периферии и сверху вниз. Через каждые 2-3 минуты производится сцеживание остатков молока прямо в ванну. Процедура осуществляется 4 раза в день (2 раза для каждой груди). При лакторее и мастите душ и массаж противопоказаны. Длительность лечения 14 дней;
- использование специальных напитков, обладающих лактогонным действием.

Без рекомендации врача не следует вводить в питание ребёнка детские молочные смеси.

Если лактация полностью не восстанавливается в течение 3-4 дней, необходимо в одно кормление давать ребёнку сразу две груди. Только при исчерпании всех возможностей по восстановлению лактации следует назначить докорм (не позднее 7 дня).

При выраженной гипогалактии сразу же вводят докорм, то есть переходят на смешанное вскармливание. Однако и в этих случаях нужно предпринять все меры по восстановлению грудного вскармливания.

Объём необходимого докорма может быть определён контрольным кормлением или расчетным методом.

**Контрольным называется кормление, когда до и после кормления грудью ребенка взвешивают, не меняя пеленки и одежду.**

Количество высосанного молока определяется по разнице между двумя весовыми показателями. Контрольное кормление должно проводиться дома, в привычной обстановке 2-3 раза в течение суток.

Большое значение в формировании «настроя матери» на кормление своего ребенка грудью, ее убежденности в том, что это важно и необходимо, и что она способна выкормить своего ребёнка грудью, имеет обучение женщины вопросам грудного вскармливания во время беременности в «Школе беременных». Более успешное становление лактации и её продолжение, проходят в условиях, когда женщину активно поддерживают все члены семьи, а также присутствует практическая помощь медицинских работников на протяжении всего периода вскармливания ребёнка.

## **СПОСОБЫ РАСЧЕТА ОБЪЕМА ПИТАНИЯ И РЕЖИМЫ КОРМЛЕНИЯ**

Существует примерные **режимы кормления** детей:

- от рождения до 1-месячного возраста детей кормят 8-12 раз в день, не реже чем через 3 часа – (примерный режим кормления - в 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21 и 24 часа, при 8-ми разовом кормлении, указанное время кормления не является обязательным, регулируется индивидуально).
- в возрасте от 1-го месяца до введения прикорма в срок от 4,5 до 6 мес. число кормлений постепенно уменьшается с 8 до 7-6 раз в день, т.е. через 3,5 часа (в 6, 9.30, 13, 16.30, 20, 23.30, 3 часа).
- после введения полного объема 1-го прикорма ребенок переводится на 5-разовое кормление через 4 часа (в 6, 10, 14, 18, 22 часа).

Количество ночных кормлений определяется ребёнком.

Ориентировочный объем питания рассчитывается с учетом темпов физического развития и возраста.

**Формулы для расчета:**

Для здоровых доношенных детей в возрасте первых 10 дней:

1. Формула Н.Ф.Филатова в модификации Г.И. Зайцевой:

$$V_{\text{сут.}} = 2\% \cdot m \times n,$$

где  $V_{\text{сут.}}$  - суточное количество молока,  $m$  – масса тела (в граммах при рождении),  $n$  - день жизни новорожденного.

2. Формула Филатова :

$V_{\text{раз.}}$  (объём разового кормления) =  $10n$ , где  $n$ - день жизни ребёнка.

3. Формула Финкельштейна в модификации А.Ф.Тура:

$V_{\text{сут.}}$  =  $n \times 70$  (при массе тела при рождении < 3200);

$V_{\text{сут.}}$  =  $n \times 80$  (при массе тела > 3200), где  $n$  - день жизни новорожденного.

Формула Филатова в модификации Зайцевой учитывает индивидуальную массу тела ребёнка и является наиболее точной.

Старше 10 дней:

1. Суточное количество пищи можно определять в зависимости от фактической массы тела (**объемный метод по Гейбнеру-Черни**) у здоровых доношенных детей старше 10-14 дней:

С 2 недель до 2-х месяцев → 1/5 массы тела

С 2-х до 4-х месяцев → 1/6 массы тела

С 4-х до 6-ти месяцев → 1/7 массы тела

С 6-ти до 9-ти месяцев → 1/8 массы тела

**Суточный объем пищи ребенка до 1 года не должен превышать 1-го литра.**

2. При грудном вскармливании расчет объема пищи можно производить по калорийному методу М.С.Маслова: на 1 кг массы тела ребенок должен получить:

от 0 до 6 месяцев - 115-120 ккал/сутки

с 7 до 12 месяцев - 110 ккал/сутки

Литр женского молока в среднем содержит 700 ккал, поэтому, зная вес ребенка, можно рассчитать, сколько ребенок должен получить в сутки молока.

3. Формула Шкарина: Известно, что 2-х месячный ребенок в сутки должен получать 800 мл молока.

Если возраст ребенка меньше 2-х месяцев, то расчет производится по формуле:  $V_{\text{сут.}} = 800 - 50 \times (8 - n)$ , где  $n$  - возраст в неделях.

Если возраст старше 2-х месяцев:  $V_{\text{сут.}} = 800 + 50 \times (n - 2)$ , где  $n$  - возраст в месяцах.

### **Потребность в белках, жирах, углеводах, витаминах и микроэлементах у детей до года**

**(нормы утверждены Коллегией МЗ РФ 31.05.1991)**

Рекомендуемые нормы потребления основных ингредиентов (г/кг/сутки)

Возраст	Белки		Жиры	Углеводы
	Всего	В т.ч. животные		
0-3 мес.	2,2	2,2	6,5	13
4-6 мес.	2,6	2,5	6,0	13
7-12 мес.	2,9	2,3	5,5	13

Соотношение пищевых ингредиентов (Б:Ж:У) при естественном вскармливании до введения прикорма - 1:3:6, после введения прикорма - 1:2:4.

#### Рекомендуемые нормы потребления минеральных веществ (мг/сутки)

Возраст	кальций	Фосфор	Магний	железо	цинк	йод
0-3 мес.	400	300	55	4	3	40
4-6 мес.	500	400	60	7	3	40
7-12 мес.	600	500	70	10	4	50

#### Рекомендуемые нормы потребления витаминов в сутки.

Возрастмес	В <sub>1</sub> , мг	В <sub>2</sub> , мг	В <sub>6</sub> , мг	В <sub>12</sub> , мкг	Фолацин, мкг	РР, мг	С, мг	А, мкг	Е, мг	Д, мкг
0-3	0,3	0,4	0,4	0,3	40	5	30	400	3	10
4-6	0,4	0,5	0,5	0,4	40	6	35	400	3	10
7-12	0,5	0,6	0,6	0,5	60	7	40	400	4	10

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ, ВИДЫ ПРИКОРМОВ И ПРАВИЛА ВВЕДЕНИЯ

По данным ВОЗ, “любая другая пища или питье”, даваемые ребенку в возрасте до 4-х месяцев помимо грудного молока *не является “с точки зрения питательности” необходимой.* Более того, существует риск слишком раннего прикармливания.

Риск неадекватного питания реализуется по двум путям. Во-первых, это кумулятивный эффект, который проявляется через годы. Доказана связь ожирения, гипертензии, атеросклероза, пищевой аллергии с ранним искусственным вскармливанием и ранней практикой прикармливания. Второй путь - создание нежелательных пищевых стереотипов, например, привычка к перееданию соленой или высококалорийной пищи, богатой холестерином и ненасыщенными жирами, но бедной полиненасыщенными жирами.

Период с 4-х до 6-ти месячного возраста считается подходящим для начала адаптации ребенка к введению в рацион питания других продуктов и других способов кормления, нежели грудное вскармливание.

**Прикорм – это пищевые продукты, вводимые в рацион ребёнка первого года жизни в качестве дополнения к женскому молоку или его заменителям, изготовленные на основе продуктов животного и/или растительного происхождения в соответствии с физиологическими особенностями ребёнка.** Это пищевые продукты, отличные от грудного молока, более густой консистенции, чем грудное молоко, с постепенно усложняющимся составом, которая дополняет рацион ребёнка, обогащая его энергией, нутриентами, минеральными веществами, клетчаткой, витаминами и микронутриентами.

Согласно Резолюции Всемирной Ассамблеи Здравоохранения № 54.2 от 18 мая 2002 г и № 59.13 от 4 мая 2006 г, детям, находящимся исключительно на грудном вскармливании, рекомендуется продолжать его до 6 месяцев и вводить прикорм с этого возраста. Но это возможно только в отношении здоровых детей, родившихся с нормальной массой тела и имеющих физиологические прибавки массы тела. Также важно чтобы кормящая мать получала полноценное питание. Во всех случаях вопрос о сроках введения прикорма решается индивидуально, учитывая, что минимальный возраст введения первых продуктов – 4 месяца. Возраст с 4 до 6 месяцев временной период называемый «критическим окном» или «окном толерантности», так как в этом возрасте отмечается оптимальная колонизация кишечника, готовность функционального состояния почек и желудочно-кишечного тракта здоровых младенцев к усвоению новых продуктов питания, снижение изначально повышенной проницаемости кишечника. Более позднее назначение прикорма (после 6 мес.) может вызвать выраженный дефицит микронутриентов (особенно железа и цинка), и вызовет необходимость быстрого введения большого числа новых продуктов и инициировать высокую антигенную нагрузку, а также задерживать формирование навыков жевания и глотания густой пищи. Для детей, находящихся на грудном вскармливании, оптимальным возрастом введения прикорма является возраст 6 мес. Современная тактика по введению новых продуктов в питание младенца изложена в «Национальной программе по оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации», 2009 г.

**Введение в питание прикорма имеет следующие цели:**

- Удовлетворение возросших потребностей ребенка во всех жизненно важных пищевых веществах и энергии, дополнительное введение минеральных солей: железа, цинка, кобальта, фосфора, магния, марганца и др.
- Увеличение потребления ребенком основных ингредиентов с сохранением суточного объема питания.
- Развитие пищеварительной системы, жевательного аппарата, стимуляция моторной активности толстой кишки.
- Освоение ребёнком навыков потребления густой пищи.
- Формирование вкусовых ощущений и навыков здорового питания. Адаптирование ребенка к разнообразной по составу и вкусовым ощущениям “взрослой” пище, обучения навыкам самостоятельного питания.

**Признаки достаточной физиологической зрелости, формирующиеся в 3-4 мес., обуславливающие возможность введения прикорма.**

- Созревание процессов пищеварения: повышение секреции соляной кислоты, увеличение выработки пepsина, повышение активности амилазы, пepsина.

- Повышение факторов местной иммунной защиты (секреторного иммуноглобулина А в кишечнике);
- Снижение повышенной проницаемости слизистой оболочки кишечника за счёт созревания гликопротеидного комплекса слизи, снижение текучести мембран энтероцитов.
- Созревание рефлекторных механизмов, необходимых для проглатывания полужидкой и твёрдой пищи (угасание «рефлекса выталкивания ложки») и поддержания туловища в вертикальном положении.
- возраст ребёнка 4-6 мес., удвоение массы тела.

**Порядок введения прикормов, необходимо определять индивидуально, учитывая состояние здоровья ребенка и его биологическое развитие.**

Выделяют 3 вида прикорма, которые в итоге замещают целый приём пищи: *овощной, злаковый, мясной*. Также существует понятие – продукты прикорма: фруктовые соки и пюре, творог, желток, растительное и сливочное масло, хлеб. Первым видом прикорма может быть овощной или злаковый. Выбор его будет зависеть от:

- массы тела ребенка и роста.
- наличия патологии (рахит, анемия, хронических расстройств питания, дисфункции пищеварительного тракта и др.).

#### **Возможные схемы введения прикорма.**

1) овощное пюре - каши – мясное пюре – фруктовое пюре, сок - рекомендовано детям, имеющим функциональные нарушения ЖКТ в виде запоров, детям с избыточной массой тела, с аллергичной настроенностью;

2) каши – овощное пюре – мясное пюре - фруктовое пюре, сок - рекомендовано практически здоровым детям, а также детям, имеющим функциональные нарушения ЖКТ в виде срыгиваний, неустойчивого стула (разжижение), детям с дефицитом массы тела;

3) каши – мясное пюре – овощное пюре – фруктовое пюре, сок - рекомендовано детям при содержании Hb менее 110 -115г/л.

#### **Правила введения прикорма:**

- Начинать введение прикорма только здоровому ребенку. Во время заболевания и в период проведения профилактических прививок прикорм не вводят.
- Постепенность введения прикорма, начинать с малых доз (1-2 чайные ложки) и увеличивать в течение 7-10 дней количество прикорма до полной дозы на одно кормление. Вводить новый прикорм только после адаптации ребенка к предыдущему, причем период адаптации составляет не менее 1 недели после того, как объем прикорма доведен до объема целого кормления.

- III. Прикорм, являясь более концентрированной и густой пищей, должен быть однородным по консистенции и не вызывать затруднений при глотании. Плотность пищи увеличивают к году, приучая ребенка к жеванию, к переходу к пище, которую едят руками (finger-foods) и к самостоятельному питанию (10-12 мес.).
- IV. Давать прикорм перед кормлением грудью, с ложечки, в теплом виде.
- V. Новый продукт дается ребёнку в первой половине дня для оценки возможной реакции на его введение – кожных аллергических реакций, нарушения со стороны пищеварительного тракта (срыгивания, расстройства стула).
- VI. Введение прикормов начинают с монокомпонентных продуктов.
- VII. Каждый вид прикорма дается ежедневно, один раз в день.
- VIII. С введением полного объема первого прикорма число кормлений сокращается до 5 раз в дневные часы (возможны по требованию несколько ночных кормления молочной пищей – оптимально - грудным молоком).
- IX. Нельзя добавлять соль и сахар в прикорм, необходимо избегать подслащенных напитков.

## **РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ВВЕДЕНИИ ЗЛАКОВОГО ПРИКОРМА**

**Каши** – продукт наиболее близкий по вкусовым ощущениям и консистенции к грудному молоку или детским молочным смесям. Вначале следует использовать монокомпонентные безглютеновые каши – рисовую, гречневую и кукурузную, которые не вызывают глютеневой энтеропатии. Несколько позднее вводят в рацион каши на основе овсяной крупы, которая содержит глютен, но при этом вместе с гречневой крупой являются источником наибольшего количества белка с высокой биологической ценностью и наибольшего количества жира, витаминов В1, В2, магния, железа, максимального количества пищевых волокон. Также могут использоваться другие глютенсодержащие крупы – ячневая, пшеничная. Следует помнить, что манная крупа не только содержит глютен, но и относительно бедна жирами, витаминами и минеральными солями, и не пригодна в качестве злакового прикорма на первом году жизни. Злаковый прикорм назначают с соблюдением всех правил, заменяя одно грудное кормление, и доводят объем каши до **150г., в 9-12 мес. до 170- 200г.**

В питании детей грудного возраста предпочтение может быть отдано кашам промышленного производства. Они готовятся из экологически чистого сырья. Специальная обработка позволяет исключить добавление в них соли и сахара, они обогащены минералами и витаминами, что имеет значение в профилактике анемии, инстантные (быстрорастворимые) каши просты в приготовлении, так как не требуют варки. Выпускаются каши с добавлением молока и безмолочные. Для разведения безмо-

лочных каш необходимо использовать грудное молоко или молочную смесь. Требуется строгого соблюдать правила разведения каши. Каши промышленного производства выпускаются как моно-, так и поликомпонентные, с добавлением фруктов, пребиотиков – инулина и низкомолекулярных фруктоолигосахаридов(олигофруктоза). Детям, страдающим аллергией к белку коровьего молока, белку сои, целиакией, гипо- и алактазией, назначают каши с добавлением изолята соевого белка, гидролизата белка коровьего молока.

В последнее время в питании детей активно используются «готовые каши» - консервированные продукты, готовы к использованию и требуют лишь разогревания. Относительно новым продуктом детского питания является - детское растворимое печенье. Такое печенье легко растворяется в воде или молоке, превращаясь при этом в кашу. Однако, применение такого блюда не должно быть регулярным из-за сложности соблюдения пропорций разведения.

В дальнейшем с возраста 6-8 мес. можно использовать поликомпонентные каши, которые готовят из нескольких круп (овсяной, гречневой, рисовой). Фруктово-зерновые пюре (фирмы “Нестле”, “Гербер”, “Фруктал”, “ХиПП” и др.) назначаются с 6-7 месяцев.

При самостоятельном приготовлении каши в домашних условиях необходимо использовать следующие рекомендации. Для облегчения адаптации ребенка к новой пище первые две недели готовят каши 5% консистенции на грудном молоке или на молочной смеси. Затем увеличивают концентрацию каши до 8-10% (8-10 г крупы на 100 мл молока). В кашу добавляют сливочное масло в количестве 3г на 100г каши. Период адаптации к злаковому прикорму составляет 4 недели.

## **РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ВВЕДЕНИИ ОВОЩНОГО ПРИКОРМА**

**Овощи** богаты углеводами, калием, магнием, витаминами. Пищевые волокна – целлюлоза, гемицеллюлоза, пектин – регулируют двигательную активность кишечника, оказывают сорбирующий эффект. Дают овощное пюре в одно из грудных кормлений, лучше в середине дня. Соблюдая все правила назначения прикорма, за 7-10 дней одно из кормлений почти полностью заменяют овощным прикормом в объеме **150 г, в 9-12 мес. до 170-200 г**, в конце кормления рекомендуется приложить ребёнка к груди.

В начале пюре готовят из одного вида овощей (картофель, кабачки, тыква). Эти овощи содержат относительно мало клетчатки, что способствует, наряду с однородным составом лучшему привыканию ребенка к новому виду пищи. В течение двух недель ребенок адаптируется к овощному пюре. Далее можно готовить пюре из смеси овощей с постепенным расширением ассортимента за счет цветной и белокочанной капусты, капусты брокколи, свеклы, моркови, зеленого горошка. В готовое пюре из

натуральных овощей для увеличения энергоценности добавляют растительное масло (подсолнечное, кукурузное) в количестве 3 г на 100 г продукта.

Широко используются в питании детей грудного возраста консервированные овощные продукты промышленного производства. Овощные консервы для детей производят из натуральных зрелых высококачественных овощей, к которым добавляют зелень, лук, растительное масло. Также могут быть добавлены бобовые, томаты. Значительная часть овощных консервов готовится без добавления соли. Что делает их не привычными на вкус для взрослого человека. По степени измельчения выделяют гомогенизированные, которые дают детям с 4,0 мес., и протёртые для более старших детей – с 9 мес.

### **РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ВВЕДЕНИИ МЯСНОГО ПРИКОРМА**

Мясные продукты являются источником полноценного животного белка и гемового железа, имеющего высокую степень биодоступности. Мясное блюдо начинают вводить, когда ребенок получил в полном объеме злаковый и/или овощной прикормы. Мясо в рацион ребенка рекомендуется вводить в виде мясного пюре (консервированное мясное пюре или отварное, дважды провернутое и протертое мясо) 5-20г, которое в 8-10 месяцев заменяется фрикадельками 30-50г и к концу первого года жизни паровыми котлетами 50-70г. Переваривание мяса требует значительного напряжения со стороны недостаточно зрелых ферментных систем пищеварительного тракта, поэтому мясной прикорм всегда вводится после адаптации ребенка к овощному и злаковому, с соблюдением всех правил введения прикорма.

Готовят фарш из мяса говядины, конины, свинины, индейки, кролика. С 10 месяцев используют курятину. Чисто мясные консервы производятся как в нашей стране (Тихорецкий комбинат, завод “Фаустово” Моск. обл.), так и за рубежом (фирмы “Гербер”, “Бич Нат” “Нутришн Корпорейшн”, “ХиПП” и др.). Для детей, страдающих аллергией к белкам говядины, множественной пищевой аллергией, непереносимостью углеводов выпускаются специальные мясные консервы: Белжиком из свинины, консервы детские из мяса птицы, свинины, конины (Тихорецкий комбинат). Чистые мясные консервы производятся из одного вида мяса (40-70 % мяса) с добавлением мясного бульона, сливочного или растительного масла, формообразователей ( крахмал, мука). Консервы на мясо-растительной основе(20-40% мяса) и на растительной основе с мясом (8-20% мяса) представляют собой готовые блюда прикорма на основе овощей, круп, мяса, растительных и животных жиров. Пищевая ценность по содержанию животного белка в этих продуктах составляет – 8,5-15 г/100г в мясных консервах, 3,5г/100 г в мясо-растительных и не менее 1,5 г/100г в растительно-мясных консервах.

Учитывая физиологические особенности детей 1 года жизни и постепенное созревание органов желудочно-кишечного тракта, предусмотрен выпуск отечественных и импортных консервов с различной степенью измельчения: гомогенизированных (тонкоизмельченных), предназначенных для здоровых детей с 5-6 месяцев жизни, пюреобразных - для детей 7-8 месячного возраста и крупноизмельченных - для питания детей с 9 до 12 месяцев жизни. С 8-9 месяцев ребенку 1-2 раза в неделю вместо мяса давать можно **рыбу** нежирных сортов (судак, треска и др.) в виде фарша. Не следует употреблять высокоаллергенные сорта рыбы - навага, хек, морской окунь. При наличии аллергических реакций на рыбу применять куру (особенно мясо бройлеров) не рекомендуется.

### **РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВВЕДЕНИЮ ПРОДУКТОВ ПРИКОРМА**

В питание ребёнка не ранее чем с 6 месяцев вводятся фруктовые и ягодные **пюре и соки**. По современным представлениям раннее введение фруктовых блюд (до 6 месяцев) сопровождается их неудовлетворительной переносимостью - аллергическими реакциями, диспептическими расстройствами, нарушениями биоценоза и ухудшает обеспеченность детей железом вследствие снижения его усвоения в ЖКТ под влиянием компонентов содержащихся в соках. Поэтому в скорректированных схемах введения прикорма блюда из фруктов и ягод смещены в более старший возрастной период и вводятся на заключительном этапе. Причём первым рекомендуется для введения фруктовое пюре. Фруктовое пюре обогащают рацион ребёнка сахарами, калием, железом, витаминами – С, провитаминами – каротином, витаминоподобными соединениями (флавоноидами), органическими кислотами и пищевыми волокнами.

Введение фруктового пюре следует начинать с пюре из одного вида фруктов в небольшом количестве в первые дни введения (5-10г.). Каждый новый вид пюре начинают давать с 1 чайной ложки, постепенно увеличивая суточный объем до расчетной нормы (не более 100 г). Формула для подсчета количества фруктового пюре:  $10 \times n$ , где n - возраст в месяцах. Первым вводится монокомпонентное яблочное пюре, которое характеризуется относительно низкой кислотностью и невысокой потенциальной аллергенностью, позже вводятся пюре из груш, слив, абрикосов, персиков, бананов. Фруктово-овощные пюре включают в свой состав большие количества овощей – тыкву и морковь.

Можно применять, как свежеприготовленные, так и консервированные плодово-ягодные пюре для детского питания. Готовые фруктовые пюре производятся из высококачественных фруктов и ягод, дополнительно обогащают витамином С. Формообразующие вещества - крахмал, рисовая мука, пектины, каррагины, содержащиеся в пюре, обеспечивают, в том числе, и нормальное функционирование желудочно-кишечного тракта. По составу выделяют моно- и поликомпонентные фруктовые пюре. По

степени измельчения делят на гомогенизированные, мелкоизмельченные и крупноизмельченные, и предназначаются они соответственно для детей 5-6 месяцев, 6-9 месяцев и старше 9 месяцев (за рубежом это деление соответствует стадиям или этапам I, II, III).

Также предлагаются и комбинированные формы. Например, фруктово-зерновые пюре включают овсяную, гречневую, рисовую муку или хлопья – обладают более высокой пищевой и энергетической ценностью. Фруктово-молочные пюре производят с добавлением сливок, йогурта или творога – дополнительных источников высококачественных белков, жиров, кальция и витамина В2. После введения фруктового пюре можно использовать в питании **фруктовые соки**. Следует начинать с сока из одного вида фруктов, овощей или ягод, далее необходимо постепенно расширять ассортимент и в возрасте 7-8 месяцев можно вводить соки смешанного состава (купажированные соки) и неосветленные (с мякотью). Суточное количество сока определяется формулой  $10 \times n$ , где n - возраст ребенка в месяцах и к году обычно увеличивается до **100 мл** (максимальный объем сока).

Ребенок хорошо адаптируется к сокам из яблок, груш, тыквы, позже вводятся соки из слив, абрикосов, персиков, черники, моркови, также из бананов. При хорошей переносимости - черносмородиновый, вишневый, клюквенный соки. Соки с высокой потенциальной аллергенностью (апельсиновый, грейпфрутовый, мандариновый, клубничный, малиновый, томатный) вводят в рацион не ранее 12 месяцев. Это относится и к сокам из тропических фруктов - манго, гуава, папайя. Однако точка зрения, что ребенок грудного возраста может получать только те плоды и овощи, которые произрастают в России, сотрудниками Института питания РАМН не разделяется. В связи с высоким содержанием сахара не рекомендуется давать виноградный сок, который усиливает процессы брожения в кишечнике, вызывает явления дискинезии (диарею или запоры). Желательно учитывать специфические свойства соков: при склонности к запорам назначают сливовый, соки с мякотью, морковный или свекольный соки, при неустойчивом стуле - черничный, гранатовый, содержащие дубильные вещества.

Свежеприготовленные соки и пюре обладают более высокими органолептическими свойствами (вкус, аромат) и витаминной ценностью, но приготовленные в домашних условиях могут оказаться загрязненными остаточными количествами тяжелых металлов, пестицидов, нитратов, радионуклидов и других контаминантов. Возможно и микробное загрязнение (недостаточно высокая санитарная культура населения). Поэтому преимущество остается на стороне консервированных пюре и соков промышленного производства, которые готовятся из экологически чистого сырья, без добавления ароматизаторов, красителей и стабилизаторов, ко-

торые запрещено применять при изготовлении соков для детского питания.

**Яичный желток** - является источником кальция, фосфора железа, витаминов А, D, В<sub>2</sub>, РР, а также содержит ценный легкоусвояемый белок. Однако, в связи с высокой сенсибилизирующей активностью, желток рекомендуется вводить в рацион здорового ребенка не ранее 6-6,5 мес. Сваренный вкрутую желток дают сначала с грудным молоком (¼ часть желтка растереть с грудным молоком и дать с ложечки в начале кормления), а затем добавляют в кашу или овощное пюре (с 7 до 12 мес. - ½ часть желтка).

**Введение хлебопродуктов.** С 6 месяцев можно ввести сухарики, а с 7 месяцев пшеничный хлеб по 5 гр. в сутки (к концу года количество продукта увеличивают до 10-15 гр.). Употребление хлеба улучшает трофику десен, способствует прорезыванию зубов, регулируется пищеварение ребенка.

**Творог** - источник полноценного белка, некоторых незаменимых аминокислот, солей кальция и фосфора. Здоровые, нормально развивающиеся дети не нуждаются в назначении творога до 12 месяцев. При белковой недостаточности творог назначается не ранее 5 месяцев. Объем творога увеличивают за 4 недели с 1 чайной ложки до 10-20 гр., в дальнейшем - по 5 гр. в месяц, доводя к концу года его количество до 40-50 гр. Продукт вводится 2-3 раза в неделю.

**Неадаптированные кисломолочные продукты (КМП)** - кефир, биокефир, бифидефир – рекомендуется вводить в рацион питания детей на втором году жизни. Положительное действие КМП – защитный эффект в отношении кишечных инфекций за счёт: благоприятного действия на кишечный микробиоценоз, подавление роста патогенных микробов, бактерицидного действия молочной кислоты, стимуляции иммунного ответа. Также необходимо отметить благоприятное воздействие КМП на моторику кишечника, более высокую усвояемость и низкую аллергенность молочного белка, а сниженный уровень лактозы с одновременно высокой лактазной активностью кисломолочных бактерий существенно улучшает переносимость КМП у детей с лактазной недостаточностью.

Необходимо любое кормление заканчивать прикладыванием ребенка к груди, иначе лактация очень быстро угасает.

## **СМЕШАННОЕ И ИСКУССТВЕННОЕ ВСКАРМЛИВАНИЕ**

**Смешанное вскармливание** - вид вскармливания, при котором ребенок наряду с грудным молоком получает докорм в виде искусственных смесей, причем объем докорма составляет 20-80% от общего объема женского молока, необходимого для питания данного ребенка. Эффективность смешанного вскармливания зависит в значительной степени от соотношения количества женского молока и смесей в

суточном рационе ребенка. Если женское молоко составляет  $\frac{2}{3}$  -  $\frac{2}{4}$  суточного рациона, то эффективность смешанного вскармливания приближается к естественному. Напротив, если грудное молоко составляет  $\frac{1}{3}$ , эффективность смешанного вскармливания приближается к искусственному – доля грудного молока менее 20% от суточного объема кормления. Показания к смешанному вскармливанию:

- недостаток молока у матери,
- наличие у матери заболевания, ограничивающих количество грудных кормлений,
- социально-бытовые факторы (учёба, работа матери).

Смешанное вскармливание назначается только в том случае, когда все попытки кормить только грудью оказываются безуспешными. Следует особо подчеркнуть, что даже при наличии у матери малого количества молока, ребенка все равно необходимо прикладывать к груди и стремиться максимально продлить естественное вскармливание.

При смешанном вскармливании в зависимости от объема молока у матери докорм молочными смесями ребенку дают после каждого кормления или отдельных кормлений грудью. Режим питания при смешанном вскармливании остается таким же, как и при естественном.

#### **Правила перевода ребенка на смешанное вскармливание:**

1. При появлении симптомов голодания (уплощение весовой кривой, редкие мочеиспускания, беспокойство, неустойчивый стул), необходимо провести 3 контрольных кормления. Определив суточный объем питания и зная количество молока, получаемого от матери, можно рассчитать объем докорма.
2. В качестве докорма используются адаптированные молочные смеси.
3. Давать докорм необходимо после кормления грудью.
4. Докорм можно давать чайной ложечкой, мягкой ложечкой Soft Cup Medela, использовать специальный стаканчик для докорма, поильник Хабермана, специальную систему докорма у груди. Эти приспособления способствуют поддержке грудного вскармливания. Докорм также можно проводить из бутылочки с соской. Следует иметь в виду, что такой вид кормления может привести к отказу ребёнка от груди.
5. Продолжать кормление грудью как можно дольше, для сохранения лактации.
6. Введения прикорма осуществляется по тем же правилам, как при естественном вскармливании.
7. При переводе на смешанное вскармливание рекомендуется постепенно увеличивать объем вводимой смеси, начиная от 30 мл и до необходимого объема, который зависит от количества грудного молока и может отличаться от кормления к кормлению. Постепенное введение молочной смеси необходимо для адаптации ребенка к новому составу пищи. Возможно временное незначительное изменение частоты, характера

стула и его цвета. Молочную смесь готовят непосредственно перед каждым кормлением. Оставшаяся после кормления разведенная смесь не подлежит хранению и использованию.

