

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КАФЕДРА ПЕДИАТРИИ



Новорожденный
ребенок.
Особенности
клинического
осмотра

Термины:

Неонатология: раздел педиатрии, посвященный особенностям физиологии и болезням новорожденных.

Неонатальный период: с рождения до 28-го дня жизни (4 недели после рождения).

Перинатальный период: с 22-й недели внутриутробной жизни плода по 7-е сутки жизни новорожденного

Термины:

В соответствии с гестационным возрастом

- **Доношенный ребёнок:**

ребёнок, родившийся между 37 и 42 неделями гестации.



Недоношенный ребёнок:

ребёнок, родившийся до 37-ой недели гестации (22-37 недель или весом более 500 г).

Переношенный ребёнок:

ребёнок, родившийся после 42-ой недели гестации.



- «постконцептуальный возраст» — предполагаемый общий (гестационный + постнатальный) возраст в неделях от начала последнего менструального цикла матери
- Скорригированный возраст — из календарного постнатального возраста необходимо вычесть количество недель, недостающее до доношенного срока беременности

Шкала Апгар для новорожденных

Признак/баллы	0	1	2
ЧСС	отсутствует	<100	>100
Дыхание	отсутствует	Нерегулярное, крик слабый (гиповентиляция)	Нормальное, крик громкий
Мышечный тонус	Отсутствует, конечности свисают	Снижен, некоторое сгибание конечностей	Выражены активные движения
Рефлекторная возбудимость	Не реагирует	Реакция слабо выражена (grimаса, движение)	Реакция в виде движения, кашля, чиханья, громкого крика
Окраска кожного покрова	Генерализованная бледность или генерализованный цианоз	Розовая окраска тела и синюшная окраска конечностей (акроцианоз)	Розовая окраска всего тела и конечностей

Интерпретация результатов на *1, 5, 10* минуте

- 7-10 баллов – нет асфиксии
- 4-6 баллов – умеренная асфиксия
- 0-3 баллов – тяжелая асфиксия

