

Все Е. Федорова  
**о ДЕТСКИХ**  
**болезнях**

Популярный диагностический справочник



**КНИГА УМНЫХ РОДИТЕЛЕЙ**

**Е. А. Федорова**  
**Все о детских болезнях.**  
**Книга умных родителей**

*Текст предоставлен правообладателем*

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=3836215](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=3836215)*

*Все о детских болезнях. Книга умных родителей: Книжкин Дом, АСТ*

*«Астрель»; Москва; 2009*

*ISBN 978-5-17-061680-0*

### **Аннотация**

Нет ничего дороже здоровья вашего ребенка.

Нет ничего страшнее беспомощности и растерянности в тот момент, когда самому дорогому в вашей жизни человеку нужна помощь.

В этой книге молодые и опытные родители найдут советы о том, как сохранить здоровье своего ребенка, как самостоятельно оказать ему неотложную помощь, как по симптомам самостоятельно поставить диагноз или проверить диагноз, поставленный врачом, а также выбрать оптимальную схему лечения, безопасную для ребенка.

# Содержание

Рецензенты	7
Периоды детства	8
Внутриутробный период	10
Внеутробный период (собственно детство)	14
Поздний неонатальный период	18
Грудной возраст	19
Преддошкольный (старший ясельный) возраст	21
Дошкольный возраст (от 3 до 7 лет)	22
Младший школьный возраст (7-11 лет)	23
Старший школьный возраст (с 12 до 17 лет)	23
Питание детей	25
Питание детей первого года жизни	25
Естественное вскармливание	25
Противопоказания к кормлению ребенка грудью	25
Вскармливание новорожденных	26
Вскармливание детей первых 4–4,5 месяцев	28
Вскармливание детей старше 4–4,5 месяца жизни	30
Затруднения при вскармливании ребенка со стороны матери	32

Затруднения при вскармливании ребенка со стороны ребенка	35
Искусственное вскармливание	36
Правила искусственного вскармливания	37
Смешанное вскармливание	38
Основные принципы вскармливания недоношенных детей	41
Питание детей старше года	44
Лечебное питание (диеты)	47
Основные виды диет	48
Специальные виды диет	60
Физическое развитие детей	63
Рост	64
Масса тела	67
Изменения окружности головы	70
Изменения окружности груди	71
Методика антропометрических исследований	72
Аномалии конституции	75
Экссудативно-катаральный диатез	76
Клиническая картина	77
Диагностика	79
Лечение	80
Лимфатико-гипопластический диатез	83
Клиническая картина	84
Диагностика	85
Лечение	85

Профилактика	86
Аллергический диатез	87
Клиническая картина	87
Профилактика	88
Нервно-артритический диатез	91
Клиническая картина	91
Лечение	92
Патогенетическая терапия	93
Анатомо-физиологические особенности и заболевания органов и систем у детей	94
Нервная система и нервно-психическое развитие ребенка	94
Безусловные рефлексы новорожденных	98
Формирование двигательной активности у ребенка первого года жизни	102
Условно-рефлекторная деятельность, развитие эмоций и форм общения	119
Развитие речи	121
Импринтинг и воспитание. Их роль в нервно-психическом развитии ребенка	123
Сон	126
Органы чувств	133
Зрение	133
Слух	136
Обоняние	138
Вкус	139

Кожа и подкожно-жировая клетчатка	140
Неинфекционные заболевания пуповинного отростка и пупочной ранки	146
Кожный пупок	146
Пупочная грыжа	146
Свищи пупка	147
Фунгус пупка (гранулема пупка)	148
Неинфекционные заболевания кожных покровов	149
Потница	149
Опрелости	149
Инфекционные заболевания пупка и кожных покровов у новорожденных	152
Омфалит	152
Пиодермии	154
Морфологические элементы кожи, являющиеся выражением патологического процесса	159
Костно-мышечная система	163
Мышечная система	163
Костная система	168
Заболевания костно-мышечной системы	175
Рахит	175
Спазмофилия	183
Дыхательная система	187
Конец ознакомительного фрагмента.	188

# **Елена Александровна Федорова**

## **Все о детских болезнях. Книга умных родителей**

### **Рецензенты**

**Лапшова Н.И.** – врач-педиатр высшей категории, главный врач МЛПУЗ «Детская поликлиника № 18» г. Ростова-на-Дону.

**Пономаренко Я.В.** – врач-педиатр высшей категории, зав. инфекционным отделением ГУЗ ЦПБ со СПИД и ИЗ в РО.

**Мальшева М.И.** – врач-инфекционист первой категории ГУЗ ЦПБ со СПИД и ИЗ в РО.

# Периоды детства

Среди этапов развития самыми важными являются два: *период внутриутробного развития* и *постнатальное развитие*, или собственно детство.

Внутриутробный период характеризуется в первую очередь морфогенезом, сутью которого является органогенез (образование и развитие) различных органов и систем организма, что проявляется очень резкими изменениями формы и строения органов при чрезвычайно интенсивном и дифференцированном росте.

Внеутробный период характеризуется продолжающимся ростом и совершенствованием функций отдельных органов и систем организма в целом, их интеграцией и взаимообусловленностью функционального состояния.

Анатомо-физиологические особенности каждого периода имеют важное значение в организации медицинского, социального и других видов сопровождения ребенка. В связи с этим периодизация детства необходима для конкретной врачебной деятельности, для рекомендации родителям адекватных режимов жизни, питания, воспитания, профилактических мероприятий и т. д.

В настоящее время широко используется классификация периодов детства Н.П. Гундобина.

*А. Внутриутробный период:*

а) фаза эмбрионального развития (II–III месяцы);

б) фаза плацентарного развития (с III месяца до рождения).

*Б. Внеутробный период:*

1) период новорожденности (до 3–4 недель);

2) период грудного возраста (с 3–4 недель до 12 месяцев);

3) преддошкольный (старший ясельный) период (от 1 года до 3 лет);

4) дошкольный период (с 3 до 6 лет);

5) младший школьный период (с 7 до 11 лет);

6) старший школьный период (с 12 до 17–18 лет).

# Внутриутробный период

Внутриутробный период продолжается от момента зачатия до рождения и составляет в среднем 280 дней (10 лунных месяцев), начиная счет с первого дня последнего менструального цикла у женщины. Срочными считаются роды, происходящие на 37–41 неделе беременности, преждевременными – ранее 37 недели беременности и запоздалыми – при сроке 42 недели и более.

Различают несколько периодов внутриутробного развития:

1. *Собственно зародышевый период (герминальный)*, начинающийся от момента оплодотворения яйцеклетки и заканчивающийся имплантацией (прикрепление зародыша к стенке матки) образовавшегося бластоцита (стадия развития зародыша, возникающая в результате дробления оплодотворенного яйца) в слизистую оболочку матки. Его продолжительность – 1 неделя.

2. *Период имплантации* продолжается около 40 часов и характеризуется дальнейшим внедрением бластоцита в слизистую матки.

3. *Эмбриональный период* длится 5–6 недель. Питание зародыша происходит из желточного мешка. Важнейшей его особенностью является закладка и органогенез почти всех внутренних органов будущего ребенка. Воздействие различ-

ных тератогенных (повреждающих зародыш) факторов как внешних, так и внутренних в этот момент может вызвать эмбриопатии (патологию развития эмбриона), которые представляют собой грубые анатомические пороки развития.

Срок беременности или возраст плода от 3 до 7 недель принято считать критическим периодом развития.

4. *Неофетальный, или эмбриофетальный период* продолжается

2 недели, когда формируется плацента и совпадает с окончанием формирования большинства органов и систем ребенка (кроме эндокринной и нервной системы). Это крайне важный период, так как правильное формирование плаценты в дальнейшем обеспечивает плацентарное кровообращение, которое в свою очередь необходимо для поступления в организм плода достаточного уровня кислорода и питательных веществ.

5. *Фетальный период* продолжается от 9 недель до рождения и характеризуется тем, что развитие плода обеспечивается плацентарным питанием. В этом периоде выделяют два подпериода: ранний и поздний.

*Ранний фетальный подпериод* (от 9-й недели беременности до 28-й недели беременности) характеризуется интенсивным ростом и тканевой дифференцировкой органов плода. Воздействие неблагоприятных факторов на этом этапе уже не приводит к формированию пороков строения, но может вызывать задержку роста и дифференцировки органов

и тканей.

*Поздний фетальный подпериод* начинается после 28-й недели беременности и длится до начала родов (до отхождения околоплодных вод). Влияние патогенных факторов в этом периоде уже не могут влиять на процессы формирования органов и дифференцировки тканей, но опасны тем, что могут привести к преждевременным родам и рождению недоношенного и функционально незрелого ребенка. В случае, когда беременность не прерывается, может иметь место недостаточное питание плода (внутриутробная гипотрофия) или общее недоразвитие (маленькая масса и недостаточная длина плода). При воздействии инфекционных агентов в этом периоде характерно развитие настоящего инфекционного процесса с признаками заболевания, характерного для данного возбудителя. Этот период крайне ответственен за процесс накопления в организме ребенка компонентов питания, которые не могут быть введены в организм ребенка с материнским молоком (соли кальция, железа, медь, витамин В<sub>12</sub>). Отложенные в депо организма, они могут в течение нескольких месяцев поддерживать баланс, необходимый для его нормального развития. В последние 10–12 недель беременности достигается высокая степень зрелости и защиты жизненно важных функций плода от нарушений оксигенации (снабжения кислородом) и травматизма в родах. Идет интенсивное накопление иммуноглобулинов матери в крови плода, что способствует формированию адекватного им-

мунного ответа при столкновении с инфекционными агентами во время родов и после рождения ребенка. Последние недели беременности важны для ребенка и в плане созревания у него в легких «сурфактанта» – это вещества, находящегося в легких и отвечающего за нормальную дыхательную функцию ребенка (своевременное начало функции внешнего дыхания – «расправление легких», препятствие возникновению ателектазов – участков спадения легочной ткани, сопровождающиеся безвоздушностью легочной ткани).

*Интранатальный период* длится от момента появления регулярных родовых схваток до момента перевязки пуповины (в норме от 2–4 часов до 15–18 часов). Этот период опасен возникновением травм периферической и центральной нервной системы, которые могут создать непосредственную угрозу жизни ребенка. В этот период также могут возникнуть нарушения пуповинного кровообращения и функции внешнего дыхания. Родовые травмы часто возникают вследствие несоответствия размеров головки плода и родовых путей матери, неправильного положения плода. Для того чтобы избежать этих проблем в родах, женщина должна регулярно наблюдаться в женской консультации.

# Внеутробный период (собственно детство)

*Ранний неонатальный период* – от момента перевязки пуповины до окончания 7-х суток жизни (168 часов). Это самый значимый в жизни ребенка период адаптации к внеутробному существованию. Главными физиологическими изменениями при переходе от внутриутробной жизни к внеутробной являются начало самостоятельного легочного дыхания и функционирование малого круга кровообращения с перекрытием путей внутриутробного кровоснабжения (закрытие артериального протока и овального отверстия) и возрастание кровотока в сосудах легких и головного мозга, а также изменение энергетического обмена организма и терморегуляции.

В этом периоде начинается энтеральное питание ребенка. Следует помнить о том, что в этом периоде все функции организма находятся в состоянии крайне неустойчивого равновесия. Механизмы адаптации недостаточно развиты и легко нарушаются, что требует постоянного контроля за состоянием ребенка (например, постоянное измерение температуры тела, контроль частоты дыхательных движений и т. д.). У новорожденных отмечается ряд физиологических состояний, которые не влияют на его состояние здоровья: физиологическая гиперемия (покраснение) кожных покровов, физиоло-

гическая желтуха, физиологическая потеря массы тела, мочекишный инфаркт, половой криз (связан с нарушением взаимоотношений между эндокринным аппаратом матери и ребенка).

*Физиологическая эритема* (гиперемия кожных покровов) – покраснение кожи в течение 2–3 дней, за которым следует мелкое или крупное шелушение. При обильном шелушении кожу ребенка смазывают растительным маслом.

*Токсическая эритема* сопровождается сыпью величиной от зерна фасоли до больших пятен с папулкой и уплотнением в центре. Редко имеют место пузырьки с прозрачной серозной жидкостью. Лечение такое же, как и при физиологической желтухе, в тяжелых случаях рекомендовано назначение десенсибилизирующих средств (супрастин, тавегил и др.).

*Физиологическая убыль массы тела* объясняется приемом небольшого количества пищи в первые дни жизни ребенка, что ведет к усиленному сгоранию жиров. Кроме этого, на снижение массы тела могут влиять перегревание, охлаждение, недостаточное увлажнение окружающей среды. Имеет значение и несоответствие между количеством потребляемой и теряемой жидкости.

Раннее прикладывание новорожденного к груди, введение жидкости в количестве не менее 5-10 % от массы тела в течение суток, поддержание температуры окружающей среды не менее 20 °С позволят снизить физиологическую потерю массы тела.

*Транзиторная лихорадка новорожденного* сопровождается повышением температуры тела при относительно хорошем состоянии ребенка, совпадая с максимальной убылью массы на 2–3 день после рождения. Ребенок становится беспокойным. Это связано с поступлением богатой белками пищи, какой является молозиво, при введении ограниченного количества жидкостей. Лечение состоит в введении большого количества жидкостей от 50 до 200 мл в сутки.

*Гормональный, или «половой», криз* проявляется набуханием молочных желез (как у девочек, так и мальчиков), иногда сопровождаясь выделением из них подобного молоку секрета, у девочек иногда наблюдаются выделения из влагалища по типу менструальных, что связано с действием эстрогенов матери на плод. Наиболее выражен гормональный, или «половой» криз на 10-й день жизни. Лечение не требуется.

*Мочекислый инфаркт почек* характеризуется красноватым цветом мочи, оставляющей на пеленках пятна красно-бурого цвета (ураты). В появлении инфаркта имеет огромное значение недостаточное введение жидкости в организм ребенка, малое количество мочи, много солей, сгущение крови. Лечение состоит в обильном выпаивании детей с целью увеличения диуреза (мочеиспускания).

*Физиологическая желтуха новорожденного* развивается в связи с более высоким уровнем образующегося билирубина и ограниченным его выведением из организма. Общее состо-

ание ребенка не нарушено. Обычно желтуха появляется на 2–3 сутки после рождения и проходит к 7-10 суткам. При умеренно выраженной желтухе могут окрашиваться склеры, слезы, наблюдается изменение цвета стула. Печень и селезенка не увеличены. Лечение состоит в обильном выпаивании ребенка и добавлении в питье 5 % глюкозы. Стоит проявить повышенное внимание при появлении желтухи у детей, рожденных матерями с отрицательным резус-фактором (Rh—), что может насторожить в отношении проявления резус-конфликта. Во избежание этого во время родов берется пуповинная кровь для определения антител.

В этом периоде развития заболевания могут быть обусловлены расстройствами, возникшими в более ранние периоды развития (внутриутробно или в период родов). К ним относятся различные аномалии развития, наследственные заболевания, заболевания обусловленные антигенной несовместимостью матери и плода (гемолитическая болезнь новорожденных по Rh– или ABO– несовместимости и др.). Для этого периода характерно проявление родовой травмы, асфиксии, перенесенной в родах, внутриутробного инфицирования или инфицирования в период родов.

В раннем неонатальном периоде должно уделяться большое внимание соблюдению гигиенического режима, так как в этом возрасте часто возникают тяжелые гнойно-септические заболевания, пиодермии, бактериальные и вирусные поражения дыхательных путей и кишечника. Дыхательные

расстройства возникают на фоне незрелости легочной ткани. Кишечные поражения связаны с тем, что ребенок рождается со стерильным кишечником и заселение кишечника происходит постепенно, по мере роста ребенка.

Первые дни жизни крайне важны для ребенка. У него формируются навыки сосания груди. Он адаптируется к новым, непривычным для него условиям существования. Для женщины в этом периоде наиболее важным является развитие лактации.

## **Поздний неонатальный период**

Этот период охватывает с 8-го по 28-ой дни жизни. В этот период различные неблагоприятные условия легко могут вызвать отклонения в развитии ребенка. Родителям следует тщательно следить за нарастанием массы тела ребенка. Адаптация к внеутробной жизни еще не закончилась. Ребенок чутко реагирует на условия внешней среды, к которым прежде всего относятся температура и формирование режима питания. Так как у него еще не наладились собственные механизмы терморегуляции, следует стремиться к созданию стабильных климатических условий пребывания ребенка и поддерживать в квартире стабильный температурный режим (температура воздуха не должна опускаться ниже 20–22 °С, но и перегревание ребенка не должно допускаться).

Важнейшей характеристикой этого периода является ин-

тенсивное развитие анализаторов, прежде всего зрительно-го, начало развития координации движений, образование условных рефлексов, возникновение эмоционального, зрительного и тактильного контакта (реакция на прикосновение матери) с матерью и окружающими его близкими людьми.

Ребенок начинает фиксировать взгляд, реагировать на интонацию при обращении к нему. К трем неделям у многих детей появляется улыбка и мимика радости при обращении к ним близких людей.

Особое внимание в этот период следует уделять состоянию лактации у матери, активности сосания и прибавке в весе у ребенка.

В этом периоде развития заболевания могут быть обусловлены патологией внутриутробного, интранатального (родового) и раннего неонатального (послеродового) периодов. Прежде всего это инфекции, в том числе внутриутробные и приобретенные (например, цитомегаловирусная инфекция, герпетическая инфекция, пупочный сепсис).

Критериями благополучия ребенка служит оценка динамики массы тела, нервно-психического развития, сна.

## **Грудной возраст**

Этот период длится с 29-го дня жизни до 1 года. В грудном возрасте у человека происходит самый бурный период роста и развития. В связи с этим особое внимание должно уделять-

ся питанию и физическому развитию ребенка. В этот период происходит интенсивное нервно-психическое, моторное и интеллектуальное развитие ребенка.

В этот период наиболее тесен контакт матери и ребенка. Основные адаптационные механизмы к внеутробной жизни завершены.

Максимальный темп физического развития в грудном периоде приходится на 2–3 месяца жизни.

За период грудного возраста длина тела ребенка увеличивается на 50 %, а масса тела утраивается. Все это сопровождается высоким обменом веществ, что должно обеспечиваться значительным количеством потребляемой пищи, рассчитываемой на 1 кг массы тела. Происходит совершенствование моторных функций: от полной двигательной беспомощности при рождении до самостоятельной ходьбы и игры с игрушками к концу первого года жизни.

В связи с активным ростом и развитием ребенка в этот период жизни возникают и определенные проблемы по обеспечению оптимального развития и предупреждению заболеваний и травматизма ребенка.

В этом периоде развития ребенок постепенно теряет пассивный иммунитет, который он получил от матери, а созревание собственной иммунной системы происходит крайне медленно, в результате чего увеличивается риск различного рода заболеваний, прежде всего инфекционной природы. Несмотря на это, ограничение контакта с другими детьми

объясняет низкую заболеваемость детскими инфекциями. В грудном возрасте активно проводится профилактическая вакцинация.

На фоне анатомо-физиологических особенностей органов дыхания у грудных детей часто отмечаются бронхолиты и пневмонии, которые имеют тенденцию к тяжелому течению.

Высокая проницаемость слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта приводит к тому, что в кровотоки легко проникают пищевые аллергены, что приводит к развитию различного рода аллергических проявлений, чаще всего аллергодерматозам.

Для предупреждения заболеваний у детей этого возраста большое значение имеет домашнее воспитание и использование таких методов закаливания, как гимнастика, массаж, водные процедуры.

## **Преддошкольный (старший ясельный) возраст**

Данный период характеризуется некоторым снижением темпов физического развития детей и большей степенью зрелости основных физиологических систем организма. В этот период интенсивно увеличивается мышечная масса. Со стороны костной системы заканчивается прорезывание молочных зубов. Резко возрастает двигательная активность на фоне низкого контроля за адекватностью движений и поступ-

ков, что часто приводит к возникновению травм у ребенка. В условиях адаптации к условиям внешней среды развиваются органы чувств.

Среди заболеваний доминируют острые респираторные инфекции, что связано с расширением контакта с другими людьми на фоне незавершенного созревания иммунных сил организма. В связи с расширением диеты и сферы пребывания нередко присоединяются аллергические заболевания.

Развитие эмоций достигает наивысшей степени проявлений. У ребенка ярко проявляются как отрицательные, так и положительные эмоции. Проявляются чувства застенчивости, страха, удивления.

В этом периоде стоит уделить большое внимание воспитанию ребенка, учитывая уже проявившиеся черты характера и поведения. Ребенок хорошо обучаем, быстро впитывает прививаемые навыки.

## **Дошкольный возраст (от 3 до 7 лет)**

В этом периоде происходит первое физиологическое вытяжение. На фоне замедления нарастания массы явно увеличивается длина конечностей. Начинается смена молочных зубов на постоянные. Иммунная система достигает достаточной зрелости. Активно развивается интеллект ребенка, совершенствуются навыки, улучшается память. К 5 годам дети уже хорошо разговаривают. Движения становятся четко ко-

ординированными. Начинают проявляться различия в поведении мальчиков и девочек.

Среди заболеваний доминируют инфекционные заболевания, что объясняется расширением контактов, и заболевания органов дыхания.

## **Младший школьный возраст (7-11лет)**

Происходит полная замена молочных зубов на постоянные. Начинают проявляться половые признаки. Повышается память, расширяется кругозор, повышается интеллект. Идет интенсивное развитие сложных координационных движений мелких мышц. Формируется воля.

Среди заболеваний отмечаются нарушения зрения и осанки. Сохраняется высокая инфекционная заболеваемость. Растет количество обращений к врачу с жалобами на заболевания желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой системы и аллергические заболевания.

## **Старший школьный возраст (с 12 до 17 лет)**

Этот возраст характеризуется значительной перестройкой эндокринной системы, для девочек это период полового созревания, для мальчиков – его начало. Препубертатный период – самый сложный в отношении психологического раз-

вития, формирования воли, сознательности, нравственности. Отмечается повышенная конфликтность и юношеский максимализм.

В этом возрасте могут наблюдаться нарушения физического и полового развития, изменения со стороны вегетативной нервной системы. Часто встречаются заболевания желудочно-кишечного тракта.

# Питание детей

## Питание детей первого года жизни

### Естественное вскармливание

*Правила естественного вскармливания:*

1. Перед каждым кормлением тщательно вымытыми руками омыть молочную железу кипяченой водой.
2. Сцедить несколько капель молока (для удаления бактерий, которые легко попадают в периферические отделы выводных протоков молочных желез).
3. После кормления сцедить оставшееся молоко, молочную железу опять обмыть кипяченой водой и тщательно просушить.

### Противопоказания к кормлению ребенка грудью

Абсолютными противопоказаниями являются тяжелые нарушения мозгового кровообращения с угрозой внутримозгового кровоизлияния; гемолитическая болезнь новорож-

денного вследствие антигенной несовместимости эритроцитов по резус-фактору или по системе АВО (первые 7-10 дней жизни), глубокая недоношенность, при которой отсутствуют сосательный и глотательный рефлексы, тяжелые формы дыхательных расстройств. В этом случае детей кормят сцеженным молоком, а при гемолитической болезни молоком доноров.