Для искусственного и смешанного вскармливания необходимо использовать современные адаптированные молочные смеси промышленного выпуска, максимально приближенные к составу женского молока. Оно должно проводиться под строгим врачебным контролем с учетом индивидуальных особенностей развития и состояния здоровья ребенка.

### **ХАРАКТЕРИСТИКА ИСКУССТВЕННЫХ СМЕСЕЙ**

Все смеси, используемые для вскармливания детей, можно разделить на группы. В классификации молочных продуктов выделяются смеси:

- физиологические и лечебные,
- адаптированные (частично или полностью), неадаптированные,
- по белковому компоненту – казеиновые формулы, с сывороточным белком, частично адаптированные, последующие формулы,
- по консистенции - сухие и жидкие,
- по pH - пресные и кисломолочные смеси,
- по содержанию функциональных компонентов – обогащённые, необогащённые,
- по возрасту - «начальные» или стартовые смеси – №1 - предназначенные для вскармливания детей первых 6 месяцев жизни (1,2-1,6г. белка в100мл), «последующие» – №2 - для детей с 6 до 12 месяцев (1,5-1,8г. белка в100мл), №3 – для детей с 12 до 18 месяцев, №4 – для детей старше 18 месяцев.

**Адаптированные молочные смеси** изготавливаются в соответствии с международными стандартами из обезжиренного коровьего молока с добавлением растительных масел (кукурузное, кокосовое), декстрин-мальтозы, лактозы, витаминов, микроэлементов, незаменимых аминокислот.

**Адаптация белкового компонента** молочных смесей. Белок коровьего молока подвергается специальной обработке, в процессе которой изменяется его качественный состав, значительно повышается биологическая ценность. Также вводятся незаменимые аминокислоты таурин, цистеин. Это всё позволяет почти в 2 раза снизить общее количество белка, приблизив его к содержанию белка в грудном молоке, и тем самым уменьшить нагрузку на почки ребенка и предотвратить развитие аллергических реакций. Адаптированные молочные смеси должны содержать белка в 100 мл не менее, чем 1,2 г и не более, чем 1,7 г. Смеси для вскармливания детей второго полугодия жизни содержат большее количество белка, минералов и витаминов. В большинстве адаптированных

смесей соотношение сывороточных белков к казеину, как и в грудном молоке, составляет 60:40(оптимально 70:30) – ФОСБ – формулы обогащённые сывороточными белками. Эти смеси образуют в желудке под влиянием желудочного сока более нежный и рыхлый сгусток, что обеспечивает более быстрое освобождение желудка от смеси, благоприятное влияние на состав микрофлоры кишечника и как следствие реже вызывают кишечные колики, но дают зеленоватую окраску стула. Казеиндоминирующие формулы – КДФ - рекомендованы детям со срыгиваниями, формируют более плотный сгусток, дают желтоватую окраску стула. К казеин-доминантным смесям относятся следующие: Хумана Фольгемилх 2 (соотношение казеин/альбумин 70:30), ХиПП 1 (казеин/альбумин 60:40), ХиПП 2, Галлия 2, Бебелак 2, Нутрилон 2 – (казеин/альбумин 80:20). Однако ни один вид МС не соответствует по своему аминокислотному составу женскому молоку.

**Адаптация жирового компонента** МС происходит за счёт замены молочного жира на смесь растительных масел (подсолнечного, кукурузного, соевого) и направлена на приближение их жирнокислотного состава к составу женского молока. Важным при этом является обеспечение достаточного уровня линолевой кислоты ( не менее 14% от общего содержания жирных кислот) . Оптимальное соотношение жирных кислот линолевой ( $\omega$ -6 жирная кислота) и альфа-линоленовой, докозагексаеновой, эйкозапентаеновой ( $\omega$ -3 жирных кислоты) составляет 9-10:1. Также важно соотношение уровня витамина Е и ПНЖК. Поэтому при обогащении смесей длинноцепочечными ПНЖК их содержание не должно быть более 1% от общего жира для  $\omega$ -3 и 2% для  $\omega$ -6. А содержание эйкозапентаеновой кислоты не должно быть выше содержания докозагексаеновой кислоты. ПНЖК являются предшественниками простагландинов, тромбоксанов, лейкотриенов, необходимых для миелинизации нервных волокон, дифференцировки клеток сетчатки глаза, участвуют в формировании клеточных мембран. Для улучшения усвоения жира в молочную смесь вводят небольшое количество природных эмульгаторов (лецитин, моно- и диглицериды), которые способствуют образованию мелких жировых глобул и более лёгкому усвоению жира.

**Адаптация углеводного компонента** происходит за счёт добавления лактозы и декстринмальтозы (для снижения осмолярности МС). Эти углеводы обеспечивают энергетические потребности растущего организма, способствуют развитию бифидо- и лактобактерий, угнетению роста патогенной флоры. Декстринмальтоза обеспечивает более медленное всасывание и нарастание гликемии, что уменьшает чувство голода у ребёнка и увеличивает промежутки между кормлениями.

Оптимизация минерального состава происходит за счёт снижения содержания минеральных солей (кальция, калия, фосфора, натрия) и обеспечения оптимальной осмолярности смеси ( не более 290-

300мосм/л). В то же время проводят обогащение такими микроэлементами, как железо, цинк, медь, йод, селен, марганец. В смеси также вносят необходимое количество водо- и жирорастворимых витаминов (включая витамин К). Большинство адаптированных смесей содержат профилактическую дозу витамина D (от 44 до 78 МЕ в 100 мл смеси). Уровень витаминов в адаптированных молочных смесях на 20% выше чем в грудном молоке, так как их усвояемость из коровьего молока ниже чем из женского.

Смеси обогащают биологически активными и витаминоподобными веществами: карнитином, холином, нуклеотидами; пробиотиками и пребиотиками(олигосахаридами, лактулозой, инулином, иммунофоргисом). Энергетическая ценность в среднем составляет 600-670 ккал на 1 литр смеси.

Молочные смеси, приближенные по составу к женскому молоку:

- Тугтели -1 с 1 до 6 мес. Тугтели -2 с 6 до 12 мес, (Финляндия),
- Агуша 1- от 0 до 6 мес, Агуша 2 – от 6 до 12 мес.(Россия),
- Нутрилак -1, Нутрилак Премиум -1– от 0 до 6 мес, Нутрилак-2, Нутрилак Премиум-2 с 6 до 12 мес.(Россия),
- Малютка-1 с 0 до 6 мес., Малютка-2 от 6 до 12мес, Малютка-3 с 12до 18мес., Малютка - 4 с 18 мес. (Россия),
- НАН-1 – 0 до 6 мес. и НАН-2 от 6 до 12мес, НАН-3 с 12до 18мес., НАН-4 с 18 мес. ( Нестле, Швейцария)
- Нестожен-1 – 0 до 6 мес. и Нестожен-2 от 6 до 12мес, Нестожен- -3 с 12до 18мес., Нестожен -4 с 18 мес. ( Нестле, Швейцария)
- Бебелак 1 – от 0 до 6 мес. и Бебелак 2 – от 6 до 12 мес. (Nutricia, Голландия),
- Нутрилон1 – от 0 до 6 мес. и Нутрилон-2 – от 6 до 12 мес.,Нутрилон-3 с 12до 18мес., Нутрилон-4 с 18 мес. (Nutricia, Голландия),
- Хумана 1 – от 0 до 6 мес., Хумана 2 – от 6 до 12 мес., Хумана -3 с 12до 36мес. (Германия),
- ХиПП-пре – от 0 до 4 мес., ХиПП 1 – со 2 недели до 6 мес., ХиПП 2 – от 5 до 10 мес. ХиПП 3 – от 10 мес. (Австрия),
- Фрисолак – от 0 до 6 мес., Фрисомел – от 6 до 12 мес, Фрисо Джуниор 3 с 1г до 3 лет . (Голландия),
- Галлия 1, Галлия 2, (Danone – Франция),
- Bebi -1 Premium (Словения) – с рождения до 6мес., Bebi -2 Premium (Словения) с 6 мес. до года,
- Симилак -1 от 0 до 6мес., Симилак -2 от 6 до 12мес, Симилак -3 с 12до 18мес., Симилак -4 с 18 мес., СМА,
- Энфамил (США) – с рождения до года.

Из кисломолочных адаптированных смесей для вскармливания детей с рождения до 1 года могут быть использованы: Агуша, "Бифилин", ацидофильная смесь "Малютка" (Россия), кисломолочный НАН (Nestle),

содержащий бифидобактерии, Лактофидус (Danon). Для их приготовления подбираются специальные штаммы бактерий: бифидобактерии (*Bifidobacterium Lactis Bd12*, *Bifidobacterium bifidum*, *Bifidobacterium infatis*) и лактобактерии (*Lactobacillus rhamnosus (LGG)*, *Lactobacillus acidophilus*) и термофильный стрептококк.

**Лечебные смеси** для детей грудного возраста условно могут быть разделены на следующие группы:

### *1. Смеси для недоношенных и новорожденных с малой массой.*

В питании детей, родившихся раньше срока, должны использоваться специализированные молочные смеси, которые назначаются только при полном отсутствии грудного молока, либо его непереносимости. Питательная ценность этих смесей повышена по сравнению со стандартными адаптированными продуктами. Смеси «Пре 0» назначают в стационаре до достижения ребенком массы тела 1800-2000г с последующим переходом на смесь «Пре 1». Дальнейший перевод на смеси для доношенных детей осуществляется, когда масса тела ребенка будет соответствовать его гестационному возрасту.

В соответствии с международными рекомендациями недоношенные дети должны получать 3,8—3,0 г/кг/сут белка. [8]. Установлено, что даже глубоконедоношенные дети достаточно хорошо переваривают, всасывают и утилизируют белок, и чем меньше гестационный возраст ребенка, тем выше его потребность в белке. При вскармливании незрелых детей могут использоваться только смеси с преобладанием сывороточной белковой фракции.

Наиболее оптимальным считается потребление недоношенными детьми 6—6,5 г/кг *жира* в сутки. Для облегчения процесса усвоения жирового компонента специализированных продуктов, предназначенных для вскармливания недоношенных детей, в их состав вводят среднепечечные триглицериды, которые всасываются в систему воротной вены без предварительного расщепления, минуя лимфатическую систему. Также в специализированные продукты для недоношенных детей вводятся арахидоновая и докозагексаеновая жирные кислоты.

Предполагается, что преждевременно родившиеся дети независимо от вида вскармливания должны получать около 10—14 г/кг *углеводов*. Сниженная активность лактазы, составляющая на 28—34-й неделях гестации 30% от ее уровня у зрелого новорожденного, затрудняет расщепление лактозы недоношенными детьми. Для улучшения усвояемости углеводного компонента в специализированных молочных продуктах часть лактозы (15—30%) заменена на декстринмальтозу.

К основным принципам вскармливания недоношенных и маловесных детей, помимо использования специализированных молочных смесей, относится выбор способа кормления ребенка в зависимости от тяжести

состояния, массы тела при рождении и срока гестации. Предпочтение отдается раннему началу питания независимо от выбранного способа ( в первые 2-3 часа после рождения и не позднее чем через 6-8 часов).

*II. Смеси для детей первого года жизни с функциональными расстройствами пищеварения (срыгивания, запоры, колики):* Лемолак (Семпер, Швеция), Нутрилон антирефлюкс (Нутриция, Голландия). НАН Антирефлюкс (Нестле, Швейцария). Фрисовом (Фризленд Н്യотришн, Голландия). Смесь Фрисовом, например, содержит волокна рожкового дерева(камедь - неперевариваемые углеводы), что способствует формированию мягкого пищевого густяка, увеличению вязкости кишечного содержимого, сорбции воды, стимуляции перистальтики кишечника механическим путем. Более мягким антирефлюксным действием обладают смеси содержащие крахмал. Послабляющее действие оказывают смеси содержащие лактулозу – смеси Семпер Бифидус 1, 2, Тёма 2. Регулирующие действие оказывают также смеси содержащие пробиотики.

*III. Смеси для детей, страдающих аллергией к белкам коровьего молока.* Смеси содержат изолят соевого белка или гидролизаты белка и смеси аминокислот – для детей с поливалентной аллергией, в том числе на сою. Состав смесей по основным нутриентам также приближен к составу женского молока, обогащен растительными маслами с высоким содержанием полиненасыщенных жирных кислот, витаминами и микроэлементами.

Соевые смеси: Алсоя, Бона-соя, Нутрилак-соя, Нутрисоя, Симилак-Изомил, СМА Нурсой, Соя Туттели, Фрисосой”, Хайнц соевая смесь, Хумана-СЛ, Энфамил-соя и др – назначаются с возраста 7 мес.

Смеси, содержащие гидролизаты белка полученные путём использования специальных методов – ферментативный гидролиз, ультрафильтрация, нагревание:

- Лечебные смеси на основе глубокого гидролиза белка назначаются детям, страдающим аллергией.: на основе сывороточного белка Алфаре,Алфаре Аллерджи, Пептикейт, Фрисо Пеп, , Нутрилак-Пептиди СЦТ, Нутрилон-Пепти ТСЦ, Нутрилон Пепти Аллергия, Нутрилон Пепти Гастро; на основе гидролиза казеиновой фракции – Прегестимил Липил, Нутрамиген Липил 1,2, Фрисо Пеп АС. Аминокислотные смеси - Неокейт, Неокейт Юниор, Нутрилон Аминокислоты, Алфаре Амино.

- Профилактические смеси – низкогидролизованые смеси - Хумана ГА 1 ГипоАнтиген (с рождения до 4-х мес.), Хумана ГА 2 ГипоАнтиген (с 4-х мес.), Нутрилак ГА, ХиПП ГА 1,2, НАН ГА1,2 , Нутрилон ГА1,2, и др. Смеси с частичным гидролизом белка рекомендуются детям имеющим риск развития аллергии, так как они имеют профилактическое и «тренирующее» действие – формируют толерантность и предотвращают сенсибилизацию к белку коровьего молока.

Недостатком смесей, содержащих гидролизаты белка, может являться их горьковатый вкус, поэтому требуется настойчивость при введении их в рацион ребёнка. В современных смесях решить эту проблему помогает содержание лактозы на уровне 50%, придающая смеси приятный вкус.

*IV. Смеси для детей с лактазной недостаточностью:*

а) низколактозные смеси Нутрилон Низколактозный, Нутрилак Низколактозный, Хумана ЛП, Хумана ЛП+ЛЦТ содержат 20% лактозы, остальная часть углеводов заменена сухой кукурузной патокой, состоящей из глюкозы.

б) безлактозные смеси изготавливаются на основе молочного белка – казеина (АЛ 110, Эльдолак-Ф – фирма “Коберко-Изоко”, Голландия), НАН безлактозный, Нутрилак безлактозный, Энфамил Лактофри; на основе белков сои (Алсой, Хумана СЛ, Фрисосой, Нутри-Соя, Соя Туттели и др.); а также гидролизатов - белков коровьего молока (Пепти-Юниор, Пептиди Туттели, Алфаре и др.).

*V. Смеси для детей, страдающих фенилкетонурией* - смеси с низким содержанием фенилаланина или полностью лишённые этой аминокислоты на основе гидролизата казеина (Апonti ФКУ 40, Апonti ФКУ 80, Минафен, Афенилак, Лофеналак и др.); на основе аминокислот (Фенил-Фри, Тетрафен, Фенилдон-Формула, Фенилдон1, Фенилдон 2, Фенилдон 3 и др.) Смеси Фенил-Фри, Тетрафен и Апonti ФКУ 80 используют у детей старше 1 года.

*VI Смеси для детей с муковисцидозом:* смеси содержащие в составе липидного компонента 40-70% среднепочечных триглицеридов - Хумана ЛП+СЦТ, Нутрилак-Пре ( с цельным молочным белком), Пре-НАН, Хумана-0-ГА(с частичным гидролизом белка), Нутрилак-Пептиди СЦТ, Нутрилон-Пепти ТСЦ, Прегестимил, Альфаре( на основе глубокого гидролиза белка).

*VII Смеси для детей, страдающих целиакией:* смеси с низким содержанием лактазы (в острый период развивается лактазная недостаточность), при выраженной дистрофии - смеси на основе гидролизатов белка.

## **ГЛАВА 4. ОРГАНИЗАЦИЯ ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ ОТ 1 ГОДА ДО 3 ЛЕТ**

### **РОСТ И РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ В ПЕРИОД 12-36 МЕСЯЦЕВ**

На втором году жизни ребенок продолжает интенсивно расти и развиваться, совершенствуются функции отдельных органов и систем организма, что требует адекватного поступления пищевых веществ и энергии для обеспечения этих процессов.

Темпы роста в возрасте от 1 года до 3 лет замедляются по сравнению с первым годом жизни, но, тем не менее, остаются достаточно высокими. В течение второго года жизни ребенок вырастает в среднем на 12 см, а на 3-м году – на 9-10 см. Масса тела на протяжении второго года жизни в среднем увеличивается на 2,6-2,7 кг, а на 3-м году – на 2,1-2,2 кг.

Для детей в возрасте 1-3 лет характерны интенсивные процессы развития и созревания функций органов пищеварения, костно-мышечной и центральной нервной системы. Активно протекают обменные процессы, продолжается формирование иммунологических реакций, совершенствуется способность психического отражения внешнего мира, появляются первые умения и навыки. Пищеварительная система в этом возрасте претерпевает существенные изменения:

- постепенно у детей развивается челюстно-лицевая мускулатура, ребенок имеет 20 молочных зубов, что позволяет ему откусывать и хорошо пережевывать пищу. К 3 годам ребенок умеет произвольно управлять органами артикуляции;
- емкость желудка увеличивается до 300-350 мл;
- отмечается активный рост как эндокринной, так и экскреторной части поджелудочной железы, активизируется соко- и ферментовыделительная функция желудочно-кишечного тракта, а именно, увеличивается секреция соляной кислоты в желудке, протеолитических и липолитических ферментов, отмечается физиологическое снижение активности лактазы с одновременным повышением активности других дисахаридаз (мальтазы и сахаразы); усиливается синтез желчных кислот;

Все вышперечисленное дает возможность увеличить потребляемый объема пищи как в одно кормление, так и за сутки, а также удлинить временные промежутки между приемами пищи, расширить ассортимент продуктов питания. Важно понимать, что именно возрастная потребность детей в определенном наборе нутриентов определяет вид продуктов и способ их приготовления.

## **ХАРАКТЕРНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ В ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ**

Изучение фактического питания детей в возрасте 12-36 месяцев в Российской Федерации показало, что рацион многих из них не сбалансирован: в недостаточном количестве присутствуют такие пищевые продукты, как мясо, молочные продукты, фрукты, овощи, специализированное детское питание. Имеет место высокое потребление сладких блюд и «детских» продуктов – сосисок, пельменей, пиццы, острых соусов, чипсов,

сладких газированных напитков [9]. Детей после 12 месяцев нередко начинают быстро переводить на взрослый (семейный) стол без учета возрастных возможностей пищеварительной системы, что может привести к нарушениям пищевого, нервно-психического и иммунного статуса, развитию алиментарно-зависимых состояний, дисфункциям желудочно-кишечного тракта. Национальная программа оптимизации питания детей в возрасте от 1 года до 3 лет в Российской Федерации, реализация которой началась в 2015 году, представляет собой логическое продолжение принципов вскармливания, изложенных в Национальной программе оптимизации вскармливания детей первого года жизни, принятой в 2009 году.

Фактическое питание детей в возрасте 12-35 месяцев в Российской Федерации по свидетельству экспертов-нутрициологов характеризуется рядом отклонений:

1. Недостаточное потребление овощей и фруктов, мясных блюд (включая птицу), рыбы, молочных продуктов.
2. Избыточное потребление простых углеводов, как за счет готовых продуктов их содержащих, так и добавления сахара в напитки и блюда при их приготовлении, избыточное потребление соли.
3. Недостаточное использование специализированных детских продуктов, таких, как детские молочные смеси для детей старше 1 года, которые содержат полный комплекс витаминов и минеральных веществ, а также широкое использование в питании детей в возрасте 1-3 года не предназначенных для этой возрастной категории продуктов.

Часть детей 1–3 лет имеют несбалансированный рацион, 55,7% детей на втором году жизни начали получать «недетские» продукты, а более половины детей – кондитерские изделия.

Распространенность алиментарно-зависимых заболеваний остается высокой. В частности, железодефицитная анемия, по различным данным, регистрируется у 6–40% детей раннего возраста. Установлено недостаточное потребление и многих нутриентов: кальция, витамина D, цинка, йода, полиненасыщенных жирных кислот и др. Увеличивается число детей с избыточной массой тела и ожирением.

Ранний возраст – критический период для формирования пищевого поведения и стойких нарушений аппетита. Аппетит может нарушаться из-за недостаточной продолжительности сна, чрезмерного эмоционального возбуждения, связанного с подвижными играми, изменением обстановки, в периоды острых заболеваний и реконвалесценции, при смене климатических зон, в жаркое время года.

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. Соотношение белков, жиров и углеводов в данном возрастном периоде

составляет примерно 1:1:4. За счет белков обеспечивается 12% калорий, за счет жира – 30%, за счет углеводов – 58%.

Таким образом, в настоящее время несбалансированное питание, избыточное по калорийности и дефицитное по содержанию микронутриентов, является серьезной проблемой.

## **ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ СОСТАВЛЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО РАЦИОНА ПИТАНИЯ**

В соответствии с рекомендациями ведущих специалистов Российской Федерации, изложенных в Национальной программе оптимизации питания детей в возрасте от 1 года до 3 лет, при составлении рациона важно придерживаться основных принципов:

- питание должно удовлетворять основные потребности детей в макро- и микронутриентах;
- необходимо соблюдать разумное разнообразие рациона;
- важно ежедневно включать в рацион ребенка основные группы продуктов: овощи и фрукты, молочные продукты, мясо или рыбу, злаковые, сливочное и растительные масла;
- следует учитывать индивидуальные особенности ребенка, семейные традиции и национальные особенности, не отступая, тем не менее, от принципов рационального питания.

Суточное количество пищи для детей в возрасте от 1 года до 1,5 лет должно составлять 1000-1200 г, от 1,5 до 3 лет – 1200-1500 г. Средний объем желудка определить сложно, поскольку он может значительно варьировать в зависимости от тонуса и количества поступающей пищи и жидкости. Однако объем пищи в одно кормление не должен превышать 300-350 мл.

Режим питания для детей раннего возраста включает 5 приемов пищи, из которых 3 кормления основные и 2 – 3 дополнительные. К дополнительным приемам пищи относятся: полдник, молочный напиток перед сном и/или 2-й завтрак перед прогулкой. Прикладывать ребенка к груди 1–2 раза в сутки мать продолжает до 18 месяцев.

Предпочтительно, чтобы часы приема пищи оставались постоянными с правильным распределением продуктов и блюд в течение суток.

В рационе необходимо использовать широкий ассортимент традиционных продуктов и блюд, приготовленные из них, а также специализированные продукты питания, разработанные с учетом потребностей детей раннего возраста в основных пищевых веществах и энергии.

В питании ребенка 1-3 лет ежедневно должны присутствовать: мясо животных или птицы, молочные и кисломолочные продукты, овощи, фрукты, хлеб, крупы, растительное и сливочное масла, а рыбу и яйца включают в рацион 2–3 раза в неделю.

По-прежнему значимая роль принадлежит **молочным продуктам** (молочные смеси – вторая, третья и четвертая формулы, йогурт, биолакт, кефир, творог, сыр и пр.). Молочные смеси предпочтительнее цельного молока в рационе малыша, так как за счет своего состава обеспечивают оптимальный рост и развитие, поддерживают здоровый иммунитет, способствуют развитию мозга и зрения.

В питании детей первых трёх лет жизни **не используются [9]:**

- грибы;
- закусочные консервы, маринованные овощи и фрукты;
- консервированные продукты домашнего приготовления;
- консервированные продукты в томатном соусе;
- сухие концентраты для приготовления гарниров;
- острые соусы, горчица, хрен, перец, уксус, 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.

Важно помнить, что детям этого возраста не следует давать слишком острую и пряную пищу. Квашеную капусту, соленые огурцы можно использовать в питании, но в умеренных количествах.

При составлении индивидуального рациона питания ребенка в соответствии с национальной программой необходимо ориентироваться на следующие принципы:

- рекомендуется сохранить 3 основных кормления (завтрак, обед, ужин) и 2 дополнительных (второй завтрак/полдник и кисломолочный продукт или 3-я формула перед сном), объем одного кормления – не более 300-350 мл;
- объем пищи (без учета воды) в сутки – 1000-1200 мл для второго года жизни и 1200-1500 мл – для третьего;
- до 25% суточной калорийности должен составлять завтрак, 30-35% – обед, 20% – ужин; полдник/второй завтрак и молочные продукты перед сном – по 10%;
- овощи и/или фрукты должны присутствовать 4 раза в день;
- молочные продукты – 3 раза в день (включая молоко для приготовления каши, йогурты, кисломолочные напитки, творог, рекомендуется включать специализированную молочную смесь 3-4-я формулы или грудное молоко);
- злаковые продукты – каши и гарниры – по 1 разу в день;
- хлеб – 2-3 раза в день;
- мясные блюда и/или птица – 2 раза в день;

- рыбные блюда – 2-3 раза в неделю;
- яйцо – 2-3 штуки в неделю;
- целесообразно использовать в питании детей данной возрастной группы специализированные продукты, обогащенные витаминами и минеральными веществами.
- важно соблюдать питьевой режим и для утоления жажды использовать воду, а не сладкие напитки;
- консистенция блюд должна соответствовать физиологическим особенностям ребенка;
- при приготовлении блюд следует использовать минимальное количество соли и сахара. В продукты промышленного выпуска не добавлять соль и сахар;
- если масса тела ребенка и индекс массы тела к возрасту находятся в пределах возрастных параметров, то рацион малыша должен соответствовать физиологическим потребностям. Детям с отставанием в физическом развитии рацион составляется индивидуально с учетом состояния здоровья.

Родителям ребенка с «проблемным» аппетитом важно придерживаться следующих рекомендаций:

- избегать перекусов: в случае необходимости ребенка можно перевести на дробный режим питания, который должен строго соблюдаться в течение дня;
- учитывать особенности нервной системы ребенка: необходимо заранее, до начала еды, дать возможность ему успокоиться, перейти к менее подвижным играм и эмоциональным занятиям, обеспечить спокойную обстановку во время приема пищи;
- соблюдать ритуалы при подготовке к приему пищи: например, полезна совместная сервировка стола с использованием красивых салфеток, яркой детской посуды, интересно оформленных блюд;
- соразмерять количество предлагаемой пищи с возрастом ребенка и его аппетитом;
- не поощрять ребенка лакомствами, в противном случае они обретут в его глазах большую значимость, чем основные продукты питания;
- не превращать пищу (или лишение определённых лакомств) в средство наказания;
- следить за вкусовым разнообразием пищи;
- при необходимости обеспечить адекватную замену продуктам и блюдам, от которых отказывается ребенок: в ситуации, когда ребенок не воспринимает тот или иной продукт, рекомендуется на время исключить его из питания, а затем предложить вновь. Иногда новое блюдо предлагают не менее 10–15 раз, пока малыш его не «распробует»;
- не акцентировать чрезмерно внимание на процессе питания ребенка и проблеме избирательного аппетита, не обсуждать при нем эти темы.

## ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПИТАНИЕМ

Профилактическая нутрициология связана с современной концепцией программирования питанием через влияние на экспрессию генома, метаболизм и иммунитет. Основы целого ряда заболеваний детей и взрослых – ожирение, аллергические заболевания, а также ряд хронических неинфекционных заболеваний (сердечно-сосудистые заболевания, бронхиальная астма и другие), которые снижают качество жизни, приводя к ранней инвалидизации и смерти, закладываются (программируются) еще в периоде внутриутробного развития и первые годы жизни. Основные факторы, влияющие на процесс программирования, связаны с характером питания, состоянием кишечной микробиоты и наличием ингредиентов, обладающих противовоспалительной активностью. Изучены 3 основных эпигенетических механизма программирования: метилирование ДНК, модификация гистона и действие микро-РНК [10].

Питание детей является источником нутриентов, способных изменить направленность метаболизма. Неблагоприятные элементы программирования связаны с избыточным потреблением белка, дисбалансом таких микронутриентов как фолиевая кислота, цинк, холин, витамины В<sub>6</sub> и В<sub>12</sub>. Клинические исследования показали, что избыточное потребление белка сопровождается большей скоростью роста, более высокой ретенцией азота, задержкой большого количества воды и минералов, что в свою очередь связано с избыточной прибавкой массы тела в младенчестве и риском в дальнейшем развития ожирения и метаболического синдрома – более высокий уровень артериального давления, признаками резистентности к инсулину и нарушение липидного обмена. Исследования показали, что избыточное питание в младенчестве вызывает изменение сердечной деятельности. Ранние изменения включают нарушения экспрессии генов и развития гипертрофии миокарда, а отдаленные связаны с окислительным стрессом, снижением активности сердечных сокращений, фиброзом, повышением чувствительности к ишемии. Чрезмерное потребление белка в младенчестве, очевидно программирует ось гормон роста/инсулиноподобный фактор роста. Посредством активации комплекса mTOR (группа серин/треонин киназ) аминокислоты влияют на иммунный статус ребенка – высокий уровень эссенциальных аминокислот снижает продукцию Т-регуляторных клеток и связан с процессами воспаления. Напротив, ингибирование активности mTOR связано с формированием толерантности. Важное клиническое заключение: характер питания опосредовано через влияние на скорость роста, метаболизм и иммунные функции определяют функциональное состояние легких и вносит вклад в развитие obstructивных болезней в последующей жизни.

Детские молочные смеси для вскармливания младенцев после 12 месяцев имеют меньшее количество белка чем цельное молоко, но также содержат пробиотики и длинноцепочные полиненасыщенные жирные кислоты (ДПНЖК), весь набор необходимых микронутриентов и витаминов, что обеспечивает им несомненное преимущество.

