

# Анатомо-физиологические особенности доношенного ребенка



**Выполнила:**  
**студентка л1-со-174В**  
**Васильева Д. Д.**



**Период новорожденности** – с момента перерезки пуповины и первого вдоха ребенка, длится ~ 1 мес.

Процесс адаптации новорожденного, к внешнему миру происходит при незрелой нервной системе и слабо выраженных иммунобиологических защитных реакциях, поэтому этот период считают критическим.





**Главный критерий доношенности** - срок беременности 37—40 нед.

**Основные признаки доношенности:**

- масса тела 2500—4000 г (в среднем 3200—3500 г),
- рост 46—54 см (в среднем 50 см),
- рост сидя 33—34 см,
- окружность головы 34—36 см,
- окружность грудной клетки 32—34 см.
- громкий крик,
- равномерно развитая подкожная основа
- Пупочное кольцо посередине между мечевидным отростком и лобком,
- кончики ногтей на уровне кончиков пальцев.



# БЕЗУСЛОВНЫЕ РЕФЛЕКСЫ

У доношенного новорожденного в первые дни и недели жизни хорошо выражены физиологические рефлексы сосания и глотания.

**Рефлекс глотания** – при попадании еды в рот, младенец производит глотательные движения, учась координировать глотание и дыхание.

**Рефлекс сосания** – при прикосновении к губам новорожденного, он начинает совершать сосательные движения. Рефлекс уменьшается с 6 месяцев.





**Ладонно-ротовой рефлекс Бабкина** — при нажатии на ладонные поверхности кистей ребенок открывает рот, поворачивает в сторону голову и наклоняет ее к груди. Рефлекс имеется у всех новорожденных, ярче выражен перед кормлением. После 2 месяцев снижается, после 3 — пропадает совсем.





**Хватательный рефлекс Робинсона** — ребенок так захватывает вложенный ему в ладонь палец, что может повиснуть, если врач или медицинская сестра пытаются оторвать свою руку





**Вестибулярно-тонический рефлекс Моро** — вздрагивание ребенка и «охватывание» при постукивании по столу, на котором он лежит, или при резком опускании тела.

# Moro Reflex





**Рефлекс Галанта** —если провести пальцем вдоль позвоночного столба в положении ребенка на боку или животе, то он выгибается в противоположную сторону так, что вогнутая часть дуги направлена в сторону раздражения

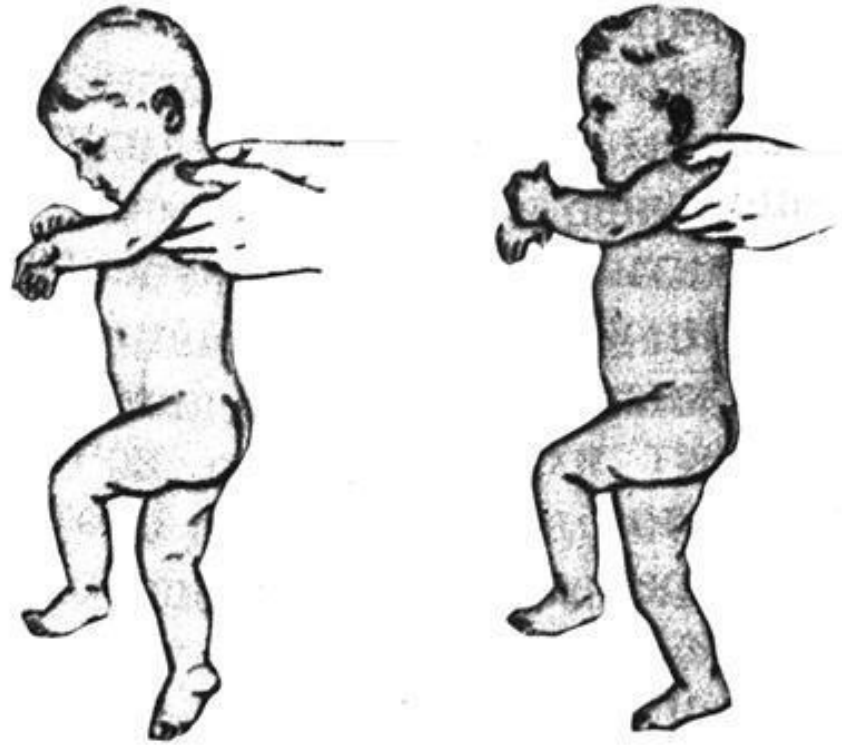




**Рефлекс ползания (по Бауэру)** — попытка ползти в случае прикосновения руками к пяткам ребенка. К стопам новорожденного, уложенного на живот, приставляется рука, в ответ на это ребенок начинает выполнять движения ползания.