Не рекомендуется кормить грудью ребенка при наличии у матери следующих заболеваний: заболеваниях почек, сопровождающихся почечной недостаточностью, врожденных и приобретенных пороках сердца, эндо- и миокардитах с сердечно-сосудистой недостаточностью, тяжелых формах болезней крови, выраженных формах гипертиреоза, злокачественных новообразованиях, острых психических заболеваниях, ВИЧ-инфекции, активной форме туберкулеза, при которой имеется выделение микобактерий туберкулеза.

Относительными противопоказаниями являются все остальные заболевания матери: сифилис (в зависимости от сроков инфицирования матери), сыпной и возвратный тиф, брюшной тиф, паратифы и дизентерия, сибирская язва, столбняк.

При ОРВБИ кормление ребенка можно продолжать, надевая во время кормления маску.

## **Вскармливание новорожденных**

Здоровых доношенных детей рекомендуется прикладывать к груди через два часа после рождения, если состояние матери и новорожденного это позволяет. Это приводит к стимулированию и формированию лактации у матери и становлению микробиоциноза кишок (заселение кишечника нормальной микрофлорой) новорожденного.

Здоровых доношенных детей рекомендуется кормить через 3,5 часа с 6-часовым ночным перерывом, который крайне необходим для отдыха от процесса переваривания. Таким образом, общее число кормлений должно составлять 6 раз в сутки. Крайне важно придерживаться режима питания, что способствует выработке правильного биоритма работы пищеварительных желез и других функций организма.

В первые сутки после рождения новорожденные способны высосать за кормление 10–12 мл молока, к 3-м суткам количество высосанного молока увеличивается до 40,0–50,0 мл, а на 7-е сутки до 70–80 мл.

Необходимое количество молока в первые 7–10 дней жизни вычисляют по формуле 70–80 мл на день жизни.

Продолжительность кормления не должна превышать 20–30 минут. При более длительном прикладывании к груди ребенок уже не насыщается, а реализует сосательный рефлекс.

С первых дней жизни необходимо между приемами пищи давать ребенку теплую кипяченую воду, особенно в жаркий период времени.

## Вскармливание детей первых 4–4,5 месяцев

Этот возрастной период крайне важен в жизни ребенка, так как происходит становление основных физиологических функций и биохимических процессов организма. У ребенка увеличивается количество слюны (что родители часто путают с началом прорезывания зубов), объем желудка, возрастает активность пищеварительных ферментов, повышается перевариваемость и всасываемость пищевых веществ.

Расчет суточного количества пищи производится объемным способом, который предусматривает возраст и массу тела ребенка.

Для детей, родившихся со средней массой тела, объем молока ориентировочно в возрасте от 10 дней до 2 месяцев –  $\frac{1}{5}$  массы тела (600–900 мл), в возрасте от 2 до 4 мес. –  $\frac{1}{6}$  массы тела (800–1000 мл).

Особенно внимательно надо относиться к *расчету питания у детей с малой массой тела*. Несоответствие питания функциональным возможностям этих детей могут привести к ухудшению аппетита, диспептическим расстройствам (простая диспепсия), неравномерному нарастанию массы тела. Суточный объем пищи у этих детей, равный  $\frac{1}{5}$  массы их тела, сохраняется на 2–3 месяца, а иногда даже на 4–5 месяцев. При достижении массы тела, соответствующей возрасту, питание рассчитывают так же, как и для детей с нормаль-

НЫМ ВЕСОМ.

Расчет питания у детей с высокой массой тела должен быть также индивидуален. Крупный ребенок с 10-го дня жизни должен получать суточный объем пищи не  $\frac{1}{5}$ , а  $\frac{1}{6}$  часть массы, далее  $\frac{1}{7}$ - $\frac{1}{8}$  и к году  $\frac{1}{9}$ - $\frac{1}{10}$  часть массы. При соответствии динамики прибавок массы тела возрастным стандартам необходимость увеличения содержания пищевых веществ в рационе отпадает. При недостаточной прибавке в весе следует прокорректировать питание.

Грудное вскармливание является самым оптимальным видом питания ребенка, но не следует забывать, что уже с первых месяцев жизни дети нуждаются в введении в рацион питания пищевых добавок, которые содержат минеральные соли, витамины, органические кислоты, пектин, необходимые для обеспечения нормального роста и развития ребенка, и способствуют профилактике таких заболеваний, как анемия, рахит и других.

С 3-недельного возраста ребенку нужно вводить фруктовые и овощные отвары в количестве – 5-10 капель и постепенно доводя до 50–80 мл в сутки. С 1 месяца вводят фруктовые и овощные соки. Предпочтение отдается яблочному и черносмородиновому сокам, а с 2 месяцев клюквенный, морковный, свекольный, абрикосовый и прочие. Начинают вводить свежевыжатые соки с 2–3 капель, постепенно (по 2–3 капли) доводя до 40,0-50,0 мл в сутки.

В возрасте 1,5–2 месяцев в рацион питания необходимо ввести фруктовые пюре из яблок, моркови и абрикосов, начиная с 2–5 г в сутки.

К 3–3,5 месяцам жизни в рацион питания вводят желток куриного яйца, сваренного вкрутую. Сначала  $\frac{1}{5}$  –  $\frac{1}{4}$  часть желтка растирают с молоком и дают в начале кормления. К 4 месяцам ребенок должен получать уже не менее  $\frac{1}{2}$  желтка не реже 2–3 раз в неделю.

Творог начинают вводить при естественном вскармливании в 4 месяца, по 5,0–10,0 граммов перед кормлением грудью, доводя до 20,0 г в сутки.

## **Вскармливание детей старше 4–4,5 месяца жизни**

К 4–4,5 месяца жизни вскармливание грудным молоком не обеспечивает потребностей ребенка в пищевых ингредиентах, что требует введения ему корректирующих компонентов (белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных солей и др.). Нерациональное вскармливание может привести к задержке физического и соответственно нервно-психического развития. Даже при наличии у матери адекватной лактации с этого возраста ребенку вводится прикорм.

*Первым правилом введения прикорма является его постепенность.* Каждый прикорм начинает вводиться с 5,0–10,0 г перед кормлением грудью и за 10–14 дней увеличить до объ-

ема, необходимого ребенку в кормление.

*Категорически запрещается вводить два прикорма одновременно*, что может привести к возникновению аллергических реакций и сдвигу нормальной кишечной флоры у ребенка.

Консистенция прикорма является переходной от более жидкой, соответствующей грудному молоку, к более концентрированной, готовящей ребенка к переходу на твердые виды пищи.

К 5 месяцам кормление должно осуществляться через 4 часа и составлять 5 кормлений в сутки. К году при нормальном физическом развитии ребенка кратность кормлений снижают до 4-х раз в сутки.

Суточный объем пищи от 4 до 6 месяцев соответствует  $\frac{1}{7}$  массы тела (900-1000 мл), от 6 до 12 месяцев –  $\frac{1}{8}$  массы тела (1000–1100 мл).

Первый прикорм целесообразно вводить с овощного пюре, которое готовится из 2–3 видов овощей. Сначала вводят овощи зеленого и желтого цветов, затем морковь и томаты.

Вторым прикормом (5–5,5 месяца) являются каши (манная, овсяная, гречневая и т. д.).

В крупах содержатся минеральные вещества, витамины группы

В, растительные белки, необходимые организму для здорового роста. При приготовлении каш можно использовать

смеси круп или добавлять овощные компоненты.

Постепенно в каши вводятся растительное и сливочное масло.

С 5,5–7 месяца в рацион вводят 20,0–30,0 мл нежирного бульона, стимулирующего секреторную активность пищеварительных желез, с сухариками. В бульон добавляется овощная смесь.

В 7–7,5 месяца вводят мясное, а в 8–9 месяцев рыбное пюре. Мясо добавляют к овощному блюду в обед.

С 10 месяцев ребенку вводятся фрикадельки, затем паровые котлетки.

Третьим прикормом является введение цельного молока, желательно кисломолочных продуктов.

Здорового ребенка снимают с грудного вскармливания к концу первого года, хотя в последнее время ряд авторов убедительно доказывает положительное влияние продления грудного вскармливания до 2-х лет жизни.

## **Затруднения при вскармливании ребенка со стороны матери**

1. Неправильная форма сосков у матери: малые, инфантильные, плоские, втянутые. В этих случаях вскармливание вначале осуществляют через накладку, а затем ребенок приспособляется сам.

2. Трещины соска, которые появляются обычно у матери

в первую неделю кормления ребенка грудью и могут привести к развитию мастита у женщины. Причинами возникновения трещин могут быть аномалии соска, травмирование соска при кормлении, недостаточное соблюдение правил гигиены матерью. Выздоровление может тянуться долго. При возникновении трещин рекомендуется кормить ребенка через накладку и применять средства, способствующие заживлению трещин (мази с анаболическими гормонами, витамин А и др.). Профилактика трещин включает в себя соблюдение гигиенического режима при кормлении ребенка с дезинфекцией сосков до и после кормления; правильное прикладывание ребенка к груди с тем, чтобы он захватывал не только сосок, но и область вокруг него. Кормление должно длиться не более 10–15 минут.

3. Застой молока проявляется увеличением количества молока, сопровождающимся болями в груди. Иногда отмечается повышение температуры. Обычно эти явления исчезают, когда наступает равновесие между секретцией и количеством высасываемого молока. Если эти явления продолжают беспокоить мать, то прибегают к сцеживанию или отсасыванию молока. Можно за 20 минут до кормления ввести женщине окситоцин в дозе 2ЕД внутримышечно.

4. Мастит – воспаление молочной железы, возникающее при инфицировании трещин соска, чему могут способствовать нарушения правил гигиены и недостаточно тщательный уход за молочной железой, а также застой молока. Основны-

ми принципами профилактики мастита являются соблюдение гигиенического режима и предупреждение застоя молока.

5. Галакторея – самопроизвольное истечение молока. Может наблюдаться как самостоятельное выделение из молочной железы в то время, когда ребенок сосет другую грудь, или молоко вытекает самопроизвольно между кормлениями из обеих грудей. Следует принимать меры для предупреждения раздражения кожи вытекающим молоком путем наложения повязок.

6. Гипогалактия – пониженная секреторная способность молочных желез.

Недостаточное образование молока может отмечаться сразу после родов (ранняя форма гипогалактии) и в отдаленный период – через 10 и более дней после родов (поздняя форма гипогалактии).

Определяют 4 степени пониженной секреторной способности молочных желез:

1 степень – дефицит молока составляет до 25 % по отношению к потребности ребенка;

2 степень – до 50 %;

3 степень – до 75 %;

4 степень – дефицит молока более 75 %.

Причинами гипогалактии могут быть как гормональные факторы (недостаточная выработка пролактина, который стимулирует образование молока и окситоцина, который отвечает за отделение молока), так и болезни матери, осложнения в течение беременности.

Кроме того, гипогалактия может развиваться в результате неправильной техники кормления ребенка (несоблюдение режима кормления, недостаточное опорожнение молочных желез и т. д.).

Для лечения гипогалактии необходимо выявить ее причину, что в случае гормональных нарушений бывает довольно сложным.

При гипогалактии 1–2 степени мощным фактором является раннее и более частое прикладывание ребенка к груди с последующим ее сцеживанием. В том случае, когда лактация полностью не восстанавливается в течение 3–4 дней, рекомендуется во время одного кормления прикладывать ребенка к обеим грудям. Только испытав все возможности рекомендуется вводить докорм.

## **Затруднения при вскармливании ребенка со стороны ребенка**

1. Незаращение губы и твердого неба – при этом дефекте дети со временем приспособляются к сосанию, в том случае, если это не происходит, рекомендуется кормление из

ложечки и пластика дефекта.

2. Прогнатизм – неправильный прикус. Рекомендации по кормлению такие же, как при предыдущем дефекте. Исправление прикуса в раннем возрасте не проводится.

3. Молочница – грибковое заболевание полости рта – является временным затруднением при кормлении. Необходимо строгое соблюдение гигиенического режима кормления. В далеко зашедших случаях назначаются противогрибковые препараты и обработка полости рта раствором буры в глицерине.

4. Насморк значительно затрудняет сосание. Перед кормлением можно отсосать слизь из носовых ходов.

5. Идиосинкразия (непереносимость) к женскому молоку. Встречается редко. Клинически она проявляется диспептическими явлениями со стороны желудочно-кишечного тракта, реже кожными аллергическими сыпями.

## **Искусственное вскармливание**

Искусственным вскармливанием называется такой вид кормления, при котором ребенок на первом году жизни получает только искусственные смеси и не получает женского молока.

# Правила искусственного вскармливания

1. Искусственное вскармливание предусматривает систематический расчет энергетической ценности пищи, содержания белков, жиров и углеводов при каждом его изменении в связи с тем, что на искусственном вскармливании возможно как недокармливание ребенка, так и его перекорм.

Показателем пригодности смеси являются данные нормального развития ребенка.

2. Объем пищи в сутки при искусственном вскармливании должен соответствовать объему естественного вскармливания.

3. Проводить искусственное вскармливание рекомендуется адаптированными молочными смесями «Малютка», «Малыш», «NAN» и др., которые по своему составу максимально приближены к женскому молоку.

Неадаптированные молочные смеси в настоящее время в питании детей практически не используются.

4. Смеси дают всегда только свежеприготовленными и подогретыми до температуры 35–40 °С. Отверстие соски должно быть не слишком большим, молоко должно вытекать через него из опрокинутой бутылочки каплями.

Категорически запрещается готовить смеси на длительные промежутки времени.

5. Бутылочку при кормлении держат под таким углом,

чтобы горлышко ее было все время заполнено смесью во избежание заглатывания ребенком воздуха.

## Смешанное вскармливание

Смешанным называют такой вид вскармливания, когда наряду с грудным молоком детям дают молочные смеси, если по возрасту ребенку еще нельзя давать прикорм.

Необходимо различать следующие понятия: прикорм и докорм. Докорм – это дополнительное питание искусственными молочными смесями, как правило, необходимый для ребенка в связи с недостаточностью молока у матери. Прикорм – это введение соответственно возрасту необходимых для нормального роста и развития ребенка продуктов питания.

Эффективность смешанного вскармливания зависит от соотношения в суточном рационе питания ребенка количества материнского молока и смесей, необходимых для докорма.

При этом если количество женского молока в рационе составляет более  $\frac{2}{3}$ - $\frac{3}{4}$  суточного рациона питания ребенка, то эффективность смешанного вскармливания максимально приближается к естественному вскармливанию, при количестве женского молока менее  $\frac{1}{3}$  эффективность вскармливания приближается к искусственному.

*Показания к переводу ребенка на смешанное вскармливание:*

1. Гипогалактия у матери.
2. Заболевания матери или ребенка, при которых необходимо уменьшить количество грудных кормлений, но нет оснований полностью отлучать ребенка от груди.
3. Социально-бытовые факторы.

Для докорма используют те же смеси, что и при искусственном вскармливании. Для сохранения и поддержания лактации у матери целесообразно давать докорм после кормления грудью. Не рекомендуется давать докорм из бутылочки, так как это может привести к отказу от груди в связи с более легким механизмом сосания. Лучше всего проводить докорм из ложечки или в отверстие соски делать очень маленькое отверстие.

Прикорм и назначение витаминов при искусственном и смешанном вскармливании производятся в те же сроки, что и при естественном.

*Сроки введения прикорма и количество продуктов для детей первого года жизни*

Продукт	Месяцы жизни									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10–11
Фруктовый сок (мл)		5–20	30	40–50	50–60	60	60	70	80	90–100
Фруктовое пюре (г)		5–10	20–30	40–50	50–60	60	60	70	80	90–100
Творог				5–20	30	40	40	40	40	50
Желток (шт.)				1/4	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Пюре овощное (г)				10–130	150	150	150	170	180	200
Каша (г)					50–150	150	150	170	180	200
Мясное пюре (г)							5–30	50	50	60–70
Кефир (мл)							200	200	200	400–600

Бульон (мл)						10	20	20	30	30
Хлеб (г)								5	5	10
Печенье (г)							3–5	5	10	10–15
Сухари (г)										
Растительное масло (г)				1–3	3	3	3	5	5	6
Сливочное масло (г)					1–4	4	4	5	5	6

# Основные принципы вскармливания недоношенных детей

Главным в организации вскармливания недоношенных детей является коррекция противоречий между высокой энергией роста и потребностью в пищевых веществах, с одной стороны, и сниженной возможностью их усвоения, с другой.

Первое кормление целесообразно проводить в первые 6-12 часов после рождения ребенка.

Выбор режима и частоты кормлений должен основываться на таких клинических показателях, как масса тела при рождении, состояние ребенка и степень физиологической зрелости. Наиболее оптимальным является 7-разовое питание с 6-часовым ночным перерывом, который крайне необходим для физиологического отдыха кишечника недоношенного новорожденного. При глубокой недоношенности кратность кормлений можно увеличить до 10 раз в сутки.

Энергетическая потребность недоношенных детей должна соответствовать энергозатратам организма, которые складываются из затрат на основной обмен, двигательную активность, поддержание температуры тела, рост. В среднем это 120 ккал, к концу первого месяца жизни рекомендуется повысить энергетическую ценность рациона до 140 ккал.

Перевод на смешанное и искусственное вскармливание

недоношенных детей осуществляется постепенно. В первые 2–3 дня количество молочной смеси составляет  $\frac{1}{8}$  общего объема пищи и распределяется на два-три кормления в сочетании с материнским или донорским молоком. В последующие 2–3 дня количество смеси увеличивают до  $\frac{1}{4}$  количества суточного рациона, составляя полностью 1–2 кормления. К концу первой недели объем пищи составляет  $\frac{1}{2}$  рациона ребенка. В последующие дни при необходимости осуществляется полный переход на искусственное вскармливание.

В качестве заменителей материнского молока используются только адаптированные смеси.

У глубоко недоношенных детей кормление начинают с парентерального питания, постепенно заменяя его энтеральным. При отсутствии сосательного и глотательного рефлексов питание осуществляется через назогастральный зонд. Эта методика применяется у детей с массой тела менее 1200 г при рождении в течение первых 1,5–2 недель. При питании через зонд дети меньше утомляются. При питании через зонд необходимо внимательно следить за появлением сосательного рефлекса и постепенно заменять часть кормлений с помощью зонда кормлениями из бутылочки с соской.

В дальнейшем зонд полностью снимается и рекомендован переход на кормление сцеженным молоком.

Основным направлением во вскармливании недоношен-

ного ребенка является стремление к полному переводу на естественное вскармливание материнским молоком.

При весе недоношенного ребенка 2000–2300 г и сохранении у него сосательного рефлекса рекомендуется перевод его кормления из бутылочки к прикладыванию к груди.

# Питание детей старше года

После первого года жизни ребенка переводят на обычное питание, так как пищеварительная и ферментная системы, принимающие участие в обмене веществ, регулирующая функция нервной системы уже достигли необходимого уровня развития.

Питание ребенка должно обеспечивать возрастные потребности в белках, жирах, углеводах, минеральных солях, витаминах, содержать достаточное количество калорий и подвергаться соответствующей кулинарной обработке.

Пища должна быть вкусной, а ее внешний вид вызывать аппетит. После первого года жизни вкусовые восприятия становятся более дифференцированными. После 3-х лет появляются любимые и нелюбимые блюда.

Развитие жевательного аппарата позволяет вводить в рацион твердую пищу. При введении твердой пищи родители должны приучать ребенка к ее тщательному разжевыванию, так как это способствует образованию пищевого комка, который хорошо смачивается слюной, что приводит к улучшению ферментативной деятельности желез и правильному развитию жевательного аппарата.

Особое внимание следует уделять роли определенных пищевых продуктов в питании ребенка.

*Молоко* – очень ценный продукт в питании ребенка, так

как в его состав входят высококачественные белки, жиры, углеводы, витамины, соли кальция и фосфора, которые легко усваиваются. В суточную норму молока необходимо включать кисломолочные продукты, которые оказывают благоприятное действие на пищеварение.

*Мясо и рыба* содержат полноценные белки, необходимые для роста ребенка. Детям первых лет жизни рекомендуется давать нежирные сорта мяса (свинину, баранину давать не рекомендуется) и рыбы, исключают осетровых и лососевых рыб. Детям школьного возраста в рацион включают говядину, нежирные сорта свинины, птицу, колбасные изделия, субпродукты, содержащие фосфорные соединения, необходимые для нормальной деятельности центральной нервной системы. Не следует забывать, что определенные сорта рыбы, особенно морской, содержат полиненасыщенные жирные кислоты, жирорастворимые витамины и богатый набор микроэлементов.

*Яйца* содержат белки, жиры, витамины групп А, В1, В2, Д, Е, незаменимые аминокислоты.

В питании детей следует использовать как сливочное *масло*, так и растительное, содержащие большое количество ненасыщенных жирных кислот, обладающих витаминной активностью.

*Крупы*, вводимые в рацион питания, должны быть разнообразными. Обязательно введение бобовых культур.

*Овощи, зелень, картофель, фрукты, ягоды*, содержа-

щие большое количество витаминов, минеральных солей, а также веществ, которые оказывают регулирующее действие на моторную функцию желудочно-кишечного тракта, должны быть обязательно включены в ежедневный рацион питания.

*Хлеб* является составной частью рациона питания, его введение в рацион питания начинается с введения хлебных продуктов из высших сортов муки, но с 2-х лет обязательно введение черного хлеба, содержащего много витаминов группы В и веществ, оказывающих регулирующее действие на моторную функцию желудочно-кишечного тракта.

Сахар представляет собой практически чистый углевод, хорошо усваиваемый организмом. Добавление сахара к молоку, фруктам, желтку повышает их усвояемость. Обязательным в рационе должен стать мед, который, кроме углеводов, содержит минеральные вещества, витамины, ряд органических веществ и ферментов. Мед переваривается легче сахара и полнее всасывается.

# Лечебное питание (диеты)

Основным принципом лечебного питания является его сбалансированность, т. е. соблюдение соотношения белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ и воды в нужных для организма человека пропорциях. При этом соотношение белков, жиров, углеводов может меняться в зависимости от заболевания ребенка. Например, заболевание сахарным диабетом подразумевает снижение в рационе содержания углеводов. При нарушении функции почек ограничивают потребление белка.

При определении пищевого рациона необходимо рассчитывать его энергетическую ценность и ее соответствие энергетическим затратам организма. Тяжелобольные дети, ограниченные в движениях, несут меньшие энергетические затраты, чем пациенты выздоравливающие после длительно-го изнуряющего заболевания, которым необходимо, чтобы энергетический рацион превышал энергозатраты. Для детей, страдающих избыточным весом, рацион питания предполагает заметное уменьшение энергетической ценности по сравнению с энергозатратами.

*Лечебное питание* предполагает и соблюдение определенного режима питания. Завтрак должен включать в себя 25 % всего пищевого рациона, второй завтрак – 15 %, обед – 35 %, соответственно ужин – 25 %. При некоторых заболеваниях,

например, язве желудка или острых гастритах, рекомендуется частое дробное питание малыми порциями каждые два часа.

Лечебное питание является составной частью лечебного процесса. В настоящее время существует 15 основных диет, или столов лечебного питания.

## **Основные виды диет**

*Диета № 1* способствует нормализации состояния желудка при различных деструктивных, воспалительных и секреторно-моторных расстройствах его деятельности. Предусматривает ограничение пищи, имеющей механические, химические и термические раздражители рецепторного аппарата желудка (максимальное ограничение – диета № 1а, значительное ограничение – диета № 1б, умеренное ограничение – диета № 1), а также пищи, склонной к длительному перевариванию. Питание должно быть дробным, малыми порциями, не менее 5–6 раз в сутки.