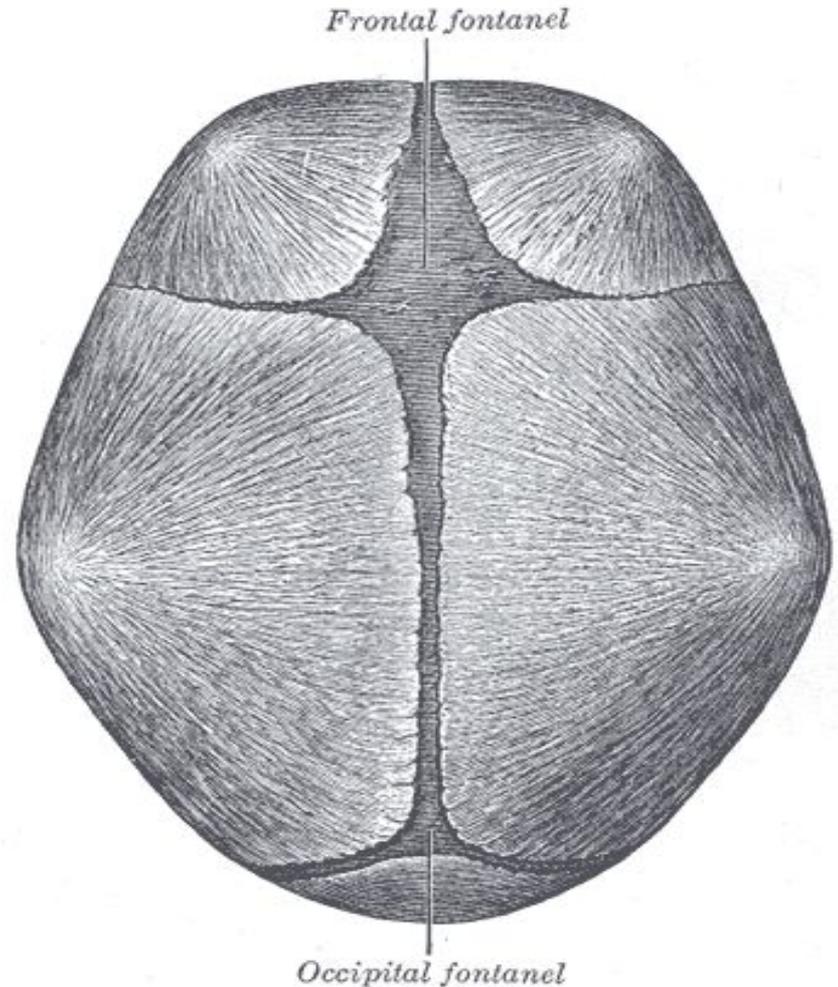
Роднички

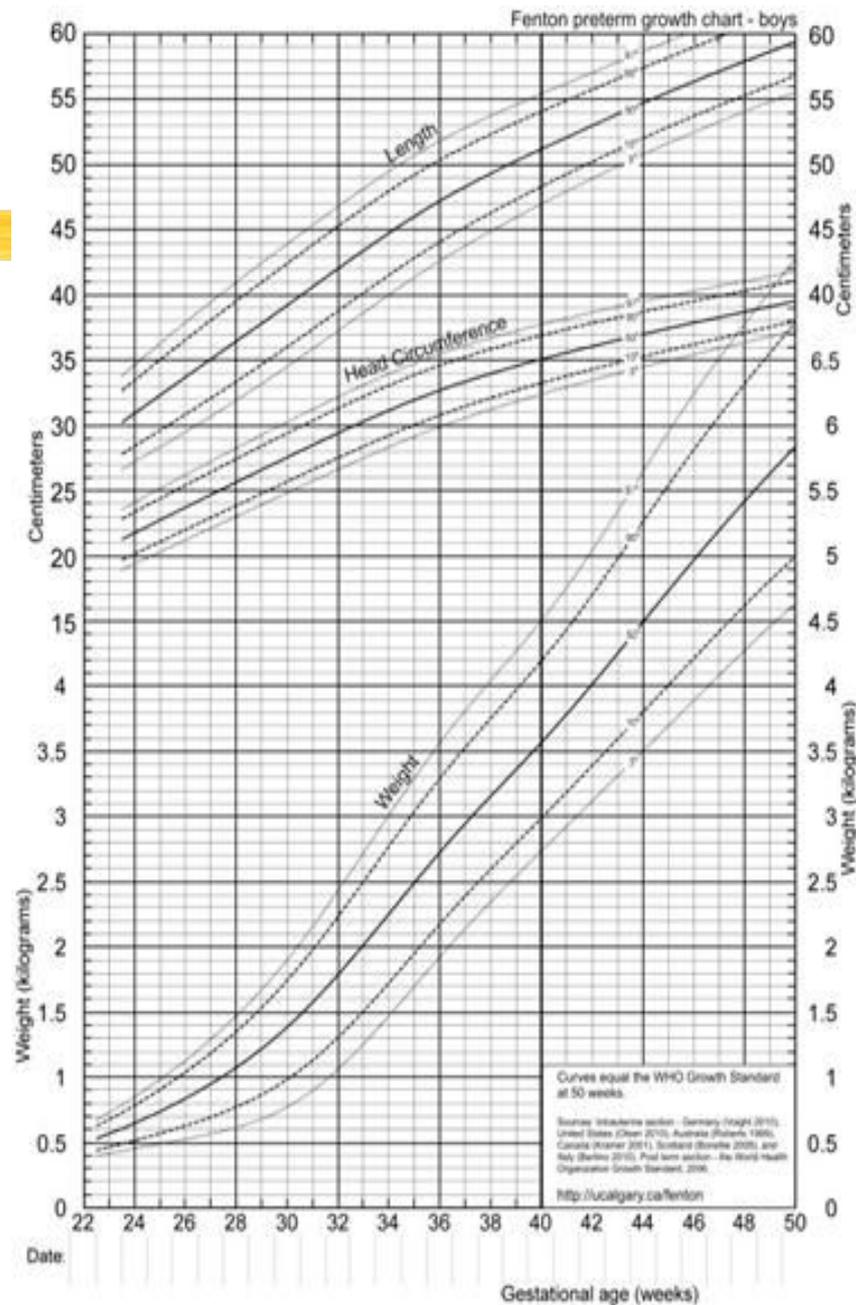
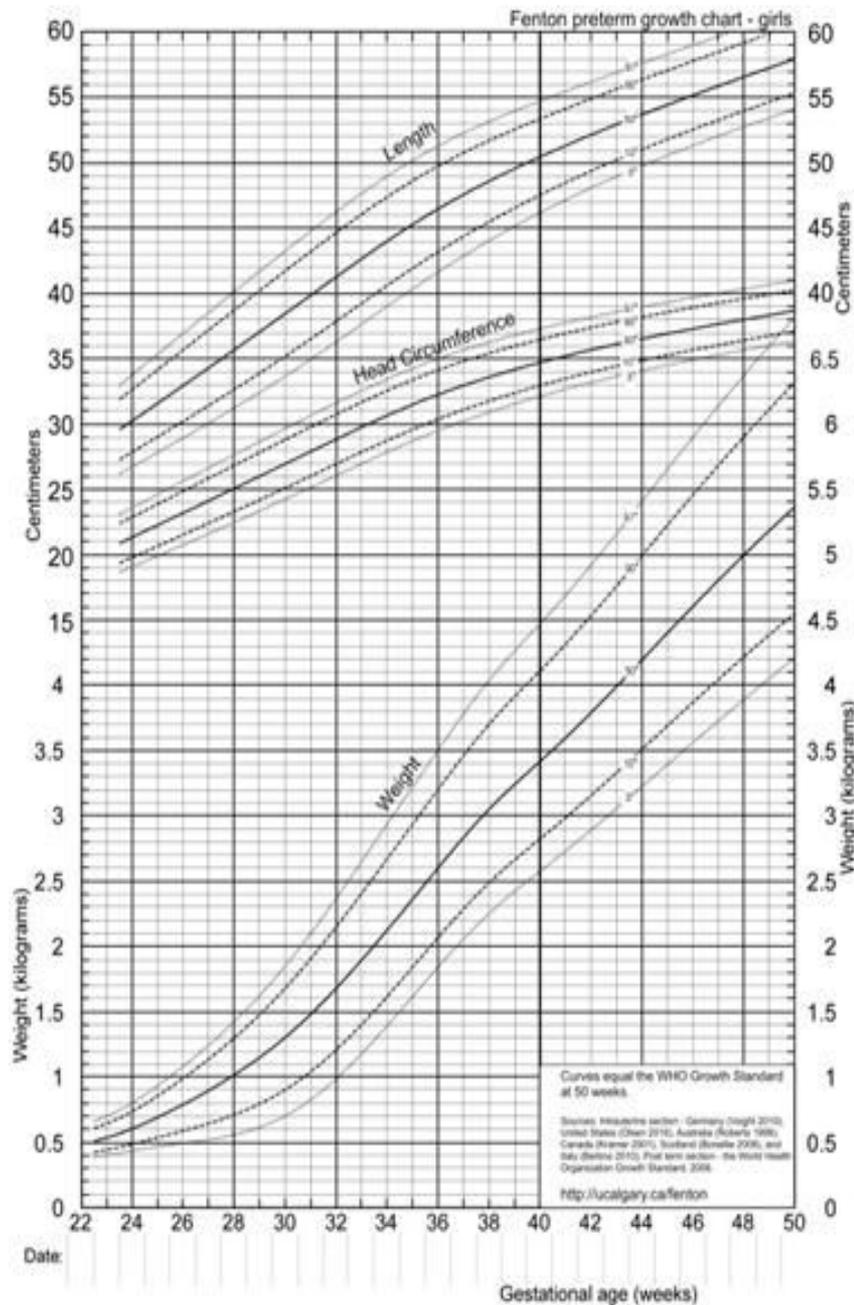
Большой (передний)