**Рефлекс ходьбы** — новорожденный переставляет ноги при поддержке его в вертикальном положении.





# ПОНЯТИЕ О ЗРЕЛОСТИ НОВОРОЖДЕННОГО

Зрелость оценивают по реакции ребенка во время осмотра

- по выраженности двигательной активности
- по выраженности рефлексов
- по способности удерживать тепло.



**Доношенный зрелый** ребенок активно сосет, громко кричит, хорошо удерживает тепло, у него выражены активные движения конечностей, мышечный тонус, физиологические рефлексy. При осложненном течении беременности и воздействии благоприятных факторов внешней среды на плод доношенный ребенок может родиться с определенной степенью незрелости. У таких детей отмечается нарушение функций различных органов и систем: печени, дыхательного аппарата терморегуляции и других, что является причиной более высокой заболеваемости и смертности. У незрелых детей нарушены процессы адаптации в период новорожденности.



# КОЖА И ПОДКОЖНАЯ ОСНОВА

В период рождения кожа ребенка покрыта первородной смазкой серовато-белого цвета, состоящей из слущившегося эпителия и жира. После удаления смазки на коже появляется физиологическая эритема, которая сохраняется до 2—3-х суток. В последующие дни наступает отрубевидное шелушение и кожа здорового новорожденного приобретает нежно-розовый цвет.

Эпидермис и базальный слой рыхлые, что обуславливает слабую связь эпидермиса с дермой, способствует легкому возникновению опрелостей и гнойничковых заболеваний.





# КОСТНО-МЫШЕЧНАЯ СИСТЕМА

Кости новорожденного отличаются мягкостью, эластичностью и меньшей ломкостью из-за повышенного содержания воды и пониженного - плотных веществ. У новорожденных много также хрящевой ткани, особенно в позвоночном столбе, запястьях, тазу.

Позвоночный столб у новорожденного не имеет физиологических изгибов.

Грудная клетка у родившегося и еще не дышавшего ребенка имеет форму усеченного конуса, расположенного узкой частью кверху. Большой диаметр нижней грудной клетки обусловлен высоким расположением печени.

Характерна **мышечная физиологическая гипертония**.



# СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА

Плацентарное кровообращение прекращается, вследствие первого вдоха расширяются кровеносные сосуды легких — начинает функционировать малый круг кровообращения, в результате чего кровь из легких поступает в левое предсердие, что приводит к повышению в нем давления, закрытию и последующему заращению овальной ямки.

Круговорот крови у новорожденного происходит в 2 раза быстрее, чем у взрослого.

Максимальное артериальное давление у новорожденного колеблется в пределах 9,3—9,9 кПа (70—74 мм рт. Ст.), минимальное — 4,7-6,7 кПа (35-50 мм рт. Ст.). Пульс в первые дни после рождения 140—160 в 1 мин, на 2—3-й неделе—125—140 в 1 мин

Количество лейкоцитов у новорожденных значительно выше, чем у взрослых ( $10 \cdot 10^9/\text{л}$ — $30 \cdot 10^9/\text{л}$ ). Лейкоцитарная формула крови отличается непостоянством: в первые дни жизни преобладают нейтрофильные гранулоциты со сдвигом лейкоцитарной формулы влево до сегментоядерных нейтрофильных гранулоцитов, к 5—7-му дню количество нейтрофильных гранулоцитов становится равным количеству лимфоцитов (первый физиологический перекрест). В последующее время лимфоциты превалируют над нейтрофильными гранулоцитами, уравниваясь снова к 3—5-летнему возрасту (второй физиологический перекрест).



## **Дыхательная система.**

Частота, глубина и продолжительность дыхательных циклов новорожденного очень изменчивы. Преобладает брюшной тип дыхания. Фаза вдоха короче фазы выдоха. Частота дыхания 40-60 в мин.

## **Мочеполовая система.**

В первые 2—4 дня жизни новорожденного характерна физиологическая олигурия (мало мочи), что обусловлено ограниченным поступлением в организм жидкости. В последующем мочеиспускание учащается до 20—25 раз в сутки, при этом ребенок выделяет каждый раз от 10 до 50 мл мочи.