*Показания к назначению:*

- гастриты, различной этиологии;
- язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Частота приема пищи – не менее 5–6 раз в течение дня.

*Особенности кулинарной обработки:* измельчение, приго-

товление пюре, дезэкстрагирование (варка в воде или на пару) мяса, рыбы, овощей, исключение мясных, рыбных, овощных наваров, жарения и пассеровки; ограничение хлорида натрия до 8 г/сут.

Курс лечебного питания начинают с диеты № 1а, которую назначают не более чем на 10–12 дней. Затем диету постепенно расширяют до № 1б, которую назначают также на 10–12 дней, после чего больной переводится на диету № 1.

*Диета № 2* рекомендуется для создания нормального переваривания пищи. Исключают грубые механические раздражители слизистой оболочки рта, пищевода, желудка и кишечника, а также продукты и блюда, неблагоприятно воздействующие на секреторную и моторную функции кишечника. Содержание витаминов А, В<sub>1</sub> и В<sub>2</sub> в диете увеличено вдвое, из-за нарушения их баланса в организме, значительно увеличена норма витаминов РР и С (в 4–5 раз по сравнению с физиологической нормой). Частота приема пищи – 4–6 раз в течение суток.

*Показания к назначению:*

- нарушения функции жевания, глотания;
- улучшение желудочно-кишечного пищеварения.

Особенности кулинарной обработки: пищу дают в виде гомогенизированного пюре. Овощи мелко измельчают (шинкуют), исключают мясо, приготовленное куском, реко-

мендуют блюда из котлетной массы, запеканки из круп, которые должны быть рыхлыми, каши должны быть сдобрены возбуждающими аппетит приправами.

*Диета № 3* способствует нормализации функции кишечника. В пище повышено содержание продуктов, являющихся механическими, термическими и химическими возбудителями кишечной перистальтики (блюда, содержащие грубую растительную клетчатку, холодные компоты из урюка и чернослива, жареные и тушеные блюда с большим количеством жиров). Резко ограничено количество продуктов и блюд, тормозящих перистальтику (мучных и крупяных).

*Показания к назначению:*

– недостаточное опорожнение кишечника (запоры различной этиологии и т. д.). Частота приема пищи – 4 раза в день.

*Особенности кулинарной обработки* отсутствуют.

*Диета № 4* способствует нормализации состояния кишечника. Рекомендовано ограничение механических, химических и термических раздражителей кишечника, используются пищевые средства, тормозящие перистальтику. Содержание основных витаминов увеличено втрое по сравнению с физиологической нормой. Количество жидкости увеличено в 1 <sup>1</sup>/<sub>2</sub>-2 раза по сравнению с физиологическими нормами.

Частота приема пищи 4–6 раз в день.

*Показания к назначению:*

- воспалительные процессы в кишечнике;
- ускоренная эвакуация кишечного содержимого.

*Особенности кулинарной обработки:* измельчение пищи и приготовление пюре, исключение жареных и пассерованных продуктов; приготовление творога из молока при кипячении его после подкисления уксусом (20 мл 6%-го раствора уксусной кислоты на 1 л молока).

*Диета № 5* ограничивает содержание жиров, хлорида натрия до 8 г, мучных и жирных блюд, томатов, продуктов, содержащих много холестерина (мозги, яичный желток, печень, икра). Рекомендуются обильное питье, соки, плоды, ягоды, некоторые сырые овощи, молочнокислые продукты.

*Исключаются следующие продукты:* щавель, шпинат, спаржа, ревень, крапива, листья свеклы, содержащие много щавелевой кислоты; мясные, рыбные и овощные консервы, колбасные изделия, грибы, мясные и рыбные бульоны, а также блюда из мяса, рыбы и птицы, не подвергшиеся дезэкстрагированию. Исключено потребление жареных блюд, тугоплавких жиров (свиной, бараний, говяжий). Сливочное масло – не более 10 г. Частота приема пищи 5–6 раз в день.

*Показания к назначению:*

- хронические воспалительные и дегенеративные процессы в печени;
- в желчном пузыре;
- в желчных путях.

*Особенности кулинарной обработки пищи:* исключают использование жарки и пассеровки в жирах. Рекомендовано деэкстрагирование мяса и рыбы (варка в воде и на пару, запекание в духовом шкафу). Резко ограничивают добавление приправ из эфирноносных растений (лук, сельдерей, укроп и т. п.).

*Диета № 5а.* Ограничение содержания белков, жиров, углеводов, не менее половины углеводов необходимо давать в виде дисахаридов и моносахаридов (сахар, мед, варенье, фруктоза в плодах и ягодах). Рекомендовано ежедневное употребление (до 300 г) обезжиренного творога. Снижение содержания пищи, имеющей механические и термические раздражители. Используются химические возбуждители секреторной функции (овощные бульоны, плодовоовощные соки). Рекомендуется обильное употребление овощей, плодов и ягод. Ограничение жиров и злаков с целью их ощелачивающего влияния на организм и повышения антитоксической функции печени. Ограничивают хлорид натрия до 5 г в день.

*Показания к назначению:*

- острые инфекционные или токсические поражениях печени;
- обострение хронических болезней печени, желчного пузыря и желчных путей.

*Особенности кулинарной обработки пищи:* измельчение пищи, приготовление гомогенизированного пюре, деэкстрагирование мяса и рыбы, приготовление творога из обезжиренного молока при кипячении его после подкисления уксусом (20 мл на 1 л молока).

**Диета № 6.** Из пищи исключают продукты животного и растительного происхождения, богатые пуринами, ограничивают потребление мяса и рыбы. Назначают обильное питье.

*Показания к назначению:*

- способствует нормализации пуринового обмена.

*Кулинарная обработка пищи:* деэкстрагирование мяса и рыбы, ограничение острых приправ.

**Диета № 7.** В диете ограничено содержание белков, жиров, углеводов, жидкости.

*Ограничение пищи,* имеющей неблагоприятное воздействие на печень (диеты № 5 и 5а), раздражающей желудок,

тормозящей перистальтику кишечника и вызывающей метеоризм.

Рекомендуются продукты, содержащие большое количество калия, действующие ощелачивающим образом на организм (картофель, морковь, изюм и др.) и повышающие диурез.

Исключают продукты, неблагоприятно действующие на почки (эфироносные растения, перец, горчицу, грибы, продукты, содержащие большое количество щавелевой кислоты), а также поваренную соль при приготовлении пищи (поваренную соль выдают на руки больному в количестве 2–5 г по назначению лечащего врача). Частота приема пищи – 4–5 раз в день.

*Показания к назначению:*

- заболевания почек (острый период заболевания);
- при нарушении азотовыделительной функции.

*Особенности кулинарной обработки пищи:* обеспечение пище достаточных вкусовых качеств при исключении поваренной соли путем добавления уксуса. Введение в рацион питания натуральных органических кислот в таких продуктах, как клюква, лимонный сок, плодоваягодные подливки. Рекомендовано сочетание крупяных продуктов с овощами, плодами и ягодами.

**Диета № 8.** Диета основана на ограничении содержания в пище углеводов на 40–50 % и жиров на 20 % по сравнению с физиологической нормой, соответствующей энергетическим затратам (калорийность сокращается на 25–30 %). Поваренную соль ограничивают до 5–7 г в день.

Исключаются блюда и продукты, возбуждающие аппетит, к которым относятся: закуски, приправы, соусы, экстрактивные супы, щи, борщи. Рекомендуется частое, дробное питание 6–8 приемов пищи в течение суток.

*Показания к назначению:*

– ожирение.

*Особенности кулинарной обработки пищи:* связаны с необходимостью создания чувства насыщения при малой калорийности блюд, понижении усвояемости съеденного, удовлетворении вкусовых запросов, избегая использование приправ, возбуждающих аппетит.

**Диета № 9.** Предполагает уменьшение количества углеводов на 50 % при сохранении физиологических норм белков и жиров, соответствующих режиму физической активности.

*Показания к назначению:*

– нарушение углеводного обмена (сахарный диабет).

*Кулинарная обработка пищи:* обычная, но с ограничениями, обусловленными уменьшением количества углеводов (исключение из пищевого рациона соусов, хлеба в блюдах из котлетной массы, замена сахара сахарином).

**Диета № 10.** Диета ограничивает на 25 % количество жира. Поваренную соль выдают на руки больному в количестве, разрешенном лечащим врачом, и полностью исключают ее добавление в приготовляемую пищу. Ограничивают общее количество жидкости.

Исключают пищу, вызывающую метеоризм, задерживающуюся в желудке или чрезмерно раздражающую слизистую оболочку.

Рекомендуются продукты преимущественно щелочных валентностей, богатые солями калия и витаминами (молочные продукты, фрукты, овощи, соки), липотропными веществами (творог, треска и др.). Частая еда понемногу – не менее 5–6 раз в день, а по назначению врача до 8-10 раз.

*Показания к назначению:*

– применяется при недостаточности кровообращения, сопровождающей различные заболевания сердечно-сосудистой системы.

*Особенности кулинарной обработки пищи* связаны с ис-

ключением поваренной соли и острых приправ. Рекомендуется использовать уксус, а также натуральные кислоты (клюкву, лимон, сок алычи, антоновских яблок, кизила и плодово-ягодные подливы).

*Диета № 11.* Рекомендуется высококалорийная пища. Физиологическое соотношение пищевых веществ должно быть следующим: белки – 140 г, жиры – 140 г, углеводы – 630. Калорийность – 3000–3800 ккал (показатели даны для взрослых). Оптимальное количество основных витаминов увеличить втрое по сравнению с физиологической нормой. Требуется увеличение количества пищевого кальция (до 100 мг), фосфора (до 2000 мг), железа (до 30 мг) и других химических элементов, необходимых для кроветворения (медь, никель, кобальт, марганец, цинк).

Добавляются блюда специального назначения (из отрубей – носителей марганца, из гематогена – источника железа и др.), способствующие кроветворению.

*Показания к назначению:*

- назначается в период выздоровления после инфекционных болезней;
- при анемии;
- туберкулезе.

*Кулинарная обработка продуктов* обычная.

**Диета № 12.** Рекомендовано ограничение поваренной соли до 8 г в день, увеличение вдвое количества основных витаминов по сравнению с физиологической нормой, исключение блюд и продуктов, вызывающих излишнее газообразование, ограничение блюд и продуктов, неблагоприятно действующих на печень, и введение пищи, оказывающей нормализующее влияние на ее состояние (диеты № 5 и 5а).

*Показания к назначению:*

– компенсация кровообращения при различных хронических заболеваниях сердечно-сосудистой системы.

*Кулинарная обработка продуктов* обычная.

**Диета № 13.** В основе диеты лежит возмещение белковых затрат, которые несет лихорадящий больной, при одновременном ограничении жиров и углеводов (белков – 140–160 г, жиров – 60–70 г, углеводов – 250–300 г, 2157–2537 ккал – для взрослых детей). Пища должна иметь ощелачивающий характер. Поваренную соль ограничивают до 5–8 г в день. Увеличивают количество кальция до 1000 мг, фосфора до 2000 мг, железа до 30 мг, витаминов А, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР, аскорбиновой кислоты.

Пища должна возбуждать секреторную функцию желудка, но не являться грубым механическим раздражителем слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта. Рекомендуется

обильное питье (с учетом состояния сердечно-сосудистой и мочевыделительной систем), частая еда – не реже 5–6 раз в день.

*Показания к назначению:*

– применяется при инфекционных болезнях.

Кулинарная обработка пищи направлена на улучшение ее вкусовых качеств, вследствие ограничения количества поваренной соли (использование эфирноносных растений, кислых натуральных соков, плодов и ягод, пряностей, плодово-ягодных подлив).

**Диета № 14** (окисляющая). Воздействует на организм за счет значительного ограничения ощелачивающей пищи (в первую очередь картофеля, моркови, капусты, плодов и ягод) и увеличения физиологической нормы жиров (на 30–50 %, но не более 200 г в день).

*Показания к назначению:*

– способствует сдвигу кислотно-основного состояния в организме в сторону ацидоза.

*Кулинарная обработка продуктов* обычная.

**Диета № 15** (общий стол) призвана обеспечить физиологические потребности организма за счет соблюдения физиологических норм питания, соответствующих режиму физи-

ческой активности.

## Специальные виды диеты

*Диета яблочная (плодово-ягодная).* Назначают на 1–2 дня. Состоит из 1–1,5 кг сырых плодов и ягод или яблок. Дают в 5–6 приемов равными частями с промежутками в 2 <sup>1</sup>/<sub>2</sub>–3 ч. Содержит: белков 3–5 г, углеводов 100–160 г (422–676 ккал).

*Показания к назначению:*

- ожирение;
- гипертоническая болезнь;
- атеросклероз;
- атеросклеротический и миокардитический кардиосклероз у лиц с избыточной массой тела.

*Диета из сырых овощей.* Назначают на 1–2 дня. Состоит из 1,5 кг сырых овощей, 100 г сметаны или 25 г растительного масла, 15 г сахара. Дают по 300 г мелко шинкованных сырых овощей со сметаной и сахаром 5 раз в день через каждые 2,5–3 ч. Содержит белков 17 г, жиров 30 г, углеводов 88 г (709 ккал).

*Показания к назначению:*

- ожирение;
- хронический нефрит;
- ревматический полиартрит;

- болезни печени и желчных путей;
- атеросклероз;
- ацидоз.

*Диета творожная.* Назначают на 1–2 дня. Рекомендовано 300 г свежеприготовленного творога с добавлением 150 г сахара или меда (творог получают при кипячении молока, к которому добавляют уксус из расчета 20 мл на 1 л молока). Дают в 5 приемов равными частями через  $1/2$ -3 ч. Содержит: белков 75 г, жиров 75 г, углеводов 150 г (1620 ккал).

*Показания к назначению:*

- болезни сердечно-сосудистой системы в стадии выраженной недостаточности кровообращения;
- хронический нефрит с отеками, но без азотемического синдрома;
- истощение вследствие длительного белкового голодания.

*Диета чайная.* Назначают на 1–2 дня. Состоит из 7 стаканов сладкого чая (10–15 г сахара на один стакан). Дают через равные промежутки времени.

*Показания к назначению:*

- острый энтероколит (в 1-й день лечения);
- гастрит с секреторной недостаточностью (в первые дни лечения);
- состояния, требующие разгрузки межсуточного обмена.

*Диета морковная.* Назначают на 1–2 дня. Состоит из 1–1,5 кг моркови и 50–75 г сахара. Морковь трут на терке, заправляют сахаром и дают по 200–300 г равными частями в течение дня. Содержит белков около 10–15 г, углеводов (с учетом сахара) 120–180 г (около 530–800 ккал).

*Показания к назначению:*

- острый и хронический нефрит с отеками и азотемическим синдромом;
- болезни печени и желчных путей;
- ревматический полиартрит;
- атеросклероз;
- гипертоническая болезнь;
- ожирение;
- состояния, требующие ощелачивающей терапии.

При наличии у больных нескольких заболеваний, требующих назначение диеты, составляют индивидуальные диеты.

# Физическое развитие детей

Физическое развитие – динамический процесс роста (увеличение длины и массы тела, развитие отдельных частей тела и т. д.) и биологического созревания ребенка в том или ином периоде детства.

Скорость роста, увеличение массы тела, последовательность в увеличении различных частей тела, созревание различных органов и систем на каждом возрастном этапе запрограммированы наследственными механизмами и при благоприятных условиях жизни идут по определенному плану. Воздействия неблагоприятных факторов могут привести к нарушению последовательности развития детей или вызвать необратимые изменения.

# Рост

Длина тела доношенного новорожденного колеблется от 46 до 56 см. В среднем у мальчиков она составляет 50,7 см, а у девочек 50,2 см. Считается, что если ребенок при рождении имеет длину тела менее 45 см, то он недоношен.

В первые дни жизни длина тела несколько уменьшается, так как при рождении у ребенка на голове появляется опухоль (вследствие прохождения ребенка через родовые пути), которая в течение 2-х дней рассасывается. Величина родовой опухоли при первом измерении входит в общую длину тела новорожденного. Родовая опухоль явление физиологическое и не вызывает изменений со стороны здоровья ребенка. В дальнейшем происходит увеличение роста. Чем младше ребенок, тем интенсивнее его рост.

Длина тела ребенка первого года жизни рассчитывается исходя из месячных или ежеквартальных измерений роста. В первый квартал жизни рост увеличивается на 3 см ежемесячно, или на 9 см за квартал, во втором квартале – по 2,5 см, или на 7,5 см за квартал, в третьем квартале на 1,5–2,0 см или на 4,5–6,0 см за квартал, в четвертом квартале – на 1,0 см в месяц, или 3 см за квартал. Общая прибавка длины тела за первый год – 25 см.

Длина тела ребенка удваивается к 4 годам и утраивается к 12 годам.

Наиболее интенсивно ребенок растет на первом году жизни, затем скорость роста замедляется.

В течение второго года жизни она составляет 12–13 см, третьего года – 7–8 см, а дальше становится относительно равномерной.

Первое ускорение роста наблюдается в возрасте от 4 до  $5\frac{1}{2}$  лет у мальчиков и после 6 лет у девочек. Минимальная скорость роста у мальчиков наблюдается в  $9\frac{1}{2}$  лет, а у девочек в  $8\frac{1}{2}$  лет. Период умеренного равномерного вытяжения продолжается у мальчиков до 13 лет, после чего отмечается вторичное увеличение скорости роста с максимальными цифрами в возрасте от  $13\frac{1}{2}$  до  $15\frac{1}{2}$  лет с последующим снижением темпов роста.

Картина роста у девочек значительно отличается от мальчиков. Период стабилизации роста кратковременный, с  $8\frac{1}{2}$  лет начинается ускорение роста, которое достигает максимальных цифр в возрасте 10–11  $\frac{1}{2}$  лет.

В препубертатном периоде прирост длины тела у мальчиков достигает 47–48 см, у девочек 36–38 см. Нарастание роста у мальчиков в 10–11 лет идет за счет нижних конечностей, которые к 14–15 годам перестают расти, и начинается увеличение размеров туловища. У девочек эти изменения наблюдаются в возрасте  $8\frac{1}{2}$  и 11–12 лет.

В настоящее время эти параметры сдвинулись на более

ранние сроки.

Регуляция роста в постнатальном периоде носит эндокринный характер. Гормонами, способствующими росту, являются соматотропный гормон гипофиза, гормоны щитовидной железы и инсулин (гормон поджелудочной железы). Нарушения функции этих желез может привести к нарушению нормального роста ребенка, которое может корректироваться при наблюдении у эндокринолога путем назначения необходимых препаратов.

# Масса тела

Масса тела доношенного новорожденного составляет в среднем 2700–4000 г. Новорожденные с массой тела 2500 г и менее считаются недоношенными, или родившимися с внутриутробной гипотрофией, а с массой тела более 4000 г и более крупными.

Сразу после рождения масса тела ребенка начинает снижаться, т. е. происходит физиологическая убыль массы тела. Максимальная потеря в весе отмечается к 3-м суткам от рождения и составляет в норме 6–8 % от массы тела при рождении. Восстановление массы тела в норме происходит уже к 7–10 дню жизни. Эти изменения обусловлены механизмами адаптации новорожденного вследствие потери воды через кожу и легкие при дыхании, высыханием пуповинного остатка, выделением мекония (первородный кал) и мочи. Не следует также забывать, что в первые дни ребенок мало получает материнского молока, что зависит как от особенностей лактации матери в послеродовом периоде, так и от состояния новорожденного в результате родов. Несмотря на это, ребенок получает достаточное для него количество питательных веществ с молозивом, которое является крайне питательным. Недостаток воды необходимо компенсировать выпаиванием ребенка кипяченой водой с первых дней жизни. Мнение многих матерей, что ребенок с материнским мо-

локом получает достаточное количество жидкости, является ошибочным.

После восстановления масса тела начинает неуклонно увеличиваться.

*Средние прибавки массы тела на первом году составляют:*

1 мес. – 600 г, 2 и 3 месяцы – 800 г, каждый последующий месяц – на 50 г меньше, чем в предыдущем.

После первого года жизни нарастание массы тела, как и рост, замедляется.

*Расчет массы тела у детей старше года производится по следующим формулам:*

1. Масса тела ребенка в возрасте 2-11 лет равна  $10,5 \text{ кг} + 2n$ , где  $n$  – возраст ребенка до 11 лет, а  $10,5 \text{ кг}$  – средняя масса тела годовалого ребенка.

2. Масса тела ребенка в возрасте 5 лет в среднем равна 19 кг. На каждый недостающий год до 5 лет вычитается 2 кг, на каждый последующий прибавляется 3 кг.

3. Масса тела детей в возрасте от 12 до 15 лет равна:  $n \times 5 - 20 \text{ кг}$ , где  $n$  – возраст ребенка 12 лет и старше.

Используются и стандарты на длину тела для оценки массы тела. По мере роста и созревания плода масса тела на 1 см длины постоянно возрастает, что наблюдается и после рож-

дения ребенка. Так как после рождения телосложение изменяется, *принято измерять соответствие показателей длины и массы тела по формулам:*

1. Дети первого года жизни: при длине тела ребенка 65 см, масса, в основном составляет 8000 г, на каждый недостающий см длины тела из 8000 г вычитается 300 г, на каждый дополнительный см тела к 8000 г прибавляется 250 г.

2. Для детей старше 3-х лет: ребенок при длине тела 125 см имеет массу тела 25 кг; на каждые недостающие 5 см из 25 кг вычитается 2 кг, на каждые 5 см более 125 см к 25 кг прибавляется 3 кг, а в периоде полового созревания – 3,5 кг.

# Изменения окружности головы

Наблюдение за изменением окружности головы является необходимым для контроля за физическим развитием ребенка, что связано с тем, что изменение окружности головы отражает и общие закономерности биологического развития ребенка. Нарушения роста костей черепа могут быть отражением или даже причиной развития ряда патологических состояний (микро- и гидроцефалии).

При рождении окружность головы в среднем составляет 34–36 см. В дальнейшем она растет достаточно быстро в первые месяцы жизни.

Окружность головы детей 1-го года жизни рассчитывается по формуле: окружность головы 6-месячного ребенка составляет 43 см, на каждый недостающий месяц от 43 отнимается 1,5 см, на каждый последующий месяц прибавляется 0,5 см.

Для детей 2-15 лет: окружность головы 5-летнего ребенка равна 50 см, на каждый недостающий год от 50 см надо отнять 1 см, на каждый последующий прибавить 0,6 см.

# Изменения окружности груди

Измерение окружности груди необходимо для анализа изменений поперечных размеров тела. Окружность груди отражает степень развития грудной клетки, ее мышечного аппарата и подкожно-жирового слоя. Она также позволяет судить о функциональных показателях дыхательной системы.

Окружность грудной клетки при рождении в среднем составляет 32–34 см и несколько меньше окружности головы.

Окружность груди детей 1-го года жизни рассчитывается по формуле:

окружность груди 6-месячного ребенка равна 45 см, на каждый недостающий месяц от 45 отнимается 2 см, на каждый последующий месяц прибавляется 0,5 см.

Окружность груди у детей в возрасте от 2 до 15 лет:

Дети до 10 лет:  $63 \text{ см} - 1,5 \text{ см} (10 - n)$ , где  $n$  – число лет моложе 10 лет, а 63 см – средняя окружность груди ребенка в возрасте 10 лет.

