

Лекция 2  
по дисциплине «Здоровый  
ребенок» на тему:  
«Анатомо-физиологические  
особенности новорожденного  
ребенка»



# Периоды детского возраста

## I. Внутриутробный период (антенатальный)

- Эмбриональная стадия
- Плацентарная стадия

## II. Интранатальный период

## III. Внеутробный период:

- Период новорожденности — от момента перевязки пуповины по 28-й день жизни. В пределах его различают: ранний неонатальный период — до окончания 7-х суток (всего 168 часов); поздний неонатальный период — с 8-го по 28-й день жизни новорожденного; перинатальный период — с 24-й недели беременности до окончания первой недели после рождения.
- Период грудного возраста — от 29-го дня жизни ребенка до 1 года.
- Период раннего детского возраста — от 1 года до 3 лет.
- Период дошкольного возраста — от 3 до 7 лет.
- Период младшего школьного возраста — от 7 до 11 лет.
- Период старшего школьного возраста — с 12 до 17—18 лет.

# Первые дни жизни.

- Появление на свет – самый сложный период в жизни человека. Впечатления от путешествия по узким родовым путям навсегда остаются в подсознании человека потому, что во время родов он подвергается чрезвычайным испытаниям.



- После рождения ребенок должен перестроить жизненно важные системы и включить такие механизмы, которые во время внутриутробного развития у него не функционировали.
- Адаптироваться к новым условиям жизни непросто, даже при нормальном развитии ребенка в утробе и появлении его на свет без осложнений.
- После рождения у ребенка развивается ряд состояний, которые могут сильно беспокоить мать, если она не знает, что происходящие с ребенком изменения связаны с его приспособлением к новым условиям жизни



# Неонатальный период

- Продолжительность этого периода по рекомендации Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) определена в 4 недели (28 дней). Однако дети все разные. Поэтому период новорожденности может сокращаться до 2 недель, а у недоношенных он бывает и больше месяца. Различают ранний (первые 7 суток) и поздний (с 8-х суток по 28-е сутки) неонатальные периоды.
- **ранний неонатальный период** — до окончания 7-х суток (всего 168 часов);
- **поздний неонатальный период** — с 8-го по 28-й день жизни новорожденного;
- **перинатальный период** — с 24-й недели беременности до окончания первой недели после рождения.

# Пограничные (физиологические, транзиторные) состояния у новорожденных

Адаптация к внеутробной жизни вызывает значительные изменения в организме новорожденного. Внешними проявлениями этих изменений могут быть так называемые пограничные (переходные) состояния, которые не являются заболеваниями и лечения не требуют. Однако новорожденные требуют более пристального внимания и некоторых дополнительных мер, при организации ухода за ними.

# Физиологическая убыль массы

## тела

Наблюдается у 100 % новорожденных к 3-4 дню жизни и составляет максимально 10% от первоначальной массы. Восстанавливается к 7-10 дню жизни.

### Причины:

- Недоедание в первые дни жизни
- Выделение воды через кожу и легкие
- Потеря воды с мочой и стулом
- Недостаточное потребление жидкости
- Срыгивание околоплодных вод
- Усыхание пупочного остатка

### Тактика:

- Ранее прикладывание к груди
- Кормление по требованию ребенка
- Борьба с гипогалактией
- Контроль веса ребенка

# Транзиторная эритема кожи (физиологический катар кожи)

- **Простая эритема** – реактивная краснота кожи (иногда с легким синюшным оттенком кистей и стоп). Причина – рефлекторное паретическое расширение сосудов кожи вследствие мощного воздействия факторов внешней среды на кожные рецепторы новорожденного. У зрелых доношенных сохраняется несколько часов, реже 1-2 дня.



- **Токсическая эритема** – является своеобразной аллергической реакцией кожи новорожденного. В отличие от простой эритемы возникает не сразу после рождения, а на 2-5 день жизни. Проявляется в виде гиперемизированных пятен, папул, везикул на всей коже, кроме ладони и стоп. Сыпь угасает через 2-3 дня.

Эритема по мере угасания переходит в шелушение (чаще мелкое, иногда и крупное)

**Тактика:**

- Тщательный уход за кожей
- Гигиенические ванны



# Транзиторная лихорадка

- Развивается в результате неустойчивости водного обмена и несовершенства терморегуляции. Проявляется на 3-5 день жизни в виде лихорадки с температурой 38-39°C, беспокойства, жажда, сухость кожи и слизистых. Через 1-2 дня температура нормализуется.