## **Пищеварительная система.**

Обменные процессы очень интенсивные, они обеспечивают быстрый рост, прибавку массы тела и развитие ребенка. Вместимость желудка небольшая (7-10 см), увеличивается ежедневно и в возрасте 10 дней достигает 90 см<sup>3</sup>. Круговые мышцы кардиальной части желудка развиты слабо, что способствует срыгиваниям. Питание ребенка должно быть адекватно его энергетическим потребностям, что достигается частыми кормлениями грудным молоком: 10-15 раз в день и более (по требованию). В раннем неонатальном возрасте стул может быть 6 раз в сутки.



# ОБМЕН ВЕЩЕСТВ

Из минеральных веществ в жизнедеятельности организма наибольшее значение имеют кальций, натрий, калий, хлор и магний. Содержание кальция в крови новорожденного в первые 2 дня жизни несколько ниже (в среднем 2,12 ммоль/л), чем у детей других возрастных групп и взрослых (2—3 ммоль/л). У недоношенных детей эти показатели еще меньше (1,75—2 ммоль/л). Такую гипокальциемию называют ранней физиологической. О патологической говорят в том случае, когда уровень кальция у доношенных детей ниже 2 ммоль/л, у недоношенных — меньше 1,75 ммоль/л. Низкое содержание кальция наблюдается у глубоко недоношенных, родившихся в асфиксии и с расстройством дыхания.

Гипокальциемию можно заподозрить при появлении у новорожденного повышенной возбудимости, мышечных подергиваний, тремора. Содержание других электролитов (калия, натрия, магния, хлора) подвержено большим колебаниям.



# ЖЕЛТУХА



У 60—70 % детей на 2—3-й день жизни кожа, слизистые оболочки полости рта и, в меньшей степени, склер приобретают желтушную окраску из-за повышенного накопления в крови билирубина. Последнее обусловлено усиленным распадом эритроцитов (во внутриутробный период их кол-во увеличено) и временной недостаточностью фермента печени глюкуронилтрансферазы, который переводит НБ в ПБ. У 1/3 новорожденных он более активен, вследствие чего непрямой билирубин переводится в прямой и выводится по желчевыводящим путям в кишки. Физиологическая желтуха у них отсутствует.

У доношенных новорожденных физиологическая желтуха исчезает к 7—10-му, реже — 12-му дню жизни. Более длительно (2—3 нед) она сохраняется у детей, родившихся с травмами и в тяжелой асфиксии.



# ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ КАТАР КОЖИ

После рождения кожа ребенка гиперемирована, что обусловлено расширением капилляров. У некоторых детей гиперемия может быть с синюшным оттенком преимущественно в области кистей и стоп. Эти изменения кожи держатся от нескольких часов до 2—3 сут. Затем кожа бледнеет, наступает слущивание рогового слоя — шелушение. Чаще оно мелкое, реже пластинчатое.



## ТОКСИЧЕСКАЯ ЭРИТЕМА

У части новорожденных в первые дни жизни на коже появляется пятнистая красноватая сыпь. Пятна местами инфильтрированы, на некоторых из них находятся беловатые узелки. Сыпь исчезает без каких-либо следов

в теч  
реци  
треб



## МИЛИА

В сальных железах кончика и крыльев носа, иногда щек и лба, отмечается скопление секрета, имеющее вид беловатых точек величиной с маковое или просынное зерно. Проходят





## **МОЧЕКИСЛЫЙ ИНФАРКТ ПОЧЕК**

Мочекислый инфаркт почек характеризуется выделением с мочой большого количества мочекислых солей, окрашивающих ее в красновато-коричневатый цвет. На пеленках остаются пятна такого же цвета. Причинами мочекислового инфаркта почек являются усиленное выделение эпителием канальцев нефрона гиалина и сгущение крови новорожденного. В канальцах нефрона образуется большое количество гиалиновых цилиндров, на которых откладываются мочекислые соли. Мочекислый инфаркт почек появляется на 3—4-й день жизни ребенка и проходит без лечения на 2-й неделе.

## **ПРОТЕИНУРИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ**

Почти у всех новорожденных в моче появляется повышенное количество белка, что объясняют застоем крови в почках во время родов. Проходит без лечения.

## **ПОЛОВОЙ КРИЗ**

В первые 4—7 дней жизни у новорожденного набухают молочные железы, у девочек появляются кровянистые или слизистые выделения из половой щели, у мальчиков отекают наружные половые органы. Половой криз наступает вследствие проникновения в организм ребенка гормонов, вызывающих лактацию у матери. Специального лечения проводить не требуется. На молочные железы можно применять сухое тепло.

У девочек в первые дни жизни наблюдается десквамативный вульвовагинит — выделение из влагалища в виде слизисто-вязкого секрета плоского эпителия, разрастающегося внутриутробно. Лечение также не требуется.