родничок находится в месте пересечения швов двух теменных и лобных костей. Он имеет ромбовидную форму, размером 2-3-4 см; закрывается до 12-18 месяцев.

Малый (задний) родничок

находится между швами двух теменных и затылочной костей. Он маленький, треугольной формы, в норме закрывается на 2-3 месяца жизни.





Физикальный осмотр

- **Основные показатели состояния**
 - Дыхание: частота и работа
 - ЧСС и ритм
 - Артериальное давление
- Цвет
- Пульс (на всех уровнях)
- Кожная перфузия
- **Размер и положение печени**
- **Неврологический статус**
- **Внешний вид**
- **Прекардиальная активность**
- **Тоны сердца**
- **Шумы**

Дыхание: частота и работа

Норма

- **Частота дыхания
30 – 60**
- **Легкие усилия
дыхания**

Аномалия

- **Частота дыхания > 60**
 - “Благополучное тахипноэ”
 - Может быть первым признаком ВПС
- **Частота дыхания < 30**
 - Тяжелое дыхание → признак истощения
 - Удушье (ловит воздух ртом) → угрожающий признак наступающей остановки дыхания и сердца

Дыхание: частота и работа

Дыхательные признаки выраженной сердечной недостаточности или шока

- **Затрудненное дыхание**
- **Участие вспомогательной мускулатуры с втяжением грудины и межреберных промежутков**
- **Стонущее дыхание**
- **Раздувание крыльев носа**

Частота сердечных сокращений

Норма

- Пульс обычно 120 – 160
 - Может варьировать 80 – 200
- Медленнее - в покое
- Чаше - при нагрузке или крике
- Синусовый ритм

Аномалия

- Брадикардия → PS < 70
 - Часто патологический
 - Гипоксемия, гипотензия, ацидоз подавляют проводящую систему → брадикардия
 - Оценить на предмет шока
- Диф. диагноз
 - Синусовая брадикардия
 - Полная АВ блокада

Частота сердечных сокращений

Норма

- Пульс обычно 120 – 160
 - Может варьировать 80 – 200
- Реже - в покое
- Чаще - при нагрузке или крике
- Синусовый ритм

Аномалия

- Тахикардия → длительно $PS > 180$
 - Оценить на предмет шока, сердечной недостаточности
 - Оценить респираторный статус, АД, пульс
- Наиболее часто
 - Синусовая тахикардия
 - Суправентрикулярная тахикардия (СВТ)

Артериальное давление

- **Артериальные**
 - Пупочная артерия
 - Радиальная
 - Задняя тиббиальная
- **Осциллометрический (манжетой)**
 - **Использовать манжету нужного размера**
 - Малая манжета → завышение АД
 - Большая манжета → занижение АД
 - **Измерять в состоянии покоя**
 - **Повторять при аномальных показателях**

Гипотензия

- *Поздний признак* сердечной декомпенсации
- Лечение шока базируется не только на одних показателях АД
 - Пересмотреть всю историю заболевания, беременности, лабораторные показатели

АД на 4 конечностях

- Норма → на ногах слегка выше, чем на руках
- Аномалия → руки 15 mmHg > ноги
 - Может указывать на коарктацию или перерыв дуги аорты