Омега-3 жирные кислоты регулируют экспрессию генов в различных тканях и органах, включая адипоциты, лимфоциты, уменьшая при этом активность воспаления и улучшая метаболические показатели в виде снижения уровня триглицеридов в сыворотке крови и улучшения эндотелиальной функции. Превентивный эффект пробиотиков (*L.rhamnosus*, *B.longum*, *B.lactis*) связан со снижением риска развития атопии. Белки, продуцируемые пробиотиками увеличивают пролиферацию и рост клеток кишечника, предотвращают индуцированный провоспалительными цитокинами апоптоз энтероцитов кишечника, влияют на функциональное состояние эпителиальных клеток, ответ Т-клеток, действие дендритных клеток. Медиатором действия пробиотиков являются короткоцепочные жирные кислоты (КЦЖК), появляющиеся в результате ферментации компонентов рациона в толстой кишке и обладающие противовоспалительным эффектом. Сегодня уже не стоит вопрос о целесообразности использования пробиотиков для нормализации состава кишечной микрофлоры и включения в состав детских молочных смесей.

### **ФОРМИРОВАНИЕ ПИЩЕВОЙ АЛЛЕРГИИ**

Актуальный вопрос рациона питания ребенка связан с формированием пищевой аллергии (ПА). С современных позиций ПА представляет собой результат иммунного ответа на пищевые белки. Аллергические реакции на небелковые пищевые добавки являются редкостью. Патофизиологические механизмы развития ПА включают главным образом гастроинтестинальную сенсibilизацию к пищевым аллергенам после их поступления в желудочно-кишечный тракт (ЖКТ). Сенсibilизация к основным пищевым аллергенам развивается в течение первых лет жизни, а к ингаляционным – позже. Способствуют формированию ПА характерная для младенцев функциональная незрелость иммунной системы и органов пищеварения – продуцируется меньшее количество IgA, CD8, Т-клеток. В желудке ребенка по сравнению с взрослыми вырабатывается меньше желудочного сока и соляной кислоты, ниже активность пищеварительных ферментов и продукция слизи. При гастроинтестинальной сенсibilизации ПА формируется в младенческом возрасте, имеет выраженные начальные реакции, однако в большинстве случаев они исчезают по мере взросления (характерно для таких продуктов, как коровье молоко, яйца, соя, пшеница и других). Реальным фактором риска сенсibilизации к пищевым антигенам и развития в дальнейшем ПА является атопический дерматит.

Гипотеза двойного воздействия аллергена: пероральный прием пищевых протеинов, как правило, формирует оральную толерантность, в то время как для эпикутанной экспозиции пищевых белков характерна тенденция вызывать аллергическую сенсibilизацию, - является одним из самых значительных научных достижений в области изучения патогенеза ПА.

Было показано, что введение прикормов на первом году жизни и разнообразие пищи после 12 месяцев через индукцию оральной толерантности сопровождается уменьшением вероятности аллергических заболеваний в последующем.

Нарушение барьерной функции кожи при атопическом дерматите – ключевой патофизиологический механизм, который способствует увеличению абсорбции белковых антигенов с поверхности кожи и развитию эпикутанной сенсibilизации. Эпикутанная экспозиция известна как новый метод специфической иммунотерапии в лечении ПА. Традиционно развитие ПА связывают с дисбалансом Th2-типа иммунного ответа. Генетические механизмы формирования ПА окончательно не установлены.

Нарушения (неспособности) в процессах индукции оральной толерантности приводит к развитию ПА, которая может быть IgE и не-IgE опосредованной. Естественная толерантность редко развивается при ПА на арахис, орехи, рыбу, моллюски.

При патологии ЖКТ возможны псевдоаллергические реакции в связи с нарушением всасывания пищевых протеинов в слизистой оболочке кишечника и широкой доступностью тучных клеток для экзогенных гистаминолибераторов (рыба, шоколад), которые при дегрануляции высвобождают воспалительные медиаторы аллергии.

Иммунологический барьер ЖКТ направлен на снижение антигенности пищевого продукта (который сохранил свои иммуногенные эпитопы после пищеварения) и развитие оральной иммунологической толерантности путем удаления или инактивации антигенспецифических лимфоцитов и активации Treg-клеток (специфические Т-регуляторные клетки) в дополнении к снижению уровня аллергенспецифических IgE –антител.

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ С ПИЩЕВОЙ АЛЛЕРГИЕЙ**

Питание детей раннего возраста, страдающих пищевой аллергией (ПА), в настоящее время является одной из наиболее сложных проблем детской алергологии. В этом возрасте возможна гиперчувствительность практически к любому пищевому продукту, однако наиболее часто отмечаются аллергические реакции к коровьему молоку, куриному яйцу, рыбе, пшенице, сое.

Первым инородным белком, вводимым в диету ребенка, обычно является коровье молоко, и аллергия к белкам коровьего молока (БКМ) является наиболее частой причиной ПА у детей раннего возраста. Распро-

странность аллергии к БКМ составляет 2-3 %. Симптомы аллергии к БКМ неспецифичны. При доказанной значимости БКМ (молочных продуктов) в развитии клинических проявлений аллергических заболеваний наиболее рациональным представляется их элиминация.

Аллергия к куриному яйцу выявляется приблизительно у 1,5-2% детей первых 3 лет жизни. Яйцо содержит более 20 различных белков, обладающих аллергическими свойствами. У детей раннего возраста преимущественно развивается сенсibilизация к аллергенам яичного белка – овальбумину и овомукоиду. Последний является термостабильным протеином, и сенсibilизация к этому белку обуславливает непереносимость термически обработанных яйцесодержащих продуктов. Распространенность аллергии к рыбе значительно варьирует в зависимости от особенностей пищевого рациона и составляет 0,39-5%. Аллергические реакции к аллергенам рыбы могут появляться не только при употреблении рыбы в пищу, но и при вдыхании аллергенов рыбы или их контакте с кожей, что особенно типично для детей раннего возраста. Вероятность косенсibilизации аллергенами куриного яйца и рыбы составляет около 60%.

Сенсibilизация к зерновым (пшеница, рожь, ячмень и др.) достаточно часто обнаруживается у детей раннего возраста, однако клинически выраженные аллергические реакции встречаются не столь часто. Последние обычно проявляются у детей с исключительно широким спектром сенсibilизации (множественная непереносимость пищевых белков) и, как правило, зерновые не являются первым пищевым аллергеном, к которому развивается гиперчувствительность. Аллергия к зерновым у детей раннего возраста обычно манифестирует АтД, кроме того, может развиваться поражение желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), в частности протеин-индуцированный энтероколит или протеин-индуцированный проктоколит.

Увеличивается количество детей раннего возраста с гиперчувствительностью к белкам овощей и фруктов, которые обычно применяются в качестве прикорма. Аллергия к фруктам/овощам может проявляться обострениями АтД, бронхиальной астмы (БА), крапивницей, ангиоотекотом, оральным аллергическим синдромом, поражением ЖКТ, анафилаксией. Аллергия к арахису является потенциально опасной и ответственна приблизительно за 50% летальных исходов, связанных с ПА. Распространенность аллергии к арахису составляет от 0,1 до 1%. У детей в возрасте до 2 лет, частота сенсibilизации к арахису составляет 0,78%. У детей раннего возраста в формировании аллергии к арахису наряду с употреблением матерью данного продукта может вносить вклад использование соевых смесей.

Аллергия к сое встречается у 0,4-3,1% детей раннего возраста, часто аллергия к сое среди детей с аллергическими заболеваниями достигает 2,7%. Как правило, аллергия к сое обнаруживается у детей раннего возраста с аллергией к БКМ, так как возникает необходимость в подборе

искусственной смеси для вскармливания. Особенно часто косенсибилизация к БКМ и сое выявляется у детей с аллергическим энтероколитом (до 40% случаев). Гиперчувствительность к сое может развиваться на следовые количества белка, содержащегося в колбасах, кондитерских изделиях.

Клинические проявления ПА и частота их встречаемости у детей раннего возраста в значительной степени отличаются от взрослых: значительно чаще имеют место проявления со стороны ЖКТ (энтероколит, проктит и проктоколит, индуцированные пищевыми белками; энтеропатия), которые связаны с не IgE опосредованной ПА.

Среди причин возникновения пищевой анафилаксии доминирующее значение имеют аллергены коровьего молока и куриного яйца. Повторные эпизоды анафилактических реакций в течение 2 лет имеют место у 2/3 детей.

При ПА возможно достаточно быстрое увеличение степени сенсибилизации и развития сенсибилизации к другим пищевым аллергенам.

В основе питания лежит назначение элиминационной диеты. Исключение аллергена, к которому выявляется гиперчувствительность, должно быть максимально строгим, и необходимо учитывать возможность его скрытого присутствия как компонента в других пищевых продуктах.

Элиминационная диета должна максимально соответствовать возрастной потребности ребенка в белках, жирах, углеводах и калориях. Известно, что у детей с сенсибилизацией к двум и более пищевым аллергенам отмечается отставание от сверстников по массо-ростовым показателям, может развиваться витамин D-зависимый рахит, Са-зависимый рахит, вторичный дефицит определенных микроэлементов (например цинка).

Сенсибилизация к аллергену козьего молока присутствует у 83% пациентов с сенсибилизацией к аллергену коровьего молока.

Ведение детей раннего возраста, страдающих ПА, подразумевает под собой использование лечебно-диагностического алгоритма, учитывать индивидуальные особенности. Выбор соответствующего алгоритма определяется множеством факторов, из которых наиболее значимыми представляются: возраст ребенка, динамика возникновения и развития клинических манифестаций, исходная диета, введение новых пищевых продуктов, наличие предрасположенности к аллергическим заболеваниям, ответ на диетотерапию.

## **ДИЕТОПРОФИЛАКТИКА ДЕФИЦИТНЫХ СОСТОЯНИЙ**

У детей в возрасте от 1 года до 3 лет наиболее актуальна профилактика железодефицитных. Дети первых двух лет жизни входят в группу высокого риска по развитию дефицита железа вследствие своих физиологических особенностей и высокой потребности в данном элементе.

Для полного удовлетворения потребности ребенка в железе необходимо обязательное присутствие достаточного количества мяса разного

происхождения, содержащего гемовое железо, а также комбинации различных продуктов питания с учетом наличия в них ингибиторов или активаторов кишечной ферроабсорбции.

Активаторами всасывания являются: аскорбиновая кислота, мясо (белок), рыба (белок), молочная кислота.

К ингибиторам всасывания относятся: соевый протеин, фитаты, кальций, пищевые волокна (образуется соединение инозитола с фосфатами, снижающее абсорбцию железа), полифенолы, содержащиеся в бобах, орехах, чае, кофе и некоторых овощах. Кулинарная обработка пищи (измельчение и нагрвание) способствует уменьшению содержания ингибиторов всасывания железа из продуктов растительного происхождения

Дополнительным источником железа для детей второго-третьего года жизни являются специализированные молочные смеси (третьи и четвертые формулы).

Профилактика недостаточности витамина D связана, прежде всего, с использованием детских молочных смесей (третьи формулы), которые содержат 1,1–1,7 мкг (44–68 МЕ) витамина D. К примеру, потребление 300 мл «третьей формулы» в день удовлетворяет суточную потребность в витамине D3 на 33%.

В условиях оптимальной инсоляции более 90% потребности в витамине D ребенок удовлетворяет за счет эндогенного синтеза его в коже под воздействием солнечного света. Продукты, естественно богатые витамином D, это, прежде всего, рыба, яичный желток, печень говяжья.

Вопрос профилактики ожирения у детей старше 1 года жизни является весьма актуальным и включает:

- формирование правильных пищевых предпочтений и привычек: сбалансировать рацион с точки зрения оптимального соотношения белков, углеводов и жиров;
- контроль массо-ростовых показателей;
- следует избегать практики принудительного кормления;
- не использовать «вкусные» продукты в качестве награды;
- исключить питание ребенка в предприятиях фаст-фуда;
- ограничить просмотр телевизионных программ, рекламирующих высококалорийные продукты;
- не использовать в качестве перекусов сладкие (в том числе соки) и высококалорийные продукты;
- обеспечить достаточную двигательную активность.

Правильно составленный рацион позволяет регулировать функцию кишечника. Изменение качества и/или количества пищи, режима питания, недостаточный прием жидкости могут привести к алиментарным запорам. В рационе следует широко использовать продукты и блюда, богатые растительными волокнами – овощи и фрукты преимущественно в

сыром виде, салаты из свежих овощей с зеленью и растительным маслом, отварную свеклу с растительным маслом, соки с мякотью, сухофрукты (чернослив, курага, инжир), хлеб из муки грубого помола или с отрубями, подсушенный. Целесообразно также использовать готовые детские продукты, обогащенные пребиотическими волокнами.

Вегетарианство (от лат. *vegetarius* – растительный) – это система питания, подразумевающая исключение (или ограничение) в рационе продуктов животного происхождения. Белок мясных продуктов в рационах вегетарианцев заменяется белком растительного происхождения (в первую очередь речь идет о бобовых).

Причины обращения к вегетарианству различны: религиозные, философские убеждения, стремление следовать тенденциям «здорового» питания.

Негативное отношение к мясным продуктам может привести к анемии и патологическим изменениям со стороны желудочно-кишечного тракта.

Неблагоприятные последствия вегетарианства – это прежде всего дефицит основных факторов роста (высококачественного белка, цинка, витаминов группы В и др.) и холестерина.

Среди вегетарианцев закономерно выше частота анемии (как за счет недостатка железа, так и витамина В12), рахита и задержки роста. Вегетарианский рацион для ребенка обязательно должен содержать достаточное количество белка и дополняться приемом витаминно-минеральных комплексов или отдельных витаминных и минеральных добавок. Альтернатива молочным продуктам - смеси на основе изолята соевого белка, в которые дополнительно вводятся аминокислоты метионин и триптофан.

## ГЛАВА 5. ДИСТРОФИИ У ДЕТЕЙ

Дистрофия – хроническое расстройство питания, характеризующееся нарушением усвоения питательных веществ тканями организма. Развивается преимущественно у детей раннего возраста (до 2 лет). Прежде чем говорить о дистрофии (Д), надо определиться с понятием нормотрофии, т.е. что определяет хорошее питание.

Состояние нормо («эу»- или «эй»-трофии) характеризуется массой и ростом, соответствующих возрасту ребенка, и хорошим функциональным состоянием организма и динамически правильным развитием ребенка.

*Критерии оценки состояния питания*

1) Оценка массы, роста и других антропометрических показателей, т.е. оценка ФР. Индекс Чулицкой – ЗОПл + ОБ + ОГ – рост  $N \approx 10-25$ .

2) Оценка ПМР.

3) Состояние кожи (цвет, влажность, трофические нарушения, эластичность, состояние придатков), подкожной жировой клетчатки (развитие, распределение), тургор тканей, состояние мышечной системы (сила, тонус).

4) Терморегуляция (температурная кривая – колебания температуры не должны превышать  $0,5^{\circ}\text{C}$  (в течение суток).

5) Толерантность ребенка к пище – т.е. как ребенок усваивает пищу, соответствующего возрасту по качеству и объему. «Здоровый ребенок относительно неразборчив в пище». Диспептические расстройства.

6) Резистентность организма, т.е. состояние иммунной системы (устойчивость к инфекции). Как часто более, как тяжело переносит заболевание.

Классификация дистрофий (Д)

1) Гипотрофия – Д со снижением массы тела, относительно длины.

2) Гипостатура – Д с пропорциональным снижением массы и длины тела (может быть конституциональной).

3) Паратрофия – Д с нормальной или избыточной массой тела по отношению к длине (не больше 10 %, больше 10 % – ожирение).

4) Полигиповитаминоз.

По степени тяжести: I, II, III.

По времени возникновения: пренатальная, постнатальная, смешанная.

По этиологическому фактору: экзогенные, эндогенные.

Внутриутробная гипотрофия

Причины:

1) Конституциональные и другие особенности матери: астеническое телосложение, возраст (пожилая или юная), инфантилизм, родственные браки.

2) Аномалии развития и положение плаценты.

3) Длительные токсикозы (гестозы) беременности.

4) Хронические соматические и инфекционные заболевания матери (ССС, анемии, пиелонефрит, генитальная патология, внутриутробная инфекция – ЦМВ, токсоплазмоз, листериоз и др.).

5) Профессиональные вредности матери (УВЧ, вибрация, ультразвук, химические вещества, физические и психические перенапряжения).

6) Бытовые вредности, вредные привычки, лекарственные интоксикации.

7) Не полноценное питание матери.

8) Геномные и хромосомные мутации.

Выделяют две группы детей с врожденной гипотрофией:

1) Дети, у которых значительный дефицит массы тела сочетается с таким же отставанием других антропометрических показателей. Объективные признаки гипотрофии у них выражены умеренно. Напоминает

гипостатуру. Действие этиологического фактора, как правило, отмечается в первой половине беременности.

2) Дети, у которых имеется значительный дефицит массы тела, по отношению к длине (которая если и отстает, то очень незначительно).

Все клинические признаки гипотрофии выражены отчетливо. Действие этиологического фактора – во вторую половину беременности.

По степени тяжести: I, II, III.

Кроме данных осмотра используется весо-ростовой показатель, т.е.

отношение массы тела в граммах к длине тела в см:  $\frac{m}{l} = \frac{3000}{50}$ , т.е.  $N = 60-80$ ,  $> 80$  – паратрофии.

I ст. – 59-56

II ст. – 55-50

III ст. – 49 и менее.

В основе развития пренатальной гипотрофии лежит нейродистрофический процесс с повреждением нейросекреторной субстанции основания мозга плода, следовательно, снижается интенсивность обменных процессов в организме плода.

Выделяют также клинические формы:

1. Невропатическая (с легкой)

2. Нейродистрофическая

3. Нейроэндокринная

4. Энцефалопатическая

Тяжесть гипотрофии обуславливает формы

Это гипотрофия I ст., на 1-м месте поведенческие нарушения.

1) Двигательное и негативно-эмоциональное возбуждение ребенка (плохое засыпание, сокращение продолжительности сна), нарушение аппетита, уменьшение до полной анорексии, может быть извращение, избирательность аппетита. Постепенно увеличивается дефицит массы тела. ФР и НПР не страдает. Без лечения – двигательная расторможенность, психическая нестабильность.

2) Наряду с поведенческими нарушениями страдает пищеварение: снижается сосательный рефлекс, срыгивание, вздутие, избирательность. С первых дней резкое снижение аппетита, нарастание дефицита массы. У таких детей основные изменения выявлены в диэнцефальной области мозга. Незначительное отставание в росте, НПР. Признаков локального поражения мозга нет.

3) Нейроэндокринное (гипотиреоидный нанизм). Поражение гипофиза и вторичное нарушение деятельности эндокринных желез (в первую очередь щитовидной железы). Значительное отставание в росте (нанизм), выраженный дефицит массы, анорексия, отставание в ПМР, Задержка появления окостенения. Изменение пропорций тела. Микроцефалия, псевдогидроцефалия. Наблюдение у невропатолога и эндокринолога.

4) Энцефалопатическая. Глубокое отставание в ФР и НПР. Анорексия, рвоты. Остеопороз, гипоплазия костной ткани. Микроцефалия.

Сущность – локальное поражение мозга, его недоразвитие (невропатология).

Гипотрофия (постнатальная)

Предрасполагающие факторы: 1) неблагоприятное течение беременности; 2) патология родов; 3) ранний перевод на искусственное вскармливание; 4) аномалии конституции, дефекты ухода, фоновые заболевания.

Гипотрофия – форма патологической реакции, которая свойственна организму ребенка раннего возраста, развивается под воздействием вредных факторов и сводится к голоданию организма.

*Причины:*

1 – Экзогенные:

1) алиментарные – качественный или количественный недокорм;

2) инфекционные – особенно ОКИ, сепсис, пиелонефрит, частые ОРЗ;

3) токсические – гипервитаминоз Д, лекарственные отравления, вредные привычки матери, неблагоприятные этиологические условия;

4) дефекты ухода.

2 – Эндогенные:

1) пороки развития ЖКТ (пилоростеноз, атрезии пищевода, ЖВП), пороки внутренних органов (сердца, почек и др.);

2) наследственные аномалии обмена веществ (галактоземия, синдром мальабсорбции, аминокислотные нарушения);

3) поражения ЦНС врожденные и приобретенные;

4) иммунодефицитные состояния;

5) эндокринная патология (недостаточность надпочечников, СД).

*Степень гипотрофии:*

I ст. 10-15 % при N длине

II ст. 20-30 % + отставание роста на 1-3 см

III ст. больше 30 % + отставание роста больше 3 см

*Патогенез* зависит от этиологического фактора. Под влиянием различных причин нарушается поступление или усвоение питательных веществ.

Снижение ферментов ЖКТ, возбудимости коры головного мозга, торможение подкорковых центров

↓

Снижение и извращение внутренних органов

↓

Функциональная недостаточность желез внутренней секреции (полигландулярная недостаточность)

↓

Псевдогипофункция



Нарушение обмена веществ, снижение защитных сил организма



Ацидоз, гипопроteinемия, гипогликемия, дегидратация

*Этапы*

Эт. ф-р → нарушение усвоения питательных веществ, используются эндогенные питательные вещества → снижается подкожножировая клетчатка.

1) Прекращается нарастание массы тела (снижение подкожножирового слоя – после использования питательных веществ в депо).

2) Уменьшение массы тела, так как используются питательные вещества мышечной ткани.

3) Снижение массы костей (прекращение роста) – используются питательные вещества костной ткани – замедление роста.

Распад клеток внутренних органов (атрофия ворсинок кишечника, нарушение функции печени) – используются ткани внутренних органов в качестве питательных веществ.

В последнюю очередь – головного мозга. Если резко достигается такой степени, то впоследствии восстановление интеллекта невозможно.

Клинически выделяют 3 степени гипотрофии:

1 ст. Дефицит массы тела до 10-20 %, весовая кривая уплощена, кожные покровы бледные, их влажность несколько снижена, эластичность нормальная. Подкожный жировой слой истончен на животе, тургор тканей умеренно снижен. Appetit снижен. Состояние органов дыхания, сердечно-сосудистой системы – без отклонений от нормы. Стул обычный. Толерантность к пище нормальная, температура тела нормальная. Нервно-психическое развитие, иммунобиологическая резистентность, локомоторные функции не нарушены.

2 ст. Дефицит веса 20-30 %, весовая кривая умеренно плоская. Кожные покровы бледные, их влажность понижена, кожа легко собирается в плохо расправляющиеся складки, подкожный жировой слой исчезает на животе, груди, истончен на бедрах, тургор тканей снижен, аппетит снижен, стул неустойчивый, толерантность к пище снижена, температура тела нормальная. У больного снижен интерес к окружающему, отстает в локомоторном, нервно-психическом развитии, иммунобиологическая резистентность снижена.

3 ст. Дефицит массы тела более 30 %. Весовая кривая плоская. Кожные покровы бледно-серого цвета, сухие, эластичность ее резко снижена, кожа свисает складками. Подкожно-жировая клетчатка отсутствует на груди, животе, бедрах. Тургор тканей снижен. Дыхание поверхностное, аритмичное. Сердечные тоны приглушены. Выражена анорексия, «голодный» стул. Резко снижена толерантность к пище. Гипотермия, неустойчи-

вость терморегуляции. Больной резко отстает в психомоторном развитии, безразличен к окружающему, апатичен. Резко снижена иммунобиологическая резистентность.

Лабораторные показатели при гипотрофии неспецифичны. Часто у детей наблюдаются гипопроотеинемия, дефицитная анемия (железо-, белково-, витаминодефицитная).

#### *Лечение гипотрофии*

1. Выяснение и устранение причины.

2. Гипотрофия I ст. – амбулаторно, при отсутствии эффекта в течение 1 мес. – стационар.

Режим (четкое чередование сна и отдыха, прогулки, массаж, гимнастика, гигиенические процедуры), питание (еженедельно расчет по белкам и углеводам на должный вес, по жирам – на фактический).

Ферментотерапия (соляная кислота с пепсином) в зависимости от выявленных нарушений (копрогр.).

Витаминотерапия (комплекс гр. В, С, А).

Массаж, гимнастика, УФО.

Гипотрофия II-III ст. – стационар, отдельный бокс.

1. Создание оптимальных условий пребывания.

Температура 26-28 °С, влажность 60 %.

Частые проветривания (кондиционер)

Прогулки на руках, положительные эмоции.

Уход одного человека (борьба с инфекцией).

Прогулки, гигиенические мероприятия.

#### *Диетотерапия (этапная)*

1 – этап разгрузки или минимального питания (определение толерантности к пище) 5-7 дней. Цель: вывести токсические вещества, накопленные при распаде белка.

2 – этап усиленного белкового питания.

3 – этап усиленного питания.

4 – этап оптимального питания.

2-4 этапы – 2-3- недели.

Медикаментозно:

1) ферментотерапия (панкреатин, ферменты, пепсин);

2) устранение дисбиоза

1 эт. вит. С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>

3) витаминотерапия

Вит группы В(В<sub>5</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>15</sub>, В<sub>12</sub>)

Вит. А, Е

4) общестимулирующая: массаж, гимнастика, УФО, нестероидные анаболики (АТФ, оротат калия, апилак);

5) вялое течение – инсулинотерапия; тяжелая степень – анаболические стероиды.

*Лечебное питание и медикаментозная терапия гипотрофии*

1. Ликвидация причины.

2. Диетотерапия:

- этап разгрузки и минимального питания;
- промежуточный;
- этап оптимального питания.

Необходимо выбрать в соответствии с тяжестью и биол. возр.:

- режим дня и питания;
- суточный объем пищи, какую часть можно назначить;
- количество жидкости для допаивания;
- выбрать основную и корректирующую смесь;
- длительность каждого этапа.

*Оценка адекватности по дневнику:*

- количество съеденной пищи, выпитой жидкости, введенной в/в;
- срыгивания, рвота, мочеиспускание, частота и характер стула;
- масса ежедневно;
- расчет по БЖУ при смене диеты и резких колебаниях массы тела.

*Лабораторная оценка адекватности питания*

Экскреция азота мочевины и общего азота мочи в разовой порции утренней мочи (характеризует обеспеченность организма белками).

Этап разгрузки. Длительность 5-7 дней (8-10).

Нарушение мембр. и полост. пищеварения – замедление гидролиза жира, крахмала и белка. Уменьшается резорбция жира, нарушение расщепления дисахаридов и всасывания моносахаридов, отсюда следует нарушение обменных процессов: увеличивается лизис жира, нарушается липосинтез в печени, нарушаются функции печени, увеличивается свободнорадикальное окисление жира, образуются перекислые липиды.

Цель разгрузки:

- вывести токсические вещества (азотистые, перекисные);
- восстановить водно-электр. обмен и обмен БЖУ;
- адаптация к объему пищи;
- восстановить активность ферментов и толерантность к пище;
- функциональная активность печени.

Суточный объем – 200 мл/кг (1/5 массы) не > 1 л.

III ст. – 1/3		Увеличивать постепенно
II ст. – 1/3-1/2	От суточного объема	
I ст. – 2/3		

Число кормлений – по возрасту или увеличить на 1 кормление.

Когда количество основной смеси (молока) достигает 2/3 объема, можно добавить корректирующие смеси (богатые белком, но обезжиренные), обезжиренный кефир № 5, роболакт, энпиты (белк., обезжир., пр/анемич.). Леч. смеси увеличивают постепенно (до 1/3, реже 1/2 объе-

ма). По 50-100 мл перед кормлением. Энпиты – 50-100 мл/сут., строго под контролем БЖУ на 1 кг/массы фактической.

На 1 кг Б – 0,7-2; У – 8-10; Ж – 2-4; Ккал – 60-100

Медикаменты: С, В<sub>2</sub> и ККБ (лучше парентерально)

С эт. минимального питания ферменты (ацедин-пепсин, абомин – до еды, панкреатин – после еды).

Промежуточное питание – 2-3 нед.

Постепенная адаптация к нарастанию количества Б, минеральных веществ, затем Ж и У до физиологического уровня.

Полный суточный объем:

2/3 (1/2) – основная смесь;

1/3 (1/2) – лечебная (обезжиренная 5-7 дней полуобезжирен., затем + соки, яблоки, овощи) на 1 кг Б 3 г (3,5-4 искусств.), У 13, Ж 4-4,5.

По мере адаптации к белок через 5-7 дней обезжиренная или полуобезжиренная смесь в течение 3-4 дней, заменяется смесью, содержащей достаточное количество жира (ц. кефир, ц. творог), → жиры увеличить до 5-6 г/кг.

Завершает промежуточный этап введение достаточного количества У 14-15 (16) г/кг, → соки, пюре, прикорм.

Введение прикорма:

положительная динамика массы

отсутствие острых инфекционных заболеваний.

Расчет пищевых ингредиентов на фактическую массу с учетом его реальных адаптивных возможностей

Медикаментозно – ферментотерапия:

- нормализация дисбиocenоза (фаги, мезоцим, затем эубиотики;

- гепатопротекторы – липоевая кислота, В<sub>5</sub>, унитиол;

- витаминотерапия – никотиновая кислота, В<sub>6</sub>, В<sub>5</sub>, В<sub>15</sub>, В<sub>12</sub>, карнитин

– при достаточном количестве Ж; вит. А, Е; при правильном питании прибавки 25-30/сут;

- общестимулирующая терапия – массаж, гимнастика, общ. УФО;

- нестероидные анаболики;

- АТФ, апилак.

Вялое течение – инсулиноглюкозотер.

Тяжелое течение – анабол. стер.

Оптимальное питание

На 1 кг не более 4-4,5 Б, 14-16 У, 6-6,5 Ж

Избыточное введение Б (5-5,5 г/кг) – перенапряжение функций ЖКТ, клеточный метаболизм, азот выд. функции почек, следовательно, ухудшается состояние, снижение аппетита, снижение толерантности к пище. Мед-но: продолжить биопрепараты + фосфаден, рибоксин, витаминотерапия, стимулирующая терапия.

Синдром недостаточного всасывания

### *Этиология*

1. Нарушение функции слизистой оболочки кишечника:
  - дисахаридазная недостаточность (вторичная и первичная);
  - целиакия;
  - экссудативная энтеропатия.
2. Недостаточность функции печени и поджелудочной железы:
  - муковисцидоз;
  - гепатит Н/рх и цирроз печени.
3. Нарушение анатомического строения кишечника (дубликатура, стеноз, рубцовые изменения, частичная или обширная резекция кишечника).