Дети старше 10 лет:  $63 \text{ см} + 3 \text{ см} (n - 10)$ , где  $n$  – возраст детей старше 10 лет, а 63 см – средняя окружность груди ребенка в возрасте 10 лет.

# Методика антропометрических исследований

*Измерение длины тела* у детей первого года жизни производится с помощью специального ростомера в виде доски длиной 80 см и шириной 40 см. Ребенка укладывают в ростомер на спину так, чтобы его макушка плотно прикасалась к неподвижной поперечной планке ростомера. Ноги ребенка распрямляют легким надавливанием на колени. Подвижную планку ростомера плотно прижимают к пяткам. Расстояние, которое отмечается между подвижной и неподвижной планками, соответствует длине тела ребенка.

*Рост ребенка* старшего возраста измеряется с помощью вертикального ростомера с откидным табулетом. На вертикальной доске ростомера нанесены две шкалы: первая – для измерения роста ребенка стоя, вторая – для измерения длины корпуса (роста сидя). Ребенок должен стоять спиной к шкале, тело выпрямлено, руки свободно опущены, колени разогнуты, стопы плотно сдвинуты. Голова находится в положении, при котором нижний край глазницы и верхний край наружного слухового прохода расположены в одной горизонтальной плоскости. Ребенок должен касаться шкалы затылком, межлопаточной областью, крестцом и пятками. Подвижная планка плотно соприкасается с верхушечной точкой головы. Рост ребенка сидя измеряется, когда он си-

дит на табуретке, выпрямив спину и прижавшись к шкале областью крестца, спиной в межлопаточном пространстве и затылком. Голова должна находиться в том же положении, что и при измерении роста стоя. Ноги согнуты в коленных суставах под прямым углом. Рост определяется с помощью передвижной планки.

*Массу тела* определяют на специальных детских весах с максимально допустимой нагрузкой 25 кг и точностью измерения до 10 г. Перед тем как положить на весы ребенка взвешивают пеленку, на которой будет проводиться взвешивание. После чего при закрытом коромысле на пеленку укладывают полностью раздетого ребенка таким образом, чтобы его голова и плечики находились на широкой стороне весов, а ножки на узкой. Правой рукой перемещаются гири весов, а левой страхуется ребенок.

*Измерение веса детей старше 3-х лет* проводится утром натощак на специальных медицинских весах.

*Окружности головы и груди* измеряют сантиметровой лентой. При измерении окружности головы лента накладывается так, чтобы сзади она прошла по затылочной точке, а спереди по надбровным дугам.

Ленту накладывают в направлении от правой височной области до левой и результат определяют надо лбом.

Окружность груди измеряют трижды: при спокойном дыхании, на высоте вдоха и высоте выдоха. Измерительная лента накладывается сзади под нижними углами лопаток при от-

веденных в сторону руках. Затем руки опускают и проводят ленту спереди по среднегрудинной линии.

*Окружность живота* измеряют на уровне пупка, а при значительном увеличении – в области максимального выпячивания.

*Окружность плеча* измеряют дважды: при напряженной мускулатуре руки и расслабленной. Руку ребенка сгибают до горизонтального уровня предплечья и накладывают сантиметровую ленту в месте наибольшего утолщения двуглавой мышцы, руку ребенка при этом сжимают в кулак и с максимальной силой сгибают руку в локтевом суставе – это первое измерение. После этого, не снимая ленту, делают второе измерение – при свободно опущенной руке. Это измерение является основным, которое используется при расчетах. По разности между первым и вторым показателем можно судить о степени развития двуглавой мышцы.

*Окружность бедра* измеряют при горизонтальном наложении сантиметровой ленты под ягодичной складкой в положении ребенка стоя с расставленными на ширину плеч ногами.

*Окружность голени* определяют в месте максимального объема икроножной мышцы.

# Аномалии конституции

*Конституция организма* – это комплекс наследственных, функциональных и морфологических особенностей организма, которые определяют его реакцию на воздействия внешней среды.

*Аномалиями конституции* называются такие состояния, когда функции организма находятся в состоянии неустойчивого равновесия. Организм ребенка при этом обладает какими-то индивидуальными врожденными, унаследованными, а иногда и приобретенными постоянными свойствами, которые предрасполагают его к патологическим реакциям на обычные внешние раздражители и делают его в определенной степени предрасположенным к известным заболеваниям и к тяжелому течению у него болезней.

Выделяют четыре основных типа диатеза:

- экссудативно-катаральный;
- лимфатико-гипопластический;
- аллергический (атопический);
- нервно-артритический.

# Экссудативно-катаральный диатез

Экссудативно-катаральный диатез – своеобразное состояние реактивности детского организма, характеризующееся склонностью к часто повторяющимся поражениям кожи и слизистых оболочек, развитию аллергических реакций и затяжному течению воспалительных процессов.

Экссудативно-катаральный диатез отмечается у 50–60 % детей раннего возраста.

Развитию экссудативно-катарального диатеза способствуют:

- наследственная предрасположенность;
- нерациональное питание матери во время беременности;
- неадекватная медикаментозная терапия во время беременности;
- поступление с пищей в организм ребенка пищевых аллергенов, а особенно белка коровьего молока, который попадает в организм при вскармливании ребенка молочными смесями.

Среди других аллергенов наиболее часто встречаются яичный белок, цитрусовые, клубника, земляника, рыба, шоколад, бананы, томаты и др.;

- воздействие неспецифических факторов – перегревание, переохлаждение, длительное пребывание под открытыми солнечными лучами и др.;
- применение ряда лекарственных препаратов (антибактериальные, сульфаниламидные и др.), вакцин, сывороток, гаммаглобулинов.

В основе развития экссудативно-катарального диатеза лежит изменение иммунологической реактивности организма. Кроме этого, к возникновению экссудативно-катарального диатеза может привести наследственно обусловленное нарушение обмена веществ (белкового, жирового, углеводного, витаминного, нарушение кислотно-основного состояния).

Еще одним фактором является нарушение функции желудочно-кишечного тракта, которое приводит к снижению активности пищеварительных ферментов и повышению проницаемости слизистой оболочки пищеварительного тракта для аллергенов.

## **Клиническая картина**

Клинические проявления заболевания отмечаются уже с первых недель жизни, когда на волосистой части головы и в области надбровных дуг появляются себорейные, жировые чешуйки (гнейс). Одновременно с гнейсом в естественных складках кожи появляются опрелости, возникающие да-

же при хорошем уходе за ребенком. Появляется покраснение, шелушение на коже щек с одновременным утолщением поверхностного слоя кожи (*молочный струн*). Более тяжелым поражением кожи является *мокнущая экзема*, при которой на коже лица, туловища, конечностей образуются мелкие пузырьки, вокруг которых появляются области покраснения. После того как пузырьки лопнут, образуется мокнущая поверхность, из которой выделяется большое количество желтоватой жидкости. При ее подсыхании образуются корочки. Высыпания сопровождаются зудом кожных покровов, что вызывает у ребенка беспокойство, нарушение аппетита и сна. Течение мокнущей экземы длительное и упорное. Реже встречается сухая экзема без мокнутия, но с обильным шелушением кожи, при неблагоприятном течении которой может развиваться *нейродермит*.

Для детей старше года характерны поражения кожи в виде *строфулюса* – мелкой узловатой сыпи, верхушки которой наполнены жидкостью, *почесухи* – мелких, плотных, сильно зудящих узелков, располагающихся в большинстве случаев на конечностях.

Детям с экссудативно-катаральным диатезом свойственными являются поражение слизистых оболочек рта в виде постоянно появляющихся *грибковых поражений слизистой* и усиленном и неравномерном *слищивании поверхностного слоя языка* (географический язык), воспалительные заболевания глаз – конъюнктивиты, блефариты и слизистой обо-

лочки полости носа (ринит).

Отмечается увеличение периферических лимфатических узлов, особенно рядом с местами поражения кожных покровов и слизистых оболочек.

Заболевания органов дыхания протекают тяжело, нередко осложняясь обструктивным синдромом (сужение просвета дыхательных путей). Возможно развитие в дальнейшем бронхиальной астмы. Нередко возникают инфекции мочеполовых путей в виде цистита, пиелонефрита, вульвовагинита у девочек и баланита у мальчиков. Со стороны кишечного тракта наблюдается неустойчивый стул (чередование поносов с запорами).

К концу 2–3 года проявления экссудативно-катарального диатеза обычно смягчаются и ликвидируются, но у 25–30 % в дальнейшем развиваются такие заболевания, как экзема, нейродермит, бронхиальная астма и другие аллергические заболевания.

## **Диагностика**

При обострении заболевания в общем анализе крови повышается содержание эозинофилов, а в биохимическом анализе крови отмечается нарушение белкового состава крови.

Целесообразно взятие иммунограммы и выявление причиннозначимого аллергена путем проведения аллергологических проб.

# Лечение

Организация режима дня с достаточным пребыванием на свежем воздухе и правильного питания. Ребенок должен получать достаточное количество белков, жиров и углеводов, соответствующее возрастным нормам и видам вскармливания. Из пищевого рациона исключаются все продукты, которые могут вызвать аллергическую реакцию. Детям с избыточным весом, ограничиваются продукты, богатые углеводами (каши, кисели, мучные изделия). Детей, находящихся на естественном вскармливании, желательно удерживать на нем как можно дольше. Детям, находящимся на смешанном и искусственном вскармливании, надо значительно уменьшить количество получаемого коровьего молока путем приготовления каш и овощных пюре на овощном отваре. Прикорм детям, находящимся на искусственном вскармливании, рекомендуют вводить на две недели раньше, а детям, находящимся на естественном вскармливании, наоборот, позже. Не следует забывать о необходимости соблюдения диеты кормящей матерью, из которой исключаются продукты, которые могут быть пищевыми аллергенами. В период обострения заболевания рекомендуется замена сахара на сорбит или ксилит. 30 % жира, вводимого с пищей, должно быть в виде растительных жиров. Рекомендуется ограничение поваренной соли и жидкости.

При смешанном и искусственном вскармливании целесообразно использовать кисломолочные смеси. В случае упорного течения диатеза, особенно при выявленной аллергии на коровий белок, рекомендовано перейти на содержащие сою смеси.

При введении соков и фруктовых пюре желательно использовать яблоки кислых сортов, смородину, не рекомендуется введение соков, приготовленных из красных и желтых фруктов.

В качестве первого прикорма рекомендуется введение овощного пюре, продукты, входящие в его состав, вводят поочередно, не ранее чем через 3–5 дней каждый. При введении каш в виде прикорма предпочтение отдают гречневой, пшеничной и рисовой крупам. Из диеты рекомендуется исключить мясные бульоны. Мясо следует давать в отварном виде. Все продукты вводятся постепенно. Для матери желательно ведение пищевого дневника, при помощи которого она сможет легко отследить продукты, вызывающие аллергическую реакцию у детей.

*Антигистаминные препараты* (тавегил, супрастин, кетотифен и др.) назначаются курсами по 7–10 дней, более длительное назначение одного препарата нецелесообразно.

*Рациональная витаминотерапия.* Детям с диатезом назначают витамин В<sub>6</sub>. Хороший эффект при сухой экземе дает введение витамина А. При обострении процесса показано применение коферментов: кокарбоксылазы и рибофлавина

мононуклеотида, а в дальнейшем последовательных курсов пантотоната кальция (витамин В<sub>5</sub>), пангамата кальция (витамин В<sub>15</sub>), токоферола (витамин Е).

*Ферментные препараты* – мезим-форте, фестал, панкреатин.

*Препараты, содержащие лакто- и бифидумбактерии* (эубиотики), учитывая тот факт, что большинство аллергенов поступает в организм с пищей. Научно доказан тот факт, что большой процент детей, страдающих экссудативно-катаральным диатезом имеют сдвиг в нормальной микрофлоре кишечника (дисбактериоз).

*Физиотерапевтические методы лечения* – ультразвуковое лечение и ультрафиолетовое облучение пораженных мест.

*Местное лечение* включает в себя прием лечебных ванн с настоями ромашки, череды, чистотела, коры дуба. При обильном мокнутии применяются ванны с ромашкой, калиной, а также болтушки с окисью цинка, тальком, при угасании мокнутия прибегают к мазевым повязкам. Для удаления гнейса его следует за 40 минут – 1 час до принятия ванны смазать теплым растительным маслом, а затем аккуратно вычесать мелким гребешком.

# Лимфатико-гипопластический диатез

Лимфатико-гипопластический диатез – аномалия конституции, характеризующаяся генерализованным увеличением лимфатических узлов даже при отсутствии признаков инфекционного заболевания, нарушением функции эндокринной системы (гипофункция надпочечников, дисплазия вилочковой железы и т. д.) со сниженной адаптацией к воздействиям окружающей среды и склонностью к аллергическим реакциям.

К факторам развития лимфатико-гипопластического диатеза можно отнести факторы внешней среды, действующие как внутриутробно (токсикозы беременных, заболевания матери, приводящие к повышению проницаемости плаценты и пассивному повышению чувствительности плода к определенным аллергенам, инфекционные заболевания матери во второй половине беременности), так и внеутробно (длительно текущие инфекционные заболевания, нерациональное вскармливание с избыточным введением белков или углеводов и т. д.).

Вследствие воздействия инфекционно-токсических факторов, повышенной аллергической предрасположенности организма происходит нарушение функции периферической лимфатической системы, вилочковой железы, которая связана с надпочечниками по принципу обратной связи, что при-

водит к их гипофункции.

## Клиническая картина

Проявления лимфатико-гипопластического диатеза чаще всего наблюдаются в возрасте от 2 до 7 лет. Дети вялые, апатичные, имеют повышенную массу тела, упругость (тургор) тканей у них снижен, кожная складка дряблая, мускулатура развита слабо, отмечается снижение ее тонуса. Телосложение диспропорциональное: туловище относительно короткое, на фоне длинных конечностей и суженной грудной клетки. Кожные покровы бледные, с выраженным мраморным рисунком, что говорит о нарушении микроциркуляции.

Условно-рефлекторная деятельность замедлена, преобладают тормозные реакции. При нарушении диеты или присоединении заболеваний они быстро теряют массу тела.

Характерной чертой лимфатико-гипопластического диатеза является стойкое увеличение лимфатических узлов и вилочковой железы. Увеличиваются все группы лимфатических узлов, резко выражены аденоидные разрастания в носоглотке, миндалины рыхлые, выступают из-за края небных дужек. Отмечается увеличение размеров печени, селезенки и вилочковой железы.

Дети с лимфатико-гипопластическим диатезом склонны к более легкому возникновению и затяжному течению воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей. Иногда

определяется малое – капельное – сердце или увеличенное в размерах сердце. Возможны случаи возникновения внезапной смерти, связанные с недостаточной функцией надпочечников.

## **Диагностика**

Диагноз ставится на основании клинических проявлений заболевания, рентгенологического исследования вилочковой железы. В общем анализе крови отмечается увеличение количества лимфоцитов и моноцитов.

## **Лечение**

Организация режима дня с достаточным пребыванием на свежем воздухе и правильного питания. Необходимо проводить постоянное закаливание ребенка.

В пищевом рационе ограничивают жиры, углеводы, воду. Рекомендовано постоянное назначение адаптогенов – средств, стимулирующих защитные свойства организма и функцию надпочечников. К ним относятся элеутерококк, женьшень, алоэ, апилак, глицерам, пентоксил, калия бромат, витамины групп А, В<sub>5</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, В<sub>15</sub>, Е.

Лечебная физкультура, массаж.

# Профилактика

Лечение у матери инфекций, передающихся половым путем, рациональное питание беременной. Правильное вскармливание ребенка в соответствии с возрастом. Достаточное пребывание на свежем воздухе, соблюдение режима дня, закаливание, массаж и гимнастика должны стать неотъемлемой частью воспитания ребенка.

# Аллергический диатез

Аллергический диатез означает готовность организма к развитию гиперчувствительности, аллергических реакций или аллергических заболеваний вследствие врожденных, наследственных или приобретенных особенностей иммунитета, обмена веществ, нейро-вегетативной системы.

Развитие аллергического диатеза тесно связано с развитием иммунодефицита, нарушением ферментных систем организма и большого количества тучных клеток в стенках кишечника, выделяющих биологически активные вещества.

## Клиническая картина

На первом году жизни при аллергическом диатезе часто имеются признаки экссудативного диатеза, реже лимфатико-гипопластического или нервно-артритического.

Дети отличаются повышенной нервной возбудимостью, снижением аппетита, нарушением сна. Частыми симптомами являются увеличение печени, признаки дискинезии желчевыводящих путей или холецистита, дисбактериоза (неустойчивый стул с чередованием запоров и поносов, метеоризм, «географический» язык).

Иммунодефицитное состояние часто приводит к развитию хронических очагов инфекции, увеличению перифери-

ческих лимфоузлов, селезенки. Дети раннего возраста часто болеют респираторными заболеваниями с длительным субфебрилитетом (незначительным повышением температуры тела) и затяжным течением. В дошкольном возрасте у них развиваются аллергические заболевания органов дыхания. В школьном возрасте заболевание может сопровождаться развитием экземы, атопического дерматита, астматического бронхита и бронхиальной астмы.

## Профилактика

Профилактика аллергического диатеза должна начинаться с момента начала внутриутробного развития ребенка и заключаться в организации правильного питания будущей матери и по возможности исключением приема лекарств, часто вызывающих аллергические реакции.

При наличии у ребенка аллергических проявлений необходимо как можно дольше оставлять его на естественном вскармливании с относительно поздним введением соков (с 3-х месяцев) и прикормов (с 6–7 месяцев). Соки и прикормы должны быть гипоаллергенны. При искусственном и смешанном вскармливании таким детям рекомендуют использовать кисломолочные продукты и смеси, не содержащие белков коровьего молока.

Дважды в год целесообразно проводить профилактику дисбактериоза (бифидумбактерином).

После первого года жизни назначается диета с исключением пищевых аллергенов. При расширении питания и введении новых продуктов рекомендуется вести «пищевой дневник», в котором отмечать реакцию ребенка на введение каждого нового препарата.

Создание гигиенического режима в помещении, где находится ребенок, с влажной ежедневной уборкой и устранением предметов, могущих вызвать аллергию (книги, ковры и т. д.). Содержание домашних животных нежелательно.

Прививки проводятся по индивидуальным планам на фоне десенсибилизирующей терапии. В настоящее время есть возможность выбора профилактических прививок против ряда заболеваний, имеющих минимальную реактогенность. Следует не забывать, что отказ от вакцинации или несвоевременная вакцинация могут принести еще больший вред ребенку в связи с необходимостью проведения экстренной вакцинации при контакте с больными инфекционными заболеваниями, которая может вызвать у неподготовленного ребенка бурную аллергическую реакцию.

Исключение лекарственных препаратов, могущих вызвать аллергическую реакцию (антибиотиков пенициллинового ряда, некоторых сульфаниламидов и т. д.). Введение каждого до этого не использованного препарата должно вводиться с большой осторожностью с предварительным определением чувствительности к данному препарату.

Своевременное выявление очагов инфекции и их сана-

ция.

# **Нервно-артритический диатез**

Нервно-артритический диатез характеризуется повышенной нервной возбудимостью, расстройствами питания, предрасположенностью к развитию ожирения, интерстициально-го нефрита, подагры, обменных артритов, что связано с нарушениями обмена молочной кислоты и накоплением пурина в организме.

Диатез развивается преимущественно у детей дошкольного и младшего школьного возраста, имеющих наследственные обменные заболевания (моче- и желчекаменная болезнь, подагра и др.).

В основе развития заболевания лежит накопление в крови пуринов и мочевой кислоты, которые приводят к нарушению жирового обмена и кислотно-основного равновесия организма, что приводит к раздражению центральной нервной системы, вызывая повышенную возбудимость у ребенка.

## **Клиническая картина**

У ребенка, начиная с грудного возраста, отмечается повышенная возбудимость, беспокойный сон, снижение аппетита, неравномерность в нарастании массы тела, неустойчивый стул. Психическое развитие детей с нервно-артритическим диатезом ускорено. Наблюдается опережение психиче-

ского развития по сравнению со сверстниками, что вызвано постоянной стимуляцией мозга продуктами пуринового обмена. Этим детей относят к сильному неуравновешенному, повышенно-возбудимому типу нервной системы. Симптом нервно-артритического диатеза является и снижение аппетита вплоть до полной его потери, которое плохо поддается лечению. Большинство детей имеют низкую массу тела, но некоторые с раннего возраста склонны к полноте.

Характерно у детей с нервно-артритическим диатезом появление ацетонемических кризов, которым предшествуют возбуждение, жалобы на головную боль, тошнота, запор, злоупотребление мясной и жирной пищей. На фоне этих проявлений развивается многократная неукротимая рвота, длящаяся 1–2 дня, схваткообразные боли в животе, запах ацетона изо рта. В дальнейшем к этим симптомам могут присоединиться признаки обезвоживания, шумное дыхание, нарушение кровообращения, снижение температуры тела, кома. В период криза в крови повышается уровень молочной кислоты, аммиака, кетоновых тел.

## **Лечение**

Организация режима дня с достаточным пребыванием на свежем воздухе и правильного питания. Детей следует ограждать от дополнительных психических нагрузок.

Диета должна содержать достаточное количество молоч-

ных продуктов, овощей, фруктов, круп (гречневая, овсяная, перловая и др.). Ограничивается прием птицы, рыбы, щавеля, шпината, жиров животного происхождения. Полностью исключаются продукты, богатые пуринами: шоколад, печень, мозги, почки, какао и т. д.

При снижении аппетита назначают желудочный сок, абомин и другие препараты, улучшающие аппетит.

При появлении предвестников ацетонемического криза назначают частое питье в виде сладкого чая, соков, раствора глюкозы, дыню, щелочные минеральные воды.

Ребенок с приступом ацетонемической рвоты подлежит госпитализации.

В условиях стационара проводят инфузионную терапию (вливание внутривенных растворов), направленную на борьбу с ацидозом, потерей жидкости и на усиление выведения кетоновых тел.

## **Патогенетическая терапия**

Детям с нервно-артритическим диатезом показано проведение повторных курсов пантотената калия, оротата калия. Целесообразно применение гепатопротекторов (эссенциале, гептрал и др.).

При повышенной возбудимости нервной системы применяют натрия бромид, настойку корня валерианы.

# **Анатомо-физиологические особенности и заболевания органов и систем у детей**

## **Нервная система и нервно-психическое развитие ребенка**

Нервная система имеет ряд функций:

- осуществляет координацию физиологических и метаболических процессов, происходящих в различных органах, тканях и системах организма;
- при посредстве нервной системы устанавливается связь организма с внешней средой. В процессе роста различные отделы нервной системы объединяются в единую функциональную систему, деятельность которой в процессе роста совершенствуется и усложняется.

Наиболее интенсивно развитие нервной системы происходит у детей раннего возраста. Считается, что развитие умственных способностей индивида на 50 % происходит в течение первых 4-х лет жизни.

Закладка нервной системы происходит на первой неделе внутриутробной жизни. На 4-й неделе образуются мозговые

пузыри, из которых в дальнейшем формируются 5 известных частей головного мозга:

- два полушария, связанные мозолистым телом;
- промежуточный мозг;
- средний мозг;
- мозжечок;
- продолговатый мозг.

Начинается формирование спинного мозга.

Наибольшая интенсивность деления нервных клеток происходит на 10–18 неделях внутриутробного развития. Этот период считается критическим в формировании нервной системы. Развитие коры головного мозга идет особенно активно в последние месяцы внутриутробного периода. Воздействие негативных факторов внешней среды и со стороны организма матери могут привести к необратимым последствиям, которые в дальнейшем могут сказаться на росте и развитии ребенка, а также вызвать нежизнеспособность плода.