Цвет кожных покровов норма

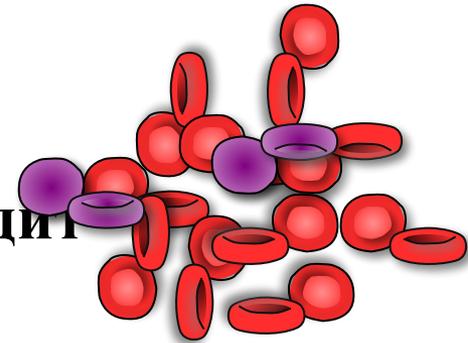
- **Розовый цвет**
- **Акроцианоз – периферический цианоз**
 - **Синеватый оттенок рук и ног**
 - **Не вовлечены слизистые оболочки**
 - **Часто проходит в течение 48 часов от рождения**
 - **Исключить гипотермию**
- **Околоротовой цианоз**
 - **Синеватый оттенок вокруг рта**
 - **Часто сочетается с кормлением**
 - **Исключить центральный цианоз**

Цвет



Аномалия

- **Центральный цианоз**
 - Синий оттенок языка и слизистых оболочек
 - Вызван десатурацией артериальной крови
 - Указывает на сердечную / дыхательную дисфункцию
- Гемоглобин, не насыщенный по O_2 , выглядит фиолетовым "**сниженный гемоглобин**"
 - Цианоз может быть видимым при уровне "**сниженного гемоглобина**" 3 - 5 gm/dL



Кожная перфузия

Отражает
сердечный
выброс

Норма

- **Время капиллярного наполнения (ВКН)**



Надавить на 5 сек



Отпустить



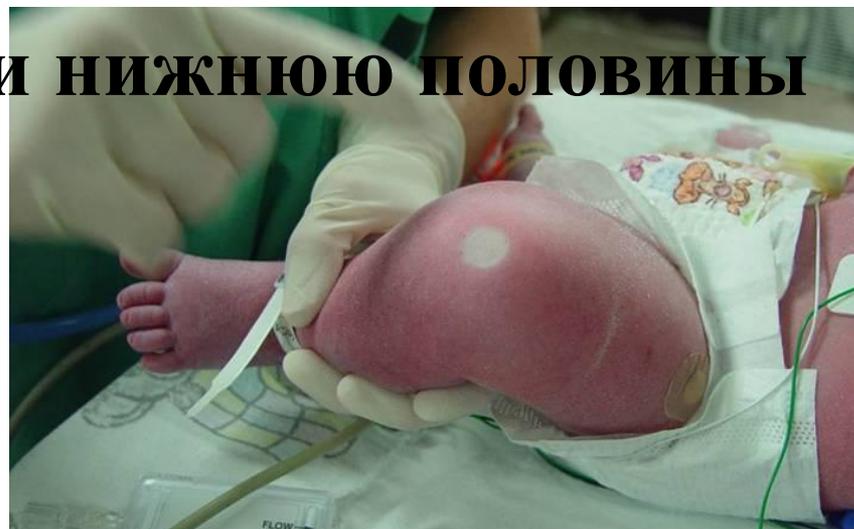
Считать

Кожная перфузия

Отражает
сердечный
выброс

Норма

- **Время капиллярного наполнения (ВКН) \leq 3 секунд**
- **Сравнить верхнюю и нижнюю половины туловища**



Кожная перфузия

Аномалия

- ВКН $>$ 3 секунд
- ВКН медленнее в нижней половине туловища, чем в верхней
- Пятнистость \rightarrow если сочетается с другими признаками
- Бледность
- Холодные конечности
- Потливость
 - Пот на лбу / голове
 - \uparrow Симпатическая активность
 - \downarrow снижение сердечного выброса



Пятнистость

Пульс

Аномалия

Норма

Легко определить
Плечевой и бедренный
пульс одинаков по силе
Пульс определяется на
стопах
Пульс одинаков справа
и слева

- Пульс трудно определить
Заподозрить шок
- Плечевой > бедренного или
правый плечевой > левого
плечевого
 - Заподозрить коарктацию,
перерыв дуги аорты
- «Скачущий» пульс
 - Заподозрить открытый
артериальный проток, большие
артерио-венозные пороки,
общий артериальный ствол

Размеры печени и положение

Норма

- Находится в правом подреберье
- ≤ 2 см ниже правой реберной дуги

Аномалия

- Увеличенная печень $\rightarrow \geq 3$ см (СН)
- Срединное положение \rightarrow синдром асплении или полисплении
- Положение в левом подреберье
- Сердце справа \rightarrow situs inversus totalis – обычно нормальное сердце
 - Сердце слева \rightarrow обычно указывает на сложные ВПС



Неврологический статус

Норма

- Нет признаков “дистресса”
- Активный
- Живой, подвижный
- Хороший тонус
- Сильный крик
- Нормально ест
- Хорошего питания

Аномалия

- Ранние признаки расстройства
 - Плохого питания
 - Слабо сосет
 - Отсутствие интереса к еде
- Шок
 - Страдальческое лицо
 - Раздражительный
 - Слабый крик
 - Летаргия – ↓ активности
 - Слабый тонус
 - Коматозное состояние

Кровь и кроветворная система

- **Эритроциты** $5.0-7.1 \times 10^{12}$ /л; **Hb** 180-220 г/л;
Ht 44-64
- **Лейкоциты** $18,0 \times 10^9$ /л при рождении;
 $23,0-25,0 \times 10^9$ /л на первые сутки жизни с относительной нейтрофилией
- **Коагуляция:** уменьшается количество витамин К-зависящих факторов свертывания крови.
- Количество **тромбоцитов** $150-350 \times 10^9$ /л

- Эти показатели обеспечивают адекватную оксигенацию внутриутробно и на протяжении первых постнатальных дней перед тем, как лёгкие полностью расправятся.
- Оксигенация улучшается на протяжении первых двух недель жизни, поэтому большое количество эритроцитов и гемоглобина в дальнейшем есть ненужным и происходит гемолиз.