## **ГЛАВА 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

### **ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Анатомо-физиологические особенности полости рта обеспечивают ребенку адекватный акт сосания, кроме:
  - а. недоразвитие альвеолярных отростков
  - б. хорошо развитые жевательные мышцы
  - в. отсутствие зубов
  - г. большой язык
2. Во время беременности и кормления женщине не рекомендуется:
  - а. вводить в свой рацион разнообразную пищу
  - б. подсаливать пищу по своему вкусу
  - в. пить кофе и чай без ограничения
  - г. чаще употреблять сыр, орехи, фрукты
3. Основные периоды естественного вскармливания, кроме:
  - а. подготовительный период
  - б. адаптационный период
  - в. период докормов
  - г. период прикормов
4. Суточное количество пищи по объемному методу Черни-Чейнера у ребенка в возрасте 5 месяцев составляет:
  - а. 1/5 массы тела
  - б. 1/6 массы тела
  - в. 1/7 массы тела
  - г. 1/8 массы тела
5. К правилам введения прикорма не относится:
  - а. вводить постепенно, начиная с малых доз
  - б. давать после кормления грудью
  - в. давать с ложечки

- г. начинать с монокомпонентных продуктов
- 6. Абсолютные противопоказания со стороны ребенка к кормлению грудью все, кроме:
  - а. гипербилирубинемия
  - б. галактоземия
  - в. фенилкетонурия
  - г. глубокая недоношенность с отсутствием сосательного и/или глотательного рефлексов
- 7. Выделят группы детских молочных смесей, кроме:
  - а. адаптированные, неадаптированные
  - б. лечебные, физиологические
  - в. стартовые и последующие
  - г. высоко и низкокалорийные
- 8. Правилom введения докорма не является:
  - а. использовать адаптированные молочные смеси
  - б. давать докорм перед кормлением грудью
  - в. продолжать кормление грудью
  - г. вводить прикорм в срок 4-6 месяцев
- 9. К лечебным смесям не относятся:
  - а. смеси для детей с лактазной недостаточностью
  - б. смеси для детей с аллергией к белкам коровьего молока
  - в. жидкие «начальные» смеси № 1
  - г. смеси для недоношенных детей
- 10. К 10 принципам успешного грудного вскармливания по рекомендациям ВОЗ/ЮНИСЕФ относят все, кроме:
  - а. обучать медицинский персонал навыкам для осуществления практики грудного вскармливания
  - б. информировать беременных женщин о преимуществах грудного вскармливания
  - в. поощрять грудное вскармливание по расписанию, а не по требованию ребенка
  - г. практиковать круглосуточное нахождение матери и ребенка в одной палате
- 11. Объем пищи в одно кормление для детей в возрасте от 1 года до 3 лет не должен превышать:
  - а. 100-150 мл
  - б. 200-250 мл
  - в. 300-350 мл
  - г. 400-450 мл
- 12. В питании ребенка 1-3 лет ежедневно должны присутствовать продукты, кроме:
  - а. овощи и фрукты
  - б. рыба и яйца

- в. хлеб и крупы
  - г. мясо животных или птицы
13. Наиболее значимая роль в группе молочных продуктов принадлежит:
- а. цельному молоку
  - б. кефиру
  - в. творогу
  - г. молочным смесям (3 и 4 формулы)
14. Правильным распределением продуктов и блюд по общей энергетической плотности рациона в течение суток является:
- а. завтрак – 25%, обед – 30-35%, ужин – 20%, дополнительный прием пищи – 10%
  - б. завтрак – 25%, обед – 30-35%, ужин – 30-35%
  - в. завтрак – 30-35%, обед – 30-35%, ужин – 20-25%
  - г. завтрак – 25%, обед – 45-50%, ужин – 25%
15. В рационе питания детей первых трех лет жизни не используются, кроме:
- а. грибы
  - б. сладкие газированные напитки
  - в. какао, суррогатный кофе
  - г. острые соусы, майонез, горчица
16. На этикетке продуктов промышленного выпуска для детского питания не должно присутствовать указания на:
- а. сроки и условия хранения
  - б. дату выработки
  - в. возраст, с которого продукт рекомендован
  - г. содержание пищевых добавок (ароматизаторы, красители искусственного происхождения)
17. Молочные смеси (3 и 4 формулы) отличаются по составу от неадаптированных молочных продуктов нижеследующим, кроме:
- а. повышено содержание белка на 25-30%
  - б. насыщенные молочные жиры заменены на растительные
  - в. углеводный компонент представлен лактозой или декстрин-мальтозой
  - г. содержат пребиотики и пробиотики
18. Родителям ребенка с «проблемным» аппетитом не следует:
- а. избегать перекусов
  - б. поощрять ребенка лакомствами
  - в. увеличивать количество соли и сахара при приготовлении пищи
  - г. не учитывать пищевые предпочтения ребенка
19. Родителям ребенка с «проблемным» аппетитом следует, кроме:
- а. придерживаться режима приема пищи
  - б. соизмерять количество пищи с возрастом

- в. кормить не более 20-30 минут и не давать пищи до следующего приема
- г. не спешить, кормить пока ребенок не съест все, что лежит у него в тарелке
20. Принципом составления индивидуального рациона ребенка 1-3 лет не является:
- использование молочных смесей (3 и 4 формулы)
  - включение в молочный рацион помимо йогурта, кефира и творога, цельного молока
  - сохранение 3 основных и 2 дополнительных кормлений
  - применение минимального количества соли и сахара.

### ОТВЕТЫ К ТЕСТОВЫМ ВОПРОСАМ.

1 - г	2 - в	3 - в	4 - в	5 - б
6 - а	7 - г	8 - б	9 - в	10 - в
11 - в	12 - б	13 - г	14 - а	15 - в
16 - г	17 - а	18 - а	19 - г	20 - б

### СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ И АЛГОРИТМ ИХ РЕШЕНИЯ.

#### Задача №1.

Условие: Возраст ребёнка 7 дней, масса тела при рождении 3000г., вскармливание искусственное.

Задание: рассчитайте объём питания, составьте диету.

Решение: 1) Расчёт объёма питания проводим по формуле Зайцевой -

$$V_{\text{сут.}} = 2\% m \times n,$$

$$V_{\text{сут.}} = 2\% \times 3200 \times 7 = 448 \text{ мл.}$$

$V_{\text{разовый}} = 448 : 8 = 55 \text{ мл.}$  (8- минимальное количество кормлений для новорожденного ребёнка).

2) Диета.

6ч. – адаптированная молочная смесь №1 – 55 мл.

9ч. – адаптированная молочная смесь №1 – 55 мл.

12ч. – адаптированная молочная смесь №1 – 55 мл.

15ч. – адаптированная молочная смесь №1 – 55 мл.

18ч. – адаптированная молочная смесь №1 – 55 мл.

21ч. – адаптированная молочная смесь №1 – 55 мл.

24ч. – адаптированная молочная смесь №1 – 55 мл.

3ч. – адаптированная молочная смесь №1 – 55 мл.

### Задача №2.

Условие: Возраст ребёнка 3 мес, масса тела 5400г., вскармливание искусственное.

Задание: рассчитайте объём питания, составьте диету.

Решение: 1) Расчёт объёма питания проводим с помощью объёмного метода  $V_{сут.} = 1/6 m. = 5460 : 6 = 910\text{мл.}$

$V_{разовый} = 910 : 7 = 130\text{мл.}$

2) Диета.

- 6ч. – адаптированная молочная смесь №1 –130мл.
- 9ч.30мин. – адаптированная молочная смесь №1 –130мл.
- 13ч. – адаптированная молочная смесь №1 –130мл.
- 16ч.30мин – адаптированная молочная смесь №1 –130мл
- 20ч. – адаптированная молочная смесь №1 –130мл.
- 23ч.30мин – адаптированная молочная смесь №1 –130мл.
- 3ч. – адаптированная молочная смесь №1 –130мл.

### Задача № 3.

Условие: Возраст ребёнка 7 мес., масса тела 8640г., вскармливание смешанное, ребенок высасывает при контрольном кормлении 100 мл. грудного молока.

Задание: рассчитайте объём питания, составьте диету с учётом того, что прикорм вводился с 4 месяцев.

Решение: 1) Расчёт объёма питания проводим с помощью объёмного метода  $V_{сут.} = 1/8 m. = 8640 : 8 = 1080\text{мл.}$ , но суточный объём не должен превышать 1 литр, разовый 200мл.

$V_{разовый} = 1000 : 5 = 200\text{мл.}$

$V_{фр.пюре} = 10 \times 7 = 70\text{г}$

$V_{фр.сока} = 10 \times 7 = 70\text{г}$  (в объём питания не учитывается, даётся между кормлениями)

Дефицит грудного молока по результатам контрольных кормлений составляет 200 мл – 100 мл = 100 мл.

2) Диета.

- 6.00 - 100 мл грудное молоко,  
- 100 мл адаптированная молочная смесь (АМС) №2
- 10.00 - 150г. 10% овсяная каша на воде или АМС  
- 5г сливочное масло (1 чайная ложка)  
- 1/4 желтка варёного куриного яйца  
- 50 мл грудного молока (мать прикладывает ребенка к груди)
- 35 мл яблочного сока между кормлениями
- 14.00 - 30 г фарш мяса кролика  
- 150 г кабачковое пюре

- 5 г кукурузное масло (1 чайная ложка)
- 20,0 грудное молоко (мать прикладывает ребенка к груди)

35 мл яблочного сока между кормлениями

18.00 - 70 гр. грушевое пюре

- 5 гр. сухарик пшеничный
- 130 мл адаптированная молочная смесь №2

22.00 - 100мл грудное молоко,

- 100мл адаптированная молочная смесь №2

Маме даются рекомендации по введению докорма и профилактике прогессирования гипогалактии.

## ГЛАВА 7. КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

### Рекомендации по лечению острых респираторных заболеваний

**Острая респираторно-вирусная инфекция, катаральная форма, без поражения нижних дыхательных путей (КВДП), 1-2 сутки заболевания.**

Симптоматика – нетяжелое состояние, снижение аппетита, температура от нормальной до фебрильной, умеренно выраженный кашель без хрипов в легких. При возможности целесообразно указать клинические формы заболевания.

**Ринит** – затруднение (отсутствие) носового дыхания, серозно-слизистое отделяемое (из обеих ноздрей).

**Фарингит** – першение, умеренная боль в горле, гиперемия слизистой ротоглотки, выраженность изменений поверхности миндалин не больше, чем остальной слизистой.

**Ринофарингит** – признаки ринита и фарингита со слизистым отделяемым на задней стенке глотки; может сопровождаться кашлем.

Назначения:

⇒ Госпитализация не показана. Медикаментозные назначения не обязательны у 70-80 % заболевших.

⇒ Обильное питье (теплый чай, морс, компот из сухофруктов, щелочные минеральные воды без газа) ориентировочно 100 мл/кг веса.

⇒ «Народные» средства (чай с вареньем, лимоном, молоко с содой или боржоми и т.д.).

Симптоматические средства при резко выраженных симптомах:

**При температуре выше 39°**

*Парацетамол* 15 мг/кг веса или *ибупрофен* 10 мг/кг веса внутрь или в свечах – разовое назначение. За сутки не более 3-4 раз. Для детей первых

2 месяцев жизни и детей с фебрильными судорогами в анамнезе анальгетики назначаются при  $T^{\circ}$  выше  $38,5^{\circ}$ .

### **При рините с обильным отделяемым и затруднением носового дыхания**

⇒ Сосудосуживающие капли в нос – *нафтизин*, *отривин*, *галазолин*, *називин* или др. растворы 0,01 % – для детей 0-3 лет, 0,025 % – 4-6 лет и 0,05 % – младшим школьникам по 1-3 капли не более 3 раза в день в течение 1-3 дней. Показатель доза-эффект лучше у сосудосуживающих спреев, применяемых с 6 лет (*Виброцил*, *Фервекс спрей от насморка*). Далее туалет носа физиологическим раствором 3-6 раз в сутки до восстановления носового дыхания.

⇒ Из оральных средств от насморка возможно применение содержащих противогистаминные средства препаратов (например, *Фервекс* – у детей старше 6 лет); не желательны средства, содержащие псевдоэфедрин, фенилпропаноламин, фенилэфрин.

### **При фарингите с выраженной болезненностью при глотании**

⇒ Детям старше 3 лет – обезболивающие и антисептические таблетки или пастилки для рассасывания во рту – Себедин, Стрепсилс, Септолете, Дрилл боль в горле и др.

### **Дополнительными средствами при лечении более тяжелых форм могут быть**

⇒ *Арбидол* детям 6-12 лет –  $0,1 \times 4$  раза в сутки, более старшим – по  $0,2 \times 4$  раза в сутки в течение 3 суток или *амиксин* детям старше 7 лет по 0,06 1 раз в сутки 1-й, 2-й, 4-й и 6-й дни болезни.

### **Течение**

Снижение температуры (по крайней мере, до субфебрильных цифр) происходит в первые 1-3 дня болезни, уменьшение выраженности клинических симптомов может наступать позже. Сохранение фебрилитета более 3 дней, появление токсических знаков требует дополнительного обследования (исключение составляет аденовирусная инфекция, при которой температурные волны обычно возникают в течение 4-6 дней болезни).

## **ГРИПП**

Симптоматика – токсикоз, вялость и заторможенность, анорексия, фебрильная температура, скудные катаральные явления, резкая головная боль, мышечные боли, срыгивания или рвоты, тахикардия, не соответствующая температуре, возможны клинические судороги, горизонтальный нистагм и другие неврологические симптомы.

### **Назначения:**

⇒ Госпитализация при тяжелом состоянии.

⇒ Жаропонижающие – см. выше, при неэффективности – *метамизол (Анальгин)* 50 % р-р по 0,1 мл на 1 год жизни в/м, или, что предпочти-

тельнее, литическая смесь (по 0,5-1,0 мл 2,5 % растворов *аминазина* и *типольфена*).

⇒ *Гриппферон* детям 1-3 лет – по 2 капли в каждый носовой ход 3 раза в сутки, старшим – по 2 капли 4 раза в сутки в течение 5 дней или *интерферон лейкоцитарный человеческий* по 2-3 капли в нос 6-8 раз в сутки первые 2-3 суток болезни.

⇒ *Ремантадин* детям 7-10 лет по 50 мг 2 раза в сутки, старше 10 лет – 3 раза в сутки, курс 5 дней. Детям 1-3 лет дается в виде сиропа *Альгирем* 0,2 % по 10 мл: 1-й день – 3 раза, 2-3-й дни – 2 раза, 4-й – 1 раз в день (ремантадина не более 5 мг/кг/сут) или *Арбидол* детям 6-12 лет – 0,1, старшим – 0,2 г 4 раза в сутки, курс 3 дня или *Амиксин* внутрь детям старше 7 лет 0,06 в сутки 1-й, 2-й, 4-й и 6-й дни болезни.

#### **В палате интенсивной терапии вводят при необходимости:**

⇒ *Иммуноглобулин* человека нормальный для внутривенного введения 200-00 мг/кг/сутки до улучшения состояния (обычно 1-2 дня).

⇒ *Дроперидол* 0 0,1 мг/кг (0,3-0,5 мл 0,25 % р-ра) 2-3 раза в сутки как нейролептик и альфа-адренолитик.

⇒ *Дофамин* в/в 3-5 мг/кг в 1 мин при падении артериального давления (при постоянном его контроле).

⇒ Внутривенные растворы (*реополиглюкин*, *поляризующая смесь*, *физиологический раствор*) в общей дозе 40-60 мл/кг/сутки при признаках гиповолемии.

⇒ Глюкокортикоиды парентерально – 1-3 инъекции до улучшения состояния ребенка в дозе, эквивалентной 10 мг/кг/сутки *преднизолона*.

#### **Антибактериальная терапия**

Проводится при обоснованных подозрениях на бактериальное осложнение (менингеальные симптомы, боли в ухе, физикальные либо рентгенологические признаки пневмонии) в соответствии с указанными ниже рекомендациями.

Оценка эффекта терапии – **улучшение состояния, стабилизация гемодинамики, снижение температуры.**

### **ТОНЗИЛЛИТ (ангина)**

У детей первых лет жизни тонзиллит вызывается в основном респираторными вирусами, после 5 лет в его этиологии повышается роль гемолитического стрептококка группы А, который может обуславливать до 30-40 % всех тонзиллитов.

Симптоматика – температура, боль в горле, гиперемия миндалин (часто также задней стенки глотки, мягкого неба и язычка), возможны гнойные фолликулы, гной в лакунах или выпот, фиброзные наложения на миндалинах, реакция тонзиллярных лимфоузлов. Для вирусных тонзиллитов более характерно развитие на фоне катаральных явлений (насморк,

кашель, охриплость, конъюнктивит, белые пленчатые наложения на миндалинах). Для стрептококкового тонзиллита более типично острейшее начало заболевания с температурой 39° и выше, ознобом, увеличением и болезненностью подчелюстных лимфоузлов. Однако дифференциальный диагноз по клиническим данным ненадежен, поэтому необходимо подтверждение диагноза бактериологически (посев) или серологически (повышение АСЛО).

#### **Назначения:**

⇒ Госпитализация не показана.

⇒ Обильное теплое питье (теплый чай, морс, компот из сухофруктов, щелочные минеральный воды без газа) ориентировочно 100 мл/кг.

⇒ Полоскания полости рта антисептиками – р-р *фурациллина* (2 табл. на ½ стакана воды) или *диоксидина* (10 мл 2 % р-ра на 1 стакан), или *перманганата калия* (бледно-розовый р-р) после еды 3-4 раза в сутки.

⇒ При температуре выше 39° *Парацетамол* 15 мг/кг веса или *ибупрофен* 10 мл/кг веса внутрь или в свечах – разовое назначение. За сутки не более 3-4 раза.

⇒ Детям старше 3 лет – обезболивающие и антисептические таблетки или пастилки для рассасывания в полости рта – *Себедин*, *Стрепсилс*, *Септолете*, *Дрилл боль в горле*.

⇒ *Биопарокс (фюзафунжин)* по 4 впрыска в рот 4 раза в сутки в течение 4-6 дней или *гексетидин* по 1 впрыску после еды 2 раза в сутки 4-6 дней или *имудон* по 1 таблетке 4-6 раз в сутки рассасывать в полости рта в течение 5 дней.

⇒ При подозрении на стрептококковый тонзиллит – препараты пенициллинового ряда (например, *амоксициллин* по 0,125 детям с массой тела менее 25 кг и по 0,25 детям с весом более 25 кг 3 раза в сутки) в течение 10 дней, при непереносимости пенициллинов – макролиды или азиромицин 10 мг/сутки в течение 5 дней.

**Оценка эффекта терапии** – нормализация температуры в течение 1-2 суток, уменьшение боли в горле, улучшение самочувствия. При стрептококковом тонзиллите желателен бактериологический контроль за полнотой эрадикации возбудителя (на 10-14 и 30-й дни болезни).

## **СИНУСИТ**

Синусит у детей протекает в 2 формах. В редких случаях у детей первых лет жизни острый гнойный синусит протекает тяжело: с фебрильной температурой, локальной болезненностью и острым появлением гиперемии и отечности мягких тканей лица – щеки, периорбитальной клетчатки, области переносицы. В большинстве случаев бактериальный синусит развивается в поздние сроки ОРВИ, в конце 2-й – начале 3-й недели болезни. Он проявляется нарушением носового дыхания за счет отека носо-

вых раковин, слизисто-гнойного отделяемого из носа, часто на фоне субфебрильной температуры, иногда головной болью, болезненностью в проекции придаточных пазух носа.

### **Назначения**

⇒ Госпитализация (экстренная и консультация ЛОР) показана только при гнойном синусите. Рентген или УЗИ придаточных пазух носа.

⇒ При гнойном синусите – противостафилококковая терапия: в/м – *цефалоспорины* 1-го поколения (*Кефзол*, *Цефазолин* 80-100 мг/кг/сутки) или *оксациллин* 100 мг/кг/сутки, возможно в комбинации с *аминогликозидом* в течение 7-10 дней.

⇒ При негнойном синусите препарат выбора – *амоксициллин* 40-60 мг/кг/сутки в течение 7-10 дней (при непереносимости пенициллинов – *азитромицин* 10 мг/кг/сутки в течение 5 дней).

⇒ Сосудосуживающие капли в нос – *Нафтизин*, *Отривин*, *Галазолин*, *Називин* и др. растворы 0,01 % – для детей 0-3 лет, 0,025 % – 4-6 лет и 0,05 % – младшим школьникам по 1-3 капли 2-3 раза в день в течение 3-5 дней. В последующем введение в нос физиологического раствора по 5-10 полных пипеток 3-6 раз в сутки до восстановления носового дыхания.

**Оценка эффекта терапии** – снижение температуры, исчезновение локальной симптоматики при гнойной форме, уменьшение отделяемого из носа, восстановление носового дыхания, нормализация температуры и самочувствия при негнойной форме.

## **ОТИТ**

Часто диагностируется у детей грудного и раннего возраста при ОРВИ, критерии диагностики – местные (отоскопические) симптомы и/или общие нарушения: высокая температура, беспокойство, беспричинный крик, жалобы на боль в ухе, болезненность при надавливании на козелок (для детей первого года жизни). При неблагоприятном развитии воспалительного процесса – перфорация барабанной перепонки и гноетечение из уха.

### **Назначения:**

⇒ Отоскопия и/или консультация ЛОР и госпитализация при невозможности динамического наблюдения.

⇒ Сосудосуживающие капли в нос – *Нафтизин*, *Отривин*, *Галазолин*, *Називин* и др. растворы 0,01 % – для детей 0-3 лет, 0,025 % – 4-6 лет и 0,05 % – младшим школьникам по 1-3 капли 2-3 раза в день в течение 3-5 дней. Закапывать в положении на боку с запрокинутой назад головой.

⇒ При болевом синдроме – *Отинум* или *Отипакс* по 2 капли в оба уха 3 раза в день в течение 5 дней.

⇒ Антибактериальная терапия – *амоксициллин* 50-70 мг/кг/сутки (детям с весом более 30 кг -1,5 г/сутки), сироп *Оспен* 100 мг/кг/сут в 2-3

приема в течение 7-10 дней. При непереносимости пенициллинов – *азитромицин* 10 мг/кг/сутки 3-5 дней. При неэффективности или у детей, лечившихся в течение 1 месяца до заболевания *амоксициллин-клавуланат* по 60-80 мг/кг/сутки по амоксициллину, *цефуроксим-аксетил* 50-80 мг/кг/сутки в 2-3 приема в течение 7-10 дней.

⇒ При гноетечении – взять мазок на флору и чувствительность к антибиотикам. Обработка слухового прохода *перекисью водорода* 3-4 капли 3 раза в день, затем диоксидином 1 % или магнезия ( $MgSO_4$ ) 25 % на турундах – 3 раза в день в течение 5-7 дней. Системные антибиотики назначаются при сроке перфорации менее 7 дней.

**Оценка эффекта терапии** – снижение температуры, исчезновение болевого синдрома, нормализация отоскопической картины. При сохранении температуры и болевого синдрома в течение суток на фоне начатой терапии – срочная консультация ЛОР.

## **ОСТРЫЙ ЛАРИНГОТРАХЕИТ без признаков стеноза гортани**

Симптоматика – субфебрильная или фебрильная температура, катаральные явления, лающий кашель, изменение голоса, шумное дыхание.

### **Назначения:**

⇒ Госпитализация не показана.

⇒ Обильное питье (теплый чай, морс, компот из сухофруктов, щелочные минеральные воды без газа) ориентировочно 100 мл/кг.

⇒ Отвлекающие процедуры (теплые ножные ванны, дыхание прохладным воздухом).

⇒ Противокашлевые средства, например, *бутамират* – *Синекод* (детям до 1 года – по 10 капель, 1-3 лет – по 15 капель, старше 3 лет – 25 капель × 3 раза в день), или *глауент* (детям старше 4 лет по 1 драже × 2-3 раза в сутки). Противокашлевые препараты прекращаются при возникновении продуктивного влажного кашля.

⇒ При навязчивом, мучительном кашле, не подавляемом противокашлевыми средствами, – кортикостероиды местного действия – дозированные через спейсер – *Бекотид* – 200-300 мкл, или *Фликсотид* – 25-100 мкг, или *Ингакорт* 500-750 мкг 3-4 раза в сутки до улучшения состояния.

⇒ При наличии признаков бронхоспазма –  $\beta_2$ -агонисты (*сальбутамол*, *беротек*, *беродуал*) лучше через спейсер по 2-3 впрыска 3-4 раза в сутки в течение 3-5 дней.

⇒ После появления влажного кашля возможно, но не обязательно, назначение отхаркивающих средств (*мукалтин*, *пертуссин*, *корень солодки*, *грудной сбор с алтеем*, *термопсис* и др.), выбор которых осуществляется с учетом материальных возможностей родителей больного.

**Оценка эффекта терапии** – нормализация дыхания, уменьшение выраженности клинической симптоматики, выздоровление.

## **ОСТРЫЙ СТЕНОЗИРУЮЩИЙ ЛАРИНГОТРАХЕИТ (ложный круп)**

Симптомы: субфебрильная или фебрильная температура, лающий кашель, осиплость вплоть до потери голоса. При стенозе гортани 1-й ст. – умеренная инспираторная одышка и небольшое втяжение яремной ямки на вдохе, усиливающиеся на фоне физической активности. При стенозе 2-й ст. – усиление втяжений уступчивых мест грудной клетки в состоянии покоя, возбуждение, возможна рвота, акроцианоз, участие в дыхании вспомогательных дыхательных мышц шеи и грудной клетки. При 3-й ст. стеноза – усиление дыхательной недостаточности цианоз, тахикардия сменяется брадикардией, выпадение пульса на вдохе.

### **Назначения:**

⇒ Госпитализация показана при 2-3-й ст., при 1-й ст. – в случае невозможности регулярного наблюдения.

⇒ Отвлекающие средства как при лечении острого ларинготрахеита без стеноза.

⇒ Парентеральное введение глюкокортикоидов (*дексаметазон* 0,6 мг/кг или *преднизолон* 3-4 мг/кг); при стенозе 1 ст. вместо них возможно использовать кортикостероиды местного действия, дозированные через спейсер – (*Бекотид* – 200-300 мг, *Фликсотид* – 25-100 мг, *Ингакорт* – 500-750 мг) или небулайзер – (*Пульмикорт* по 1-2 мл) 3-4 раза в сутки до улучшения состояния.

⇒ При признаках бронхоспазма – дозированные аэрозоли  $\beta_2$ -агонистов (*сальбутамол*, *беротек*, *беродуал*), лучше через спейсер по 2-3 впрыска 3-4 раза в сутки в течение 3-5 дней.

⇒ При признаках выраженной дыхательной недостаточности - кислород через носовой катетер или парокислородные ингаляции в кислородной палатке.

⇒ При нарастании асфиксии, дефиците пульса, расширении размеров сердца и снижении сатурации кислорода (стеноз 3-4 ст.) – *назотрахеальная интубация* или *трахеостомия*.

⇒ При переходе на ИВЛ показано назначение системных антибиотиков (цефалоспорины 2 или 3 поколения).

**Оценка эффекта терапии** – исчезновение одышки, уменьшение стеноза.

## **ОСТРЫЙ БРОНХИТ, ПРОСТОЙ**

Симптоматика: на фоне ОРВИ с субфебрильной или кратковременной фебрильной температурой, кашель сухой в 1-2 день, затем влажный со слизистой мокротой; одышка не выражена, в легких на фоне жесткого дыхания с 2-х сторон симметричные влажные преимущественно крупнокалиберные хрипы и сухие, их обилие после кашля уменьшается, но не исчезает.

**Назначения:**

⇒ Госпитализация не показана.

⇒ Обильное питье (теплый чай, морс, компот из сухофруктов, щелочные минеральная воды без газа) ориентировочно 100 мл/кг.

⇒ Противокашлевые средства (см. Ларинготрахеит) кратковременно, только в первые 1-2 дня при сухом мучительном надсадном кашле.

⇒ При влажном кашле возможно, но не обязательно, назначение отхаркивающих средств (*мукалтин, пертуссин, корень солодки, грудной сбор с алтеем, термопис* и др.), выбор которых осуществляется с учетом материальных возможностей родителей больного.

Муколитическая терапия назначается в редких случаях появления вязкой, трудно отделяемой мокроты – карбоцитеин (Мукопронт и др.), амброксол (Ласольван, Фервекс от кашля и др.) в возрастных дозах.

⇒ Элементы массажа и дренажа грудной клетки, активная стимуляция кашлевого рефлекса при его снижении, дыхательная гимнастика.

Оценка эффекта терапии – нормализация температуры и самочувствия, постепенное уменьшение кашля и хрипов в легких. При сохранении фебрильной температуры более 3 суток решить вопрос о системных антибиотиках (см. Мукоплазменный бронхит).

**ОСТРЫЙ БРОНХИТ,**

**вызванный атипичными возбудителями (микоплазмой, хламидиями)**

В отличие от бронхита на фоне ОРВИ эти формы чаще наблюдаются в школьном возрасте, протекают с высокой температурой. Для бронхита, вызванного *M. Pneumoniae*, характерны скудные катаральные явления, конъюнктивит без выпота («красные глаза»), большое количество крепитирующих хрипов, как правило, асимметричных. Симптоматика бронхита, вызванного *S. Pneumoniae*, изучен мало, типичным для него считается выраженная обструкция, сочетание с тонзиллофарингитом и шейным негнойным лимфаденитом.

**Назначения:**

⇒ Госпитализация не показана.

⇒ Азитромицин 5 мг/кг/сутки (первая доза – 10 мг/кг) в течение 5 дней либо антибиотик из группы макролидов (*Макропен, Вильпрофен*,

*Ровамицин, Рулид, эритромицин*) в возрастной дозировке в течение 7-10 дней.

⇒ При бронхоспазме – дозированные аэрозоли  $\beta_2$ -агонистов (*Сальбутамол, Беротек, Беродуал*), лучше через спейсер по 2-3 впрыска 3-4 раза в сутки.

⇒ Другие назначения – см. острый бронхит.

**Оценка эффекта терапии** – нормализация температуры и самочувствия, постепенное уменьшение кашля и хрипов в легких.

## **ОБСТРУКТИВНЫЙ БРОНХИТ, БРОНХОЛИТ**

Обструктивный бронхит – частая форма поражения бронхов при ОРВИ у детей грудного, раннего и, реже, дошкольного возраста. Симптоматика – температура от нормальной до фебрильной, катаральные явления (кашель, насморк, гиперемия зева), экспираторная одышка с шумным свистящим дыханием, обилием рассеянных сухих свистящих хрипов на фоне удлиненного выдоха. У детей первого года часто наблюдается картина бронхолита с обилием мелкопузырчатых хрипов и выраженной дыхательной недостаточностью.