К рождению ребенка процесс формирования головного мозга еще не заканчивается. Головной мозг у новорожденного ребенка отличается относительно большой величиной. Крупные борозды и извилины хорошо выражены, но имеют еще малую высоту и глубину. На первом году жизни интенсивно увеличиваются количество и размеры борозд и извилин головного мозга, который к 5 годам несколько замедляется.

Ребенок рождается с относительно большой массой голов-

ного мозга по отношению к массе тела. У новорожденного ребенка он составляет  $1/8-1/9$  на килограмм массы тела (у взрослого 20–25 г). К 9 месяцам масса мозга удваивается, к 3 годам утраивается. С 6–7 лет скорость роста замедляется.

Кровоснабжение мозга у детей лучше, чем у взрослых, что объясняется обилием капилляров (мелких сосудов). Обильное кровоснабжение мозга обеспечивает повышенную потребность растущей нервной ткани в кислороде и питательных веществах. Отток крови из мозга ребенка отличается от такового у взрослых, что создает возможность накопления токсических веществ и продуктов распада в ткани мозга при различных заболеваниях и приводит к возникновению у детей раннего возраста токсических форм инфекционных заболеваний. К этому же приводит и повышенная проницаемость гематоэнцефалического барьера (поступление из тока крови токсических веществ непосредственно к клеткам головного мозга).

В раннем возрасте вещество головного мозга крайне чувствительно к повышению внутричерепного давления, которое может привести к дегенеративным изменениям нервных клеток, а длительное повышение внутричерепного давления может привести к их атрофии и гибели. Наиболее опасно это состояние для детей, родившихся с внутриутробной гидроцефалией (водянка головного мозга, развивающаяся в результате нарушения оттока ликвора). С целью профилактики и своевременного лечения подобных состояний крайне важ-

но своевременно, согласно графикам осмотра, посещать соответствующих специалистов (невропатолога и окулиста не позднее

3-го месяца от рождения, а детям с родовыми травмами или внутриутробной гидроцефалией на 1-м месяце жизни).

Спинальный мозг у новорожденного более развит, чем головной. К 10 месяцам жизни происходит удвоение его массы, а к 3–5 годам утроение.

# Безусловные рефлексы новорожденных

Ребенок рождается с рядом безусловных рефлексов, которые родители наблюдают ежедневно, не всегда понимая, что они видят.

*Рефлексы можно подразделить на три группы:*

– стойкие пожизненные автоматизмы (глотательный, сухожильные рефлексы конечностей, надбровный, роговичный, конъюнктивальный);

– транзиторные (проходящие) рефлексы, отражающие специфические условия уровня развития двигательного анализатора, впоследствии исчезающие (сосательный, поисковый, хоботковый, хватательный, рефлексы опоры, автоматической походки, ползания и т. д.);

– рефлексы, только появляющиеся и поэтому не всегда выявляемые после рождения (лабиринтный, ассиметричный и симметричный шейные тонические рефлексы).

Приведем несколько рефлексов, которые наблюдаются у новорожденных.

*Хоботковый рефлекс* – при ударе пальцем по губам ребенка происходит сокращение круговой мышцы рта, вызывающие вытягивание губ хоботком.

*Поисковый рефлекс* – при поглаживании кожи в области угла рта (не прикасаясь к губам) происходит опускание губы,

отклонение языка и поворот головы в сторону раздражителя. Исчезает к концу первого года.

*Сосательный рефлекс* – при вкладывании в рот ребенка соски он начинает осуществлять сосательные движения. Исчезает к концу первого года.

*Надбровный рефлекс* – при поколачивании пальцем по верхней дуге орбиты происходит смыкание века соответствующей стороны. Проходит к 6 месяцам.

*Хватательный рефлекс* – ребенок прочно схватывает и удерживает пальцы взрослого, вложенные в его ладонку. Иногда при этом удается приподнять ребенка над опорой. Такой же рефлекс можно вызвать с нижних конечностей, если надавливать на подошву у основания II–III пальцев, что вызовет подошвенное сгибание пальцев. Исчезает на 2–4 месяце.

*Рефлекс Бабинского* – штриховое раздражение подошвы по наружному краю стопы в направлении от пятки к пальцам вызывает тыльное разгибание большого пальца и подошвенное сгибание остальных пальцев, которые иногда расходятся веерообразно. Рефлекс остается физиологическим до 2-х лет.

*Рефлекс опоры* – ребенка берут за подмышки со стороны спины, поддерживая двумя указательными пальцами голову. Удерживаемый в таком положении ребенок сгибает ноги в тазобедренных и коленных суставах. Опущенный на опору, он упирается на нее полной стопой, «стоит» на полусогнутых

ногах, выпрямив туловище. Рефлекс исчезает к 2 месяцам.

*Рефлекс автоматической походки* – в положении рефлекса опоры ребенка слегка наклоняют вперед, при этом он совершает шаговые движения по поверхности, не сопровождая их движениями рук. Рефлекс исчезает к 2 месяцам.

На мышечный тонус новорожденного оказывают влияние положение тела и головы, что связано с опосредованным влиянием через тонические шейные и лабиринтные рефлекссы.

*Лабиринтный тонический рефлекс* вызывается изменением положения головы в пространстве. У ребенка, лежащего на спине, повышен тонус разгибателей шеи, спины и ног. При повороте его на живот, увеличивается тонус сгибателей шеи, спины и конечностей.

Простые шейные и туловищные установочные реакции – поворот головы в сторону – вызывает поворот туловища в ту же сторону, но не одновременно, а сначала поворачивается грудной отдел, а затем тазовый. Эти рефлекссы проявляются с рождения и видоизменяются к полугоду.

*Цепной установочный рефлекс с туловища на туловище* – поворот плеч ребенка в сторону приводит к повороту туловища и нижних конечностей в ту же сторону, но не одновременно, а раздельно. Поворот тазового отдела также вызывает поворот туловища. Этот рефлекс формируется к 6–7 месяцам.

Для оценки результатов исследований безусловных ре-

флексов необходимо учитывать их симметричность, время появления и угасания, силу ответа и соответствие возрасту ребенка. Следует знать, что в тех случаях, когда рефлекс вызывается у ребенка в том возрасте, когда он должен отсутствовать, его принято считать патологическим.

# **Формирование двигательной активности у ребенка первого года жизни**

Развитие моторной сферы плода и ребенка является одним из необходимых факторов возрастного развития. Моторная деятельность плода обеспечивает нормальное внутриутробное развитие и роды. Раздражение внутренних рецепторов и рецепторов кожи обеспечивает возникновение специфической «внутриутробной» позы, которая является крайне позитивной в плане занимаемого объема и обеспечивает минимальное внутреннее давление на стенки матки, что способствует нормальному вынашиванию беременности даже при достаточно больших размерах плода. Формирующиеся внутриутробно лабиринтные (лабиринт расположен в головном мозге), двигательные рефлексy плода способствуют строгому удержанию положения, оптимального для будущих родов, так называемого, головного предлежания плода. Определенные двигательные рефлексy, которые также формируются внутриутробно, оказывают помощь как плоду, так и матери в период родов. Рефлекторные повороты головки, туловища, отталкивание ножками от дна матки способствуют благополучному течению родов.

Кора головного мозга ребенка становится деятельной

примерно середины первого месяца жизни ребенка, о чем свидетельствуют условные рефлексy, которые можно вызвать в это время. Но движения даже двух-трехмесячного ребенка еще далеки от совершенства.

Первыми у ребенка начинают функционировать высшие анализаторы – слуховой и зрительный, и лишь затем развиваются анализаторы, требующие сложной координации, двигательные акты. Наличие данной закономерности имеет огромное практическое значение и свидетельствует о необходимости воспитания движений у детей в определенной последовательности.

Движения новорожденного хаотичны, носят генерализованный характер. Они нецеленаправленны, наблюдается мышечная гипертония с преобладанием тонуса сгибателей. Координация движений у детей начинает развиваться после рождения. Вначале формируется координация мышц глаз, что проявляется у ребенка на 2–3 неделе жизни в виде фиксации взора на ярком предмете. Постепенно ребенок начинает следить за высоко поднятой движущейся игрушкой, поворачивая голову вслед за ее перемещением, что свидетельствует о начале развития координации движения шейных мышц.

С 1,5–2 месячного возраста ребенок начинает держать голову. После этого начинают развиваться координированные движения рук. Ребенок приближает руки к глазам и носу, рассматривает их.

*С 3–3,5 месяца* ребенок начинает потирать и ощупывать свои руки, перебирать пальцами, поглаживать и тереть одеяло. В этот период ребенку необходимо предлагать игрушки, которые следует подвешивать в кроватке невысоко, так, чтобы ребенок мог дотягиваться до них ручками и играть с ними. Это период, когда начинают формироваться целенаправленные движения. Ребенок сначала удерживает игрушку двумя руками, а затем начинает делать попытки захватить ее руками.

*К 5-му месяцу* хватание предмета начинает напоминать подобные движения взрослого человека. Целенаправленным движениям сопутствуют множественные нерациональные движения. Хватательные движения этого периода сопровождаются параллельными движениями второй руки, в связи с этим можно говорить о двуручном хватании. Во время хватания движения возникают также в ногах и туловище, нередко они сопровождаются одновременным открыванием рта. Рука ребенка совершает много лишних ищущих движений; схватывание осуществляется исключительно ладонью, т. е. пальцы сгибаются так, чтобы прижать игрушку к ладони.

*В 7–8 месяцев* развивается взаимодействие двигательного и зрительного анализаторов, что приводит к большей прицельности движения хватающей руки.

*В 9–10 месяцев* возникает хватание посредством смыкания большого и II–III пальцев по всей длине.

*С 12–13 месяцев* возникает клещеобразное хватание с ис-

пользованием концевых фаланг большого и указательного пальцев.

В течение периода детства нерациональные движения исчезают.

С развитием координации движения мышц спины ребенок *на*

*4-5-м месяце* начинает переворачиваться со спины на живот, а *в 5–6 месяцев* с живота на спину, что связано с развитием координации движений мышц спины.

*На 6-м месяце* ребенок начинает сидеть самостоятельно, что говорит о развитии координации движений мышц ног.

*В 6–7 месяцев* ребенок начинает принимать положение на животе с приподнятым плечевым поясом и головой, взглядом при этом устремлен вперед – это исходная позиция для развития навыков ползания. Через небольшой промежуток времени к этому присоединяется интерес к игрушке, которая располагается в поле зрения ребенка. Возникает попытка продвинуться вперед и схватить ее. Ребенок хватается игрушку не только руками, но и ртом. Если схватить игрушку не получается, то, протягивая руки вперед, ребенок постепенно начинает подтягивать туловище и повторно выбрасывать руки вперед. В этот возрастной период необходимо стимулировать навыки ползания, для чего игрушку необходимо располагать на небольшом расстоянии, слегка превышающем расстояние вытянутой руки ребенка, но находящуюся

в поле его зрения. Отсутствие чередования в выбрасывании рук и беспорядочные вначале движения ножками часто заканчиваются либо переворачиванием на бок, либо даже отползанием назад.

К 7–8 *месяцам* формируется достаточно активное ползание с перекрестным движением рук и ног.

Через 2–3 недели после этого ребенок начинает приподнимать живот и передвигаться в пространстве на четвереньках.

*Около 8–9 месяцев* ребенок стоит в кроватке или манеже и переступает ножками вдоль спинки кровати или барьера. В этом возрасте при поддержке ребенка за две руки родители могут наблюдать, как он делает первые шаги. Когда он уже уверенно ходит при поддержке за две руки, следует предлагать ему держаться за одну руку.

*Около года* ребенок делает первые самостоятельные шаги. Описаны значительные вариации сроков возникновения ходьбы. Некоторые дети начинают ходить в 10–11 месяцев, другие чуть позднее, около 1 года 4 месяцев. Устойчивая, зрелая походка будет устанавливаться в течение еще нескольких лет. Сначала ребенок ходит, широко расставив ножки, стопы направлены в стороны, ножки согнуты в тазобедренных и коленных суставах, а позвоночник в верхней части согнут вперед, в остальных же отделах выгнут несколько назад. Ручки сначала вытянуты вперед, потом балансируют для сохранения равновесия или согнуты и прижаты к

груди для страховки при падении. Через 1–2 года ножки выпрямляются и ребенок ходит, практически не сгибая их.

К 4–5 годам можно видеть правильную походку с синхронными марширующими движениями рук.

Совершенствование движений будет продолжаться еще многие годы, что связано с формированием соответствующих регулирующих звеньев и в значительной степени зависит от повторяемости действий, т. е. от двигательного воспитания, или тренировки. Огромным стимулом развития нервной регуляции движений является самообучение ребенка движению.

У новорожденных и ребенка первых недель жизни движения являются часто отражением эмоционального возбуждения. Это или отрицательная настроенность – сигнал для родителей о необходимости удовлетворить его желание: накормить, напоить, сменить, мокрые или неудачно положенные пеленки, устранить боль, или положительные эмоции на удовлетворение этих потребностей. Двигательная активность в значительной степени влияет на формирование сна и бодрствования.

Если у новорожденного двигательная активность относительно низкая, то и распределение ее в течение суток в связи с бодрствованием и сном фактически равномерное.

На 2–3 месяце жизни происходит рост двигательной активности с максимальной концентрацией ее в часы активного бодрствования.

В течение первого года жизни отмечено несколько пиков двигательной активности. Они приходится на 3-4-й, 7– 8-й и 11-12-й месяцы первого года жизни.

*Средние сроки и границы развития моторных актов у детей первого года жизни*

Движение	Средний возраст овладения	Возможные границы
Улыбка	5 нед.	3–8 нед.
Гуление	7 нед.	4–11 нед.
Держание головки	2 мес.	1,5–3 мес.

Движение	Средний возраст овладения	Возможные границы
Направленное движение ручек	4 мес.	2,5–5,5 мес.
Переворачивание	5 мес.	3,5–6,5 мес.
Сидение	6 мес.	5,5–8 мес.
Ползание	7 мес.	5–9 мес.
Произвольное хватание	8 мес.	5,5–10,5 мес.
Вставание	9 мес.	6–11 мес.
Шаги с поддержкой	9,5 мес.	6,5–12,5 мес.
Стояние самостоятельное	10,5 мес.	8–13 мес.
Ходьба самостоятельная	11,5 мес.	9–14 мес.

**Развитие движений у детей первого года жизни**



*Новорожденный*



*1 месяц*



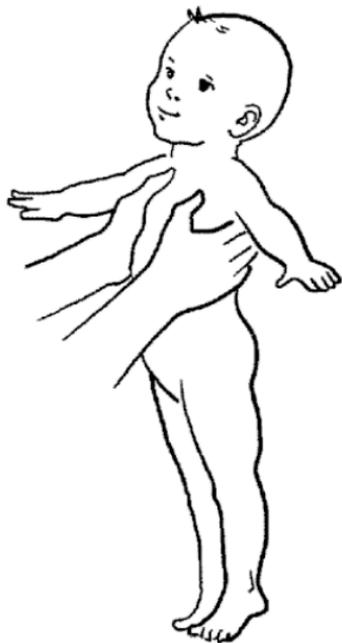
*1,5 месяца*



*2–3 месяца*



*4 месяца*



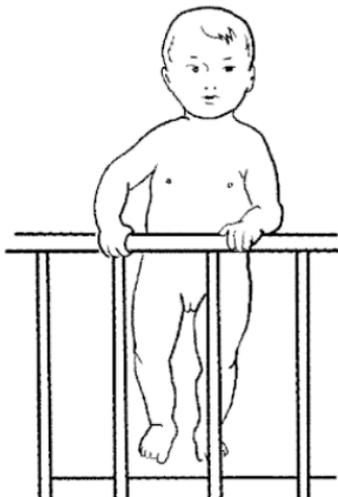
*5 месяцев*



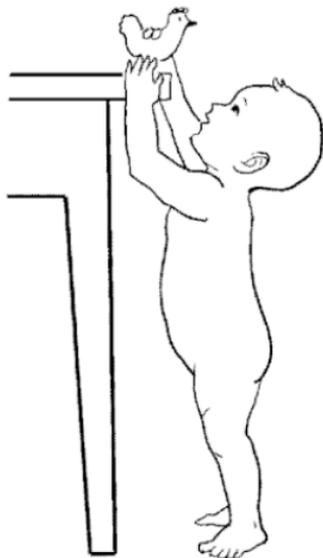
*6 месяцев*



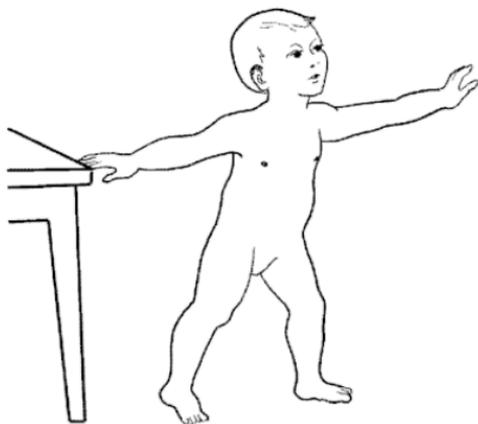
*6-7 месяцев*



*8 месяцев*



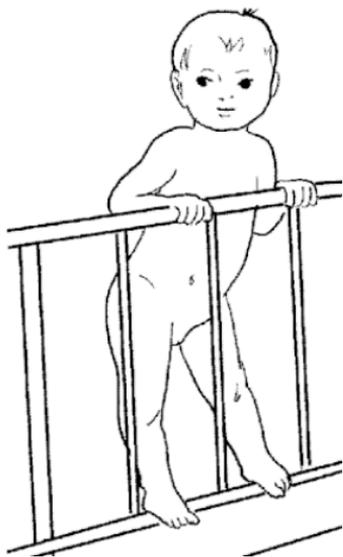
*9 месяцев*



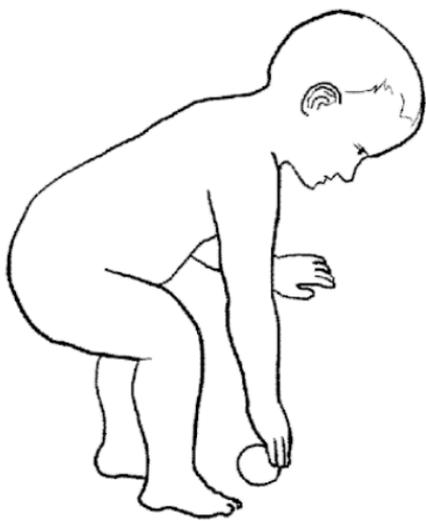
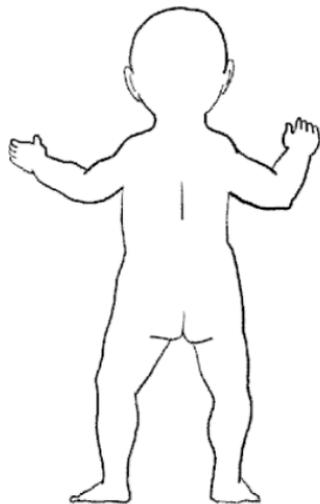
*10 месяцев*



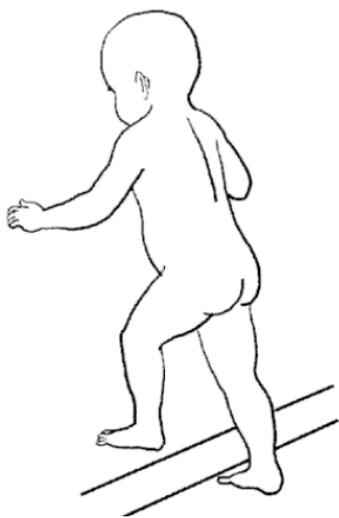
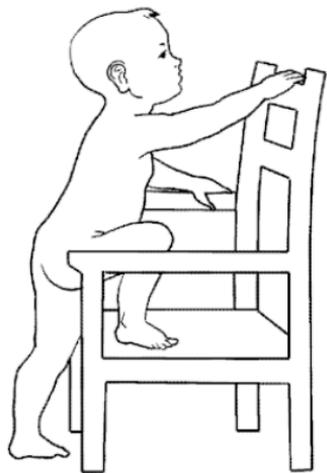
*11 месяцев*



*12 месяцев*



*15 месяцев*



## **Условно-рефлекторная деятельность, развитие эмоций и форм общения**

У новорожденного ребенка кора головного мозга уже способна образовывать условные рефлексы. Но в течение первых 2–3 недель жизни у ребенка возникает ограниченное количество условных рефлексов.

Основным фактором в формировании рефлекса в первые недели и месяцы жизни является доминанта. Если плачущего ребенка взять на руки и прижать в груди (положение при кормлении грудью), то он успокаивается. Со временем появляется определенный ритм деятельности на время кормления. Вначале условные рефлексы формируются с трудом. Дифференцировка условных рефлексов, как правило, начинается с конца 2-го – начала 3-го месяца жизни. По мере роста и развития появляется множество условных рефлексов, что проявляется в различных эмоциях детей при общении с ними. К 6 месяцам уже возможно образование условных рефлексов со всех воспринимающих органов (глаза, уши, нос, кожа). В течение 2-го года механизм образования условных рефлексов достигает полного развития и функционального совершенства.

Эмоции новорожденного в основном отрицательны по своему характеру, однообразны (крик) и всегда рациональ-

ны, так как служат сигналом любого неблагополучия, как во внутренней, так и во внешней для ребенка среде. Мать быстро начинает ориентироваться в ситуации и создает ребенку необходимый комфорт – кормит, меняет пеленки и т. д.

В первые дни жизни при приближении взрослого человека у ребенка повышается двигательная активность, усиливаются сосательные движения – реакция предвосхищения кормления.

*На 2-3-й неделе жизни* при кормлении ребенок внимательно рассматривает лицо матери и ее руки, пытается ощупывать ее грудь или бутылочку.

*В 1 месяц* интерес к матери возникает и вне приема пищи, в то время, когда ребенок активно бодрствует.

*На 6–7 неделе* у ребенка появляется улыбка. На 8-й неделе улыбка возникает в ответ на приближающееся лицо взрослого, обычно матери или близких родственников.

*На 9-12 неделе* к улыбке присоединяется смех и общее двигательное оживление со вскидыванием ручек, перебиранием ножек, радостным повизгиванием.

Приближение незнакомого человека к ребенку 4-5-месячного возраста вызывает сначала прекращение движений и гуления, широкое открытие глаз, порой сопровождающееся открыванием рта. Ребенок начинает дифференцированно относиться к новым людям. Одни у него вызывают чувство радостного оживления, на других отмечается реакция отрицания, сопровождающаяся недовольным выражением лица

или даже плачем.

*В 4–5 месяцев* ребенок четко узнает мать среди других людей.

*В 6–7 месяцев* формируется активная познавательная деятельность ребенка, он непрерывно манипулирует с предметами и игрушками. В это время существенно обогащается лепет, ребенок начинает понимать значение отдельных слов.

*К 9 месяцам* ребенок уже может понимать как запрет, так и поощрение. Начинает формироваться настоящая моторная речь.

## Развитие речи

*В 1–1,5 месяца* ребенок начинает гулить, произнося определенные буквы, как правило, гласные: а-аа, е-ее.