Желудочно-кишечный тракт

- Рефлекс сосания становится координированным на 32-ой неделе гестации.
- **Небольшое количество слюны до 3 месяцев**
- **Объем желудка 60-90 мл**
- **Срыгивание возникает потому, что незрелый кардиальный сфинктер между желудком и пищеводом**
- **Незрелая функция печени может привести к снижению уровня глюкозы и белка в сыворотке крови**

Печёночная функция

- Печень вырабатывает вещества, необходимые для свертывания крови.
- Есть необходимость в запасах железа на протяжении первых нескольких месяцев. Недоношенные и дети с малым весом имеют меньшие запасы железа в печени (доношенные дети запасают железо на протяжении последних 4-6 месяцев гестации).
- **Физиологическая желтуха** – через 24-48 часов жизни; возникает через повышенное разрушение эритроцитов и незрелость печеночной функции.
- Это желтая окраска, что может быть видна на коже ребёнка или на склерах глаз.
- Желтуха возникает вследствие чрезмерного количества непрямого билирубина в крови и ткани.



Желтуха

Мочевая система

- **Почечная функция**: скорость клубочковой фильтрации низкая, и становится около $\frac{1}{4}$ или $\frac{1}{2}$ таковой у взрослых.
- **Почки полностью не функционируют до 2 лет.**
- Моча часто содержит белок в небольших количествах.
- **Способность разбавлять мочу хорошая, но это осуществляется на протяжении относительно долгого времени, поэтому новорожденный ребёнок способен накапливать воду внутри.**

Почки и мочеиспускание

- **Первая моча** : мутная, небольшое количество, может содержать кристаллы мочевой кислоты, которые оставляют желто-кирпичные пятна на подгузниках.
- **Кислотность мочи колеблется от 5 до 7; удельный вес 1.006 -1.020.**
- **Первое мочеиспускание происходит в течении 24 часов. Частота мочеиспусканий от 4 до 6 раз в сутки в первые дни и около 20 раз в сутки в последующие дни периода новорожденности.**

Иммунная система

- **Ограниченный специфический и неспецифический иммунитет при рождении**
- **Пассивный иммунитет (от материнского IgG) в первые 3 месяца жизни он будет понижаться, если ребёнок недоношенный**
- **Грудное вскармливание повышает пассивный иммунитет (IgA)**

Нервно-мышечная система

- **Нервно-мышечная функция зрелых новорожденных проявляется движениями их конечностей, попытками удерживать голову, издаванием сильного крика, рефлексамии новорожденного.**
- У новорожденного иногда возникает судорожное сокращение или тремор конечностей при отсутствии раздражителей, так как нервная система незрелая.