### **Назначения:**

⇒ Госпитализация показана при резко выраженной обструкции с дыхательной недостаточностью и при неэффективности начатой терапии.

⇒ Аэрозоли  $\beta_2$ -агонистов, дозированные (*Сальбутамол, Беротек, Беродуал*) по 1 дозе на вдохе, или 2-3 дозы через спейсер 4 раза в сутки, или через небулайзер *беродуал* по 0,5 мл на ингаляцию детям до 6 лет и по 1,0 мл старшим 3 раза/сутки, или *сальбутамол* внутрь детям 2-6 лет – 1-2 мг, более старшим – 2-4 мг 3 раза/сутки, или *алупент* в/м 0,05 % по 0,1 до 0,5 мл в зависимости от возраста.

⇒ При отсутствии эффекта (уменьшение одышки на 10-15 дыханий в 1 минуту, исчезновение дистанционных шумов и уменьшение обилия хрипов при аускультации) через 30-40 минут после 1 или 2 ингаляция  $\beta_2$ -агонистов введение стероидов (*дексаметазон* 0,6 мг/кг или *преднизолон* 3-5 мг/кг).

⇒ При наступлении эффекта – поддерживающая терапия  $\beta$ -агонистами или/или *эуфиллином* по 4 мг/кг/сутки в течение 7-10 дней.

⇒ При повторных эпизодах обструктивного бронхита, ввиду вероятности развития бронхиальной астмы, показано назначение ингаляций топических стероидов (*Бекотид* – 200-300 мг/сутки, *Фликсотид* – 25-100 мг/сутки, *Ингакорт* – 500-700 мг/сутки). При дыхании через спейсер доза выше в 2-3 раза или *Пульмикорта* по 1-2 мл через небулайзер 2-3 раза в сутки в течение 2-4 недель, а также *кетотифена* (по 0,05 мг/кг/сут) на 3-6 месяцев.

**Оценка эффекта терапии** – уменьшение одышки, исчезновение дистанционных хрипов, в последующем – нормализация температуры и самочувствия, постепенное уменьшение кашля и хрипов в легких.

## **ПНЕВМОНИИ**

### **Внебольничная пневмония**

#### **Пневмония типичная «домашняя»**

Сиптоматика – фебрильная температура более 3 суток, кашель, отказ от еды, одышка без признаков бронхоспазма (чаще у детей первых 2 лет жизни), локальные физикальные изменения в легких (у 50 % больных) – притупление перкуторного звука, ослабление дыхания, реже – влажные мелкопузырчатые хрипы. Рентгенологически характерно гомогенное затемнение – очаговое или сегментарное. Тяжесть состояния определяется наличием выраженного токсикоза, а также наличием осложнений (экссудативный плеврит, деструкция легких).

#### **Назначения:**

⇒ Госпитализация при тяжелом состоянии или осложненном течении болезни, рентгенография грудной клетки.

⇒ Оральная гидратация – обильное питье (теплый чай, морс, компот из сухофруктов, щелочные минеральной воды без газа) ориентировочно 100 мл/кг.

⇒ У детей старше 6 месяцев при нетяжелых формах – препарат пенициллинового ряда внутрь – *амоксициллин* 60-100 мг/кг/сутки или сироп *Оспен* 100 мг/кг/сутки в 3 приема в течение 7-10 дней (при непереносимости пенициллинов – *азитромицин* 10 мг/кг/сутки в течение 5 дней или др. макролид).

⇒ При неэффективности (сохранении фебрильной температуры через 36 часов, нарастании физикальных изменений в легких) – смена на оральный (*амоксициллин-клавуланат* по 60-80 мг/кг/сутки по амоксициллину, цефалоспорин II-III поколения) или парентеральный препарат (*пенициллин*, или *ампициллин* 100 мг/кг/сутки, или *левомицетин* 100 мг/кг/сутки, или *цефуроксим* 40-60 мг/кг/сутки и др.).

⇒ При осложненных формах в качестве стартовых назначают указанные выше парентеральные антибиотики, заменяя их по достижению эффекта (1-4 дня) на оральные препараты.

⇒ У детей 1-6 месяцев в качестве стартового антибиотика назначают внутрь *амоксициллин-клавуланат* по 60-80 мг/кг/сутки по амоксициллину, или парентерально *ампициллин с оксациллином*, или *Кефзол* по 100 мг/кг/сутки, или *цефуроксим* 40-60 мг/кг/сутки, или др. цефалоспорин II-III поколения, возможно, в комбинации с аминогликозидами.

⇒ Муколитическая терапия при наличии вязкой, трудно отделяемой мокроты – *карбоцитин* (*Мукопонт* и др.), амброксол (*Ласольван*, *Фервекс от кашля* и др.) в возрастных дозах.

⇒ После нормализации температуры – массаж и дренаж грудной клетки, активная стимуляция кашлевого рефлекса при его снижении, дыхательная гимнастика.

**Оценка эффекта терапии** – снижение температуры, нормализация самочувствия, уменьшение кашля, нормализация физикальной картины в легких и рентгенографии грудной клетки.

## АТИПИЧНАЯ ПНЕВМОНИЯ

### Респираторный хламидиоз грудных детей

Наблюдается практически только в возрасте 1-4 мес., как результат перинатальной инфекции. В анамнезе на 1-м месяце – затяжной конъюнктивит. Начало заболевания постепенное на фоне нормальной температуры и сохранного самочувствия, типичны нарастающий приступообразный кашель (стокато) и одышка, в легких рассеянные мелкопузырчатые крепитирующие хрипы на фоне жесткого дыхания. При присоединении РВИ возможно развитие обструкции и температурная реакция. Характерны высокий лейкоцитоз (до  $30-50 \times 10^9$ ), эозинофилия 5-15 %.

#### Назначения:

⇒ Лечение на дому при умеренных проявлениях дыхательной недостаточности (ЧД во сне до 60 в 1 мин), при более выраженной одышке – госпитализация.

⇒ Азитромицин 10 мг/кг/сутки в течение 3-5 дней или другой макролид. Назначение антибиотиков других групп – неэффективно и должно считаться ошибочным.

**Оценка эффективности терапии** – уменьшение одышки и кашля. При отсутствии эффекта – *котримоксазол* по 6-8 мг/кг/сутки по триметоприму в течение 7 дней.

### Атипичная пневмония детей старшего возраста (микоплазменная, хламидийная)

Возникает чаще в осенний период в детских коллективах у детей школьного возраста и подростков. Симптоматика – фебрильная температура и упорный кашель при относительно неплохом самочувствии. Начало часто постепенное, скудные катаральные явления, конъюнктивит без выпота («красные глаза»), возможны мышечные боли, в легких рассеянные обильные асимметричные бронхитические хрипы. В анализах крови ха-

рактерно отсутствие лейкоцитоза и нормальная или умеренно повышенная СОЭ.

### **Назначения:**

⇒ Рентгенография грудной клетки, госпитализация обычно не показана.

⇒ Обильное питье.

⇒ *Азитромицин* 10 мг/кг/сутки в течение 3-5 дней или другой *макролид* в течение 7-10 дней.

⇒ Муколитическая терапия при наличии вязкой трудно отделяемой мокроты – *карбоцистеин* (*Мукопронт* и др.), амброксол (*Ласольван*, *Фервекс от кашля* и др.) в возрастных дозах.

**Оценка эффекта терапии** – снижение температуры, уменьшение кашля и хрипов в легких.

### **Аспирационная пневмония**

Встречается преимущественно у детей первого года жизни с дисфагией и рефлюксом. Симптомы: поперхивание, кашель при кормлении срыгивания, длительный кашель после ОРВИ, усиление кашля после еды и в горизонтальном положении. В легких обычно обилие влажных разнокалиберных хрипов, возможны рассеянные сухие и проводные хрипы, часто асимметрия хрипов, изменение физикальной картины после еды или кашля. Наиболее частая локализация затемнения на рентгенограмме – правая верхняя доля.

### **Назначения:**

⇒ Госпитализация при тяжелом состоянии, рентгенография грудной клетки.

⇒ Полувертикальное положение ребенка при кормлении и во время сна, после кормления 15-20 минут держать вертикально.

⇒ Более частое кормление с уменьшением разового объема пищи.

⇒ Лечебные антирефлюксные смеси (*Фрисовом*, *Нутрилон AR*, *Энфамил AR*).

⇒ Исключить из рациона продукты, усиливающие или провоцирующие гастроэзофагальный рефлюкс (кислые смеси, сладкое и др.).

⇒ Прокинетики – *цизаприд* (*Координакс*) 0,2-0,3 мг/кг 3-4 раза в день в течение 10-15 дней (убедиться в отсутствии удлинения QT на ЭКГ) или *Риобал* по 1 мг/кг/сутки в 3 приема (в 1 пипетке 2 мг) или *Мотилиум* по 5 мл/10 кг массы тела 3-4 раза в сутки.

⇒ Антибактериальная терапия: при нетяжелом состоянии – внутрь *амоксициллин-клавуланат* по 60-80 мг/кг/сутки по амоксициллину, или в/м *ампиокс* 200 мг/кг/сутки в течение 7-10 дней, при тяжелом течении – цефалоспорины III поколения *цефотаксим*, или *цефтриаксон* 60-80

мг/кг/сутки, возможно в комбинации с аминогликозидом в течение 7-10 дней.

**Оценка эффекта терапии** – уменьшение эпизодов аспирации (кашель, поперхивание при кормлении срыгивания), снижение температуры, уменьшение кашля и хрипов в легких.

### **Внутрибольничная пневмония**

Внутрибольничной инфекцией считается при развитии в стационаре или в первые 3 суток после выписки из него. Бактериальная пневмония развивается чаще всего на фоне ОРВИ. Ее симптоматика зависит от этиологии – в отличие от внебольничной, при ней возможно развитие бронхоспазма. Этиология пневмонии, в первую очередь, зависит от того, получал ли ребенок накануне пневмонии антибактериальные препараты и какие.

#### **Назначения:**

⇒ Рентгенография грудной клетки и госпитализация в случае развития после выписки.

⇒ Оральная регидратация – обильное питье (теплый чай, морс, компот из сухофруктов, щелочные минеральной воды без газа) ориентировочно 100 мл/кг.

⇒ Детям, не получавшим антибиотиков, назначения те же, что и при внебольничной пневмонии.

⇒ Если ребенок получал ЦС-1, оксациллин, или линкомицин – *амоксициллин-клавуланат* по 60-80 мг/кг/сутки по амоксициллину, или *цефтриаксон* 50-80 мг/кг/сутки, возможно в комбинации с аминогликозидом.

⇒ При пневмониях, возникших на фоне комбинированной терапии (ЦС + амингликозид), показаны резервные препараты (*карбапенемы, тиенам, азтреонам*), возможно в сочетании с аминогликозидом (при неэффективности – в максимальных дозах – *амикацин* 30-50 мг/кг/сутки). При неэффективности – внутрь *рифампицин* 10 мг/кг/сутки или в/в *ванкомицин* 40 мг/кг/сутки.

⇒ При пневмониях, возникших после манипуляций на легких (операции, пункции, бронхоскопии), к комбинированной антибактериальной терапии добавить *метронидазол* 20 мг/кг/сутки.

⇒ Муколитическая терапия при наличии вязкой, трудно отделяемой мокроты – карбоцистеин (Муклпронт и др.), амброксол (Ласольван, Фервекс от кашля и др.) в возрастных дозах.

Оценка эффекта терапии – снижение температуры, уменьшение кашля и хрипов в легких, положительная динамика при рентгенографии грудной клетки.

## ВОЗМОЖНЫЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАЗНАЧЕНИЯ

Острые респираторные заболевания – основной и наиболее частый повод для назначения детям медикаментозной терапии. Лавинообразное появление и агрессивная реклама в медицинских изданиях и средствах массовой информации новых средств, с заявляемыми симптоматическими и патогенетическими свойствами (эффективность которых обычно не доказана в условиях мультицентровых контролируемых терапевтических испытаний), приводит не только к полипрагмазии, но и к излишним расходам на лечение. Предложенные выше протоколы лечения представляют собой перечень **необходимых и достаточных** медикаментозных назначений при различных формах острых респираторных заболеваний. В дополнение к ним **при наличии особых показаний** оправдано применение средств, из приводимых ниже групп препаратов при учете стоимостного компонента. **Оценка эффективности терапии** большинства перечисленных ниже препаратов затруднительна, особенно при назначении их вместе с другими симптоматическими и этиотропными средствами, а также в связи с естественным благоприятным течением большинства респираторных заболеваний.

**Муколитические средства** применяются только при наличии вязкой, трудно отделяемой мокроты, в большинстве случаев ОРЗ они не показаны.

⇒ *Амброксол* в дозе 7,5 мг 2-3 раза в сутки, 5-12 лет – 15 мг и старше 12 лет – 30 мг 2-3 раза в сутки.

⇒ *Бромгексин* по 2-8 мг 3 раза в день в зависимости от возраста.

⇒ *Карбоцистеин* (*Бронкатар, Мукодин, Мукопронт* и пр.) детям с 1 мес. До 2,5 лет – 50 мг 2 раза в сутки, 2,5-5 лет – 100 мг и старше 5 лет – 200-250 мг 3 раза в день.

⇒ *Ацетилцистеин* (*АЦЦ, Мукобене, Мукомист* и пр.) – 100 мг 2-3 раза в сутки детям до 6 лет, старше – 200 мг 2-3 раза/сутки – назначается преимущественно детям с хроническими бронхолегочными заболеваниями.

**Бактериальные вакцины** используются для профилактики ОРВИ у часто болеющих ОРЗ детей. Их применение возможно начать на фоне ОРЗ.

⇒ **ИРС-19** по 1 ингаляции 2 раза в день 3-4 недели.

⇒ **Рибомунил** по схеме.

**Антигистаминные препараты** преимущественно 1 поколения (поскольку они обладают дополнительно умеренным седативным действием) – *супрастин, тавегил, фенистил, диазолин* и др. в возрастных дозировках в течение 5-7 дней при наличии проявлений атопии или медикаментозной аллергии.

**Витамины** показаны детям с возможным их дефицитом в результате неадекватного питания или на фоне элиминационной диеты.

⇒ *Аскорбиновая кислота* – 0,15-0,5 г/сутки в зависимости от возраста.

⇒ *Поливитамины* – в период реконвалесценции.

**Местные противомикробные препараты** используются для снижения обилия пневмотропной флоры, размножающейся на фоне вирусной инфекции.

⇒ *Биопарокс (фюзафунжин)* по 4 впрыска в нос или рот 4 раза в сутки в течение 5-7 дней – при нестрептококковом тонзиллите, отите, негнойном гайморите, бронхите.

⇒ *Гексидин* по 1 впрыску 2 раза в день после еды в течение 5-7 дней при фарингите, тонзиллите, стоматите и др. инфекционно-воспалительных заболеваний полости рта.

⇒ *Р-р Проторгола 1 %* по 2-3 капли в нос 3 раза в сутки в течение 10 дней при затяжном рините в поздние сроки ОРВ у детей с сопутствующим аденоидитом.

*Эреспал* – в дозе 4 мг/кг/сутки при затяжном течении бронхита, в т.ч. с обильной экссудацией, при продуктивном длительном кашле, а также при синусите и нарушении проходимости евстахиевых труб.

*Задитен (кетотифен)* также используются для профилактики ОРВИ у часто болеющих ОРЗ детей с проявлениями атопии по 0,05 мг/кг/сутки в течение 3 мес.

*Иммуноглобулин для внутривенного введения* используется при гриппе и тяжелых, осложненных ОРЗ, в основном у детей с ИДС в дозе 100-400 мг/кг/сутки.

**Гомеопатические средства** в последнее время стали довольно часто назначаться как педиатрами, так и ЛОР особенно детям, часто болеющим ОРЗ. Убедительных доказательств эффективности этих препаратов в научных изданиях не опубликовано.

⇒ *Грипп-Хель* по 1 т. 3-5 раз в день.

⇒ *Тонзилотрен* обладает противовоспалительным действием, уменьшает отек и гипертрофию миндалин и аденоидов по 1 т. Под язык 3 раза в день.

⇒ *Эуфорбиум композитум* (спрей) по 1 впрыску в каждую ноздрю 3-4 раза в сутки при ринитах, аденоидах, евстахеитах, синуситах. Возможно в сочетании с *Траумель С*.

**Немедикаментозные назначения**

⇒ *УВЧ, СВЧ, диатермия* – показаны при синусите, лимфадените. Эффективность облучения грудной клетки не доказана. Повторные посещения поликлиники для проведения курса физиотерапии опасны в плане повторного инфицирования.

⇒ *Сухое тепло* – при синусите, лимфадените, *полуспиртовой компресс* – при отите.

⇒ *Банки, баночный массаж, горчичники* – болезненны, опасны ожогами и аллергическими реакциями (запах горчицы) и применяться **не должны**.

## **АТОПИЧЕСКИЙ ДЕРМАТИТ**

**Атопический дерматит (АтД)** – хроническое воспалительное заболевание кожи, характеризующееся интенсивным зудом, сухостью кожных покровов, преобладанием везикулезно-папулезных высыпаний и лихенификацией. Выделяют две стадии (фазы) развития атопического дерматита.

⇒ Острая стадия характеризуется эритемой, шелушением, эрозиями, мокнутием.

⇒ Хроническая стадия характеризуется лихенификацией, шелушением, гипопигментацией.

### **Диагностические критерии**

#### ***Основные (обязательные):***

⇒ Зуд.

⇒ Типичные клинико-морфологические элементы на коже с характерной локализацией в зависимости от возраста – у грудных детей кожные поражения локализуются на лице, шее, туловище и разгибательных поверхностях конечностей, у детей старшего возраста высыпания локализуются на сгибательных поверхностях (локтевых и коленных ямках), конечностях, шеи, кистях и стопах.

⇒ Хроническое или рецидивирующее течение.

#### ***Дополнительные (необходимы для постановки диагноза)***

⇒ Ранее начало.

⇒ Наличие атопии: а) отягощенный семейный анамнез по атопии или наличие других атопических заболеваний у пациента; б) высокие уровни специфических IgE антител в сыворотке крови.

⇒ Ксероз.

#### ***Сопутствующие (помогают заподозрить атопический дерматит)***

⇒ Атопические сосудистые реакции (бледность или эритема лица, белый деомографизм).

⇒ Хейлит, рецидивирующий конъюнктивит.

⇒ Фоликулярный кератоз,

⇒ Изменения со стороны глаз, периорбитальной области.

⇒ Другие очаговые изменения (дерматит кистей, стоп, периоральный, и/или периаукулярный дерматит).

⇒ Лихенификация, пруриго.

## **Общие принципы лечения**

### ***Элиминационные мероприятия и диета***

⇒ Диета подбирается индивидуально, в зависимости от данных анамнеза и результатов аллергологического обследования.

⇒ Исключаются мясные, рыбные, грибные бульоны, острые, жареные, консервированные блюда, а также орехи, шоколад, цитрусовые.

### ***Антигистаминные препараты, стабилизаторы тучных клеток***

⇒ Применяются при обострении заболевания и в качестве противорецидивного лечения.

⇒ Используются антигистаминные препараты «старого» и «нового» поколения. При этом антигистаминные препараты с седативным эффектом рекомендуются детям со значительными нарушениями сна, вызванном зудом (см. таблицу «Антигистаминные препараты»).

⇒ Длительность курсового лечения H-1 блокаторов «старого» поколения составляет 10-14 дней, в то время как антигистаминные препараты «нового» поколения можно использовать в течение 2-3 месяцев.

### ***Наружная терапия***

⇒ Выбор средств наружной терапии осуществляется дифференцированно, в зависимости от возраста ребенка, фазы болезни (острая или хроническая), степени тяжести заболевания (легкая, среднетяжелая и тяжелая), его периода (острый, подострый и ремиссия).

⇒ В период обострения (в острой или хронической фазе) атопического дерматита применяются наружные противовоспалительные средства. Среди них традиционно выделяют топические стероидные и нестероидные противовоспалительные средства (цинк, нафталан, деготь, уголь, пимекролимус).

⇒ ***Топические стероиды являются препаратами первой линии для лечения среднетяжелого и тяжелого лечения АтД, особенно в период обострения заболевания.***

⇒ Основными показаниями к их применению являются развитие тяжелых обострений АтД и неэффективность других видов наружной терапии. Местное применение кортикостероидных препаратов в течение 3-7 дней позволяет курировать воспалительный процесс в коже и улучшить общее состояние ребенка.

⇒ Многообразие форм топических препаратов (крем, мазь, аэрозоль, лосьон, эмульсия) позволяет выбрать наиболее эффективное наружное средство в каждом конкретном случае. При обработке кожи лица и волосистой области головы лучше использовать лекарственные формы в виде лосьонов и аэрозолей без традиционного жирового содержания. Эти формы препаратов хуже проникают в глубь дермы, что существенно уменьшает возможность возникновения побочных эффектов. Окклюзионные повязки увеличивают проникновение топических стероидов в глубь кожи.

## Антигистаминные препараты

Наименование	Формы выпуска	Детские формы	Кратность применения (раз в сутки)	Возрастные ограничения
<b>Препараты первого поколения</b>				
Диметр ол	Табл. 0,02; 0,03; 0,05; ампулы 1 %; свечи 0,005; 0,01; 0,0	Н ет	3-4	До 1 мес.
Фенист ил	Капсул ы 0,004; капли 0,1 % внутрь	Е сть	1	До 1 мес.
Фенкар ол	Табл. 0,001; 0,025	Н ет	3	Нет
Тавегил	Табл. 0,01; 0,025	Н ет	2-3	До 1 года
Диазоли н	Драже 0,05; 0,1	Н ет	2-3	Нет
Пиполь фен	Драже 0,25; ампулы 2,5 %	Н ет	3-4	До 2 мес.
Перитол	Табл. 0, 04; сироп	Е сть	3-4	До 6 мес.
Супраст ин	Табл. 0, 025	Н ет	3-4	До 1 мес.
<b>Препараты второго поколения</b>				
Аллерго дил	Спрей назальный	Е сть	1-2 в нос	До 6 лет
Семпре кс	Табл. и капли 0,08	Н ет	3	До 12 лет
Астемиз ол (гисман ал)	Табл. 0,01; суспензия	Е сть	1	До 2 лет
Гистиме т	Спрей	Е сть	2в нос	До 2 лет
Кларити	Табл. 0,	Е	1	До 2

н, лоратин	01;сироп	сть		лет
Трексил	Табл. 0,06; суспензия (30 мг/5 мл)	сть Е	2	лет До 6
Телфаст	Табл. 120 и 180	ет Н	1	лет До 12
Зиртек	Табл. 0,01; капли внутри 0,01	сть Е	1-2	лет До 6
Кестин	Табл. 0,01	ет Н	1	лет До 12

**Показания к применению различных лекарственных форм топических глюкокортикостероидных препаратов в зависимости от их степени проникновения в кожу**

Лекарственная форма выпуска	Показания
Эмульсия (лосьон)	- мокнутие - на волосистую часть головы - косметические соображения - непереносимость других форм
Крем	- острая стадия - подострая стадия (неполная ремиссия) - мокнутие - в складках
Мазь	- подострая стадия (неполная ремиссия) - хроническое воспаления
Жирная мазь	- хронический процесс - лихентификация и повышенная сухость

В соответствии с Европейской классификацией различают 4 класса активности топических стероидов: слабые, средние, сильные, очень сильные (см. таблицу).

### Классификация топических глюкокортикостероидов по степени активности

Группа (степень активности)	Международное незапатентованное название (генерическое)	Торговое название
4. Очень сильные	Клобетазол Хальцинонид	Дермовейт Хальдидерм
3. Сильные	Беметазон Будезонид Гидрокортизона 17-бутират Метилпреднизолона ацепонат Мометазон Триамцинолон Флуметазон Флуоцинолона ацетонид Флутиказон	Целестодерм В Апулеин Локоид Адвантан Элоком Фторокорт Лоринден Флуцинар Кутивейт
2. Средней силы	Мазипредон	Деперзолон
1. Слабые	Гидрокортизон	Гидркоортизон

⇒ У детей до 6 месяцев жизни применяют препараты только слабой активности (гидрокортизона ацетат), а у детей старшей 6 месяцев используют топические средства: **адвантан, локоид, элоком**.

⇒ Абсолютным противопоказанием для назначения кортикостероидов (КС) является поражение кожи, вызванное туберкулезной или сифилитической инфекцией, а также кожные высыпания вирусной этиологии (ветряная оспа, опоясывающий лишай и др.). При некоторых поражениях (угри, розацеа, ряд грибковых заболеваний) КС могут вызывать ухудшение.

⇒ Максимально допустимая площадь кожного покрова, обрабатываемого КС, не должна превышать 20 % поверхности тела.

⇒ У детей, особенно раннего возраста, желательно использовать топические КС с минимальной проникающей способностью в кожу (эмульсия, лосьон, крем).

⇒ **Побочные эффекты:** атрофия кожи в виде диффузного истончения эпидермиса и дермы, стрий; сухость, шелушение; акне, фолликулиты, угри; периоральный дерматит; телеангиэктазии; пурпура; гипопигментация; гипертрихоз; замедление репаративных процессов кожи; присоединение или обострение инфекционных заболеваний кожи бактериальной, вирусной, грибковой; контактный дерматит аллергический или иритантный.

⇒ Для профилактики побочных эффектов необходимо применение топических стероидов короткими курсами (5-7-10 дней).

*Нестероидные противовоспалительные наружные средства*

⇒ Среди нестероидных противовоспалительных средств особое место занимают пасты и мази, содержащие **цинк: цинковая паста, деситин, атодерм цинк, – препараты линии «Скин-кап», а также Элидел (пимекролимус), нафталан, деготь.** Они применяются в течение 10-14 дней. В ряде случаев для снятия воспаления и устранения кожного зуда применяются официальные гели, содержащие **антигистаминные средства (фенистил 0,1 % гель).**

**Средства ухода за кожей у детей с atopическим дерматитом**

Нужно постоянно помнить, что кожа больного atopическим дерматитом требует постоянного ухода. Очень важным элементом ухода за кожей таких пациентов является устранение или уменьшение ее сухости, причиняющей множество неудобств как больному ребенку, так и его родителям. Для этого необходимо проводить следующие мероприятия:

⇒ Обеспечить купание, для чего необходимо пользоваться нехлорированной прохладной водой, желательно прошедшей очистку с помощью специальных фильтров;

⇒ В качестве очищающих средств использовать специально разработанные для сухой раздраженной кожи продукты, обогащенные растительными и/или животными жирными кислотами, аминокислотами. Они восстанавливают физиологическое значение pH кожи и при этом не нарушают целостность липидного слоя эпидермиса.

*Осложнения atopического дерматита*

**Осложнения АтД бактериальной инфекцией** – везикулопустулез, псевдофурункулез, стафилококковое импетиго, фолликулит, фурункулез, гидраденит, стрептококковое и щелевидное импетиго, эктима, рожистое воспаление, язвы, паранихтии.

⇒ Наружная терапия применяется при всех формах бактериальной инфекции кожи при АтД, причем при поверхностных пиодермиях ограничиваются обычно местным лечением, а при распространенных и глубоких пиодермиях назначаются системные антибактериальные средства (чаще антибиотики широкого спектра действия) и наружное лечение.

⇒ Наружная терапия проводится также с учетом активности и распространенности воспалительного процесса.

⇒ В острый период при наличии экссудации и мокнутия у детей с АтД показано использование примочек и влажно-высыхающих повязок с антисептическими и противовоспалительными средствами (0,1 % растворы риванола или фурацилина, 1-2 % раствор рзорцина, 0,25 % раствор нитрата серебра, свежеприготовленная заварка чая, а также из средств лечебной косметики – лосьон Сителиум). Применение таких примочек и повязок вызывает сужение сосудов, способствует элиминации экссудата и деструктивных элементов тканей с поверхности кожи, ограничивает экссудацию, уменьшает воспаление, болевые ощущения и зуд.

⇒ Затем производится туширование эрозивных поверхностей и трещин **анилиновыми красителями, 2 % раствором перманганата калия и наложением паст или мазей, содержащих топические антибактериальные средства (линкомицин, бактробан, фузидиновая мазь).**

⇒ Однако использование монотерапии при осложненном течении атопического дерматита только местными антибактериальными средствами подавляет размножение бактерий, но создает благоприятные условия для активизации грибковой флоры, способствует сенсibilизации кожи и обострению аллергического воспаления. Поэтому лучше использовать комбинированные препараты, содержащие антибактериальные средства, и топические кортикостероиды, которые обеспечивают более выраженный терапевтический эффект при осложненных инфекцией формах АтД и обладают стероидсберегающим эффектом. К таким комбинированным препаратам относятся **Целестодерм В с гарамицином, Фузикорт, Фузидин Г.**

**Комбинированные препараты для наружной терапии, применяемые при бактериальных осложнениях атопического дерматита**

Препараты, содержащие кортикостероиды и антибиотики	
Наименование препарата	Действующие компоненты
Целестодерм В с гарамицином	Бетаметазона валерат + гентамицины сульфат
Дипрогент	Бтаметазона дипропионат + гентамицин
Фуцидин Г	Гидрокортизона ацетат + фузидиевая к-та
Фузикорт	Бетаметазон + фузидиевая к-та
Препараты, содержащие кортикостероиды и антисептики	
Сибикорт	Гидрокортизон + хлоргексидин
Дермазолон	Преднизолон + клиохинол

**Осложнения АтД грибковой инфекции** – грибковые (интертригинозный кандидоз, кандидоз гладкой кожи, слизистых оболочек, углов рта, межпальцевых промежутков, кандидозные онихии и паронихии, вульвовагинит, баланопостит).

При ограниченных формах грибковой инфекции:

⇒ используются только топические антимикотические средства (2 % крем пимафуцин; 1 % крем клотримазол).

⇒ Но монотерапия антимикотическими средствами не позволяет контролировать аллергическое воспаление и способствует сенсibilизации и обострению АтД. В связи с этим целесообразно применять комбинированные препараты, содержащие противогрибковые средства, и топические кортикостероиды: Лотридерм, Кандид Б.

При распространенных формах грибковой инфекции и при торпидном течении:

⇒ следует использовать системные противогрибковые средства (дифлюкан, орунгал) и топические антимикотические средства.

⇒ Однако нужно учитывать, что большинство осложненных форм АД не имеет единственной причины возникновения, а является результатом сочетания различных механизмов: бактериальной инфекции, аллергических процессов и часто скрытой грибковой инфекции. В связи с этим в настоящее время оптимальным средством для купирования инфекционных осложнений при АтД является использование комбинированных препаратов, в состав которых входят кортикостероиды, антибактериальные и антимикотические средства, что позволяет воздействовать на все звенья патологического процесса.