*В 2–4 месяца* гуление носит переливчивый характер: ле-е-е-лы-ы-агу-агы и т. д.

*К 5 месяцам* это уже длительное певучее гуление с большим разнообразием звуков.

*Около 7 месяцев* возникает лепет, т. е. произношение во время гуления отдельных слогов: ба-ба, ма-ма, да-да и т. д.

*В 8,5–9 месяцев* отмечается модулированный лепет – ребенок повторяет слоги с разнообразными интонациями.

*С 9,5 месяца до 18 месяцев* ребенок произносит уже определенные слова, четко понимая о чем он говорит: ма-ма, па-па, ба-ба, дя-дя, те-тя, ам-ам (есть) и т. д. В его словаре по-

являются и звукоподражательные слова: ав-ав (собака), тик-так (часы), му-му (корова) и т. д. Все существительные употребляются в именительном падеже, в единственном числе. К году большинство детей произносят 10–12 слов. Девочки овладевают моторной речью раньше и успешнее мальчиков. Также к году словарь ребенка может достигать нескольких десятков понимаемых им слов. Он знает названия многих действий, игрушек, имена близких людей. Выполняет некоторые указания: дай, покажи, открой ротик и др. Малыш знает и понимает слова «надо» и «нельзя».

*В возрасте с 18 до 20 месяцев* появляются попытки связать два слова в фразу (мама, дай!). Усваивается повелительное наклонение глаголов (иди-иди! дай-дай! и т. д.), поскольку оно выражает желание ребенка и имеет для него важное значение. Появляются формы множественного числа.

К *2 годам* словарь составляет около 300 слов. В течение первого полугодия второго года жизни словарь моторной речи обогащается сравнительно незначительно (30–40 слов). Этот период характеризуется расширением возможностей сенсорной речи. К 1,5 года ребенок понимает предложения полностью, рассматривает картинки, внимательно прислушиваясь к комментариям взрослых. В возрасте около 2-х лет ребенок в состоянии прослушать несложные рассказы и сказки, проявляя к ним интерес. Выполняет большое количество просьб и инструкций. С этого возраста начинается формирование суждений и речь занимает ведущее место

среди способов общения ребенка с окружающими людьми. Сроки развития моторной речи различны, что не отражает особенностей детского интеллекта.

У ребенка впервые проявляются фразы интереса: «Что это?», «Где это?».

*И только к 4–5 годам* ребенок начинает четко говорить длинными фразами. Он часто говорит монологами. Это заключительная фаза в развитии языка. Второй период – это период вопросов «Почему?», на которые ребенок требует четкого доходчивого ответа.

## **Импринтинг и воспитание. Их роль в нервно-психическом развитии ребенка**

Импринтинг – механизм мгновенного запоминания, при котором первое впечатление определяет характер реагирования, влияющий на всю дальнейшую жизнь и деятельность организма. Импринтинг имеет огромное значение в формировании нервно-психического развития и будущего поведения, предопределяя его на долгие годы, а иногда и на всю жизнь.

Хотелось бы остановиться на возникновении у ребенка такого чувства, как любовь к матери, которое появляется уже в первые месяцы жизни. Определяющим фактором жизни у новорожденных и детей первых месяцев является чувство комфорта, возникающее при прикосновении к матери

(или другому взрослому человеку, ухаживающему за ребенком). Это создает ощущение безопасности. Кормление матерью своего ребенка, при котором создается чувство теплоты и удовлетворенности. При общении с матерью ребенок учится понимать жесты, голосовые сигналы и речь. Когда ребенок начинает ходить, мать предлагает первые игры, развивает правильные взаимоотношения со сверстниками. Общение со сверстниками способствует развитию товарищества, социальных отношений, торможению агрессивности.

Наряду с матерью важнейшую роль в нервно-психическом развитии ребенка играет отец. Он становится инициатором и координатором многих игр, когда ребенок подрастает. Помогает ребенку расставлять правильные приоритеты в жизни по мере его роста.

Ребенку необходим постоянный контакт с окружающими людьми-воспитателями, родителями, братьями, сестрами, сверстниками, что способствует лучшему развитию ребенка и формированию у него навыков общения с людьми разных возрастных категорий.

Дети, выросшие в неблагоприятных условиях, испытывают как бы «психическое голодание». Они плохо ориентируются в социуме, с большим напряжением вступают в личный контакт, настороженны при любых проявлениях интереса к ним.

В зависимости от условий среды и воспитания у ребенка может отмечаться задержка нормального развития выс-

шей нервной деятельности. На нервно-психическое развитие также влияют, нередко значительно его задерживая, заболевания ребенка. В связи с этим необходим всесторонний уход за ребенком, особенно в начале его жизненного пути.

# Сон

Сон ребенка является одним из компонентов его физиологической деятельности, который обеспечивает нормальный ритм процессов высшей нервной деятельности, таких, как метаболизм, физическое развитие, рост и созревание. Сон является определенным итогом предшествующего периода бодрствования, но в свою очередь становится залогом или условием обеспечения нормальной жизнедеятельности ребенка в последующем бодрствовании. Неправильно организованное бодрствование или заболевание ребенка могут приводить к нарушению полноценности и эффективности сна, а нарушения сна становятся причиной недостаточной активности ребенка во время бодрствования. Эти факторы могут быть причиной задержки нервно-психического и физического развития детей, а при длительном сохранении приводят к возникновению заболеваний. Если у ребенка имеются длительные расстройства сна, то имеются основания для углубленного обследования его.

В течение дня новорожденный ребенок засыпает от 4 до 11 раз. В этом возрасте отличия дня и ночи по длительности сна еще не установились. Отчетливое преобладание ночного сна возникает уже в конце первого месяца и после этого стабилизируется.

В целом естественная потребность в сне с годами умень-

шается.

Уменьшение суточной длительности сна у детей первого года происходит преимущественно за счет сокращения длительности дневного сна. К концу первого года жизни ребенок спит не более двух раз в день.

С полутора лет ребенок спит уже один раз около 2,5–3 часов. После 4-х лет дневной сон у многих детей сохранить не удастся. При этом не следует забывать, что необходимо попытаться сохранить дневной сон у детей до 5–6 летнего возраста, что позволит сохранить здоровье ребенка и сформировать у него правильный режим дня, что в свою очередь будет способствовать его нормальному нервно-психическому развитию.

*Естественная потребность во сне у детей различного возраста*

Возраст	Длительность сна в часах	Возраст	Длительность сна в часах
0–2 мес.	19	4–5 мес.	11,5
3–5 мес.	17	6–9 мес.	10
6–8 мес.	15	10–12 мес.	9,5
9–12 мес.	13	13–15 мес.	9

*Показатели нервно-психического развития ребенка первого полугодия жизни*

Показатель	Возраст в месяцах					
	1	2	3	4	5	6
Зрительно-ориентировочные реакции	Кратковременно фиксирует взгляд на блестящем предмете и следит за ним	Следит взглядом за движущейся перед глазами игрушкой	Фиксирует взгляд на неподвижных предметах, находясь в любом положении	Узнает мать	Отличает чужих от близких	
Слуховые ориентировочные реакции	Вздрагивает при резком звуке и мигает	Прислушивается	Отчетливое слуховое сосредоточение	Поворачивает голову на звук	Различает тон, с которым к нему обращаются	
Эмоции	Первая улыбка	Улыбается в ответ на речь взрослого	В ответ на разговор проявляет радость, улыбкой, оживленными движениями, звуками (комплекс оживления)	Громко смеется		

Движения об-щие	Попытка держать голову лежа на животе	Хорошо держит голову 1–2 минуты в вертикальном положении	Хорошо удерживает голову лежа на животе. Появляется упор ног	Поворачивается со спины на живот	Стоит, не подбывая ног, при поддержке подмыш-ки. Поворачива-ется со спины на живот	Поворачивается с живота на спину. Подпол-зает к игрушке
Движе-ния ру-ки и действия с пред-метами			Случай-но на-талкива-ется на игруш-ку, вися-щую над грудью	Захва-тывает подве-шенную игрушку	Уверен-но берет игруш-ку, котор-ую держит над ним взрос-лый	Берет игруш-ки из разных положений
Пригото-витель-ные этапы развития речи			Начина-ет гулить	Длитель-но гулит	Про-должает долго гулить	Произ-носит слоги «ма», «па»
Навыки и умения в про-цес-сах						Берет пищу губами с ложки

*Показатели нервно-психического развития ребенка вто-рого полугода жизни*

Показатель	Возраст в месяцах					
	7	8	9	10	11	12
Зрительно-ориентировочные реакции						
Слуховые ориентировочные реакции						
Эмоции						
Движения общие	Хорошо ползает	Самостоятельно садится и сидит. Самостоятельно встает у опоры и ходит, держась за нее	Ходит при поддержке за обе руки	Влезает на невысокую поверхность и сползает с нее	Стоит самостоятельно без опоры	Ходит самостоятельно
Движения руки и действия с предметами	Постукивает игрушкой об игрушку, перекладывает игрушку из одной руки в другую	Долго занимается игрушками	Действует с предметами по-разному (катает, вынимает, складывает и т.д.)	Открывает, закрывает коробку, матрешку, вкладывает один предмет в другой	Строит из кубиков башенку, снимает и одевает кольцо пирамиды	

Приготовительные этапы развития речи	Произносит слоги многократно (лепечет)	Громко повторно произносит разные слоги	Подражает слышимым слогам, которые имелись в его лепете	Подражает слышимым слогам взрослого	Произносит первые слоги – обозначения: «мама», «ав-ав»	Произносит 8–10 слов
Понимание речи	На вопрос «Где?» находит предмет, лежащий в определенном месте	По просьбе взрослого делает «ладушки», «до свидания»	Знает свое имя. На вопрос «Где?» находит и достает предмет из множества игрушек.	Знает название частей тела, дает знакомый предмет по просьбе взрослого	Выполняет определенные требования взрослых	Выполняет элементарные требования взрослых (увеличивается запас понимаемых слов)
Навыки и умения в процессах	Пьет из чашки, которую держит взрослый	Сам держит в руке продукты (хлеб, яблоко)	Умеет пить из чашки, придерживая ее руками			Сам берет чашку и пьет. Самостоятельно держит ложку, помогая взрослому кормить себя

*Показатели нервно-психического развития ребенка второго года жизни*

Показатель	Возраст в месяцах			
	1 год и 3 месяца	1 год и 6 мес.	1 год и 9 мес.	2 года
Сенсорное развитие	Играя, различает два различных по величине предмета (например, кубики)	Из предметов разной формы выбирает предлагаемый аналогичный предмет	Играя, различает три разных предмета по величине	По требованию взрослого находит предмет того же цвета
Движения	Долго ходит, при этом меняя положение (приседает, наклоняется и т.д.)	Перешагивает через препятствия	Умеет ходить по поверхности шириной 15–20 см на высоте 15–20 см над полом	Преодолевают препятствия, чередуя шаг
Игра и действия с предметами	Умеет воспроизводить в игре различные действия (собирает пирамиду и кубики, кормит куклу)	Умеет воспроизводить часто наблюдаемые в жизни действия (умывает куклу, причёсывает её)	Строит домик, ворота и т.д.	В игре воспроизводит ряд логически связанных действий (кушает куклу, вытирает её)
Активная речь	Пользуется лепетом и облегченными словами	В момент удивления, радости или сильной заинтересованности называет предмет	Пользуется предложениями, состоящими из двух слов	Пользуется предложениями, состоящими из двух и трех слов

Понимание речи	Значительно увеличивается запас понимаемых слов	Находит по слову среди нескольких внешне сходных предметов два одинаковых по значению, но различных по форме и величине	Отвечает взрослому при совместном рассмотрении картинки	Понимает рассказ о знакомых ему по опыту событиях
Навыки	Самостоятельно ест густую пищу ложкой	Самостоятельно ест жидкую пищу ложкой	Умеет раздеваться с помощью взрослого	Умеет частично одеваться с помощью взрослого

# Органы чувств

## Зрение

Закладка глаз происходит на 3-й неделе внутриутробного развития. К рождению ребенка процесс развития глаза и зрительного анализатора еще не завершен, так как для окончательного формирования органа зрения необходима стимуляция световым раздражителем.

В первые часы и дни жизни детям свойственна дальновзоркость. С годами степень дальновзоркости уменьшается.

Для новорожденного характерна умеренная *фотофобия* (боязнь света), его глаза почти постоянно закрыты, зрачки сужены. Заметен нистагм (дрожание глазных яблок). Слезные железы при рождении не функционируют.

*С двухнедельного возраста* начинает возникать преходящая фиксация взора. Зрачок начинает умеренно расширяться. Начинают функционировать слезные железы, что способствует очищению глаза от пыли и раздражающих частиц. Если в этом возрасте слезки отсутствуют, то необходимо обратиться к окулисту на предмет проверки проходимости носослезного канала, так как закупорка носослезного канала может привести к скоплению патологических микроорганизмов в передней камере глаза, что в свою очередь вызы-

вает развитие различных инфекционных процессов. Но участие слезного аппарата в эмоциональной реакции выявляется значительно позднее, в возрасте около 12 недель.

С 3-х недель ребенок устойчиво фиксирует взгляд на неподвижных предметах и короткое время следит за движущимися.

В возрасте 6 месяцев возникает реакция на восприятие ярких тонов, устойчиво координируются движения глаз и рук. Ребенок хорошо видит не только крупные, но и мелкие предметы.

Между 6-м и 9-м месяцами жизни устанавливается способность стереоскопического восприятия пространства, возникает представление о глубине и отдаленности расположения предметов.

После 3 лет все дети обладают развитым цветовым зрением.

Около 4 лет достигается максимальная острота зрения. Ребенок уже готов к начальному чтению. В последующем совершенствуется восприятие цветовых оттенков и дистанций.

Зрительную функцию у новорожденного можно проверить, поднеся к его глазам источник света. Если ребенок бодрствует, он зажмурит глаза и будет стремиться повернуть лицо к свету. При ярком и внезапном освещении у ребенка смыкаются веки и запрокидывается назад головка. Если ребенок спит, то приближение к его глазам источника света усилит смыкание век. Начиная со 2-го месяца, видящий ре-

бенок следит за яркой игрушкой, перемещаемой вблизи лица. У детей старшего возраста функция зрительного анализатора (острота зрения, объем полей зрения, цветоощущения) исследуется с помощью набора специальных таблиц.

При *уходе за глазами* следует помнить о том, что каждый глаз обрабатывается разными ватными тампонами от наружного угла глаза к внутреннему. Перед обработкой их смачивают кипяченой водой. Остатки жидкости следует промокнуть сухими тампонами.

При развитии конъюнктивитов после каждого промывания закапывают глазные капли, для чего нижнее веко оттягивают книзу и в наружный угол глаза вводят лекарственный раствор так, чтобы он свободно стекал к внутреннему краю. Также вводят глазные мази.

# Слух

Ухо новорожденного достаточно развито к моменту рождения. Наружный слуховой проход очень короткий, за счет недоразвития его костной части. Размеры барабанной перепонки почти такие же, как и у взрослого, но несколько изменено ее положение в горизонтальной плоскости. В среднем ухе сохранена эмбриональная ткань, которая исчезает к концу первого месяца жизни. Полость барабанной перепонки до рождения безвоздушная, она заполняется воздухом при первом вздохе и глотательных движениях.

Плод уже воспринимает звуки, что вероятно связано с костным проведением звуковых волн.

Новорожденный ребенок выражает реакцию на звук движениями, криком, изменением частоты и ритма сердечных сокращений или дыхания. В последующем, совершенствуется чувствительность слухового восприятия и способность к дифференцировке звуков по громкости, частоте и тембровой окраске.

Функцию слухового анализатора у новорожденного проверяют по ответной реакции на громкий голос, хлопок или звук погремушки. Ребенок, который хорошо слышит, смыкает веки и стремится повернуть голову в сторону звукового раздражителя. Иногда реакция сопровождается повышением двигательной активности: ребенок протягивает руки, от-

крывает рот, совершает сосательные движения, на лице формируется гримаса. На 7–8 месяце ребенок начинает поворачивать голову в сторону источника звука. Слуховую функцию у детей старшего возраста исследуют по восприятию шепотной, громкой речи и звучания камертона. Восприятие отдельных частот звукового спектра исследуется с помощью метода, который называется аудиометрия.

*Уход за ушами* складывается из ухода за ушной раковиной, которую промывают тампонами с моющими средствами и очисткой наружного слухового прохода, осуществляющиеся с помощью ватных турунд. Для выпрямления естественного изгиба наружного слухового прохода необходимо ушную раковину оттянуть кзади и кверху.

Следует вводить турунду с ограничителем, чтобы не повредить барабанную перепонку.

# Обоняние

Обонятельный анализатор начинает развиваться в период со 2 по 7 месяц внутриутробного развития. Рецепторные клетки располагаются в слизистой оболочке носовой перегородки и верхней носовой раковине. Дифференцировка обонятельных ощущений начинает функционировать между 2-м и 4-м месяцами жизни. В этот период хорошо видна реакция ребенка на запахи разной природы.

Для исследования обоняния к носу новорожденного подносят пахучее вещество, не раздражающее слизистую оболочку, в ответ на это ребенок реагирует мимикой, криком или чиханием, иногда отмечается повышенная двигательная активность.

При наличии выделений из носа следует удалять их ватными турундами. Если в полости носа образуются корочки, следует предварительно (за 3–5 мин.) до чистки размягчить их раствором глицерина или вазелиновым маслом. В случае развития носового кровотечения к переносице прикладывается холод, а в носовые ходы вводятся тампоны с перекисью водорода или аминокaproновой кислоты, при этом голова ребенка наклоняется вниз и вперед.

# Вкус

Вкусовые луковички формируются у ребенка в последние месяцы беременности. Уже новорожденные дети хорошо отличают сладкое от горького. Вкусовые рецепторы у новорожденного ребенка занимают большую площадь в ротовой полости и захватывают почти весь язык, губы, твердое небо и щечные поверхности ротовой полости.

Вкус исследуется при нанесении на язык различных растворов (горького, сладкого, кислого). Новорожденный на сладкий раствор отреагирует сосанием и причмокиванием, на горький, соленый или кислый - двигательным беспокойством, недовольной гримасой, слюнотечением, криком.

# Кожа и подкожно-жировая клетчатка

Физиологическая роль кожи велика. Кожа является защитным органом благодаря своей прочности и способности выдерживать растяжение, напряжение и сжатие. У детей раннего возраста защитная функция выражена слабее, чем у взрослых, что связано с недостаточным содержанием такого вещества, как кератин, в роговом слое, тонкостью этого слоя, а также незрелостью местного иммунитета. Кожные покровы ребенка суше, чем у взрослых. Все это делает ее более ранимой и склонной к воспалительным процессам (эритемы, опрелости и т. д.). Обильное кровоснабжение кожных покровов, близость капилляров к поверхности кожи, богатство водой обуславливают своеобразные проявления кожных симптомов при заболеваниях кожи или характер сыпи при детских инфекциях.

Кожа является органом дыхания, и у новорожденных детей эта функция крайне развита. Выделительная функция кожи у новорожденных несовершенна. Следует обратить внимание на повышенную резорбционную (впитывающую) функцию кожи у новорожденных детей и детей раннего возраста. В связи с этим применение у них ряда растирок, мазей и кремов категорически запрещено.

Также кожа является и органом чувств. В ней заложено много рецепторов, которые воспринимают раздражения из внешней среды. Почти все рефлексy вызываются прикосновением к коже ребенка.

В коже образуются ферменты, витамины, биологически активные вещества.

Кожа является показателем возраста внутриутробного развития. На 32–34 неделе на подошвах появляются борозды, которые идут поперечно и располагаются в верхней части стопы. На 37-й неделе борозды занимают уже  $\frac{2}{3}$  стопы преимущественно в верхних отделах. К 40-й неделе вся стопа исчерчена бороздами.

*Пушковые волосы* с 20-недельного возраста покрывают все тело плода. С 33-й недели они начинают исчезать сначала с лица, затем с туловища и конечностей. К 40-й неделе они остаются только в области лопаток.

*Соски и ареолы грудных желез* начинают выступать над кожей с 34-й недели, а с 36-й недели под ними можно прощупать узелки железистой ткани, которая остается доступной для прощупывания до 3-недельного возраста.

*Волосы* в виде зародышевого пушка вскоре после рождения выпадают и заменяются постоянными.

*Ногти* у доношенных детей достигают дистальных окончаний последней фаланги, что является одним из критериев доношенности.

*Сальные железы* распространены по всей поверхности

кожи, за исключением ладоней и подошв. За счет их повышенной секреции на волосистой части головы может образовываться «молочная корка», которая легко удаляется при вычесывании гребешком после купания ребенка. Если корка очень плотная, ее смачивают теплым стерильным растительным маслом за 1 час до купания и одевают утепляющую шапочку, а после купания вычесывают.

*Потовые железы* развиты недостаточно, с чем связано несовершенство потоотделения. Формирование выводящих протоков потовых желез частично отмечается на 5-м месяце жизни, а полностью заканчивается только к 7 годам. Раньше всего заканчивается формирование потовых желез на лбу и голове, что может сопровождаться повышением потообразования, которое приводит к некоторому беспокойству и облысению ребенка в этих местах. Позднее возникает потоотделение на груди и спине. Наиболее интенсивно функция потоотделения формируется на 1–2 месяце жизни. Адекватность потоотделения, т. е. соответствие его смене температурного режима, наступает только к 7 годам жизни. Маленькие дети нередко отвечают потоотделением на повышение температуры воздуха и не способны тормозить потоотделение при ее понижении. Поэтому крайне важно в первые месяцы и годы жизни одевать ребенка соответственно климатическим условиям, чтобы не допускать переохлаждения и перегревания.

В момент рождения кожа ребенка покрыта обильным слоем сыровидной смазки, который при рождении удаляют. По-

сле снятия смазки кожа новорожденного несколько отечна и бледна. Затем у ребенка появляется покраснение кожных покровов – *физиологический катар кожи*, который наиболее выражен у недоношенных детей. Краснота нарастает в течение 1–2 дней, а затем наступает шелушение кожных покровов и появляется незначительная желтушность кожи и склер. Это явление носит название физиологической желтухи новорожденных и достигает максимума ко 2–3 дню жизни и исчезает на 7–10 день от рождения. Она связана с повышенным распадом эритроцитов у новорожденных и незрелостью ферментных систем печени в этом возрасте. Длительно текущая желтушность кожных покровов должна вызвать настороженность как у родителей, так и у врачей в связи с тем, что она может быть проявлением иммунологического конфликта при несовместимости крови матери и плода по резус-фактору или группе крови. Кроме этого, она может быть связана с проявлениями таких заболеваний, как гипотиреоз, врожденный гепатит, гемолитическая анемия, сепсис, патологии желчевыводящих путей.

Цвет кожи здорового ребенка бледно-розовый или смуглый. Он может меняться как под влиянием физиологических факторов (о чем мы выше поговорили), так и под влиянием патологических состояний.

*Бледность кожных покровов* может наблюдаться при анемиях (изменение состава крови, сопровождающееся снижением эритроцитов и гемоглобина). При некоторых заболева-

ниях бледность кожных покровов приобретает характерный оттенок: при гемолитической анемии – желтушный, при гипо- и апластических анемиях – восковидный, при септическом эндокардите – цвета кофе с молоком, при гнойно-септических заболеваниях и токсикозах – землисто-серый.