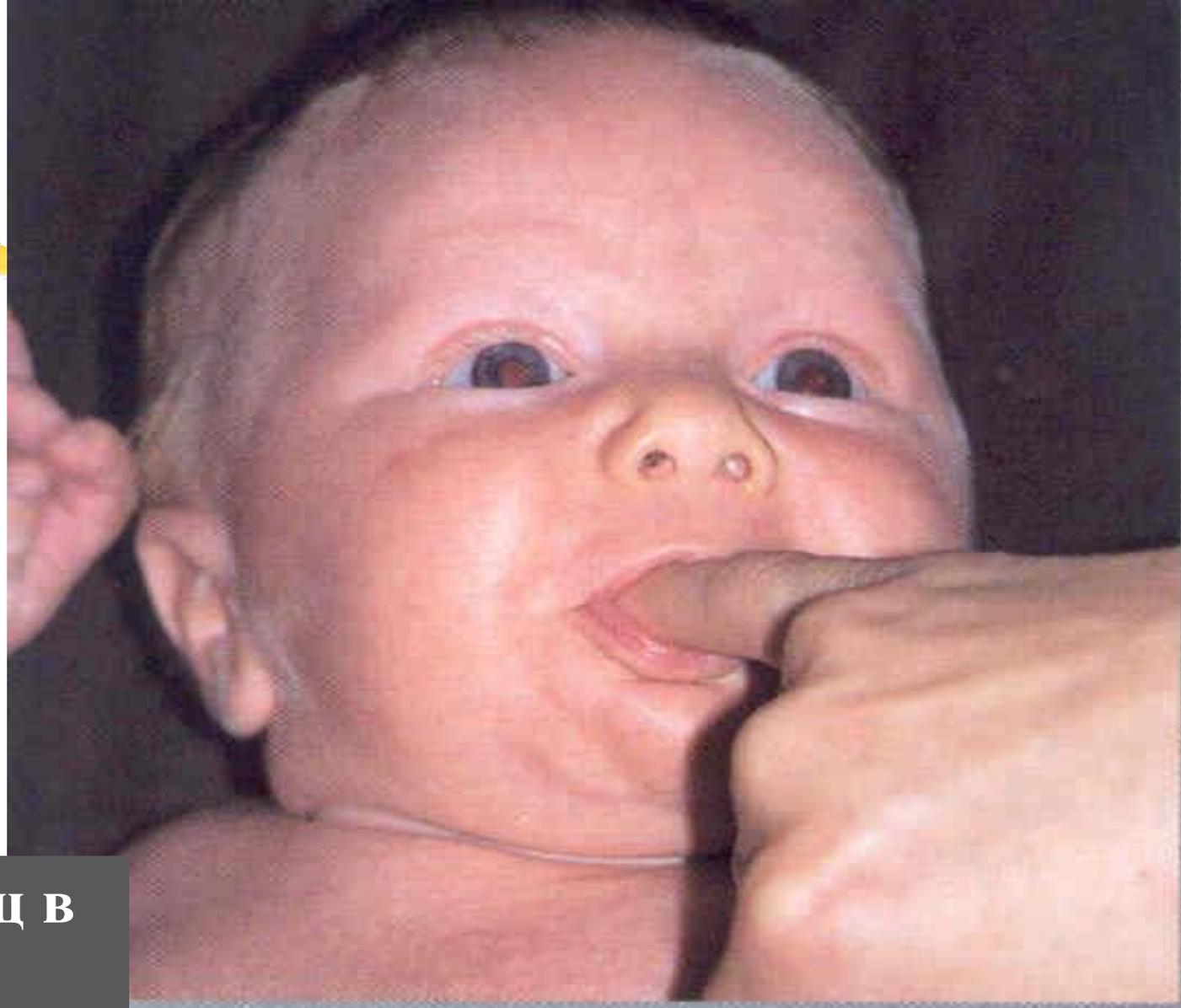
Рефлексы новорожденного

Сосательный рефлекс

- При прикосновении к губам новорожденного, ребёнок делает сосательные движения.
- Сосательный рефлекс начинает уменьшаться с 6 месяцев



Сосание



**Положи палец в
рот
новорожденного**

Ребёнок сосет палец

Рефлексы новорожденного



- Поисковый рефлекс (Куссмауля) – При поглаживании кожи щеки или в области угла рта ребёнок поворачивает голову в сторону раздражителя.

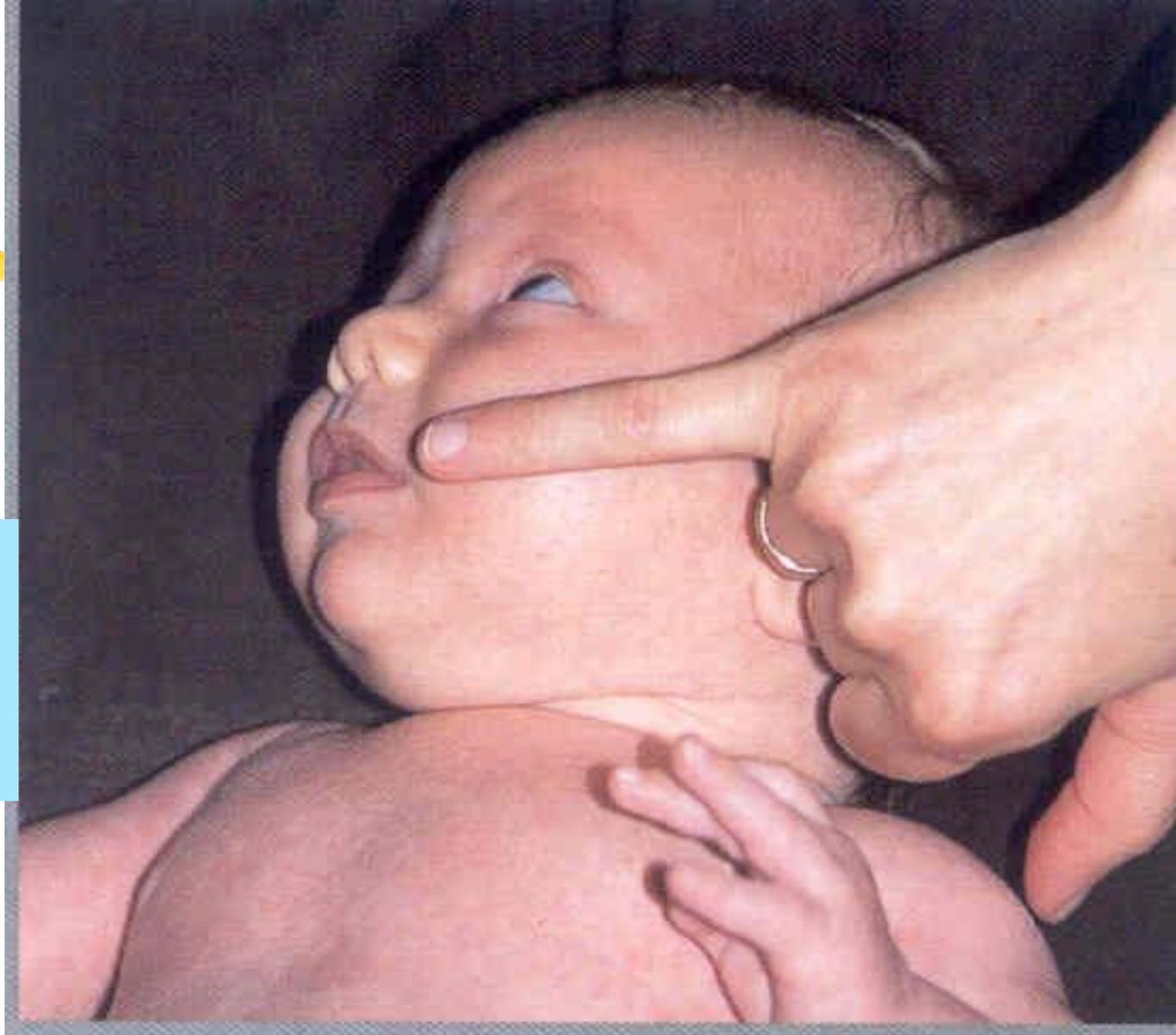
- Этот рефлекс помогает ребёнку найти пищу: когда мама держит ребёнка и грудью прикасается к его щеке, ребёнок поворачивается к груди.