## Причины:

- Недостаточное количество поступающей жидкости в организм,
- Высокое содержание белка в молозиве
- Перегревание ребенка
- Попадание эндотоксинов кишечной палочки при первичном населении кишечника микрофлорой

Тактика: дополнительное питье 5% глюкозы

# Транзиторная (физиологическая желтуха)

- Появление желтушного окрашивания кожи и слизистых без нарушения самочувствия. Проявляется на 3е сутки, достигает максимума к 4-5 дню, к 7-10 дню жизни исчезает.

## Причина:

- сочетание, с одной стороны, недоразвития ферментных функций печени, в которой происходит гибель и переработка эритроцитов, и с другой стороны массивное разрушение фетальных эритроцитов (количество которых у плода очень велико).

В результате такого сочетания факторов, не успевший переработаться пигмент эритроцитов накапливается в коже и слизистых, окрашивая их в желтый цвет.

### **Тактика:**

- Контроль за состояние ребенка
- Дополнительное питье 5% глюкозы
- фототерапия

# Гормональный криз

- Обусловлен переходом эстрогенов матери в кровь плода в антенатальном и интранатальном периоде и поступлением их к новорожденному с молоком матери.

## Может проявляться в виде:

- 1. Физиологической мастопатии у мальчиков и девочек.** При этом у ребенка обнаруживается симметричное нагрубание молочных желез без признаков воспаления. Из сосков может быть сероватое отделяемое. Проявляется на 3-4 день, достигает максимума к 7-8 дню и исчезает к концу 2-3 недели.

2. **Отека мошонки у мальчиков**, который тоже симметричен и проходит без лечения.
3. **Десквамативного вульвовагинита у девочек**. При этом появляются выделения из половой щели серовато-белого, а иногда коричневого цвета. Прояляется так же, как и отек мошонки у мальчиков, в 1-е дни жизни и к 3-му дню исчезает.

### **Тактика:**

- Тщательный уход за кожей.

# Мочекислый инфаркт почек

Это отложение мочевой кислоты в виде кристаллов в просвете мочевых канальцев.

## Причины:

- Усиленный распад большого количества клеток
- Особенности белкового обмена

Проявляется изменением мочи. Она становится мутной, желтовато-коричневого цвета. После высыхания такой мочи на пеленки остаются коричневые пятна и песок. Обнаруживается на 3-4 день жизни на фоне физиологической олигурии (сниженного суточного объема мочи). По мере нарастания диуреза и вымывания кристаллов (в течении 7-10 дней) исчезает.

Тактика: дополнительное питье 5% глюкозы.



# Анатомо-физиологические особенности новорожденного





# Телосложение

- Соотношение отдельных частей его тела совсем иное: длина головы новорожденного равна четверти длины всего его тела, тогда как у взрослого длина головы составляет лишь  $1/7-1/8$  длины тела. У ребенка короткая шея: голова как бы сидит на плечах. Обращают на себя внимание короткие нижние конечности.



# Вес и рост новорожденного различны.

- в среднем 3200 граммов (мальчики) и 3000 граммов (девочки). У отдельных детей вес при рождении может колебаться от 2800 до 4500 граммов, а иногда бывает даже выше.
- Рост (длина тела) новорожденного в среднем 48-50 сантиметров (от 45 до 55 сантиметров).

- В течение первых 3-5 дней первоначальный вес ребенка в большинстве случаев уменьшается на 100-200 граммов и более.
- С 4-5-го дня жизни ребенка вес начинает нарастать и обычно к 9-12-му дню достигает первоначальной величины.

**За первый месяц ребенок набирает 600 грамм.**

# Кожа

- Кожа новорожденных очень нежна и тонка, вследствие чего она чрезвычайно ранима. На ней легко возникают опрелости, ссадины, царапины, через которые могут проникнуть болезнетворные микробы и вызвать нагноение.
- Кожа новорожденного ярко-розового цвета. Ее цвет зависит от того, что очень близко к поверхностному слою, роговому, который очень тонок, располагается густая сеть кровеносных сосудов.
- покрыта сыровидной смазкой, выделяемой кожными сальными железами.
- ярко-розового цвета.
- На 2-3-4-й день после рождения ярко-розовый цвет кожи переходит в желтоватый. Наступает так называемая физиологическая желтуха.