*Краснота кожи (гиперемия)* может возникнуть как физиологическое явление под воздействием высокой или низкой температуры, механическом раздражении кожи. Она носит временный характер. Патологическая гиперемия (покраснение) носит, как правило, постоянный характер и может наблюдаться при заболеваниях, сопровождающихся лихорадкой или при повышении количества эритроцитов (эритроцитозе). Если покраснение локализуется на шее, щеках, вокруг глаз можно думать о системной красной волчанке. Также покраснение кожных покровов можно наблюдать над воспаленными суставами или ранами.

*Желтушность кожных покровов* может наблюдаться как при нарушениях питания (избыточное употребление в пищу моркови), так и при приеме некоторых медикаментов.

При желтухах, связанных с нарушением деятельности печени, отмечаются и желтушности склер.

*Синюшность кожных покровов (цианоз)* появляется при снижении насыщенного кислородом гемоглобина (оксигемоглобина) в крови. Цианоз может быть тотальным, т. е. охватывать поверхность всего тела. Региональный цианоз охватывает отдельные участки тела, например, периоральный ци-

аноз – вокруг рта, цианоз носогубного треугольника, цианоз кистей и стоп (акроцианоз) и т. д. Цианоз появляется при синдроме дыхательных нарушений у новорожденных, особенно у недоношенных детей, при пневмонии, ателектазе легкого, ларингите, при попадании инородного тела в дыхательные пути. Ярко выраженный цианоз наблюдается при пороках сердца. Внезапно возникший цианоз может иметь место при отравлении нитритами.

*Бронзовая окраска кожи* наблюдается при хронической недостаточности надпочечников.

При осмотре ребенка следует обращать внимание и на развитие венозной сети. Выраженный венозный рисунок в виде «голова

Медузы» на передней стенке живота должен насторожить в отношении заболеваний печени, ведущих к застою в системе воротной вены.

При гидроцефалии и рахите расширяется венозная сеть на волосистой части головы.

Подкожно-жировой слой начинает формироваться на пятом месяце беременности. К рождению подкожно-жировая клетчатка более развита на лице, конечностях, груди и спине. В этих областях жировой слой достигает максимального развития к 6-й неделе, на животе к 4–6 месяцу. Его исчезновение в случае заболевания происходит в обратном порядке, т. е. сначала на животе, а потом на лице.

# **Неинфекционные заболевания пуповинного отростка и пупочной ранки**

## **Кожный пупок**

Представляет собой врожденную аномалию развития, при которой кожа со стенки живота переходит на пуповину, после отпадения которой остается культя, выступающая над поверхностью кожи живота. Кожный пупок является косметическим дефектом, который уменьшается при росте ребенка.

*Лечение* не требуется.

## **Пупочная грыжа**

Это визуально определяемое выпячивание в области пупочного кольца, которое увеличивается при крике или беспокойстве ребенка. При прощупывании определяется широкое пупочное кольцо. Состояние ребенка не нарушено. Но возможно ущемление пупочной грыжи при небольших размерах и плотных краях пупочного кольца, которые могут вызвать болевые реакции.

*Лечение* консервативное. Рекомендуются массаж передней брюшной стенки. Перед кормлением необходимо выкладывать ребенка на живот на 10–15 минут. При появлении резкого беспокойства необходимо обратиться к врачу с целью вправления пупочной грыжи. Вправление проводят в ванне при температуре воды 36–37 °С. Необходимость оперативного лечения возникает крайне редко.

## **Свищи пупка**

Разделяют свищи полные и неполные. Полные свищи связаны с незаращением желточного протока, расположенного между пупком и петлей кишки, или сохранением мочевого протока, соединяющего мочевой пузырь с аллантоисом. Неполные свищи возникают вследствие незаращения дистальных отделов мочевого или желточного протоков.

Для свищей характерно упорное мокнутие пупочной ранки. Также возможно выделение кишечного содержимого через желточный проток или мочи при незакрытом мочевом протоке. Вокруг пупка отмечаются раздражение и мацерация кожи. В случае наложения инфекции отделяемое из пупочной ранки приобретает гнойный характер. Для подтверждения диагноза проводят рентгенологическое исследование и зондирование свищевого канала.

*Лечение* оперативное.

## **Фунгус пупка (гранулема пупка)**

Представляет собой грибовидное разрастание грануляций на дне пупочной ранки размером 1–3 см в диаметре.

*Лечение.* Грануляции после обработки пупочной ранки прижигают *ляписным карандашом* или 5 % раствором нитрата серебра.

# Неинфекционные заболевания кожных покровов

## Потница

Представляет собой мелкоточечную сыпь красного цвета на туловище, шее и внутренних поверхностях конечностей. Потница возникает в связи с задержкой пота в выводных канальцах потовых желез при перегревании ребенка или недостаточном уходе за кожей. Элементы сыпи могут инфицироваться.

*Лечение* заключается в устранении причины повышенного потоотделения, проведении гигиенических ванн с *калия перманганатом* (*калия перманганат разводят так, чтобы раствор для купания приобрел бледно-розовый цвет*) или купают ребенка в ванночке с добавлением настоя череды.

## Опрелости

Опрелости возникают при неправильном или недостаточном уходе за ребенком: длительном пребывании ребенка в мокрых пеленках, нерегулярном приеме гигиенических ванн и подмываний, повторном использовании грязных пеленок, недостаточном по времени открытом пеленании. У детей,

имеющих в анамнезе экссудативно-катаральный диатез, или при инфицировании опрелостей грибковой флорой наблюдается склонность к быстро возникающим и упорным опрелостям.

Опрелости чаще располагаются в области ягодич, половых органов, а также в кожных складках. Различают 3 степени опрелости: I – умеренное покраснение кожи; II – яркая краснота с большими эрозиями; III – яркая краснота и мокнутие в результате слившихся эрозий. Опрелости с нарушением целостности кожных покровов могут быстро инфицироваться.

*Лечение.* Рекомендовано пеленание ребенка перед каждым кормлением. Необходим прием воздушных ванн перед каждым кормлением не менее 10–20 минут. УФО дает также крайне позитивные результаты. При гиперемии (покраснении) кожи ее смазывают простерилизованным растительным маслом (масло стерилизуют на водяной бане в течение 45 минут), жировым раствором витамина А, детским кремом, используют дезинфицирующие и защищающие кожу присыпки. Не рекомендуется одновременное использование на одних и тех же участках кожи присыпок и масел. При эрозиях кожу обрабатывают 5 % раствором калия перманганата, 0,5 % раствором резорцина, 1,25 % раствором нитрата серебра, болтушками, изготавливаемыми в аптеках. Гигиенические ванны необходимо проводить с раствором калия перманганата (1: 10000), 1 %, раствором танина, отваром коры

дуба или ромашки.

# Инфекционные заболевания пупка и кожных покровов у новорожденных

## Омфалит

Омфалит – воспаление кожи и подкожной клетчатки в области пупка. Выделяют первичный и вторичный омфалиты.

*Первичный омфалит* развивается в результате раннего инфицирования пупочной ранки; *вторичный* связан с присоединением инфекции на фоне врожденных аномалий (неполного пупочного, желточного либо мочевого свища). *Вторичный омфалит* проявляется в более поздние сроки и протекает длительно.

По характеру воспалительного процесса различают катаральный и гнойный омфалиты.

*Катаральный омфалит (мокнущий пупок)* развивается при замедленной эпителизации инфицированной пупочной ранки. Пупочная ранка мокнет, выделяется прозрачное отделяемое, дно ранки покрывается грануляциями (корочками), возможно даже образование кровянистых корочек. Отмечается покраснение и отечность пупочного кольца. Состояние новорожденного, как правило, не нарушено. Температура тела нормальная. Возможно распространение процесса на прилегающие ткани.

*Лечение.* Пупочную ранку обрабатывают 3–4 раза в день 3 % раствором перекиси водорода, 70 % спиртом или 5 % раствором калия перманганата. Необходимо обязательно при обработке пупка снимать образующиеся корочки.

*Гнойный омфалит* характеризуется распространением воспалительного процесса на ткани вокруг пупочного кольца (подкожножировую клетчатку, пупочные сосуды) и выраженными симптомами интоксикации. Гнойный омфалит может возникнуть как осложнение катарального омфалита.

Кожа вокруг пупка ярко гиперемирована (ярко выражено покраснение), отечная, отмечается расширение венозной сети на передней брюшной стенке. Пупочная ранка представляет собой язву, покрытую налетом. При надавливании из пупка выделяется гнойное отделяемое. Пупочная область постепенно начинает выбухать над поверхностью брюшной стенки, так как в процесс вовлекаются и прилежащие ткани.

Состояние ребенка тяжелое. Он вялый, плохо сосет, появляются срыгивания. Температура тела повышается. Прибавка в массе тела отсутствует.

При этой форме омфалита состояние расценивается как тяжелое, в связи с тем что оно может привести к такому грозному заболеванию, как сепсис.

*Лечение* ребенка включает в себя уже не только местное применение лекарственных средств, необходимых для обработки пупка. Целесообразно проведение антибактериальной терапии в условиях стационара. Наиболее грозным осложне-

нием гнойного омфалита является пупочный сепсис.

## Пиодермии

**Пиодермии** – группа острых и хронических поверхностных и глубоких гнойно-воспалительных заболеваний кожи.

**Везикулопустулез** – одна из наиболее распространенных форм пиодермии. Заболевание характеризуется появлением на коже поверхностно расположенных мелких пузырьков величиной 1–3 мм, заполненных прозрачным экссудатом (везикула). Содержимое пузырьков быстро становится гнойным – образуется пустула. Через 2–3 дня элементы вскрываются, появляются поверхностные эрозии, которые подсыхают и эпителизируются. Элементы располагаются преимущественно в области затылка, шеи, кожных складок, на спине, ягодицах. Состояние ребенка, как правило, не страдает.

Несвоевременное лечение и снижение иммунитета может привести к генерализации инфекции.

**Пузырчатка новорожденных** является особой формой гнойного поражения кожи и относится к высококонтагиозным заболеваниям. Заболевание возникает на 3–5 день, реже на 2-ой неделе жизни. Она характеризуется появлением на коже поверхностных вялых пузырей различной величины (чаще 0,5–2 см в диаметре) с красным ободком у основания. Пузыри могут располагаться на любом участке тела за исключением ладоней и стоп. Количество высыпаний ко-

леблется от единичных до множественных. Элементы склонны к быстрому распространению или слиянию. Серозное содержимое пузырей через 1–2 дня принимает серозно-гнойный характер. Высыпания происходят толчками, поэтому сыпь полиморфна: одни пузыри вскоре подсыхают, другие, отслаивая эпидермис, увеличиваются в размерах, третьи – вскрываются, обнажая эрозированную поверхность. Эпителизация эрозированных участков идет быстро, на их месте длительно остаются бледно-розовые пятна с фестончатыми или округлыми очертаниями. Общее состояние ребенка не нарушается и при благоприятном течении заболевания через 2–3 недели наступает выздоровление. При обильных высыпаниях возможно ухудшение состояния: повышается температура, появляется беспокойство, ребенок вяло сосет, отмечается остановка или падение массы тела. Заболевание может принять септическое течение.

*Лечение.* При везикулопустулезе и пузырьчатке обрабатывают неповрежденную кожу вокруг высыпаний 70 % раствором этилового спирта. Вскрытие и последующую обработку должен проводить только медицинский работник, соблюдая принципы асептики и антисептики. При осложненных формах этих заболеваний рекомендовано назначение антибактериальной терапии в сочетании с иммунокорректирующими средствами, витаминотерапией и УФО.

*Эксфолиативный дерматит новорожденных (болезнь Риттера)* является наиболее тяжелой формой стафилокок-

кового поражения кожи новорожденного. Вокруг пупка или рта ребенка появляется разлитая краснота. Через некоторое время происходит отслойка поверхностного слоя кожи (эпидермиса), при которой обнажаются большие эрозированные участки. Зона поражения постепенно увеличивается и через 8-10 дней кожа новорожденного принимает вид обожженной. Состояние ребенка тяжелое вследствие септического течения заболевания. Ребенок высоко лихорадит. Он вялый, плохо сосет грудь или совсем отказывается от пищи. Плохо прибавляет в массе. Ребенок нуждается в госпитализации.

*Лечение.* Рекомендовано проведение короткими курсами лечение гормональными мазями «Синалар», «Локакортен». Для местного лечения стафилодермии применяют стафилококковый бактериофаг в виде орошения или примочек. Физиотерапевтическое лечение.

***Псевдофурункулез*** – воспаление потовых желез.

Заболевание может начинаться с потницы или везикул о пустул е-за. Наиболее часто располагается на коже волосистой части головы, задней поверхности шеи, коже спины и ягодиц, а также конечностей (это места наибольшего трения и загрязнения).

На месте выводных протоков потовых желез появляются подкожные уплотнения багрового цвета до 1,5 см в диаметре. В дальнейшем в центре воспалительного очага появляются пустулы. Состояние ребенка нарушено. Периодически поднимается температура тела. Аппетит снижен. Масса те-

ла нарастает плохо. При наличии мелких множественных абсцессов кожи увеличены региональные лимфатические узлы. После заживления абсцессов на коже остаются рубцы. Заболевание протекает волнообразно и длительно.

*Лечение.* При своевременно начатом лечении выздоровление наступает через 2–3 недели. Неблагоприятное течение заболевания может привести к сепсису.

Необходимо обрабатывать элементы 70 % раствором этилового спирта, накладывать повязки с 20 % раствором димексида или его мазью. Обязательно проведение антибактериальной терапии, витаминотерапии, иммунокоррекции и физиотерапевтического лечения.

*При всех формах гнойно-септической инфекции местной локализации, за исключением случаев, где большие гнойные поражения сочетаются с незаживающей пупочной ранкой, показаны лечебные ванны с калия перманганатом, отваром коры дуба и череды.*

**Гнойный мастит** возникает в основном на фоне физиологического нагрубания молочных желез. Развитию заболевания может способствовать пиодермия, а также механическое надавливание на железу с целью выдавливания секрета (при незнании родителями механизма физиологического нагрубания молочных желез). Нагрубание происходит в основном с одной стороны. Выражена гиперемия и отек кожи над поврежденной железой. Воспалительный процесс сопровождается болезненностью и уплотнением подлежащих тканей,

позже в центре может появиться размягчение. При надавливании из выводных протоков молочной железы выделяется гной. Состояние ребенка ухудшается. Повышается температура тела. Появляются симптомы интоксикации: снижение аппетита, срыгивания. Ребенок плохо прибавляет в массе тела. При затянувшемся течении может развиться флегмона, поэтому необходимо своевременно обратиться к врачу.

**Гнойный конъюнктивит** характеризуется гиперемией и отечностью век. Сосуды инъецированы (покраснение склер). Отмечается гнойное отделяемое из глаз.

**Лечение.** Промывать глаза слабыми растворами антисептиков (например, раствором калия перманганата 1: 8000). После промывания закапывают 20 % раствором сульфацила натрия или растворами антибиотиков направленного действия.

# Морфологические элементы кожи, являющиеся выражением патологического процесса

**Пятно** – изменение цвета кожи на ограниченном участке, не возвышающемся над уровнем кожи и не отличающееся по плотности от здоровых участков кожи. Размеры пятен бывают различными.

Пятнышко размером от точки до 5 мм бледно-розового или красного цвета называют розеолой (наблюдается при брюшном и сыпном тифе, паратифах, сифилисе). При большом количестве розеол диаметром 1–2 мм можно говорить о мелкоточечной сыпи (наблюдается при скарлатине). Большое количество пятен размером от 5 до

10 мм образуют мелкопятнистую сыпь (наблюдается при краснухе), при размере пятен от 10 до 20 мм сыпь характеризуется как крупнопятнистая (возникает при кори, инфекционной эритеме). Обширные участки гиперемизированной кожи носят название эритемы, которые образуются в результате слияния крупнопятнистой сыпи. Возникновение пятен может быть связано с воспалительным процессом и определено расширением кровеносных сосудов кожи. Пятна исчезают при надавливании на них и появляются после прекращения давления.

К невосполительным пятнам относятся пятна, возникающие в результате кровоизлияний:

- петехии – точечные кровоизлияния;
- пурпура – множественные кровоизлияния округлой формы размером от 2 до 5 мм;
- экхимозы – кровоизлияния неправильной формы размером более 5 мм.

К невоспалительным пятнам относятся:

- телеангиоэктазии – пятна, связанные с неправильным развитием сосудов;
- сосудистые родимые пятна;
- депигментированные пятна (витилиго), связанные с недостатком в коже пигмента меланина.

Невоспалительные пятна при надавливании не исчезают.

**Папула** – четко ограниченное, слегка возвышающееся над уровнем кожи образование с плоской или куполообразной поверхностью. Является результатом скопления воспалительного инфильтрата в верхних слоях дермы (собственно кожи) или разрастания эпидермиса (поверхностного слоя кожи). Размеры папул могут быть от 2–3 мм до нескольких сантиметров. Этот вид сыпи наблюдается при кори, краснухе, геморрагическом васкулите и т. д.).

**Бугорок** – плотный, ограниченный элемент, выступающий над поверхностью кожи, не имеющий полости внутри. Клинически очень напоминает папулу, но на ощупь значительно плотнее и при обратном развитии некротизируется,

оставляя после себя рубец, в отличие от папулы. Бугорки встречаются при таких заболеваниях, как туберкулезная волчанка, грибковые поражения кожи, лепра.

**Узел** – плотное, выступающее над поверхностью кожи или находящееся в ее толще образование. Может быть размером до 10 мм и более. Возникает при скоплении клеточного инфильтрата в подкожной клетчатке и собственно коже. В процессе развития может изъязвляться и рубцеваться. Крупные синие-красные узлы, болезненные при ощупывании носят название узловатой эритемы. Невоспалительные узлы наблюдаются при новообразованиях кожи (липома, фиброма).

**Волдырь** – элемент, характеризующий наличие острого воспалительного процесса, появляющийся в результате ограниченного отека сосочкового слоя кожи. Волдырь возвышается над уровнем кожи, имеет округлую форму размером 20 мм и более, как правило, его возникновение сопровождается зудом. Данные высыпания характерны для аллергодерматитов.

**Пузырек** – несколько выступающее над уровнем кожи поверхностное, наполненное серозной или кровянистой жидкостью образование размером 1–5 мм. При развитии может подсыхать с образованием прозрачной или буроватой корочки. Часто вскрывается, обнажая ограниченную мокнущую эрозию. После исчезновения может быть проходящее покраснение. При нагноении пузырька он превращается в гнойничок и называется пустулой. Пузырек наблюдается при

таких заболеваниях, как ветряная или натуральная оспа, пузырьковый лишай, экзема.

**Пузырь** сходен по внешнему виду с пузырьком, но значительно больше в размере. Пузырь наполнен прозрачным или кровянистым содержимым. Возникает при ожогах, остром дерматите.

**Чешуйка** – отторгающаяся роговая пластинка поверхностного слоя кожи желтоватого или сероватого цвета. Наблюдается после коревой, скарлатинозной сыпи, при псориазе, себорее.

**Корка** образуется после высыхания экссудата пузырьков, пустул, отделяемого мокнущих поверхностей. Цвет варьируется от прозрачного до кровянистого. Корочки на лице у детей, страдающих экссудативно-катаральным диатезом, носят название молочного струпа.

**Язва** – глубокий дефект кожи, иногда обнажающий подлежащие органы. Причиной образования язв могут быть как распад первичных элементов сыпи, так и расстройства лимфо- и кровообращения, травмы, трофические нарушения.

**Рубец** – это грубоволокнистая соединительная ткань, заполняющая глубокий дефект кожи.

# Костно-мышечная система

## Мышечная система

Распределение мышечной ткани у новорожденного отличается от детей других возрастов. Основная ее масса приходится на мышцы туловища, впоследствии она перераспределяется на мышцы конечностей. У новорожденных преобладает тонус мышц сгибателей, о чем говорит положение ребенка, с приведенными к туловищу ножками и ручками. Благодаря повышенному тону мышц, сгибателей, во внутриутробном периоде возникает специфическая поза плода. У новорожденных даже во время сна мышцы не расслабляются.

В функциональном отношении мышцы ребенка характеризуются разнообразными особенностями. Отмечается повышенная чувствительность к некоторым гуморальным агентам, наряду с этим у ребенка снижена чувствительность к действию электрического тока.

Интенсивность прироста мышечной массы различна у мальчиков и девочек. Показатели мышечной силы у мальчиков в преобладающем количестве случаев выше, чем у девочек.

Развитие мышц у детей идет неравномерно. Сначала раз-

виваются мышцы плеча, затем предплечья и только в конце – мышцы кисти.

Для детей крайне важно правильное развитие мышечной ткани. Правильная организация режима дня, включающая в себя время для физических упражнений, ориентированное на высокую двигательную активность, является одной из основных задач воспитания. С первых дней жизни должны применяться специальные методы стимуляции движений – открытое пеленание, переворачивание, ползание и т. д.

Широко применяются массаж и гимнастические упражнения, соответствующие возрасту ребенка.

Острой проблемой современности является гипокинезия – ограниченный объем движений – которая значительно снижает уровень здоровья детей и приводит к таким патологическим состояниям, как ожирение и вегето-сосудистая дистония.

При наблюдении за ребенком следует обращать внимание на то, чтобы мышцы были упруги и развиты одинаково на симметричных участках тела. О развитии мышц можно судить по форме живота (у нормально развивающихся детей он будет упругим, подтянутым), положению лопаток (они должны быть симметрично расположены по отношению к позвоночнику).

По состоянию мышечного тонуса можно судить о внутриутробном возрасте плода. Глубоко недоношенный ребенок лежит с вытянутыми конечностями и пассивно переворачи-

вается со спины на бок. После 30 недель беременности наблюдается сгибание ног в коленных и тазобедренных суставах, при этом руки еще вытянуты вдоль тела до 34 недель беременности. В 36–40 недель отмечается полное сгибание рук и ног, которое наблюдается и у здорового новорожденного. При попытке распрямить ножки и ручки они быстро возвращаются в исходное состояние.

У доношенного новорожденного изменение мышечного тонуса, как правило, связано с повреждением центральной нервной системы. Она может быть обусловлена внутриутробной патологией, родовой травмой, асфиксией (удушьем), которая приводит к кислородному голоданию тканей, прежде всего головного мозга, или повышением билирубина, наблюдающемуся при несовместимости крови матери и плода при резус-конflikте или по групповой принадлежности крови. В грудном возрасте нарушения со стороны мышечной системы могут возникнуть в результате нейроинфекций (менингиты, энцефалиты), травм черепа, острых и хронических нарушений питания, водно-солевого обмена, недостаточностью витамина D. В этом возрасте выявляются и врожденные заболевания мышц, нейро-мышечных синапсов и передних рогов спинного мозга (миопатии, миотонии), сопровождающиеся стойким снижением мышечного тонуса.

Повышение мышечного тонуса можно предположить в тех случаях, когда наблюдаются следующие изменения: постоянное сжатие пальцев в кулак, напряженно растопырен-

ные пальцы при слегка согнутой кисти, при разгибании пальцев в плюсневых и пястно-фаланговых суставах при их сгибании в межфаланговых суставах, если пальцы выпрямлены, напряжены и находятся в разных плоскостях, при вытянутых и напряженных конечностях и запрокинутой при этом головке – «опистотонус», который может наблюдаться при столбняке, входными воротами у новорожденного является пупочная ранка.

Для определения мышечного тонуса у ребенка можно применять простую методику – попытаться забрать удерживаемую им игрушку.