**Комбинированные препараты для наружной терапии, применяемые при инфекционных осложнениях атопического дерматита**

Препараты, содержащие кортикостероиды, противомикробные и противогрибковые средства	
Наименование препарата	Действующие компоненты
Тридерм	Бетаметазон + гентамицин + клотримазол
Пимафукурт	Гидрокортизон + неомицин + натамицин

**Осложнения АтД вирусной этиологии**

⇒ При инфекционных осложнениях АтД вирусной этиологии: простой герпес, опоясывающий лишай, герпетиформная экзема Капоши);

⇒ назначаются системные противовирусные препараты (**ацикловир**, **зовиракс** по 5 мг/кг или **фамвир**), которые назначаются внутривенно

но или перорально в зависимости от активности процесса и тяжести состояния больного.

⇒ Терапию ацикловиром продолжают до тех пор, пока на пузырьках не образуются корки. Длительность терапии в среднем составляет 5-10 дней.

⇒ Затем на поверхности, покрытые геморрагическими корками, наносят **дерматоловую, цинковую мази или крем атодерм РО цинк**.

⇒ В дальнейшем используют также кератопластические средства (**мази – актовегин, солкосерил и крем эпителиаль**).

⇒ Проводится правильный ежедневный уход за кожей с использованием питательных и увлажняющих средств для повышения барьерной функции кожи.

### **Важность современных средств в уходе за малышом, начиная с первых дней жизни**

Среди различных средств, предназначенных для ухода за кожей детей раннего возраста, можно порекомендовать специальные увлажненные салфетки для чувствительной кожи, такие как Pampers Sensitive. Состав лосьона в салфетках Pampers Sensitive основа на воде, не содержит отдушки и имеет нейтральный pH. Благодаря лосьону, салфетки Pampers обладают высокой способностью восстановления pH за счет наличия фосфата натрия, который уравнивает щелочное воздействие каловых масс и мочи и поддерживает уровень pH в физиологических нормах (4,5-6). В отличие от простой воды и большинства щелочных масс, после применения которых pH восстанавливается более чем через один час, pH кожи после применения салфеток Pampers Sensitive восстанавливается немедленно.

Проведенные клинические исследования у детей с атопическим дерматитом доказали высокую эффективность применения Pampers Sensitive за счет купирования клинических симптомов проявлений АД (кожный зуд, эритема, сухость и т.д.). Полученные данные позволили выработать следующие рекомендации по применению увлажненных салфеток Pampers Sensitive:

⇒ Детям грудного возраста, как в период обострения АД, так и в период ремиссии, а также у детей с отягощенным анамнезом, следует проводить обработку кожных покровов салфетками Pampers Sensitive после каждой смены подгузника.

⇒ Детям с рождения вплоть до 3-х лет использовать салфетки Pampers Sensitive как средства профилактики АД, и как один из видов комплексного ухода наряду с соблюдением основных гигиенических навыков.

Для ухода за кожей детей раннего возраста также рекомендуется использовать влажные салфетки Pampers Baby Fresh с лосьоном «Как после купания» и Pampers Naturals с алоэ.

Для информации: увлажненные салфетки Pampers – единственные салфетки, одобренные Союзом Педиатров России.

### **Оценка эффективности лечения**

Об эффективности терапии судят на основании исчезновения или значительного уменьшения клинических симптомов заболевания, особенно зуда и сухости кожи, а также улучшения физической активности ребенка и его сна.

### **Осложнения и побочные эффекты лечения**

При несоблюдении правил назначения фармакологических препаратов для системного и наружного применения, длительности курсового лечения, без учета возрастных ограничений возникают нежелательные явления.

### **Прогноз**

Атопический дерматит – хроническое рецидивирующее заболевание, которое резко снижает качество жизни больного ребенка и его семьи. Большое значение имеет обучение и просвещение родителей ребенка, страдающего этим заболеванием. При хорошем сотрудничестве семьи с лечащим врачом наблюдается более благоприятное течение атопического дерматита. У детей, заболевших атопическим дерматитом на первом году жизни, наблюдается лучший прогноз заболевания. Сочетание атопического дерматита с другой аллергической патологией ухудшает течение болезни. У части больных в последующем может присоединиться бронхиальная астма, которая протекает тяжелее, чем у детей без атопического дерматита.

## **ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНАЯ АНЕМИЯ (ЖДА)**

**Классификация:** ЖДА относится к группе так называемых дефицитных анемий, в которую также включены анемии, связанные с дефицитом фолиевой кислоты и витамина В<sub>12</sub>.

**Распространенность ЖДА** неодинакова в различных возрастных группах и колеблется в РФ от 3,5 % до 41,2 %. Важной частотной характеристикой является то, что в детской практике 90 % анемий составляют ЖДА.

### **Причины развития ЖДА у детей и подростков:**

- ⇒ Недостаточное поступление железа с пищей.
  - ⇒ Повышенные потребности в железе в связи с ускоренным темпом роста.
  - ⇒ Повышенные потери железа из-за кровотечений различного происхождения.
  - ⇒ Нарушение обмена железа в организме.
- Клинические проявления ЖДА определяются совокупностью
- ⇒ **сидеропенического синдрома** (снижение аппетита; сухость и шелушение кожи; заеды в углу рта; появление пигментных пятен; ломкость и выпадение волос, раздваивание их вершинок; уплощенность, лом-

кость и расслаивание ногтей, поперечная их исчерченность; мышечная гипотония; дневное и ночное недержание мочи; пристрастие к резким запахам и сырым продуктам);

⇒ **анемического синдрома** (плохая переносимость физических нагрузок, быстрая усталость, бледность кожных покровов и слизистых оболочек, тахикардия, систолический шум и др.).

Лабораторная диагностика ЖДА возможна с помощью:

⇒ **Общего анализа крови**, выполненного «ручным» методом по снижению гемоглобина ( $< 120$  г/л), резкому снижению количества эритроцитов ( $< 3,8 \times 10^{12}$ /л), снижению цветового показателя ( $< 0,85$ ), нормальному содержанию ретикулоцитов (1-2 %), увеличению СОЭ, зависящей от степени анемии ( $> 10-12$  мм/час). Выявляются анизоцитоз и пойкилоцитоз эритроцитов.

⇒ **Эритроцитарных индексов**, полученных на автоматическом счетчике клеток крови, по снижению среднего объема эритроцита (MCV) ( $< 80$  фл), снижению средней концентрации гемоглобина в эритроците (MCHC) ( $< 320$  г/л), снижению среднего содержания гемоглобина в эритроците (MCH) ( $< 26$  пг), повышению распределения эритроцитов по степени анизоцитоза (RDW) ( $> 14$  %).

⇒ **Биохимических показателей** по снижению железа сыворотки ( $< 12,5$  мкмоль/л), повышению общей железосвязывающей способности сыворотки (ОЖСС) ( $> 69$  мкмоль/л), снижению коэффициента насыщения трансферрина железом (НТЖ) ( $< 17$  %), снижению ферритина сыворотки (ФС) ( $< 30$  нг/мл).

### **Дифференциальная диагностика ЖДА**

Должна проводиться с анемией хронических болезней (АХБ) и анемиями, вызванными дефицитом фолиевой кислоты или витамина В<sub>12</sub>, то есть внутри группы дефицитных анемий. АХБ является самостоятельной нозологической формой. Причинами развития АХБ являются наличие основного хронического заболевания (как правило, известного врачам); инфекции, протекающие хронически (туберкулез, сепсис, остеомиелит и др.); системные заболевания соединительной ткани (ревматоидный артрит, системная красная волчанка); хронические заболевания печени (гепатиты, цирроз); воспалительные болезни кишечника (болезнь Крона, неспецифический язвенный колит); злокачественные новообразования.

В отличие от ЖДА, являющейся микроцитарной, дефицит фолиевой кислоты и витамина В<sub>12</sub>, сопровождается макроцитозом эритроцитов (MCV  $> 110-120$  фл).

**Оценка степени тяжести анемии** проводится по снижению концентрации гемоглобина.

### **Оценка степени тяжести анемии**

Степень тяжести анемии	Концентрация гемоглобина (г/л)
I степени, легкая	110-90
II степени, среднетяжелая	90-70
III степени, тяжелая	<70

## Принципы лечения ЖДА

### I. Лечение пероральными препаратами железа

Большинство ЖДА носит легкий и среднетяжелый характер и должно лечиться пероральными формами препаратов железа (капли, сироп, таблетки).

В табл. «Список некоторых пероральных препаратов железа» представлены современные пероральные препараты железа, зарегистрированные и доступные в России. Для расчета количества препарата на курс лечения необходимо знать содержание элементарного железа ( $Fe^{2+}$  или  $Fe^{3+}$ ) в данной лекарственной форме препарата (капле, таблетке, драже, флаконе) и число штук в упаковке.

### II. Дозировка препаратов железа

Доза препарата железа рассчитывается конкретному больному с учетом:

⇒ степени анемического состояния (I, II, III степень);

⇒ массы тела больного;

⇒ терапевтического плана лечения ЖДА, используемого в данном лечебном учреждении.

Это чрезвычайно важный принцип терапии. Большинство случаев неэффективной терапии препаратами железа возникает из-за неадекватной (заниженной) дозировки препаратов. Расчет дозы препаратов железа важен в педиатрической практике, в которой врач имеет дело и с детьми периода новорожденности, и с подростками, иногда имеющими массу взрослого человека.

Рекомендуется использование терапевтического плана, представленного в таблице, апробированного у детей и подростков.

### Дозы пероральных препаратов железа для лечения ЖДА у детей и подростков

Возраст ребенка или подростка	Доша элементарного железа
Солевые препараты железа	
До 3-х лет	3 мг/кг/сут

Старше 3-х лет	45-60 мг/сут
Подростки	Не более 120 мг/сут
Препараты железа на основе ГПК	
Любой возраст	5 мг/кг/сут

⇒ Физиологическая анемия, развивающаяся у большинства детей в возрасте 3-4 мес., лечения не требует. Препараты железа назначаются детям из группы риска развития ЖДА: недоношенным, из многоплодной беременности, не получающим грудного вскармливания, из асоциальных семей.

### ***III. Длительность курса лечения препаратами железа***

Критерием излечения от ЖДА считается преодоление тканевой сидеропении, что может быть зафиксировано по нормализации содержания ФС, а не достижение нормального гемоглобина. Клинический опыт показал, что для этого требуется не менее 3-6 мес. В зависимости от тяжести анемии. Неуспешная терапия препаратами железа и так называемые рецидивы заболевания могут быть связаны с прекращением лечения препаратами железа по достижению нормальной концентрации гемоглобина.

### ***IV. Контроль эффективности терапии препаратами железа***

Может быть осуществлен по:

⇒ ретикулоцитарной реакции на 7-10 день от начала терапии препаратами железа;

⇒ повышению концентрации гемоглобина после 4-х недель лечения препаратами железа на 3 % по отношению к исходному содержанию до лечения;

⇒ исчезновению клинических проявлений заболевания через 1-2 мес. от начала лечения препаратами железа;

⇒ преодолению тканевой сидеропении через 3-6 мес. от начала лечения (в зависимости от степени тяжести анемии), о чем свидетельствует нормализация ФС.

Оценка первых четырех показателей особенно важна в тех случаях, когда врач не имеет возможности определения эритроцитарных индексов и биохимических показателей обмена железа.

### ***Выбор препарата железа для лечения ЖДА***

Проводится врачом с учетом возможности родителей приобрести препарат, переносимости его больным ребенком, опыта врача в применении препаратов железа.

### ***Проблемы, возникающие при лечении ЖДА солевыми препаратами железа***

⇒ Проявление токсичности солевых препаратов железа, чаще всего со стороны желудочно-кишечного тракта (запор, понос, тошнота, рвота).

⇒ Возможность передозировки и даже отравлений вследствие пассивного, неконтролируемого всасывания.

⇒ Выраженный металлический привкус и окрашивание эмали зубов и десен, иногда стойкое.

⇒ Взаимодействие с пищей и лекарственными препаратами.

⇒ Частый отказ пациентов от лечения: до 30-35 % начавших лечение больных его не завершают.

**Свойства и преимущества препаратов на основе гидроксидполимальтозного комплекса (ГПК):**

⇒ высокая эффективность;

⇒ высокая безопасность – нет риска передозировки, интоксикации и отравления;

⇒ отсутствие потемнения зубов и десен;

⇒ приятный вкус, который нравится детям;

⇒ отличная переносимость, которая определяет регулярность лечения;

⇒ отсутствие взаимодействия с медикаментами и продуктами питания;

⇒ наличие антиоксидантных свойств;

⇒ существование лекарственных форм для всех возрастных групп (капли, сироп, жевательные таблетки, разовые ампулы, препарат железа с фолиевой кислотой для беременных женщин).

Парентеральные (внутримышечные, внутривенные) препараты железа показаны при:

⇒ тяжелой форме ЖДА (< 3 % больных);

⇒ непереносимости оральных препаратов железа;

⇒ наличии язвенной болезни или операций на ЖКТ, даже в анамнезе;

⇒ необходимости быстрого насыщения организма железом.

Применение парентеральных препаратов железа проводится в стационарных условиях и требует динамического клинического наблюдения и лабораторного контроля.

**Диспансерное наблюдение детей с ЖДА**

Рекомендуется диспансерное наблюдение детей, больных ЖДА, в течение 1 года. Декретированные сроки контроля показателей гемограммы определены в 1, 3, 4 и 6 мес. от начала терапии.

**Проведение профилактических прививок у детей с ЖДА**

Не противопоказано, должно проводиться по графику и не требует нормализации гемоглобина, так как количество иммунокомпетентных клеток достаточно.

**Профилактика ЖДА у детей и подростков**

⇒ **Первичной профилактикой ЖДА** является сбалансированное, полноценное питание, поэтому первой рекомендацией врача-педиатра является рекомендация по правильному питанию.

⇒ **Вторичной профилактикой ЖДА** является активное выявление больных в процессе диспансеризации, медицинских осмотров и при каждом посещении ребенком врача.

### Список некоторых пероральных препаратов железа

Препарат	Состав препарата (в одном драже, таблетке, в 1 мл каплей или сиропа)	Форма выпуска	Содержание элемента железа
Активферрин	Сульфат железа 113,85 мг, D, L-серин 129 мг в 1 капсуле	Капсулы в блистере 10 капсул, по 2 и 5 блистеров в упаковке	Fe <sup>2+</sup> : 34,5 мг в капсуле
Активферрин	Сульфат железа 47,2 мг, D, L-серин 35,6 мг, глюкоза и фруктоза 151,8 мг, калия сорбат 1 мг в 1 мл каплей	Капли для приема внутрь, 30 мл по флаконе	Fe <sup>2+</sup> : 9,48 мг в 1 мл
Активферрин	Сульфат железа 171 мг, D, L-серин 129 мг, глюкоза, фруктоза в 5 мл сиропа	Сироп, 100 мл во флаконе	Fe <sup>2+</sup> : 34 мг в 5 мл
Мальтофер	Гидроксид-полимальтозный комплекс	Раствор для приема внутрь, 30 мл во флаконе с капельницей	Fe <sup>3+</sup> : 50 мг в 1 мл раствора (20 каплей)
Мальтофер-Фол	Гидроксид-полимальтозный	Жевательные таблетки, 10	Fe <sup>3+</sup> : 1000 мг в 1

Препарат	Состав препарата (в одном драже, таблетке, в 1 мл капле или сиропа)	Форма выпуска	Содержание элемента железа
	комплекс, фолиевая кислота 0,35 мг в 1 таблетке	таблеток в блистере, по 3 блистера в упаковке	таблетке
Мальтофер	Гидроксид-полимальтозный комплекс	Жевательные таблетки, 10 таблеток в блистере, по 3 и 50 блистеров в упаковке	Fe <sup>3+</sup> : 100 мг в 1 таблетке
Мальтофер	Гидроксид-полимальтозный комплекс	Сироп, 150 мл во флаконе	Fe <sup>3+</sup> : 10 мг в 1 мл
Сорбифер Дурулес	Сульфат железа 320 мг, аскорбиновая кислота 60 мг	Таблетки, покрытые оболочкой, по 30 и 50 таблеток во флаконе	Fe <sup>2+</sup> : 100 мг в 1 таблетке
Тардиферон	Сульфат железа 256,3 мг, мукопротеоза 80 мг, аскорбиновая кислота 30 мг	Таблетки, покрытые оболочкой, 10 таблеток в блистере, 3 блистера в упаковке	Fe <sup>2+</sup> : 80 мг
Тотема	В 10 мл раствора содержится: 50 мг глюконата железа, 1,33 мг глюконата марганца, 0,7 мг глюконата меди, глицерол, глюкоза, сахароза, лимонная кислота, цитрат натрия и др.	Раствор для приема внутрь, ампулы по 10 мл, по 20 шт. в упаковке	Fe <sup>2+</sup> : 5 мг в 1 мл
Ферретаб комп.	Фумарат железа 154 мг, фолиевая кислота 0,5 мг	Капсулы, 10 капсул в блистере, 3 блистера в упаковке	Fe <sup>2+</sup> : 50 мг в капсуле
Ферро	Сульфат же-	Драже, в	Fe <sup>2+</sup> : 10

Препарат	Состав препарата (в одном драже, таблетке, в 1 мл капле или сиропа)	Форма выпуска	Содержание элемента железа
Флекс	леза 50 мг, аскорбиновая кислота 30 мг	упаковке 100 шт.	мг в 1 драже
Ферронал	Глюконат железа 300 мг в 1 таблетке	Таблетки, покрытые оболочкой, в блистере 10 таблеток, 1 блистер в упаковке	Fe <sup>2+</sup> : 30 мг в таблетке
Хеферол	Фумарат железа 350 мг в 1 капсуле	Капсулы, во флаконе 30 шт.	Fe <sup>2+</sup> : 115 мг в капсуле
Феррум Лек	Гидроксид-полимальтозный комплекс	Жевательные таблетки, 10 таблеток в стрипе, 3 стрипа в упаковке	Fe <sup>3+</sup> : 100 мг в 1 таблетке
Феррум Лек	Гидроксид-полимальтозный комплекс	Сироп, 100 мл во флаконе	Fe <sup>3+</sup> : 10 мг в 1 мл
Ферлатум	Протеин сукцинилат железа 800 мг в 15 мл	Раствор для приема внутрь, 15 мл во флаконе, 10 флаконов в упаковке	Fe <sup>2+</sup> : 40 мг в 15 мл
Фенюл	Сульфат железа 150мг, аскорбиновая кислота 50 мг, рибофлавин 2 мг, тиамин 2 мг, никотинамид 15 мг, пиридоксин гидрохлорид 1 мг, пантотеновая кислота 2,5 мг	Капсулы, 10 капсул в блистере, 1 блистер в упаковке	Fe <sup>2+</sup> : 45 мг в 1 капсуле

**ВАКЦИНАЦИЯ**  
**Приложение № 1**  
**к приказу Минздрава России от 27.06.2001 № 229**

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КАЛЕНДАРЬ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВОК**

(в ред. Приказа Минздравсоцразвития РФ от 17.01.2006 № 27)

<b>Возраст</b>	<b>Наименование прививки</b>
Новорожденные (в первые 12 часов жизни)	Первая вакцинация против вирусного гепатита В
Новорожденные (3-7 дней)	Вакцинация против туберкулеза
1 месяц	Вторая вакцинация против вирусного гепатита В
3 месяца	Первая вакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка, полиомиелита
4,5 месяца	Вторая вакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка, полиомиелита
6 месяцев	Третья вакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка, полиомиелита. Третья вакцинация против вирусного гепатита В
12 месяцев	Вакцинация против кори, краснухи, эпидемического паротита
18 месяцев	Первая ревакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка, полиомиелита

<b>Возраст</b>	<b>Наименование прививки</b>
20 месяцев	Вторая ревакцинация против полиомиелита
6 лет	Ревакцинация против кори, краснухи, эпидемического паротита
7 лет	Ревакцинация против туберкулеза. Вторая ревакцинация против дифтерии, столбняка
13 лет	Вакцинация против краснухи (девочки). Вакцинация против вирусного гепатита В (ранее не привитые)
14 лет	Третья ревакцинация против дифтерии, столбняка. Ревакцинация против туберкулеза. Третья ревакцинация против полиомиелита
Взрослые	Ревакцинация против дифтерии, столбняка – каждые 10 лет от момента последней ревакцинации
Дополнительная иммунизация населения против гепатита В, краснухи, полиомиелита инактивированной вакциной и гриппа (раздел введет Приказом Минздравсоцразвития РФ от 17.01.2006 № 27)	
Дети от 1 до 17 лет, взрослые от 18 до 35 лет, не привитые ранее	Вакцинация против вирусного гепатита В
Дети от 5 до 17 лет, девушки от 18 до 25 лет	Вакцинация против краснухи лиц, не болевших и не привитых ранее
Дети раннего возраста с клиническими признаками иммунодефицитного состояния (частые гнойничковые заболевания); ВИЧ-инфицированные или рожденные от ВИЧ-инфицированных матерей; с установленным диагнозом онкогематологических заболеваний и/или длительно получающие иммуносупрессивную терапию; дети, находящиеся на 2 этапе выхаживания и достигшие 3-месячного возраста; воспитанники домов ребенка (вне зависимости от состояния здоровья); дети из семей, где имеются больные с иммунодефицитными заболеваниями	Вакцинация против полиомиелита инактивированной вакциной
Дети, посещающие дошкольные	Вакцинация против

Возраст	Наименование прививки
учреждения, учащиеся 1-4 классов, медицинских работники, работники образовательных учреждений, взрослые старше 60 лет	гриппа

**Примечания:**

1. Иммунизация в рамках национального календаря профилактических прививок проводится вакцинами отечественного и зарубежного производства, зарегистрированными и разрешенными к применению в установленном порядке в соответствии с инструкциями по их применению.

2. Детям, родившимся от матерей, носителей вируса гепатита В или больных вирусным гепатитом В в третьем триместре беременности вакцинация против вирусного гепатита В проводится по схеме 0-1-2-12 месяцев.

3. Вакцинация против гепатита В в 13 лет проводится ранее не привитым по схеме 0-1-6 месяцев.

4. Вакцинация против краснухи проводится девочкам в 13 лет, ранее не привитым или получившим только одну прививку.

5. Ревакцинация против туберкулеза проводится не инфицированным микобактериями туберкулеза туберкулиноотрицательным детям.

6. Ревакцинация против туберкулеза в 14 лет проводится не инфицированным микобактериями туберкулеза туберкулиноотрицательным детям, не получившим прививку в 7 лет.

7. Применяемые в рамках национального календаря профилактических прививок вакцины (кроме БЦЖ) можно вводить одновременно разными шприцами в разные участки тела или с интервалом в 1 месяц.

8. При нарушении срока начала прививок последние проводят по схемам, предусмотренным настоящим календарем и инструкциями по применению препаратов.

## **ЭПИДЕМИОЛОГИЯ**

### **Сроки инкубации при воздушно-капельных инфекциях**

Название инфекции	Минимальный срок инкубации	Оптимальный срок инкубации	Максимальный срок инкубации
Аденовирусная инфекция	4 дня	5-7 дней	14 дней
Герпес	2 дня	4 дня	12 дней
Грипп	Несколько часов	1 день	2 дня
Дифтерия	2 дня	3-5 дней	10 дней, карантин 7 дней
Коклюш	2 дня	5-7 дней	14 дней
Корь	9 дней	12-15 дней	17-21 день
Краснуха	11 дней	15-18 дней	24 дня
Менингококковая инфекция	Несколько часов	3-4 дня	10 дней
Вирусный мононуклеоз	4 дня	6-8 дней	15 дней
Ветряная оспа	10 дней	13-17 дней	21-23 дня
Парагрипп	Несколько часов	5-7 дней	7 дней
Эпидпаротит	11 дней	15-19 дней	23 дня
Скарлатина	Несколько часов	3-6 дней	12 дней, карантин 7 дней
Псевдотуберкулез	3 дня	8-10 дней	21 день, карантин 18 дней

### Сроки инкубационного периода при желудочно-кишечных инфекциях

Название инфекции	Минимальный срок инкубации	Оптимальный срок инкубации	Максимальный срок инкубации
Вирусный	15 дней	20-30	45 дней,

гепатит А		дней	карантин 35 дней
Вирусный гепатит В	50 дней	60-120 дней	180 дней
Дизентери я	Нескольк о часов	2-3 дня	7 дней
Полиомие лит	5 дней	10-12 дней	35 дней, карантин 20 дней
Ротавирус ная инфекция	Нескольк о часов	1-2 дня	3 дня
Сальмонел лез	Нескольк о часов	1-2 дня	3 дня, карантин 7 дней
Брюшной тиф	7 дней	14 дней	25 дней, карантин 21 день
Холера	Нескольк о часов	1-3 дня	5 дней
Энтеровир усная инфекция	2 дня	3-4 дня	14 дней
Эшерихио зы	3 дня	4-5 дней	8 дней

### Перечень мероприятий в очаге инфекции

Название инфекции	Обязател ьная заклучит ельная дезинфек ция	Экстренная вакцинаци я (возраст)	Пассив- ная имму- низация и др. мероприятия
Коклюш	–	–	+ (до 2 лет)
Ветряная оспа	–	–	–
Корь*	–	+ (1-25 лет)	+ (до 1 года)
Краснуха*	–	+ (серонегативных)	–
Эпидемич еский Паротит**	–	+ (1-25 лет)	+ (до 1 года)

Грипп	–	+ (с 6 месяцев)	+ (тяжелые формы)
Дифтерия	+	+	–
Скарлатин	–	–	–
а Полиомиелит	+	+	+
Вирусный гепатит	+	–	+
Брюшной тиф	+	+(с 7 лет)	– (фагирование)
Энтеровирусные инфекции	+	–	–
Холера	+	+(с 2 лет)	– (антибиотики)
Дизентерия, сальмонеллез и др. ОКИ	+	–	– (фагирование)
Глистные инвазии***	+	–	–
Грибковые заболевания (микроспория, парша)	+		
Чесотка	+	–	–

**Примечание:**

\*экстренная вакцинация проводится в первые 72 часа после контакта с больным;

\*\*экстренная вакцинация проводится до 7 дня после контакта с больным;

\*\*\*профилактическое лечение детей допускается мебендазолом или левамизолом при контакте с больным энтеробиозом.

**Принципы наблюдения больных инфекциями в амбулаторных условиях**

Название болезни	Обследование в начале болезни	Сроки изоляции больного	Критерии выписки и допуска рековалесценто в детский коллектив
Корь	Кровь на РПГА	5 дней с момента появления сыпи; 10 дней – при наличии осложнений	Клиническое выздоровление
Дифтерия	Мазок из зева и носа на BL (токсигенность), микроскопия мазка	В зависимости от тяжести болезни госпитализация на срок от 14 до 56 дней (осложнения)	Клиническое выздоровление + 2 отрицательных мазка из зева и носа на дифтерийную палочку
Ветряная оспа		5 дней с момента регистрации последнего пузырькового элемента, не меньше 9 дней от начала болезни	Клиническое выздоровление (наличие корочек не препятствует допуску)
Коклюш	2 мазка из зева, взятых ежедневно или через день; кровь на РСК с коклюшным антигеном	14 дней от начала болезни для детей до 7 лет, клиническое выздоровление для детей старше 7 лет	Клиническое выздоровление + 2 отрицательных мазка из зева, взятых через день
Скарлатина	Общий анализ мочи на 10 день, крови и мочи на 21 день от начала болезни	22 дня от начала болезни (строгая изоляция на 10 дней + 12 дней домашнего режима)	Клиническое выздоровление и отсутствие осложнений

Название болезни	Обследование в начале болезни	Сроки изоляции больного	Критерии выписки и допуска рековалесценто в детский коллектив
Эпид. паротит		9 дней от начала болезни при железистой форме, при нервной форме, орхите - госпитализация больше 20 дней)	Клиническое выздоровление
Краснуха		4 дня от начала высыпаний	Клиническое выздоровление
Грипп, ОРВИ	Смывы из носоглотки на вирусы, РИФ	Не меньше 7 дней от начала болезни	Клиническое выздоровление
Вирусный гепатит А	АлАТ, тимоловая пр., билирубин, маркеры гепатита (анти НА-VIgM)	Ликвидация желтухи, снижение активности трансаминаз, нормализация самочувствия, 35 дней	Клинико-лабораторное выздоровление
Вирусный гепатит В, С, Д и др.	То же + маркеры парентеральных гепатитов (ДНК, HBV, РНК HCV, анти HbcAgM и др.)	Ликвидация желтухи, снижение активности, трансаминаз, нормализация самочувствия, 35 дней	Клинико-лабораторное выздоровление
КИНЭ	Бак. Посев кала до начала а/б терапии, копро-	Не меньше 7 дней от начала болезни	Клиническое выздоровление без контрольного бак. посева

Название болезни	Обследование в начале болезни	Сроки изоляции больного	Критерии выписки и допуска рековалесценто в детский коллектив
	грамма		кала
Дизентерия, сальмонеллез, эшерихиоз и др. бактериально подтвержденные ОКИ	Бак. посев кала 1-кратно до начала а/б терапии, копрограмма	Не меньше 7 дней от начала болезни	Клиническое выздоровление + 1 отр. посев кала (для сальмонеллеза – 2 отр. посева кала)
Пседотуберкулез	Посев кала, кровь на РНГА в динамике	20 дней от начала болезни	Клиническое выздоровление + 1 отр. посев кала (2 – при бактериологически подтвержденной болезни)

**Медицинское наблюдение за детьми, находившимися в контакте с инфекционными больными**

Наименование болезни	В семье		В коллективе детского сада, школы
	Больной дома	Больной в больнице	
Корь (экстр. вакцинация или иммуноглобулин 1,5-3 мл)	21 день	21 день	21 день от последнего контакта (карантин)
Ветряная оспа (иммуноглобулин)	21 день	21 день	21 день от последнего контакта (карантин)
Коклюш (иммуноглобулин)	14 дней, бак.	7 дней, бак. обследования	7 дней (карантин) и

Наименование болезни	В семье		В коллективе детского сада, школы
	Больной дома	Больной в больнице	
по 3 мл ч/день)	обследование 2 раза детям до 7 лет	не 2 раза детям до 7 лет	бак. Обследование 2 раза детям до 7 лет
Скарлатина	17 дней	7 дней	7 дней
Эпидемический паротит (экстр. Вакцинация)	21 день	21 день	21 день
Краснуха	–	–	21 день
Грипп, ОРВИ	7 дней	7 дней	7 дней
КИНЭ, дизентерия, эшерихиоз, сальмонеллез и др. (фагирование)	7 дней	7 дней	7 дней
Энтеровирусная инфекция	10 дней	10 дней	10 дней
Вирусный гепатит А (экстр. иммуноглобулин)	35 дней	35 дней	35 дней (мед. наблюдение врача 1 раз в неделю)
Брюшной тиф и паратифы (экстр. вакцинация детям старше 7 лет, фаг)	–	21 день, обследование кала 1 раз	21 день, обследование кала 1 раз
Менингококковая инфекция (экстр. Вакцинация или иммуноглобулин)	–	10 дней + 1 отр. мазок из носоглотки. Носители могут лечиться дома (4 дня – макролиды, левомицетин и др.)	10 дней наблюдение, 1 отр. бак. посев из носоглотки
Дифтерия (экстренная вакцинация)	–	7 дней, бак. посев мазка из носа и зева 1 раз (отр.)	7 дней, бак. посев мазка из носа и зева 1 раз (отр.)