# Волосистой покров тела и НОГТИ

- Все тело новорожденного малыша покрыто тонкими волосками (лануго). Особенном много их на плечиках, под лопатками, а у недоношенного ребенка – и на щеках.
- Ногти у новорожденных уже хорошо сформированы. У недоношенных они очень тонкие и не всегда достигают кончиков пальцев, у доношенных, как правило, доходят до них, а у переношенных ногти можно стричь после рождения.

# Голова и лицо

- У новорожденного младенца на долю головы приходится четвертая часть тела, у недоношенного – до третьей, тогда как у взрослого человека – всего лишь восьмая часть
- У доношенных мальчиков окружность головы в среднем составляет – 34,9 см., у девочек – 34 см.
- У здорового новорожденного мозговой череп преобладает над лицевым
- Большой родничок образован на стыке теменных и лобных костей. Размеры его индивидуальны – от 1 до 3 см. По мере роста ребенка родничок постепенно сужается и к 2 годам зарастает полностью.

# *Мышцы*

- вначале развиты слабо. Несмотря на это, мышцы новорожденного находятся в напряженном сокращенном состоянии. По мере роста ребенка эта напряженность мышц ослабевает, движения становятся свободными, далее мышцы увеличиваются в объеме и делаются более упругими при пальпации.

# *Костная система*

- Кости мягче и эластичнее, так как в них много хрящевой ткани.
- Не закрыты черепные швы, т. е. нет полного сращения теменной и лобной костей головы. Между ними спереди имеется мягкое место, так называемый большой родничок. По мере роста хрящ заменяется плотной костной тканью.



- Ноги новорожденного немного изогнуты, это вызвано внутриутробным положением плода.
- Новорожденный вследствие повышенного тонуса мышц держит руки согнутыми в локтях, а ноги поджатыми к животу.



# *Развитие двигательных функций и психики*

- Новорожденный ребенок не держит голову, производит лишь беспорядочные движения руками и ногами. Движения у него обычно вялые, замедленные.
- Слез у новорожденных не выделяется: новорожденный кричит, но не плачет. Мигать он не может. Веки в первые дни после рождения отечны, вследствие чего новорожденный обычно подолгу держит глаза закрытыми.

# *Развитие центральной нервной системы, в особенности головного мозга*

- В возрасте одного месяца он приподнимает головку, к 2 месяцам крепко ее держит, к 3 - хватает предметы руками, а в 4 месяца долго их удерживает. К 6 месяцам ребенок сидит, к 8 месяцам - стоит, держась за какой-нибудь предмет, к 10 - свободно стоит, к 10-14 месяцам начинает самостоятельно ходить.

- У новорожденного выражен суммарный пищевой рефлекс, существуют рефлекс Моро, Робинзона, Бабинского
- На 2-3 нед.- рефлекс на положение при кормлении и при покачивании в люльке
- Со 2 мес. – ориентировочные реакции, держит хорошо голову
- В 3 мес. натуральный зрительный рефлекс, узнаёт мать, начинает гулить
- В 4 мес. отличает цвета и звуки, переворачивается, тянет руки
- В 5 мес. узнаёт близких, сидит.
- В 6 мес. выражены эмоциональные, голосовые и мимические реакции
- В 7 мес. играет погремушкой, лепечет, хорошо сидит
- В 8 мес. отыскивает предмета взглядом, сам сидит и стоит
- В 9 мес. ищет игрушки, пытается ходить
- В 10 мес. ориентируется в названии предметов, повторяет слоги и звуки
- В год произносит до 8-10- слов, ходит, приседает

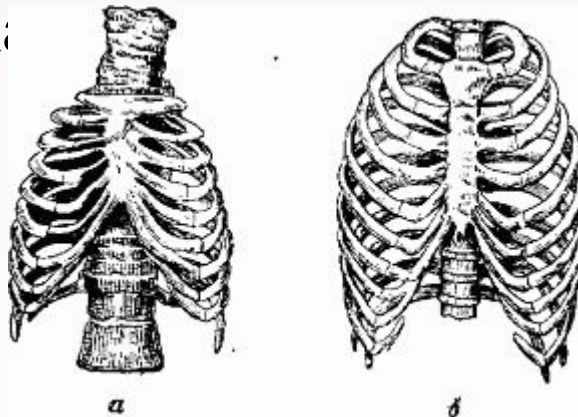
# Нос

- Нос у новорожденного мал. Носовые ходы узкие, и покрывающая их слизистая оболочка нежная. Она содержит большое количество кровеносных сосудов.
- Носовые ходы у новорожденного ребенка должны быть свободны. в противном случае он не может сосать, так как будет задыхаться