- **Этот рефлекс исчезает в 6 недель.**



*Поисковый
рефлекс*

**Прикоснись
пальцем к щеке
ребёнка или к
углу рта**



**Новорожденный поворачивает голову в сторону раздражителя,
открывает рот и ищет раздражитель**

Рефлексы новорожденного

- **Глотательный рефлекс** – когда пища подходит к корню языка, она автоматически заглатывается.
- **Мигательный рефлекс**- если ярким светом светить в глаза ребёнку или хлопнуть ладонями возле глаз – ребёнок быстро смыкает веки. Резкое движение в сторону глаз может вызывать мигательный рефлекс.
- **Надбровный рефлекс** – постукивание по внутреннему краю надбровной дуги вызывает смыкание век.

Рефлекс Моро

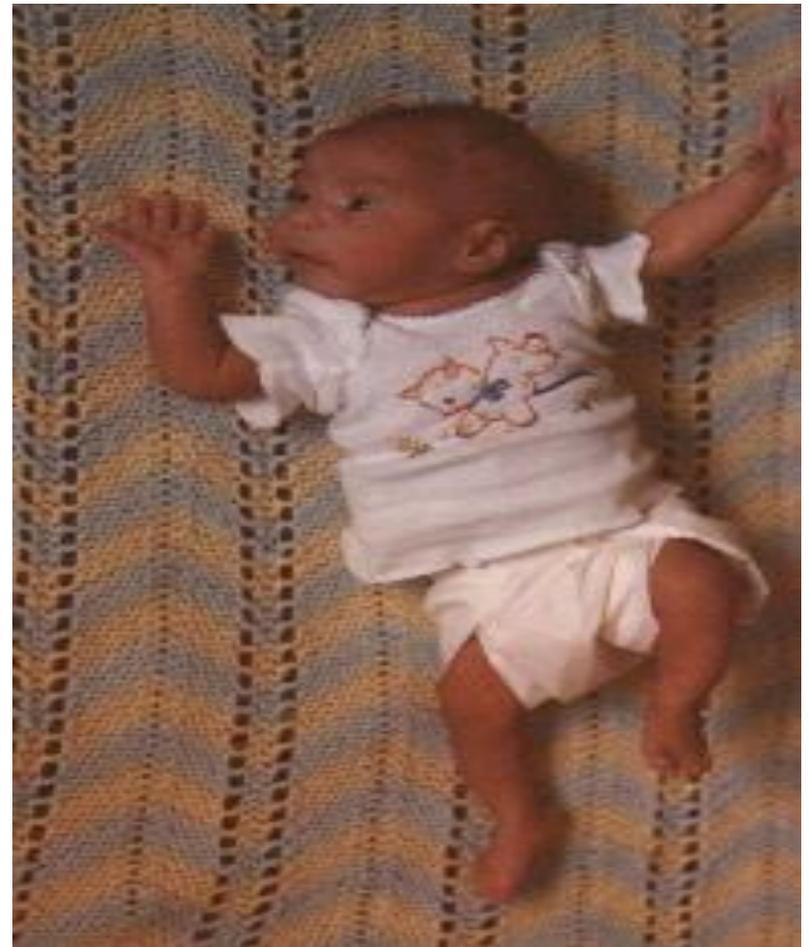
Удерживая ребенка в горизонтальном положении на руках, резко опустить его вниз на 15-20 см или ударить двумя руками по поверхности, на которой находится ребёнок, он вначале широко разводит руки в стороны и разгибает пальцы, а затем возвращает руки в прежнее положение.