Наименование болезни	В семье		В коллективе детского сада, школы
	Больной дома	Больной в больнице	
Полиомиелит (экстренная вакцинация ОПВ)	–	20 дней. Изоляция не нужна при экстр. вакцинации	20 дней

### Правила допуска в коллектив больных, перенесших воздушно-капельные инфекции

Инфекция	Сроки заразительности	Обследование
Менингококковая	Клиническое выздоровление, нормализация ликвора	Отриц. посев через 3-5 дней после выписки
Дифтерия	Клиническое выздоровление	2 контрольных отриц. посева через 3 дня после отмены антибиотиков с интервалом в 2 дня
Эпид. паротит	10 дней – железистая форма; 21 день – менингит, нормальный ликвор	
Псевдотуберкулез	21 день от начала заболевания	1 контрольный отрицательный посев кала
Грипп, ОРВИ	Клиническое выздоровление	
Корь	5 дней с момента появления сыпи, 10 дней – при осложнении	
Скарлатина	10 дней при легких и средне-тяжелых формах + 12 дней реконвалесценции	
Краснуха	Через 5 дней после высыпания	
Коклюш	25 дней от начала	2 контрольных

	болезни	отрицательных посева мокроты
Ветряная оспа	5 дней с момента появления последнего элемента	

**Правила допуска в коллектив больных, перенесших кишечные инфекции**

Инфекция	Сроки заразительности	Обследование
Брюшной тиф	14 дней нормотерапии без антибиотиков; 21 день нормотерапии с антибиотиками	3 посева кала, мочи, 1 – желчи
Сальмонеллез	Клиническое выздоровление. Нормализация стула	2 отрицательных посева кала
Дизентерия	Клиническое выздоровление	1 отрицательный посев кала
Колиэнтерит	Клиническое выздоровление	Дети до 2-х лет подлежат обследованию на патогенную E. coli в стационаре
КИНЭ	Клиническое выздоровление	Без посева
Энтеровирусная инфекция	Клиническое выздоровление. Нормализация ликвора	Без обследования
Полиомиелит	Паралитические формы – 40 дней. Легкие формы – 20 дней	Без обследования
Вирусный гепатит А	Клиническое выздоровление	Трансаминазы в 3 раза выше нормы

**НОРМАТИВЫ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА**  
**(Возрастно-половые нормативы развития детей**  
**Таблицы оценки физического развития детей раннего возраста**

Длина тела (рост) мальчиков, см

В возраст	Центили													
	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
0	6,5	4	8,0	4	9,8	4	1,3	5	2,3	5	3,5	5	5,0	5
1 мес.	9,5	4	1,2	5	2,7	5	4,5	5	5,6	5	6,5	5	7,3	5
2 мес.	2,6	5	3,8	5	5,3	5	7,3	5	8,2	5	9,4	5	0,9	6
3 мес.	5,3	5	6,5	5	8,1	5	0,0	6	0,9	6	2,0	6	3,8	6
4 мес.	7,5	5	8,7	5	0,6	6	2,0	6	3,1	6	4,5	6	6,3	6
5 мес.	9,9	5	1,1	6	2,3	6	4,3	6	5,6	6	7,0	6	8,9	6
6 мес.	1,7	6	3,0	6	4,8	6	6,1	6	7,7	6	9,0	6	1,2	7
7 мес.	3,8	6	5,1	6	6,3	6	8,0	6	9,8	6	1,1	7	3,5	7
8 мес.	5,5	6	6,8	6	8,1	6	0,0	7	1,3	7	3,1	7	5,3	7
9 мес.	7,3	6	8,2	6	9,8	6	1,3	7	3,2	7	5,1	7	8,8	7
10 мес.	8,8	6	9,1	6	1,2	7	3,0	7	5,1	7	6,9	7	8,8	7
11 мес.	0,1	7	1,3	7	2,6	7	4,3	7	6,2	7	8,0	7	0,3	8
12 мес.	1,2	7	2,3	7	4,0	7	5,5	7	7,3	7	9,7	7	1,7	8
15 мес.	4,8	7	5,9	7	7,1	7	9,0	7	1,0	8	3,0	8	5,3	8
18 мес.	6,9	7	8,4	7	9,8	7	1,7	8	3,9	8	5,9	8	9,4	8
21 мес.	9,3	7	0,8	8	2,3	8	4,3	8	6,5	8	8,3	8	1,2	9

В возраст	Центили											
	3	0	1	5	2	0	5	7	0	9	7	9
2	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9
года	1,3	3,0	4,5	6,8	9,0	0,8	4,0					
27	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9
мес.	3,0	4,9	6,8	8,7	1,3	3,9	6,8					
30	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9
мес.	4,5	7,0	9,0	1,3	3,7	5,5	9,0					
33	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	1	1
мес.	6,3	8,8	1,3	3,5	6,0	8,1	01,2					
3	8	9	9	9	9	9	9	9	1	1	1	1
года	8,0	0,0	2,3	6,0	9,8	02,0	04,5					
3,	9	9	9	9	9	9	9	1	1	1	1	1
5 года	0,3	2,6	5,0	9,1	02,5	05,0	07,5					
4	9	9	9	9	1	1	1	1	1	1	1	1
года	3,2	5,5	8,3	02,0	05,5	08,0	10,6					
4,	9	9	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5 года	6,0	8,3	01,2	05,1	08,6	11,0	13,6					
5	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
лет	8,9	01,5	04,4	08,3	12,0	14,5	17,0					
5,	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5 лет	01,8	04,7	07,8	11,5	15,1	18,0	20,6					
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
лет	05,0	07,7	10,9	15,0	18,7	21,1	23,8					
6,	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5 года	08,0	10,8	13,8	18,2	21,8	24,6	27,2					
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
лет	11,0	13,6	16,8	21,2	25,0	28,0	30,6					
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
лет	16,3	19,0	22,1	26,9	30,8	34,5	37,0					
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
лет	21,5	24,7	25,6	33,4	36,3	40,3	43,0					
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
лет	26,3	29,4	33,0	37,8	42,0	46,7	49,2					
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
лет	31,3	34,5	38,5	43,2	48,3	52,9	56,2					
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
лет	36,2	40,0	43,6	49,2	54,5	59,5	63,5					
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
лет	41,8	45,7	49,8	54,8	60,6	66,0	70,7					
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

В озраст	Центили						
	3	0	1	2	5	7	9
лет	48,3	52,3	56,2	61,2	67,7	72,0	76,7
15 лет	54,6	58,6	62,5	66,8	73,5	77,6	81,6
16 лет	58,8	63,2	66,8	73,3	77,8	82,0	86,3
17 лет	62,8	66,6	71,6	77,3	81,6	86,0	88,5

**Длина тела (рост) девочек, см**

В озраст	Центили						
	3	0	1	2	5	7	9
0	5,8	7,5	9,8	0,7	2,0	3,1	3,9
1 мес.	8,5	0,3	2,1	3,5	5,0	6,1	7,3
2 мес.	1,2	3,3	5,2	6,8	8,0	9,3	0,6
3 мес.	4,0	6,2	7,6	9,3	0,7	1,8	3,6
4 мес.	6,7	8,4	0,0	1,2	2,8	4,0	5,7
5 мес.	9,1	0,8	2,0	3,8	5,1	6,0	8,0
6 мес.	0,8	2,5	4,1	5,5	7,1	8,8	0,0
7 мес.	2,7	4,1	5,9	7,5	9,2	0,4	1,9
8 мес.	4,5	6,0	7,5	9,0	0,5	2,5	3,7
9 мес.	6,0	7,5	9,1	0,2	2,0	4,1	5,5
10 мес.	7,5	9,0	0,3	1,9	3,2	5,3	6,8
11 мес.	8,9	0,1	1,5	3,0	4,7	6,5	8,1
12							

В возраст	Центили											
	3	0	1	5	2	0	5	7	0	9	7	9
мес.	0,1	1,4	2,8	4,1	5,8	8,0	9,6					
15 мес.	2,9	4,5	6,0	7,1	9,1	1,5	3,4					
18 мес.	5,8	7,1	8,9	9,9	2,1	4,5	6,8					
21 мес.	8,0	9,5	1,2	2,9	4,5	7,5	9,5					
24 мес.	0,1	1,7	3,3	5,2	7,5	0,1	2,5					
27 мес.	2,0	3,5	5,4	7,4	0,1	2,4	5,0					
30 мес.	3,8	5,7	7,7	9,8	2,3	5,0	7,3					
33 мес.	5,8	7,6	9,8	1,7	4,8	7,0	9,7					
3 года	9,0	0,8	3,0	5,5	8,1	00,7	03,1					
3, 5 года	1,3	3,5	5,6	8,5	01,4	03,5	06,0					
4 года	4,0		8,5	01,5	04,1	06,9	09,7					
4, 5 года	6,8	9,3	01,5	04,4	07,4	10,5	13,2					
5 лет	9,9	02,5	04,7	07,5	10,7	13,6	16,7					
5, 5 лет	02,5	05,2	08,0	10,7	14,3	17,0	20,0					
6 лет	05,3	08,0	10,9	14,1	18,0	20,6	24,0					
6, 5 года	08,1	10,5	14,0	17,6	21,3	24,2	27,5					
7 лет	11,1	13,6	16,9	20,8	24,8	28,0	31,3					
8 лет	16,5	19,3	23,4	27,2	31,0	34,3	37,7					
9 лет	22,0	24,8	28,4	32,8	37,0	40,5	44,8					
10 лет	27,0	30,5	34,3	39,0	42,9	46,7	51,0					

В озраст	Центили													
	3	0	1	5	2	0	5	7	0	9	7	9		
11 лет	31,8	1	36,2	1	40,2	1	45,3	1	48,8	1	53,2	1	57,7	1
12 лет	37,6	1	42,2	1	45,9	1	50,4	1	54,2	1	59,2	1	63,2	1
13 лет	43,0	1	48,3	1	51,8	1	55,5	1	59,8	1	63,7	1	68,0	1
14 лет	47,8	1	52,6	1	55,4	1	59,0	1	63,6	1	67,7	1	71,2	1
15 лет	50,7	1	54,4	1	57,2	1	61,2	1	66,0	1	69,2	1	73,4	1
16 лет	51,6	1	55,2	1	58,0	1	62,5	1	66,8	1	70,2	1	73,8	1
17 лет	52,2	1	55,8	1	58,6	1	62,8	1	69,2	1	70,4	1	74,2	1

#### Масса тела мальчиков, кг

Во зраст	Центили													
	3	0	1	5	2	0	5	7	0	9	7	9		
0	,7	2	,9	2	,1	3	,4	3	,7	3	,9	3	,2	4
1 мес.	,3	3	,6	3	,0	4	,3	4	,7	4	,1	5	,4	5
2 мес.	,9	3	,2	4	,6	4	,1	5	,6	5	,0	6	,4	6
3 мес.	,5	4	,9	4	,3	5	,8	5	,4	6	,0	7	,3	7
4 мес.	,1	5	,5	5	,0	6	,5	6	,2	7	,6	7	,1	8
5 мес.	,6	5	,1	6	,5	6	,1	7	,8	7	,3	8	,8	8
6 мес.	,1	6	,6	6	,1	7	,6	7	,4	8	,0	9	,4	9
7 мес.	,6	6	,1	7	,6	7	,2	8	,9	8	,5	9	,9	9
8 мес.	,1	7	,5	7	,0	8	,6	8	,4	9	0,0	1	0,5	1

Во зрст	Центили													
	3	0	1	5	2	0	5	7	0	9	7	9		
9 мес.	,5	7	,9	7	,4	8	,1	9	,8	9	0,5	1	1,0	1
10 мес.	,9	7	,3	8	,8	8	,5	9	0,3	1	0,9	1	1,4	1
11 мес.	,2	8	,6	8	,1	9	,8	9	0,6	1	1,2	1	1,8	1
12 мес.	,1	8	,9	8	,4	9	0,0	1	0,9	1	1,6	1	2,1	1
15 мес.	,2	9	,6	9	0,1	1	0,8	1	1,7	1	2,4	1	3,0	1
18 мес.	,7	9	0,2	1	0,7	1	1,3	1	2,4	1	3,0	1	3,7	1
21 мес.	0,2	1	0,6	1	1,2	1	2,0	1	2,9	1	3,6	1	4,3	1
24 мес.	0,6	1	1,0	1	1,7	1	2,6	1	3,5	1	4,2	1	5,0	1
27 мес.	1,0	1	1,5	1	2,2	1	3,1	1	4,1	1	4,8	1	5,6	1
30 мес.	1,4	1	1,9	1	2,6	1	3,7	1	4,6	1	5,4	1	6,1	1
33 мес.	1,6	1	2,3	1	3,1	1	4,2	1	5,2	1	6,0	1	6,8	1
3 года	2,1	1	2,8	1	3,8	1	4,8	1	6,0	1	6,9	1	7,1	1
3, 5 года	2,7	1	3,5	1	4,3	1	5,6	1	6,8	1	7,9	1	8,8	1
4 года	3,4	1	4,2	1	5,1	1	6,4	1	7,8	1	9,4	1	0,3	2
4, 5 года	4,0	1	4,9	1	5,9	1	7,2	1	8,8	1	0,3	2	1,6	2
5 лет	4,8	1	5,7	1	6,8	1	8,3	1	0,0	2	1,7	2	3,4	2
5, 5 лет	5,5	1	6,6	1	7,7	1	9,3	1	1,3	2	3,2	2	4,9	2
6 лет	6,3	1	7,5	1	8,8	1	0,4	2	2,6	2	4,7	2	6,7	2
6, 5 года	7,2	1	8,6	1	9,9	1	1,6	2	3,9	2	6,3	2	8,8	2
7		1		1		2		2		2		2		3

Во зрост	Центили											
	3	0	1	5	2	0	5	7	0	9	7	9
лет	8,0	9,5	1,0	2,9	5,4	8,0	0,8					
8 лет	0,0	1,5	3,3	5,5	8,3	1,4	5,5					
9 лет	1,9	3,5	5,6	8,1	1,5	3	5,1	9,1				
10 лет	3,9	5,6	8,2	1,4	3	5,1	9,7	4,7				
11 лет	6,0	8,0	1,0	3	4,9	9,9	4,9	1,5				
12 лет	8,2	0,7	4,4	3	8,8	5,1	0,6	8,7				
13 лет	0,9	3,8	8,0	3,4	4	0,6	6,8	6,0				
14 лет	4,3	8,0	2,8	4	8,8	6,6	3,4	3,2				
15 лет	8,7	3,0	8,3	4,8	5	2,8	0,0	0,1				
16 лет	4,0	8,3	4,0	1,0	6	9,6	6,5	4,7				
17 лет	9,3	4,6	9,8	6,3	6	4,0	7	0,1	7,8			

### Масса тела девочек, кг

Во зрост	Центили											
	3	0	1	5	2	0	5	7	0	9	7	9
0	,6	,8	,0	,3	,7	,9	,1					
1 мес.	,3	,6	,8	,2	,5	,7	,1					
2 мес.	,8	,2	,5	,8	,2	,5	,9					
3 мес.	,4	,8	,2	,5	,9	,3	,7					
4 мес.	,0	,4	,8	,2	,6	,0	,5					
5												

Во зрост	Центили											
	3	0	1	5	2	0	5	7	0	9	7	9
мес.	,5	,9	,3	,7	,2	,7	,1					
6 мес.	,9	,3	,8	,3	,8	,7	,3	,8	,3	,7	,8	,1
7 мес.	,4	,8	,3	,7	,4	,8	,9	,3	,9	,8	,3	
8 мес.	,7	,2	,6	,2	,8	,8	,3	,7	,3	,7		
9 мес.	,1	,5	,0	,6	,2	,8	,9	,7	,7	0,1		
10 мес.	,4	,9	,4	,0	,6	,9	,9	0,1	0,5			
11 мес.	,7	,3	,7	,3	,9	,9	,9	0,5	0,9			
12 мес.	,0	,5	,0	,6	0,2	0,8	1	0,8	1			
15 мес.	,6	,2		0,	0,9	1	1	1,5	2,1			
18 мес.	,2	,8	0,3	0,	1,5	1	1	2,2	2,8			
21 мес.	,7	0,3	0,6	1,0	2,2	1	1	2,8	3,4			
27 мес.	0,2	0,8	1,3	2,0	2,8	1	1	3,5	4,1			
30 мес.	0,6	1,2	1,7	2,0	3,3	1	1	4,2	4,8			
33 мес.	1,0	1,6	2,3	3,0	3,9	1	1	4,8	5,5			
3 года	1,5	2,1	2,7	4,0	4,5	1	1	5,4	6,3			
4 года	1,7	2,5	3,3	3,0	5,5	1	1	6,5	7,6			
5 года	2,3	3,4	4,0	5,0	6,4	1	1	7,7	8,6			
4,5 года	3,0	4,0	4,8	5,0	7,6	1	1	8,9	0,0			
4,5 года	3,9	4,8	5,8	6,0	8,5	1	1	0,3	1,5			
5 лет	4,7	5,7	6,6	8,0	9,7	1	1	1,6	3,2			

Во зраст	Центили														
	3	0	1	5	2	0	5	7	0	9	7	9			
5, 5 лет	5,5	1	6,6	1	7,7	1	9,0	1	2	1,1	2	3,1	2	5,1	2
6 лет	6,3	1	7,4	1	8,7	1	0,0	2	2	2,5	2	4,8	2	7,1	2
6, 5 года	7,1	1	8,3	1	9,7	1	1,0	2	2	3,8	2	6,5	2	9,3	2
7 лет	7,9	1	9,4	1	0,6	2	2,0	2	2	5,3	2	8,3	2	1,6	3
8 лет	0,0	2	1,4	2	3,0	2	5,0	2	2	8,5	2	2,1	3	6,3	3
9 лет	1,9	2	3,4	2	5,5	2	8,0	2	2	2,0	3	6,3	3	1,0	4
10 лет	2,7	2	5,0	2	7,7	2	0,0	3	3	4,9	3	9,8	3	7,4	4
11 лет	4,9	2	7,8	2	0,7	3	4,0	3	3	8,9	3	4,6	4	5,2	5
12 лет	7,8	2	1,8	3	6,0	3	0,0	4	4	5,4	4	1,8	5	3,4	6
13 лет	2,0	3	8,7	3	3,0	4	7,0	4	4	2,5	5	9,0	5	9,0	6
14 лет	7,6	3	3,8	4	8,2	4	2,0	5	5	8,0	5	4,0	6	2,2	7
15 лет	2,0	4	6,8	4	0,6	5	5,0	5	5	0,4	6	6,5	6	4,9	7
16 лет	5,2	4	8,4	4	1,8	5	6,0	5	5	1,3	6	7,6	6	5,6	7
17 лет	6,2	4	9,2	4	2,9	5	7,0	5	5	1,9	6	8,0	6	6,0	7

### Сроки прорезывания молочных зубов

Возраст	Зубная формула
6-7 месяцев	— 11
8-9 месяцев	11 — 11

10 месяцев	<u>2112</u> 2112
12 месяцев	<u>2112</u> 2112
12-15 месяцев	<u>321123</u> 321123
18-20 месяцев	<u>43211234</u> 43211234
20-30 месяцев	<u>5432112345</u> 5432112345

### Сроки прорезывания постоянных зубов

Возраст в годах	Мальчики	Девочки
5,5	от 0 до 3	от 0 до 5
6,0	от 1 до 5	от 1 до 6
6,5	от 3 до 8	от 3 до 9
7,0	от 5 до 10	от 6 до 11
7,5	от 8 до 12	от 8 до 13
8,0	от 8 до 14	от 11 до 14
8,5	от 11 до 17	от 12 до 17
9,0	от 12 до 17	от 12 до 18
9,5	от 12 до 18	от 13 до 19
10,0	от 14 до 21	от 15 до 22
10,5	от 15 до 22	от 16 до 24
11,0	от 16 до 24	от 18 до 25
11,5	от 18 до 26	от 21 до 27
12,0	от 21 до 27	от 22 до 28
12,5	от 25 до 29	от 26 до 29

### Сроки появления ядер окостенения фаланг и эпифизов рук

Кости	Мальчики		Девочки	
	Ср едний воз раст	Станд артное отклонение	Ср едний воз раст	Станд артное отклонение

Головчатая	2 мес.	2 мес.		2 мес.
Крючковатая	3 мес.	2 мес.	2 мес.	2 мес.
Эпифиз лучевой кости	1 год 1 мес.	5 мес.	10 мес.	4 мес.
Проксимал ьная фаланга	1 год 4 мес.	4 мес.	11 мес.	4 мес.
	1 год 4 мес.	4 мес.	10 мес.	3 мес.
	1 год 5 мес.	5 мес.	11 мес.	3 мес.
Дистальная фаланга	1 год 7 мес.	7 мес.	1 год	4 мес.
Пястная кость	1 год 6 мес.	5 мес.	1 год	3 мес.
	1 год 8 мес.	5 мес.	1 год 1 мес.	3 мес.
Проксимал ьная фаланга	1 год 9 мес.	5 мес.	1 год 2 мес.	4 мес.
Пястная кость	1 год 11 мес.	6 мес.	1 год 3 мес.	4 мес.
Средняя фаланга	2 года	6 мес.	1 год 3 мес.	5 мес.
	2 года	6 мес.	1 год 3 мес.	5 мес.
	2 года 2 мес.	6 мес.	1 год 4 мес.	5 мес.
Пястная кость	2 года 2 мес.	7 мес.	1 год 5 мес.	5 мес.
Дистальная фаланга	2 года 4 мес.	6 мес.	1 год 6 мес.	1 год 3 мес.
	2 года 4 мес.	6 мес.	1 год 6 мес.	4 мес.
Трехгранная кость	2 года 6 мес.	1 год 4 мес.	1 год 9 мес.	1 год 2 мес.

Эпифиз большого пальца	2 года 8 мес.	9 мес.	1 год 6 мес.	5 мес.
Проксимал ьная фаланга	2 года 8 мес.	7 мес.	1 год 8 мес.	5 мес.
Дистальная фаланга	3 года 1 мес.	8 мес.	1 год 11 мес.	6 мес.
Средняя фаланга	3 года 3 мес.	10 мес.	1 год 10 мес.	7 мес.
Полулунна я кость	3 года 6 мес.	1 год 7 мес.	1 год 2 мес.	1 год 1 мес.
Многоугол ьные кости				
Большая	5 лет 7 мес.	1 год 7 мес.	3 года 10 мес.	1 год 2 мес.
Малая	5 лет 9 мес.	1 год 3 мес.	4 года 11 мес.	1 год
Ладьевидна я	5 лет 6 мес.	1 год 3 мес.	4 года 3 мес.	1 год
Эпифиз лучевой кости	6 лет 10 мес.	1 год 2 мес.	5 лет 9 мес.	1 год 1 мес.
Сесамовид ная	12 лет 8 мес.	1 год 6 мес.	10 лет 11 мес.	1 год 1 мес.

### Нижние границы легких

Линия	Сп рава	Слева
Средняя ключичная	VI	Нижняя граница левого легкого по среднеключичной линии отличается тем, что образует выемку для сердца и отходит от грудины на высоте ребра и круто

		спускается вниз
Средняя подмышечная	VII	IX
Лопаточная	IX- X	X
Паравертебральная	На уровне остистого отростка XI грудного позвонка	

### Возрастные нормативы частоты дыхания у детей

Возраст	Частота дыхания в минуту
Новорожденный	40-60
1-2 месяца	35-48
1-3 года	28-35
4-6 лет	24-26
7-9 лет	21-23
10-12 лет	18-20
13-15 лет	16-18

### Границы сердечной тупости при перкуссии

Граница	Возраст		
	0-1 год	2-6 лет	7-12 лет
Нижний край	II ребро	Второе межреберье	III ребро
Наружный край	1-2 см снаружи от левой сосковой линии		По сосковой линии
Правый край	Правая парастернальная	Немного внутри от парастернальной линии	Середина расстояния между правой парастернальной линией и правым краем

### Частота пульса

Возраст	Средняя	±2 сигмы
---------	---------	----------

	частота	
1-й день	140	50
1-й месяц	130	45
1-е полугодие	130	45
2-е полугодие	115	40
2-й год жизни	110	40
2-4 года	105	35
5-10 лет	95	30
11-14 лет	85	30
15-18 лет	82	25

### Средние величины систолического артериального давления

Во зраст, годы	пол	Центили						
		1	0	5	0	5	0	5
7	М	4	2	9	05	09	18	23
	Ж	3	5	00	05	13	16	18
8	М	2	5	8	06	3	20	24
	Ж	1	2	8	05	3	19	21
9	М	2	4	9	05	12	17	21
	Ж	2	4	02	07	13	18	21
10	М	2	5	00	06	12	20	23
	Ж	3	5	9	05	10	19	23
11	М	9		6	6	13	31	34
	Ж	4	6	02	07	13	21	28
12	М	3	9	0	9	18	25	37
	Ж	0	4	01	0	15	22	25
13	М	3	7	8	11	23	28	32

	Ж	7	9	04	0	18	22	26
14	М	2	5	04	13	27	33	49
	Ж	7	00	09	12	17	23	30
15	М	6	03	06	18	27	41	51
	Ж	00	01	10	12	19	27	31
16	М	02	03	0	18	22	35	43
	Ж	8	01	07	12	17	28	30
17	М	8	03	07	15	23	35	40
	Ж	7	9	04	11	16	21	28

### Средние величины диастолического артериального давления

Во зрост, годы	ол	Г	Центили					
			0	5	0	5	0	5
7	М	5	0	3	8	4	2	3
	Ж	6	9	6	2	6	1	6
8	М	4	9	4	0	6	1	5
	Ж	6	1	5	2	6	9	3
9	М	0	3	6	1	5	1	4
	Ж	8	3	7	3	7	0	3
10	М	9	2	5	2	7	1	4
	Ж	7	1	6	1	6	1	5
11	М							

Во зрст, годы	ол	Г	Центили						
				0	5	0	5	0	5
			6	0	0	9	2	1	6
	Ж		7	9	6	1	7	3	5
12	М		1	1	1	0	3	2	6
	Ж		6	0	6	2	9	3	8
13	М		3	9	7	4	7	4	7
	Ж		6	0	7	5	2	7	2
14	М		0	6	7	0	1	7	2
	Ж		0	4	0	7	1	5	7
15	М		9	5	5	5	1	0	8
	Ж		7	8	3	8	3	7	9
16	М		3	8	6	1	6	3	4
	Ж		4	7	3	8	3	8	2
17	М		5	7	4	1	5	3	3
	Ж		6	7	1	8	2	5	9

### Стадии развития вторичных половых признаков у девочек

Показатели		Стадия
		я
<b>А. Развитие молочной железы</b>		
	Железы не выделяются над грудной поверхностью	Ma0
	Железы несколько выделяются, околососковый кружок вместе с соском образуют единый конус	Ma1

	Железы значительно выделяются, вместе с соском и околососковым кружком имеют форму конуса	Ma2
	Тело железы принимает округлую форму, соски приподнимаются над околососковым кружком	Ma3
<b>Б. Оволосение лобка</b>		
	Отсутствие волос	PO
	Единичные волосы	P1
	Волосы на центральном участке лобка редкие, длинные	P2
	Волосы на всем треугольнике лобка длинные	P3
<b>В. Развитие волос в подмышечной впадине</b>		
	Отсутствие волос	AxO
	Единичные волосы	Ax1
	Волосы редкие на центральном участке впадины	Ax2
	Волосы густые, вьющиеся по всей впадине	Ax3
<b>Г. Становление менструальной функции</b>		
	Отсутствие менструаций	MeO
	1-2 менструации к моменту осмотра	Me1
	Нерегулярные менструации	Me2
	Регулярные менструации	Me3

### Стадии развития вторичных половых признаков у девочек

Показатели	Стадия
<b>А. Оволосение подмышечной впадины</b>	
Отсутствие волос	AxO
Единичные волосы	Ax1
Редкие волосы на центральном участке	Ax2
Густые прямые волосы по всей впадине	Ax3
Густые вьющиеся волосы по всей впадине	Ax4
<b>Б. Оволосение лобка</b>	
Отсутствие волос	PO
Единичные волосы	P1
Редкие волосы в центральной части	P2
Густые прямые волосы, неравномерно по всей поверхности лобка, без четких границ	P3
Густые вьющиеся волосы, равномерно по	P4

	всей поверхности лобка в виде треугольника	
	Густые выющиеся волосы, распространяющиеся на внутреннюю поверхность бедер	P5
<b>В. Рост щитовидного хряща</b>		
	Отсутствие признаков роста	L0
	Начинающееся выпячивание хряща	L1
	Отчетливое выпячивание хряща	L2
<b>Г. Изменение тембра голоса</b>		
	Детский голос	V0
	Мутация (ломка) голоса	V1
	Мужской тембр голоса	V2
<b>Д. Оволосение лица</b>		
	Отсутствие оволосения	F0
	Начинающееся оволосение над верхней губой	F1
	Жесткие волосы над верхней губой и появление волос на подбородке	F2
	Распространенное оволосение над верхней губой и на подбородке с тенденцией к слиянию, начало роста	F3
	Слияние зон роста над губой и в области подбородка, выраженный рост бакенбардов	F4
	Слияние всех зон оволосения лица	F5

## АНАЛИЗЫ

### Показатели общего анализа крови

#### (расшифровка показателей автоматического анализатора)

	WBC	Число лейкоцитов, $10^9/л$
%	NE	Нейтрофилы, %
F	LYM	Лимфоциты, %
%	MO	Моноциты, %
	EO%	Эозинофилы, %
	BA%	Базофилы, %
	NE#	Нейтрофилы, абсолютное число
F#	LYM	Лимфоциты, абсолютное число
	MO#	Моноциты, абсолютное число
	EO#	Эозинофилы, абсолютное число

BA#	Базофилы, абсолютное число
RBC	Число эритроцитов, $10^{12}/л$
HGB	Гемоглобин, g/l
HCT	Гематокрит
MCV	Средний объем эритроцита (fl)
MCH	Среднее содержание гемоглобина в эритроците (pg)
MCH	Средняя концентрация гемоглобина в эритроците
C	(g/l)
RDV	Коэффициент вариабельности эритроцитов по объему, %
PLT	Число тромбоцитов, $10^9/л$
MPV	Средний объем тромбоцита
PCT	Тромбоцит
PDV	Коэффициент вариабельности тромбоцитов по объему, %

#### **Расшифровка показателей мочи**

GLU	Глюкоза, моль/л
PRO	Белок, г/л
BIL	Билирубин, моль/л
URO	Уробилин, моль/л
PH	Показатель pH
SG	Удельный вес
BLD	Эритроциты (кровь), мг/л
KET	Кетоновые тела, моль/л
NIT	Нитриты
LEU	Лейкоциты – число в мкл (норма от NEG до 25)
TUR	Служебная отметка для прибора (в анализе не пишется)
B	
CO-	Служебная отметка для прибора (в анализе не пишется)
LOUR	

#### **Основные биохимические показатели сыворотки крови, определяемые на биохимических анализаторах**

TP	Общие белок
ALB	Альбумин
CRE	Креатинин
A	
URE	Мочевина
A	

C	URI	Мочевая кислота
	CHO	Холестерин
L	TG	Триглицериды
	TBIL	Билирубин общий
L	DBI	Билирубин прямой (конъюгированный)
	ALT	Аланинаминотрансфераза (АЛТ)
	AST	Аспаратаминотрансфераза (АСТ)
	CK	Креатинфосфокиназа (КФК)
	LDG	Лактатдегидрогеназа (ЛДГ)
	GGT	Гамма-глутамилтрансфераза (гамма-ГТ)
	ALP	Фосфатаза щелочная
	AMY	Амилаза
	CHE	Холинэстераза
	GLU	Глюкоза
	CER	Церулоплазмин
P	NA	Натрий
	K	Калий
	CA	Кальций общий
	MG	Магний
	PO4	Фосфор
	CL	Хлор
	FE	Железо

**Сопоставление показателей ручного и автоматического подсчета  
общего анализа крови**

Автоматический подсчет	Единицы измерения	Гр аницы но рмы	Ручной подсчет
HGB - гемоглобин	г/литр	12 0-160	Нь
RBC - эритроциты	10 <sup>12</sup> /л	3, 9-5,9	Эр
HCT - гематокрит	%	36 ,0-48,0	Нт
MCV -	1 мкм	80	Сферический

средний объем эритроцита	3 = 1 фемтолитр (fl)	,0-95,0	индекс (3,2-3,4)
MCH – среднее содержа- ние гемоглобина в эритроците	Пиког раммы 1 г = 1012 пикограмм	27 ,0-31,0	Цветовой показатель (0,85-1,0)
MCHC – средняя концен- трация гемогло- бина в эритроците	г/дл или г%	32 ,0-36,0	$\frac{Hb(g/l) \times 3}{Эр}$ (первые 3 цифр)
RDW – ши- рина кривой рас- пределения эрит- роцитов по объе- му	Ширин а гистог раммы	11 ,5-14,5	Нет аналога
PLT – тромбоциты	$10^9$ /л	15 0-400	Тромбоциты
WBC – лейкоциты	$10^9$ /л	4, 5-11,0	Лейкоциты
NEU – нейтрофилы	$10^9$ /л %	1, 8-5,5 47 ,0-72,0	Нейтрофилы
LYM – лимфоциты	$10^9$ /л %	1, 2-3,0 19 ,0-37,0	Лимфоциты
MON – моноциты	$10^9$ /л %	0, 1-0,9 3, 0-11,0	Моноциты
EOS – эозинофилы	$10^9$ /л %	0, 02-0,3 0, 5-5,0	Эозинофилы
BAS – базофилы	$10^9$ /л %	0, 0-0,01 0, 0-1,0	Базофилы

«Клинические анализы крови». Пособие для врачей (НИИ детской гематологии, составители А.Г.Румянцев, Е.Б.Владимирская). Москва, 1999.