При выявлении нарушений мышечного тонуса у ребенка родителям следует обратиться к педиатру и невропатологу для выяснения причины изменений.

Развитие мышц у детей идет неравномерно. Сначала развиваются крупные мышцы плеча, предплечья и затем только кисти рук. В возрасте до 6 лет детям тонкая работа пальцами плохо удается, но уже после 6–7 лет ребенок хорошо лепит и плетет. Это самый дачный момент для обучения ребенка навыку письма, которые должны начинаться постепенно и не занимать большого количества времени.

В 8–9 лет у детей значительно укрепляются связки, и отмечается прирост объема мышц, что способствуют занятию ребенка различными видами спорта.

В конце периода полового созревания идет прирост мышц не только рук, но и спины, ног, плечевого пояса.

В возрасте после 15 лет активно развиваются мышцы мелкой мускулатуры, что позволяет совершенствовать точность и координацию мелких движений.

В период полового созревания отмечается некоторая дисгармоничность движений, что связано с нарушением баланса между увеличивающейся интенсивно массой мышц и отставанием их регуляции.

# Костная система

Закладка и образование костей происходит позднее других органов и систем организма ребенка – на 5-й неделе внутриутробного развития.

К моменту рождения ребенка диафизы (средняя часть кости) трубчатых костей уже представлены костной тканью, тогда как эпифизы (концы костей), все губчатые кости кисти и часть губчатых костей стопы состоят из хрящевой ткани. К моменту рождения отмечаются отдельные точки окостенения в центральных участках бедренной и большеберцовой костей, в таранной, пяточной и кубовидной костях, а также телах позвонков. После рождения появляются и другие точки окостенения.

В первые месяцы и годы жизни происходит интенсивный рост костного скелета, который поддерживается обильным кровоснабжением костной ткани.

Череп ребенка к моменту рождения представлен большим количеством костей. Стреловидный, венечный и затылочный швы открыты и начинают закрываться только с 3–4 месячного возраста. У доношенных детей боковые роднички закрыты. Задний, или малый, родничок, расположенный на уровне затылочных углов теменных костей, открыт у четверти новорожденных и закрывается на 4–8 неделе после рождения. Передний, или большой, родничок, расположенный

в месте соединения венечного и продольного швов, может иметь разные размеры, в среднем они не превышают 3,0–3,0 см. В норме закрытие родничка происходит к 1-му году жизни. Анатомо-физиологические особенности черепа ребенка позволяют плоду с наименьшей травматизацией проходить период родов, так как могут смещаться в периоде них без повреждения самого вещества мозга, а также увеличивать объем черепной коробки при повышении внутричерепного давления.

Позвоночник новорожденного лишен физиологических изгибов. При удержании головки появляется шейный изгиб. К 6–7 месяцам жизни, когда ребенок начинает сидеть, формируется грудной изгиб, поясничный изгиб становится заметным после 9-12 месяцев от рождения ребенка. В течение всего детского возраста фиксация позвоночника недостаточна и при нарушении мышечного тонуса легко возникают изменения со стороны позвоночного столба, которые могут привести к нарушению осанки.

Грудная клетка у ребенка короткая и широкая. Ребра расположены горизонтально. Впоследствии отмечается рост грудной клетки в длину, опускаются передние концы ребер, интенсивно растет поперечный диаметр.

Кости таза у детей раннего возраста относительно малы, их рост интенсивно происходит до 6 лет.

Ребенок рождается без зубов. Молочные зубы прорезываются после рождения в определенной последовательности.

Одноименные зубы на каждой половине челюсти прорезываются одновременно. Прорезывание зубов начинается с нижней челюсти, за исключением боковых резцов, здесь верхние зубы появляются раньше нижних.

### *Сроки прорезывания молочных зубов*

Схема расположения зубов (номера показывают порядок появления)	Зубы в порядке появления	Средний срок появления (месяцы)
<p>VERХНЯЯ ЧЕЛЮСТЬ</p> <p>НИЖНЯЯ ЧЕЛЮСТЬ</p>	Нижние центральные резцы (1)	6–7
	Верхние центральные резцы (2)	8–9
	Верхние боковые резцы (3)	9–11
	Нижние боковые резцы (4)	11–13
	Верхние первые моляры (5)	12–15
	Нижние первые моляры (6)	12–15
	Клыки (7)	18–20
	Вторые моляры (8)	20–30

Формирование молочного и постоянного прикусов являются важным показателем уровня биологического созревания ребенка.

Родителям следует заботиться о зубах ребенка с раннего детства. В возрасте 1–1,5 лет необходимо прививать гигиенические навыки чистки зубов специальными детскими зубными пастами. Особое внимание здоровью зубов следует

уделять в областях со сниженным количеством фосфора и кальция в воде. Позитивным является введение в пищевой рацион продуктов, содержащих эти микроэлементы.

Так как маленький ребенок не может пожаловаться на боли в костях и суставах, основным признаком их заболевания могут служить изменение их формы и ограничение подвижности. Большое значение имеет связь этих изменений с предшествующими заболеваниями.

Составить мнение о развитии костной системы можно по темпам роста, возрасту закрытия родничков, срокам прорезывания зубов.

У здорового новорожденного форма головы округлая. Патологические формы черепа (увеличение лобных и теменных бугров, «башенный» череп, уплотнения и скошенность черепа) могут развиваться вследствие перенесенного рахита, при врожденном сифилисе, патологической ломкости костей и ряде других заболеваний. Деформация черепа может отмечаться вследствие родовой травмы и проявляться черепицеобразным нахождением костей друг на друга, вдавливаниями и выпячиваниями в результате поднадкостничного кровоизлияния (кефалогематомы), мозговой грыжи.

Важно следить за размерами головы, которые определяются путем ее измерения и сравнения с возрастными нормами. Увеличение ее размеров – *макроцефалия* – может быть связано с рахитом или гидроцефалией (водянкой головного мозга). Маленькие размеры головы (*микроцефалия*)

могут встречаться при внутриутробном недоразвитии головного мозга или при преждевременном закрытии черепных швов, наблюдающемся при гипервитаминозе D.

Со стороны лицевой части черепа следует обращать внимание на положение верхней и нижней челюстей, особенности прикуса, количество зубов и их состояние. Деформация костей основания черепа часто приводит к западению переносицы и пучеглазию, уменьшению поперечных отделов верхней челюсти с формированием характерного высокого «готического» неба. Передняя челюсть выпячивается вперед, нижняя челюсть отходит назад, что в дальнейшем приводит к формированию неправильного прикуса. При осмотре зубов необходимо определять их количество на верхней и нижней челюсти и соответствие возрасту ребенка, направлению их роста, целостности и цвету эмали. Количество молочных зубов высчитывается по формуле  $n-4$ , где  $n$  – возраст ребенка в месяцах.

Бочкообразная деформация резцов верхней челюсти с полулунной вырезкой режущего края является признаком врожденного сифилиса. Нарушения минерального и белкового обмена могут привести к нарушению эмали, при этом отмечается изменение цвета зубов и появляются в них углубления различной формы и глубины.

Период сохранения молочных зубов до появления постоянных называется *периодом сменного прикуса*. Время от выпадения молочного зуба до появления постоянного состав-

ляет 3–4 месяца. Начало прорезывания постоянных зубов относится к возрасту 5–6 лет, как правило, это моляры. Последующая последовательность прорезывания зубов такая же, как и молочных. В 11–12 лет, после смены молочных зубов на постоянные, появляются вторые моляры. Третьи моляры (зубы мудрости) прорезываются в возрасте 17–25 лет.

Со стороны грудной клетки могут наблюдаться такие изменения, как куриная грудь, когда грудина выпячивается вперед, сердечный горб (выпячивание грудной клетки в области сердца) или воронкообразная грудь (западение грудины), что свидетельствует о наличии определенных заболеваний.

При осмотре рук обращайте внимание на относительную длину предплечья и плеча.

Длиннорукость может быть проявлением врожденного заболевания соединительной ткани.

Со стороны нижних конечностей особое внимание следует уделить симметричности кожных складок на ягодицах и внутренней поверхности бедер. Их несоответствие может свидетельствовать

о врожденном вывихе тазобедренного сустава. В этом случае необходима консультация детского хирурга. X- или O-образное искривление конечностей должно насторожить в отношении рахита.

Поражения костной системы у детей могут быть врожденными и приобретенными. Из врожденных наиболее часто

встречаются: врожденный вывих бедра и пороки развития отдельных частей скелета.

# **Заболевания костно-мышечной системы**

Наиболее часто встречающимся заболеванием костной системы у детей раннего возраста является рахит.

## **Рахит**

Рахит – заболевание детей раннего возраста, в основе которого лежит расстройство фосфорно-кальциевого обмена, нарушение процессов костеобразования и минерализации костей, вызванное преимущественно недостаточностью витамина D.

В основе развития рахита лежит гиповитаминоз D, который возникает из-за недостаточного поступления витамина D с пищей или в результате нарушения его образования в коже под влиянием ультрафиолетовых лучей. Возникновение заболевания может быть связано и с функциональной незрелостью ферментных систем кишечника, печени, почек, обеспечивающих всасывание и превращение витамина D в активные метаболиты. Немаловажное значение оказывают дефицит белка, недостаток витаминов А, группы В, С, дефицит микроэлементов магния, цинка, железа, меди, кобальта. Развитию рахита способствует высокая потребность растущего организма в ионизированном кальции. Она особенно выра-

жена у недоношенных детей, так как они рождаются с недостаточными запасами витамина D в печени и низким содержанием минеральных веществ в костях.

Факторами, предрасполагающими к возникновению рахита, являются хронические заболевания матери, многоплодие, осложненное течение беременности, недоношенность ребенка, раннее смешанное и искусственное вскармливание неадаптированными смесями, частые заболевания ребенка, плохие жилищные условия, неблагоприятные климатические факторы, загрязненность воздуха промышленными выбросами, проживание на территории, загрязненной радионуклидами.

*Клиническая картина.* По клиническому течению различают 3 степени тяжести рахита.

*I степень (легкая)* характеризуется минимальными расстройствами костеобразования на фоне функциональных нарушений нервной системы. Первые признаки заболевания возникают на 2-3-м месяце жизни. Появляется болезненность при пальпации костей черепа. Края большого родничка и черепных швов становятся податливыми. Размягчается затылочная кость (краниотабес). Мягкость костей черепа способствует легкому возникновению его деформаций – затылок уплощается, голова принимает сплюсненную с той или иной стороны форму. На границе костной и хрящевой части ребер намечаются утолщения – рахитические «четки». Ребенок становится раздражительным, беспокойным,

часто вздрагивает во сне. Усиливается потливость. Пот имеет неприятный кисловатый запах, раздражает кожу и вызывает зуд. Ребенок становится беспокойным. Часто ворочается на подушке, что приводит к облысению затылка.

*II степень (средней тяжести)* – изменения со стороны костной системы становятся явно заметными. Отмечаются деформации в 2–3 отделах скелета (череп, грудная клетка, конечности). В первую очередь заметны изменения со стороны костей черепа. Края большого родничка размягчаются. Родничок несвоевременно закрывается (раньше или позже средних сроков). Формируются лобные и теменные бугры. Ярко выражены рахитические «четки» на границе костной и хрящевой части ребер. Ребра становятся мягкими, податливыми. Отмечается деформация грудной клетки. Появляются рахитические «браслеты» (утолщения эпифизов костей предплечья и голени).

Нарушаются сроки и порядок прорезывания зубов.

*III степень (тяжелая)* – изменения со стороны костной системы резко выражены. Размягчаются кости основания черепа, западает переносица, появляется «олимпийский лоб». Передняя часть грудной клетки вместе с грудиной выступает вперед в виде «куриной груди» либо западает, образуя «грудь сапожника». Когда ребенок начинает сидеть, в поясничном отделе позвоночника формируется кифоз (рахитический горб). При дальнейшем прогрессировании болезни возникает патологический лордоз или сколиоз. В результате

искривления длинных трубчатых костей ноги принимают О- или Х-образную форму.

При рахите II–III степени тяжести развивается гипотония (снижение тонуса) мышц и слабость связочного аппарата. Вследствие гипотонии мышц брюшного пресса и мускулатуры кишечника появляется большой, так называемый лягушачий, живот. Повышенная подвижность суставов проявляется симптомом «перочинного ножа» (ребенок стопой легко достает затылок). Задерживается развитие статических и двигательных функций, дети позже начинают сидеть, стоять, ходить. Изменяется функция внутренних органов: нарушается деятельность сердечно-сосудистой системы, увеличиваются печень и селезенка, часто развивается гипохромная анемия. В результате деформации грудной клетки и гипотонии дыхательных мышц нарушается легочная вентиляция. В легких нередко образуются участки ателектазов, на фоне которых легко развивается пневмония, протекающая тяжело и длительно.

Различают *острое, подострое и рецидивирующее* течение рахита. Острое течение чаще наблюдается у недоношенных и детей первого полугодия жизни и проявляется быстрым нарастанием симптомов со стороны костной, нервной и других систем, преобладанием в костной ткани процессов остеомаляции (размягчения), а также значительными отклонениями в биохимических показателях крови. Подострое течение характеризуется медленным развитием заболевания, преобла-

данием симптомов гиперплазии (избыточного образования) остеоидной ткани. Подострое течение чаще наблюдается у детей старше 6 месяцев при недостаточной профилактической дозе витамина D.

Рецидивирующее течение характеризуется чередованием периодов улучшения и обострения процесса. Рецидив может быть вызван заболеванием ребенка, преждевременным прекращением лечения, нерациональным питанием, недостаточным пребыванием на свежем воздухе.

*Лечение.* Лечение заболевания должно быть комплексным.

Первостепенное значение имеет коррекция питания, так как все другие лечебные мероприятия будут эффективны только на фоне рационального вскармливания. Если ребенок находится на смешанном или искусственном вскармливании, питание должно проводиться только адаптированными смесями. Первый прикорм должен быть обязательно овощным, он вводится на 1 месяц раньше обычного срока. Для второго прикорма рекомендуется преимущественно гречневая или овсяная каши, приготовленные на овощном отваре. Несколько раньше возрастных сроков вводят желток и творог. Для поддержания в пищевом рационе достаточного количества полноценных белков с 5 месяцев жизни, рекомендовано ввести пюре из печени и мяса. Целесообразно введение овощных и фруктовых отваров и соков в диету ребенка.

Для специфического лечения рахита применяется *витамин D*.

Он назначается ежедневно в течение 30–45 дней в суточной дозе 2000–5000 МЕ. После достижения терапевтического эффекта лечебную дозу витамина D заменяют профилактической (400–500 МЕ), которую ребенок получает ежедневно в течение первых двух лет и в зимний период на 3-м году жизни.

Витамин D назначается в лекарственных формах: видеохол (витамин D<sub>3</sub>) в виде 0,125 % масляного раствора (в 1 мл – 25000 МЕ, в 1 капле – 500 МЕ); эргокальциферол (витамин D<sub>2</sub>) в виде 0,0625 % масляного раствора (в 1 мл – 25000 МЕ, в 1 капле – 500–625 МЕ), 0,125 % масляного раствора (в 1 мл – 50000 МЕ, в 1 капле – 1000–1250 МЕ), 0,5 % спиртового раствора (в 1 мл – 200000 МЕ, в 1 капле – 5000 МЕ).

Предпочтение отдается препаратам витамина D<sub>3</sub>. Препарат вводят с едой, добавляя к молоку матери или каше. Лечение рахита витамином D проводится под контролем пробы Сулковича (исследование мочи на кальциурию).

В отдельных случаях детям из группы риска проводят противорецидивные курсы, которые назначают спустя 3 месяца после окончания основного курса.

Лечение витамином D следует сочетать с применением препаратов кальция и фосфора (*глицерофосфат* или *глюконат кальция*), магнийсодержащих препаратов («Аспаркам», «Панангин»). В комплексную терапию рахита включают ви-

*тамины* группы В, С, цитратную смесь или сок лимона, солевые и хвойные ванны. Кроме этого, ребенок нуждается в пребывании на свежем воздухе, так как под воздействием солнечных ультрафиолетовых лучей осуществляется синтез витамина D в коже ребенка.

Положительное воздействие имеют воздушные ванны, массаж, гимнастика.

*Профилактика.* Включает неспецифические и специфические мероприятия и делится на антенатальную (дородовую) и постнатальную (послеродовую).

До родов женщине даются соответствующие рекомендации по соблюдению режима дня, включающие достаточное пребывание на свежем воздухе, о необходимости активного двигательного режима. Крайне важно для беременной женщины рациональное питание, профилактика и лечение острых и хронических заболеваний. Для обеспечения организма матери и плода витаминами рекомендуется ежедневный прием поливитаминных препаратов «Ундевит», «Аэровит» или «Гпутамевит».

*Специфическая профилактика здоровым женщинам* проводится с 28-32-й недели беременности *витамином D* в дозе 500 МЕ в сутки в виде масляного раствора эргокальциферола (витамин D<sub>2</sub>) в капсулах или в виде драже в течение 6–8 недель, исключая летние месяцы года. Беременным женщи-

нам в возрасте до 25 лет из группы риска (заболевания почек, печени, дисфункции эндокринной системы, нарушения плацентарного кровообращения и др.) с 28-32-й недели беременности назначают витамин D<sub>2</sub> в дозе 1000–1500 МЕ в течение 8 недель независимо от времени года. В зимний и весенний периоды года вместо препаратов *витамина D* беременным женщинам можно провести 15–20 сеансов ультрафиолетового облучения.

*Постнатальная неспецифическая профилактика* включает в себя:

- всесторонний и продуманный уход за ребенком;
- рациональное питание кормящей женщины, включающее ежедневный прием поливитаминовых препаратов;
- приверженность к грудному вскармливанию;
- своевременное введение корректирующих добавок и прикормов;
- правильную организацию смешанного и искусственно-грудного вскармливания при недостаточном количестве или отсутствии грудного молока;
- проведение закаливающих процедур, гимнастики, массажа, соблюдение активного двигательного режима, достаточное пребывание на свежем воздухе.

*Специфическая профилактика у доношенных детей* проводится с 3-4-недельного возраста 0,125 % или 0,0625 % масляным раствором *эргокальциферола*. Витамин D<sub>2</sub> назна-

чается в суточной дозе по 500 МЕ в течение 1-го и 2-го года жизни в осенний, зимний и весенний периоды. В летний период (с июня по сентябрь) специфическая профилактика витамином D не проводится. Если ребенок родился в мае или летом, профилактика на 1-м году жизни начинается осенью, в сентябре, и продолжается до летнего периода. При вскармливании адаптированными молочными смесями, содержащими витамин D, профилактическая доза назначается с учетом количества витамина D, находящегося в молочной смеси, до суммарной дозы 400–500 МЕ в день.

*Детям из группы риска* (недоношенные, часто болеющие, страдающие аллергическим диатезом, хроническими заболеваниями печени, получающие противосудорожную терапию и др.) доза витамина D подбирается индивидуально.

Для специфической профилактики может использоваться общее ультрафиолетовое облучение кожи. В осеннее и зимнее время проводится два курса облучения по 10–15 сеансов. Между курсами УФО назначается масляный раствор витамина D.

## Спазмофилия

Спазмофилия – заболевание детей, преимущественно раннего возраста, характеризующееся склонностью к тоническим и тонико-клоническим судорогам и другим проявлениям нервно-мышечной возбудимости вследствие пониже-

ния ионизированного кальция.

*Клиническая картина.* Различают скрытую и явную формы спазмофилии.

*Скрытая форма* характеризуется тем, что дети внешне здоровы, психомоторное развитие в пределах нормы, почти всегда у них имеются симптомы рахита, чаще всего в периоде выздоровления.

*Наиболее частыми симптомами являются:*

– лицевой феномен Хвостека – при поколачивании перед ухом, в области распространения ветвей лицевого нерва, появляются молниеносные сокращения лицевой мускулатуры в области рта, носа, нижнего, а иногда и верхнего века;

– феномен Труссо – при сдавливании плеча эластическим жгутом в течение 3 минут возникает судорожное сведение пальцев руки в виде руки акушера;

– симптом Маслова – при легком уколе кожи ребенка со спазмофилией отмечается остановка дыхания на высоте вдоха, тогда как у здорового ребенка такое раздражение вызовет учащение и углубление дыхания.

*При явной форме спазмофилии* у ребенка при испуге или плаче возникает спазм голосовой щели (ларингоспазм), который характеризуется звучным или хриплым вдохом и остановкой дыхания на несколько секунд. При этом ребенок сначала бледнеет, затем у него появляется цианоз, потеря со-

знания, иногда присоединяются клонические судороги. Приступ заканчивается глубоким звучным вдохом, после которого ребенок почти всегда плачет, но уже через несколько минут состояние стабилизируется и ребенок засыпает. В тяжелых случаях возможна смерть в результате остановки сердца.

У ребенка может наблюдаться *карпопедальный спазм* – спазм мышц кисти и стопы, принимающих характерное положение (кисть в виде «руки акушера», стопа-палец, особенно большие, в подошвенном сгибании). Такое состояние может длиться от нескольких секунд до нескольких дней.

В наиболее тяжелых случаях наблюдаются приступы *эклампсии* – клонические судороги, протекающие с потерей сознания, которые наступают вслед за тоническими судорогами.

У детей, склонных к спазмофилии, часто отмечается повышенная нервная возбудимость.

*Лечение.* При ларингоспазме рекомендуется создать доминантный очаг возбуждения в мозге путем раздражения слизистой оболочки носа (подуть в нос, пощекотать в ноздре, поднести нашатырный спирт), кожи (укол, похлопывание и обливание лица холодной водой), вестибулярного аппарата («встряхивание» ребенка), изменения положения тела.

При судорогах обязательно введение противосудорожных препаратов (седуксен, ГОМК и т. д.) с одновременным вве-

дением внутривенно кальция глюконата и ингаляции кислородом.

Через 3–4 дня после судорог больным явной формой спазмофилии следует назначить витамин D по 2000–4000 МЕ 2 раза в день; на фоне интенсивной кальциевой терапии можно назначить 40 000–60 000 МЕ витамина D одновременно.

Кальциевую терапию и ограничение коровьего молока необходимо продолжать до полного исчезновения скрытой спазмофилии.

*Прогноз* заболевания благоприятный.

# Дыхательная система

К началу 4-й недели внутриутробного развития начинается формирование органов дыхания ребенка.

На 6-й неделе формируются долевые бронхи, на 8-10 неделе сегментарные бронхи, с 16-ой недели респираторные бронхиолы. Таким образом, к 16-ой неделе в основном формируется бронхиальное дерево. С этого момента начинается формирование просвета в бронхах.

К рождению ребенка дыхательные пути заполнены жидкостью, которая представляет собой продукт секреции клеток дыхательных путей. Биологически активное вещество «сурфактант», которое препятствует спадению бронхов после первого вдоха, начинает синтезироваться в конце внутриутробного развития. Недостаток сурфактанта может привести к тяжелой дыхательной недостаточности, что часто наблюдается у недоношенных детей.

У здорового ребенка отмечается синхронное участие в акте дыхания обеих половин грудной клетки. До 4-месячного возраста при спокойном дыхании отмечается втяжение межреберных промежутков в области прикрепления диафрагмы, что является нормой. В старшем возрасте это явление должно отсутствовать (его наличие может свидетельствовать либо о мягких ребрах при рахите, либо о поражении дыхательных путей, сопровождающихся одышкой).

# Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.