# Грудная клетка

- У доношенного новорожденного окружность груди на 1-3 см. меньше окружности головы.
- Форма грудной клетки у здорового новорожденного бочкообразная, ребра располагаются почти горизонтально
- Грудная клетка симметрична. Ее нижние отделы активно участвуют в дыхании.
- Межреберные мышцы еще слабы и поэтому самый вдох у ребенка



# Глаза

- В первый день жизни глазки новорожденного закрыты.
- Белки глаз имеют более голубой оттенок, чем у детей старшего возраста.
- Конъюнктивы гладкие, блестящие, розовые. Малыш живо реагирует на свет.
- Слезные железы ко времени рождения ребенка еще недоразвиты, и поэтому в первые дни жизни малыш кричит и плачет без слез
- У здорового ребенка зрачок имеет черный цвет.



# Уши

- У здорового доношенного новорожденного ушная раковина твердая, по ее краям находится хрящ.
- У здорового ребенка из наружного слухового прохода может выделяться только сера.





# Половые органы

- У здоровых доношенных мальчиков яички опущены в мошонку. Головка полового члена скрыта под крайней плотью.
- У недоношенных мальчиков в мошонку нередко опущено только одно яичко
- У доношенных девочек большие половые губы прикрывают малые, а у недоношенных – нет, поэтому половая щель у них зияет.

# Сердце и система кровообращения

- После первых же вдохов резко повышается содержание кислорода в крови ребенка.
- Легкие расправляются, и тут же начинают раскрываться легочные капилляры.
- Артериальный проток у новорожденного продолжает функционировать еще от 24 до 48 часов, а то и несколько дней после рождения. Постепенно его просвет сужается, и он закрывается.
- Сердце новорожденного весит всего 23 г.
- ЧСС может колебаться в пределах 100-175 ударов в минуту.
- Пульс аритмичен
- Частота пульса = 120-140 в мин.
- АД = 70-75 мм рт.ст.
- Скорость кровообращения = 12 сек.

# Дыхательная система

- Первый вдох возникает под влиянием совокупности многих факторов: раздражения кожных покровов во время прохождения по родовым путям и сразу после рождения, изменяя положение его тела, перевязки пуповины.
- Первый вдох новорожденный делает спустя 30-90 секунд после рождения.
- ЧДД= 40-60 в мин.
- Дыхание диафрагмальное, поверхностное, чистое, ритмичное.
- Недоношенные дети дышат более часто и неравномерно. Между вдохом и выдохом у них нередко возникают паузы различной продолжительности. Частота дыхания колеблется от 36 до 82 в минуту.

# Пищеварительная система.

- Пищеварение начинается в полости рта, где происходит механическое измельчение пищи и смешивание ее со слюной. У новорожденного слюны выделяется мало, поскольку для усвоения грудного молока слюна не имеет существенного значения.
- Мышцы щек и губ развиты очень хорошо, к тому же наличие в щеках плотных жировых комочков (жировых комочков биша) придает им вид пухлых или даже толстых
- Пищевод у новорожденного начинается на уровне III—IV шейных позвонков. Пищевод очень хорошо кровоснабжается, однако его мышечный слой развит плохо.
- Желудок находится горизонтально, объем желудка: от 30—35 мл
- Стенка органов желудочно-кишечного тракта образована тремя составными частями: внутренняя — слизистая оболочка, средняя — мышечный слой и наружная — серозная оболочка.

# Мочевыделительная система

- Мочевой пузырь расположен относительно выше, чем у взрослых, и ближе к передней брюшной стенке. Мышечный слой развит слабо. Отмечается непроизвольное мочеиспускание, из-за недоразвития функция ЦНС.
- Количество мочеиспусканий в сутки 20-25 раз.
- Емкость мочевого пузыря составляет 30мл.
- Уретра у девочек более широкая чем у мальчиков, ее длина в среднем 0,5-1см, у мальчиков – 5-6см.

**Спасибо за внимание!**