### Количественные уровни иммуноглобулинов

	IgG (г/л)		IgA (г/л)		IgM (г/л)	
	с реднее	кол ебания	с реднее	кол ебания	с реднее	кол ебания
Пу повина	1 0,5	5,0- 18,0	0 ,02		0 ,1	0,0 2-0,2
1 мес.	7 ,0	4,0- 13,0	0 ,05	0,0 2-0,2	0 ,2	0,0 5-0,2
3 мес.	4 ,0	2,3- 8,0	0 ,15	0,1- 0,4	0 ,4	0,2- 0,8
6 мес.	5 ,0	2,5- 8,5	0 ,25	0,1- 0,4	0 ,6	0,2- 1,0
1 год	6 ,0	3,0- 11,0	0 ,5	0,3- 1,0	1 ,2	0,5- 2,0
5 лет	9 ,0	4,5- 16,0	1 ,0	0,3- 1,8	1 ,3	0,5- 2,0
10 лет	1 0,0	5,4- 16,0	1 ,4	0,6- 2,5	1 ,2	0,5- 1,8

Tevens R.F. Handbook of Haematological Investigations in Children. UK, 1989.

### ОСНОВНЫЕ БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЫВОРОТКИ КРОВИ

Показатель	Единицы измерения	Новорожденные	Грудной возраст	Старше года
БЕЛКИ (сыворотка крови)				
Белок общий	г/л	47-65	41-55	62-82
Альбумины	-«-	23-46	28,5-51,1	37-52

Показатель	Единицы измерения	Новорожденные	Грудной возраст	Старше года
Альфа-1-глобулин	-«-	0,9-3,2	4,4	1,0-4,0
Альфа-2-глобулин	-«-	2,4-7,2	11,0	5,0-8,0
Бета-глобулин	-«-	2,4-8,5	13,1	6,9-12,0
Гамма-глобулин	-«-	6,0-16,0	9,5	6,0-16,0
Альфа-1-антитрипсин	мг/мг	-	9±0,03	1,4 9±0,03
Альфа-2-макроглобулин	г/л	4,05-6,29	7,61	3,6- -
Бета-2-липопротеин	-«-	1,76-3,24	3-4,29	2,2 -
Церулоплазмин	-«-	0,17 (пуповинная кровь)	0,030- 10-0,67	0,0 0,58
Гаптоглобин	-«-	0-0,78	1,98	0- 2,0
Трансферрин	мкмоль/л	24,4-41,3	4-41,3	24, 4-41,3
<b>СВОБОДНЫЕ АМИНОКИСЛОТЫ (плазма крови)</b>				
Аланин	ммоль/л	0,535	36	0,4 48
Аргинин	-«-	0,191	23	0,1 32
Аспарагиновая кислота	-«-	-	44	0,1 3
Гистидин	-«-	0,218	15	0,1 35
Глицин	-«-	0,460	5	0,3 1
Глутамин	-«-	-	-	0,5 1-0,57

Показатель	Единицы измерения	Новорожденные	Грудной возраст	Сташе года
Глутаминовая кислота	-«-	-	-	0,0 54-0,075
Изолейцин	-«-	0,172	0,1 32	0,1 52
Лейцин	-«-	0,19	0,1 8	0,1 83
Лизин	-«-	0,56	0,2 4	0,2 06
Метионин	-«-	0,033	0,0 18	0,0 34
Орнитин	-«-	-	0,0 6-0,1	0,0 6-0,1
Пролин	-«-	-	-	0,2 26
Серин	-«-	-	-	0,1 2-0,13
Таурин	-«-	-	0,1 3-0,26	0,1 3-0,26
Тирозин	-«-	0,124	0,0 92	0,0 83
Треонин	-«-	0,24	0,2 0	0,1 76
Триптофан	-«-	0,081	0,0 36	0,0 59
Фенилаланин	-«-	0,133	0,0 95	0,1 15
Цистин	-«-	-	0,0 8-0,12	0,0 8-0,12
<b>АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ВЕЩЕСТВА</b>				
Азот остаточный (сыворотка крови)	ммоль/л	14,6- 22,85	17, 1-27,85	19, 3-29,3
Мочевина (сыворотка крови)	-«-	2,5-4,5	3,3- 5,6	4,3- 6,8

Показатель	Единицы измерения	Новорожденные	Грудной возраст	Старше года
Мочевая кислота (сыворотка крови)	-«-	0,14-0,29	0,1 4-0,21	0,1 7-0,41
Креатин (сыворотка крови)	-«-	0,175- 0,114	0,1 75-0,114	0,1 75-0,11
Креатинин (плазма)	-«-	0,035- 0,060	0,0 35-0,11	0,0 35-0,11
Азот аминокислот (плазма)	-«-	5,35-6,73	-	3,2 1-5,35
Аммиак (цельная кровь)	-«-	-	22, 3-42,3	15, 8-36,4
<b>ФЕРМЕНТЫ (сыворотка или плазма крови)</b>				
Фосфатаза щелочная	л	59	34- 140	38- 138
АСТ	-«-	28	24	12
АЛТ	-«-	30	23	9
Амилаза	-«-	0-1170	0- 2600	172 -3750
Альдолаза	-«-	0,6-12,2	2,7- 7,9	0,6- 6,6
Лактатдегидрогеназа	-«-	300-500	200 -400	150 -280
Гидроксibuтират-дегидрогеназа	-«-	108-460	100 -275	70- 165
Креатинкиназа	-«-	до 180	до 66	до 58
Лейцинаминопептидаза	-«-	22-31	15- 31	12- 35
Липаза	-«-	20-160	20- 160	20- 160
Холинэстераза	-«-	48,3±9,23	102 ,3±22,5	102 ,3±22,5

Показатель	Единицы измерения	Новорожденные	Грудной возраст	Старше года
Гаммаглутамил-трансфераза	-«-	до 100	до 35	до 13
Глютамат-дегидрогеназа	-«-	до 7,3	до 3,5	до 2,8
Примечание. 1 ИЕ/л – активность фермента, катализирующего превращение 1 мкмоль субстрата в 1 мин/л в стандартных условиях				
<b>БИЛИРУБИН (сыворотка крови)</b>				
Общий	мкмоль/л	1 сутки	3,4	7
		23,1		
		2 сутки		
		54,2		
		4 сутки		
		90,1		
Связанный с глюкуроновой кислотой (прямой)	-«-	1 сутки	5	0,8
		8,7		
		2 сутки		
		8,7		
		4 сутки		
		7,9		
Свободный (непрямой)	-«-	1 сутки	4	2,5
		14,1		
		2 сутки		
		45,5		
		4 сутки		
		82,3		
		6 сутки		3
		63,3		
		9 сутки		
		44,3		
				10,3

Показатель	Единицы измерения	Новорожденные	Грудной возраст	Старше года
<b>АДЕНИННУКЛЕОТИДЫ КРОВИ</b>				
АТФ	мкмоль/л	710-808	630 -750	532 -670
АДФ	-«-	117-173	117 -164	98- 122
АМФ	-«-	0-86	0- 58	4,9- 8,2
<b>ЛИПИДЫ (сыворотка крови)</b>				
Липиды общие	г/л	1,4-4,5	4,0- 6,0	4,9- 8,2
Триглицериды	мкмоль/л	0,2-0,86	0,6 6±0,27	0,6 6±0,27
НЭЖК	-«-	1,2-2,2	0,6- 0,9	0,3- 0,6
Жирные кислоты общие	г/л	0,86±0,17	1,7 5±0,32	2,2 5-2,50
Фосфолипиды общие	мкмоль/л	0,76±0,14	1,6 9±0,29	2,2 0±0,44
Фосфатидилхолин	-«-	0,52-1,95	0,5 2-1,95	0,5 2-1,95
Сфингомиелин	-«-	0,14-0,40	0,1 4-0,4	0,1 4-0,40
Холестерин общий	-«-	1,30-2,60	1,8 2-4,94	3,7 4-6,50
Холестерин эфирсвязанный	-«-	0,58-1,07	1,3 0-3,56	2,7 0-4,68
Холестерин свободный	-«-	0,72-1,53	0,5 2-1,38	1,0 4-1,82
<b>ЛИПОПРОТЕИНЫ</b>				
Альфа-	%	—	13, 3-29,3	13, 3-29,3

Показатель	Единицы измерения	Новорожденные	Грудной возраст	Старше года
Бета-	%	–	34,6-50,3	43,3-50,3
Гамма-	%	–	29,0-46,8	29,0-46,8
<b>ВЫСШИЕ ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ ОБЩИХ ЛИПИДОВ</b>				
Сумма жирных кислот до С-16	%	–	–	2,0 ±0,6
Пальмитиновая	%	–	–	25,3 ±0,6
Пальмитолеиновая	%	–	–	1,7 ±0,06
Гептадекановая+гептадеценвая	%	–	–	1,8 ±0,06
Стеариновая	%	–	–	5,2 ±0,15
Олеиновая	%	–	–	26,5 ±0,3
Линолевая	%	–	–	29,0 ±0,4
Эйкозатриеновая	%	–	–	5,0 ±0,4
Арахидоновая	%	–	–	3,5 ±0,1
<b>УГЛЕВОДЫ И ИХ МЕТАБОЛИТЫ (сыворотка крови)</b>				
Глюкоза	мк моль/л	1,7-4,2	3,3 3-5,55	3,3 3-5,55
Галактоза	–«–	1,1	–	–
Молочная кислота	–«–	2,0-2,4	1,8 1,3-	1,0-1,7
Пировиноградная кислота	–«–	0,17-0,32	0,0 6-0,11	0,0 5-0,09

Показатель	Единицы измерения	Новорожденные	Грудной возраст	Сташе года
Щавелевая кислота	-«-	15,8	8 15,	8 15,
Яблочная кислота	-«-	34,3	3 34,	3 34,
Лимонная кислота (цельная кровь)	-«-	26,0-286,3 (пуповинная кровь)	67, 7-156,2	62, 5-130,1
Гликоген (цельная кровь)	л мг/	-	120 -210	120 -210
<b>ВАЖНЕЙШИЕ МИНЕРАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КРОВИ</b>				
Натрий (сыворотка крови)	мк моль/л	135-155	133 -142	125 -143
Калий (сыворотка крови)	-«-	4,66-6,66	4,1 5-5,76	3,6 9-5,12
Калий (эритроциты)	-«-	-	74, 5-87,1	77, 1-87,1
Хлор (сыворотка крови)	-«-	96-107	96-107	96-107
Кальций общий (сыворотка крови)	-«-	2,25-2,45	0 2,5	7 2,8
Кальций ионизированный (сыворотка крови)	-«-	1,1-1,37	1,1-1,37	1,1-1,37
Магний (сыворотка крови)	-«-	0,66-0,95	0,6 6-0,95	0,7 8-0,99
Магний (эритроциты)	-«-	-	-	0,2 1-0,42

Показатель	Единицы измерения	Новорожденные	Грудной возраст	Старше года
Фосфор неорганический (сыворотка крови)	-«-	1,78	1,2 9-2,26	0,6 5-1,62
Железо сывороточное	-«-	5,0-19,3	14,9 6,3-	33,6 9,3-
Железосвязывающая способность	-«-	17,9-62,6	7-71,6 53,	7-62,6 53,
Медь (сыворотка крови)	-«-	1,9-10,5	24,0 4,2-	24,0 4,2-
Цинк (плазма крови)	-«-	11,3-22,3	3-22,3 11.	19,6 9,9-
Свинец (цельная кровь)	-«-	до 1,74	1,74 до	1,74 до
Сера неорганическая (цельная кровь)	-«-	0,31-0,58	1-0,58 0,3	1-0,58 0,3
<b>ВИТАМИНЫ</b>				
Ретинол (А) в плазме	нм оль/л	1396	146 6-1815	136 1-1221
Тиамин (В-1) в цельной крови	-«-	142,3- 504,0	142 ,3-504,0	142 ,3-504,0
Рибофлавин (В-2) в плазме	-«-	132,8- 478,2	132 ,8-478,2	132 ,8-478,2
Пантотеновая кислота (В-5) в плазме	мм оль/л	2,7-3,1	2,1 1,6-	2,1 1,6-
Пиридоксин (В-6) в плазме	л мг/	25-180	180 25-	180 25-
Цианкобала-	-«-	1,3	-	-

Показатель	Единицы измерения	Новорожденные	Грудной возраст	Старше года
мин (В-12) в сыворотке крови	нг/л	–	250 -550	250 -550
Никотиновая кислота (РР) в плазме	ммоль/л	2,0-12,18	2,0 4-12,18	2,0 4-12,18
Аскорбиновая кислота (С) в плазме	мкмоль/л	28,5-57,0	28, 5-57,0	28, 5-57,0
Токоферол (Е) в сыворотке крови	-«-	1366	146 6-1815	136 1-1221
Витамин Д-3 (сыворотка)				
25-гидрокси-холекальциферол	нмоль/л	27-41	27- 41	27- 41
1,25-гидрокси-холекальциферол	нг/л	33	33	33
24,25-гидрокси-холекальциферол	-«-	3,3	3,3	3,3
Токоферол (Е) в сыворотке крови	мкмоль/л	1366	146 6-1815	136 1-1221

«Основные биохимические показатели крови у здоровых детей» (сводные данные литературы). Составитель – зав. Лабораторией клинической биохимии НИИ педиатрии НЦЗД РАМН М.И.Баканов «Медицинский научный и учебно-методический журнал» [www.medic-21vek.ru](http://www.medic-21vek.ru) № 9 (август 2002 г.).

## ИССЛЕДОВАНИЕ МОЧИ

### 1. Общие свойства:

Цвет – от соломенно-желтого до янтарно-желтого.

Прозрачность – прозрачная.

Ацетон – отсутствует.

Удельный вес – от 1002 до 1030.

Желчные пигменты – отсутствуют.

Реакция кислая или нейтральная.

Уробилин (уробилиноген) – незначительное количество.

Белок – отсутствует – 0,033 г/л.

Сахар – отсутствует – следы.

Индикан – незначительное количество.

### Показатели варьирования количества мочи и частоты мочеиспускания у детей

ст	Возра	Суточное количество	Количество мочеиспусканий	Разовое количество мочи, мл
	До 6 мес.	300-500	20-25	20-35
	6 мес. – 1 год	300-500	15-16	24-45
	1-3 года	760-820	10-12	60-90
	3-5 лет	900-1070	7-9	70-90
	5-7 лет	1070-1300	7-9	100-150
	7-9 лет	1240-1520	7-8	145-190
	9-11 лет	1520-1670	6-7	220-260
	11-3 лет	1600-1900	6-7	250-270

А.В.Папаян, Н.Д.Савенкова, 1997 г.

(Цитируется по справочному руководству «Участковый педиатр», Рзанкин М.Ф., Ростов-на-Дону, 2006).

### Относительная плотность мочи

Возраст	Относительная плотность
1 день жизни	1008-1018
До 6 мес.	1002-1004
6 мес. – 1 год	1006-1010
3-5 лет	1010-1020
7-8 лет	1006-1022
10-12 лет	1011-1025

А.В.Папаян, Н.Д.Савенкова, 1997 г.

(Цитируется по справочному руководству «Участковый педиатр», Рзанкин М.Ф., Ростов-на-Дону, 2006).

## 2. Микроскопическое исследование мочевого осадка:

Эпителиальные клетки: плоский эпителий – единичный.

Эпителий мочевых канальцев (почечный) – отсутствует.

Лейкоциты (норма) – у мальчиков до 5-7 в п/зр, у девочек до 7-10 в п/зр.

Эритроциты – 0 – единичные в поле зрения.

Цилиндры: гиалиновые – отсутствуют, зернистые – отсутствуют, восковидные – отсутствуют.

Соли – небольшое количество уратов или оксалатов.

## 3. Количественное определение форменных элементов в мочею

### Оценка количественных мочевых проб (пределы нормальных величин)

Проба	Лейкоциты	Эритроциты	Цилиндры
Проба Аддиса – Каковского (мочу собирают в течение суток, оценивают экскрецию за сутки)	до 2.000.000	до 1.000.000	до 50.000
Проба Амбурже (мочу собирают в течение 3 ч, оценивают экскрецию за 1 мин)	до 2.000	до 1.000	до 20
Проба Нечипоренко (используют порцию утренней свежесобранной мочи)	Девочки – до 4000 Мальчики – до 2000	до 1.000	

пушенной мочи, полученной из средней струи, оценивают экскрецию в 1 мл)			
---	--	--	--

М.В.Эрман, 1997

(Цитируется по справочному руководству «Участковый педиатр», Рзанкин М.Ф., Ростов-на-Дону, 2006).

Никтурия – увеличение ночного диуреза по отношению к дневному в норме соотношение 3:1.

Изостенурия – постоянный удельный вес мочи.

Гипостенурия – уменьшение удельного веса мочи.

Гиперстенурия – увеличение удельного веса мочи.

На каждые 0,4 % белка в моче удельный вес увеличивается на 0,001.

На каждый 1 % сахара удельный вес мочи увеличивается на 0,04.

## БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОЧИ

Показатель	Единицы измерения	Новорожденные	Грудной возраст
Азотсодержащие вещества			
Азот общий	ммоль/сут	30	200
Мочевина	-«-	следы	80
Мочевая кислота	-«-	0,2	1,2
Азот аммиака	-«-	следы	2
Азот аминокислот	-«-	0,7	4,3
Креатинин	-«-	0,08	0,7
Креатин	-«-	следы	0,4
Клиренс эндогенного креатинина	мл/мин/1,7 3 м <sup>2</sup> пов-ти тела	37 (25-55)	60 (35-80)
Клиренс мочевины	-«-	29	55

Аминокислоты (суточный уровень)			
Аланин	ммоль/сут	–	210-90
Валин	-«-	–	0,51
Гистидин	-«-	–	6-510
Глутамин	-«-	–	0-38
Лейцин	-«-	–	8-15
Метионин	-«-	–	0-53
Серин	-«-	–	28-476
Тирозин	-«-	–	0-11
Треонин	-«-	–	0-33
Триптофан	-«-	–	0-15
Фенилаланин	-«-	–	0
Лизин	-«-	–	0
Аргинин	-«-	–	0-29
Цистин	-«-	–	0-6
Аспарагиновая кислота	-«-	–	15-225
Глутаминовая кислота	-«-	–	0-130
Глицин	-«-	–	0-800
Электролиты мочи (суточный уровень)			
Натрий	ммоль/л	0-10	10-30
Калий	ммоль/л	До 25	15-40
Хлориды	ммоль/сут	0,3-1,4	3-30
Фосфор	ммоль/сут	0,06	6,4-16
	ммоль/л	–	1,29-2,
Кальций	ммоль/сут	–	1,5-4,0

Основные биохимические показатели мочи у здоровых детей (сводные данные литературы). Составитель – зав. Лабораторией клинической биохимии НИИ педиатрии НЦЗД РАМН М.И.Баканов «Медицинский научный и учебно-методический журнал» [www.medic-21vek.ru](http://www.medic-21vek.ru) № 9 (август 2002 г.).

## ИССЛЕДОВАНИЕ КАЛА

### 1. Макроскопическое исследование:

Количество – 15-25 г (у грудных детей), 100-200 г (у старших).

Консистенция – мягкая. Форма – чаще цилиндрическая. Цвет – коричневатый. Слизь – отсутствует. Кровь – отсутствует.

### 2. Микроскопическое исследование:

Мышечные волокна – отсутствуют или содержатся единичные переваренные волокна. Соединительная ткань – отсутствует или встречаются

ся единичные волокна. Нейтральный жир – отсутствует или содержится в небольшом количестве. Жирные кислоты и мыла – содержатся в небольшом количестве. Растительная клетчатка: переваримая – отсутствует, непереваримая – содержится в разном количестве. Крахмал – отсутствует. Детрит – разное количество. Слизь – отсутствует. Эпителий цилиндрический – отсутствует или встречается в небольшом количестве. Лейкоциты – единичные. Эритроциты – отсутствуют.

## ОЦЕНКА КОПРОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

- рН;
- йодофильные бактерии;
- консистенция;
- клетки эпителия;
- цвет;
- слизь;
- запах;
- эритроциты;
- жирные кислоты;
- лейкоциты;
- перевариваемая и неперевариваемая клетчатка;
- растворенные и разложенные белки;
- простейшие;
- внутри- и внеклеточный крахмал.

### I. Мышечные и соединительные волокна

В норме – нет, если есть, то без поперечной исчерченности. Появляются мышечные волокна (креаторея) при недостаточности поджелудочной железы, т.е. при недостатке или отсутствии трипсина (возможно, например, при муковисцидозе), при отсутствии HCl и пепсина, может быть при ускоренной перистальтике в кишечника (мало зубов, быстро ел), но очень мало. Снижение содержания трипсина косвенно определяют при помощи рентгенологического теста. Гнилостная диспепсия – нарушение переваривания белка (энтерит, энтероколит).

II. Жир (стеаторея). В норме нет или в малом количестве. Выделяют три типа:

1. Повышено содержание нейтрального жира (нарушение его расщепления, т.е. недостаточность поджелудочной железы – липаза не расщепляет жиры).

2. Появление жирных кислот и мыл (связано с недостатком желчи – проявление холестаза), изолировано мыло – при повышенной перистальтике или нарушении всасывания в кишечнике.

3. Смешанная стеаторея (недостаточность поджелудочной железы, желчевыводящих путей и ЖКТ).

III. Амилорея – повышение содержания крахмала. Различают следующие виды крахмала: внеклеточный (зерна) и внутриклеточный (в клетке). Встречается при недостатке амилазы в слюне, при недостаточной активности амилазы поджелудочной железы, снижении секреции желудочного сока. Внутриклеточный крахмал – не подвергались ферменты.

IV. Белок: 1) тканевой, 2) пищевой.

При ускоренной перистальтике может быть и тот, и другой. Тканевой – экссудат тканевой жидкости из кишечника: 1) разложенный белок; 2) растворенный белок (мцин) – определяется в реакции Трибуле, говорит о наличии воспаления кишечной стенки.

V. При патологии желудка, поджелудочной железы – щелочная – гниение. При недостаточности желчи, бродильной диспепсии – кислая.

### Нормальный микробный состав испражнений (в КОЕ)

Наименование микроорганизмов	в расчете на 1 г фекалий
1. Бифидум-бактерин	$10^8 - 10^9$ и более
2. Лактобациллы	$10^9 - 10^{12}$
3. Бактероиды	$10^7 - 10^7$
4. Эшерихии коли	до $10^8$
5. Эшерихии коли, бифидобактерии	до 5 %
6. Эшерихии коли с признаками диссоциации	не более 10 % E. coli
7. Энтерококки	$10^7$
8. Стафилококки	$10^5$
9. Протей	$10^{12} - 10^{13}$
10. Другие УПЭ	$10^5$
11. Дрожжеподобные грибы	$10^4$
12. Дрожжи	$10^3$
13. Клостридии	$10^5$

(Цитируется по справочному руководству «Участковый педиатр» (Рзанкин М.Ф., Ростов-на-Дону, 2008).

### СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Абольян Л.В., Новикова С.В., Дерю А.В. Длительность грудного вскармливания младенцев, наблюдавшихся в детских поликлиниках, имеющих и не имеющих звания ВОЗ/ЮНИСЕФ «Больница доброжелательная к ребёнку». // Педиатрия . - 2015. - №5. - С.89-95.
- 2 Боровик Т.Е., Гусева И.М., Звонкова Н.Г, Семенова Н.Н., Лукоянова О.Л., Захарова И.Н., Степанова Т.Н., Бушуева Т.В., Суржик А.В., Моз-

- жухина Л.И., Руссова Т.В. Особенности организации и потребления пищевых веществ детьми в возрасте от 1 года до 3 лет, проживающими в центральном федеральном округе РФ (Москва, Иваново, Ярославль). Вопросы питания. 2016.Т.85.№6.С.86-94.
- 3 Булатова О.М., Нетребенко О.К., Богданова Н.М. Влияние применения пробиотических продуктов в период беременности и кормления грудью на становление кишечной микробиоты ребёнка. // Педиатрия . - 2015. - №3. - С.121-128.
  - 4 Георгиева О.В., Конь И.Я., Абрамова Т.В., Гурченкова М.А. Аспекты питания детей старше первого года жизни и современные специализированные отечественные продукты на молочной основе. Вопросы питания. 2015.Т.84.№53.С.96.
  - 5 Конь И.Я., М.В. Гмошинская, Т.В. Абрамова.Питание беременных женщин,кормящих матерей и детей 1 года жизни.- М.:МЕДпресс-информ,2014.-160с.
  - 6 Кильдиярова Р.Р., Макарова В.И. Пропедевтика детских болезней. –М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 587-628 сс.
  - 7 Мачарадзе Д.Ж. О патогенезе пищевой аллергии. Педиатрия. 2016;95(6):151-164.
  - 8 Национальная программа оптимизации питания детей первого года жизни в Российской Федерации / Союз педиатров России [и др.]. 2009.-70 с.
  - 9 Национальная программа оптимизации питания детей в возрасте от 1 года до 3 лет в Российской Федерации / Союз педиатров России [и др.]. 2-е изд., испр. И доп. – М.; ПедиатрЪ, 2016.-36с.
  - 10 Нетребенко О.К., Украинцев С.Е., Дубровская М.И. Профилактическая медицина: питание младенца и программирование. Педиатрия. 2016; 95(2): 124-132.
  - 11 Педиатрия: национальное руководство: в 2 т. – М.: ГЭОТАР - Медиа, 2009. – Т.1. – с.132-147.
  - 12 Романюк Ф.П. Питание детей раннего возраста. Пособие для врачей. – Спб., 2015.- 68с.

Учебное издание

Сапожников Владимир Григорьевич  
Тарасова Ольга Владимировна

**ОРГАНИЗАЦИЯ ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ ГРУДНОГО  
И РАННЕГО ВОЗРАСТА**

*Учебное пособие*

Авторское редактирование

Подписано в печать 10.04.19  
Формат 60x84 1/16.

Гарнитура Times      Усл. печ. л. 17      Уч.-изд. л. 3,3

Тираж 500 экз. Заказ № \_\_\_\_\_

---

Тульский государственный университет  
300012, г. Тула, пр. Ленина, 92