Рефлекс Моро

Отсутствие или слабое выражение этого рефлекса может указывать на поражение центральной нервной системы.

- **Исчезает в 4 месяца**



Верхний хватательный рефлекс Робинсона

- новорожденный захватывает вложенный ему в ладони палец и плотно удерживает его; иногда при этом ребёнка можно приподнять.

- Рефлекс исчезает до 3 месяцев



Хватание



- Положи палец в ладонь новорожденного
- Новорожденный хватает палец

Нижний хватательный рефлекс Веркома

- При надавливании на подушечку стопы в области II – III пальцев возникает подошвенное сгибание пальцев.

*Отсутствие этого
рефлекса может
указывать на поражение
спинного мозга*



**Рефлекс
автоматической
походки**

- **Держа новорожденного в вертикальном положении, слегка прикоснуться его одну стопу к поверхности и наклонить туловище вперед**

**Новорожденный делает
шаги вперед двумя ногами**



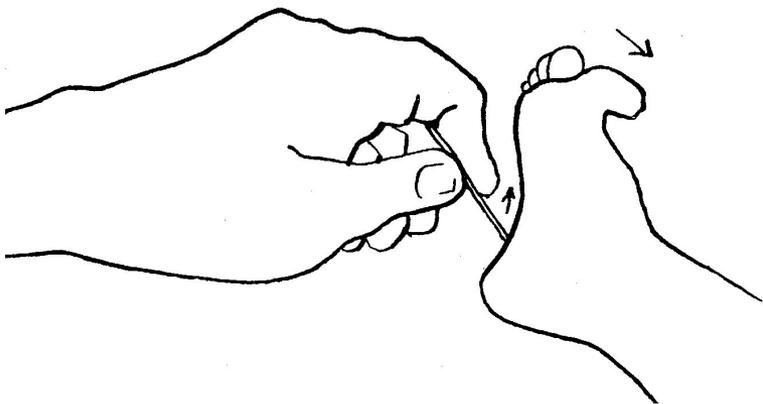
Ладонно-ротовой рефлекс

Бабкина

- При надавливании большими пальцами на ладони ребенка, малыш открывает рот и наклоняет голову вперед
- Отсутствие этого рефлекса или его появление после исчезновения в 3-4 месяца может обозначать поражение ЦНС

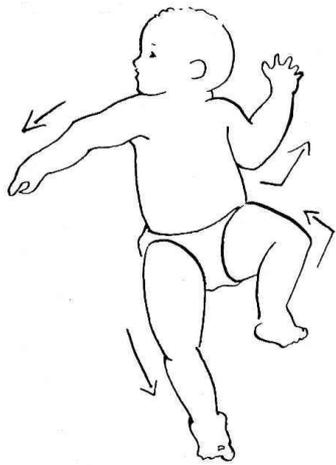
Рефлекс Бабинского

- При поцарапывании подошвы по наружному краю стопы от пятки к пальцам происходит тыльное разгибание большого пальца ноги и веерообразное расхождение остальных пальцев.



- *Отсутствие этого рефлекса может обозначать незрелость ЦНС, поражение спинного мозга или иные проблемы.*





Шейный тонический рефлекс

- Когда ребенок лежит на спине, его голова повернута в одну или другую сторону.
- Рука и нога на стороне, в которую повернута голова, выпрямляются, а на противоположной стороне конечности сгибаются.
- Этот рефлекс исчезает между 2 и 3 месяцами жизни.



ПОГРАНИЧНЫЕ СОСТОЯНИЯ ПЕРИОДА НОВОРОЖДЕННОСТИ

● В раннем неонатальном периоде выделяют следующие фазы наибольшего напряжения адаптивных реакций:

- ***I фаза*** - первые 30 мин жизни (острая респираторногемодинамическая адаптация);
- ***I фаза*** - 1-6 ч (стабилизация и синхронизация основных функциональных систем);
- ***III фаза*** - 3—4-е сутки (напряженная метаболическая адаптация)



Пограничные состояния
периода новорожденного

- **Родовой катарсис** - в первые секунды жизни младенец находится в состоянии летаргии.
- **Синдром «только что родившегося ребенка»** - в последующие 5-10 мин ребенок становится активным вследствие синтеза огромного количества катехоламинов, действия внешних и внутренних раздражителей.

- **Транзиторная гипервентиляция** - проявляется активацией дыхательного центра под воздействием гипоксии, гиперкапнии и ацидоза, возникающих во время родов (ребенок делает первое дыхательное движение с глубоким вдохом и затрудненным выдохом (гасп), что приводит к расправлению легких).
- **Транзиторное кровообращение** - в течение первых 2 дней жизни возможно шунтирование крови через артериальный проток справа налево и наоборот, обусловленное состоянием легких и особенностями гемодинамики в большом круге кровообращения.

● Транзиторная потеря первоначальной массы тела

- отмечается почти у всех новорожденных.

Обусловлена потерей жидкости вследствие дефицита грудного молока, особенно при позднем прикладывании к груди, потерей жидкости, мочой и отхождением мекония.

- **Транзиторное нарушение терморегуляции включает:**

- б) транзиторную гипертермию — возникает на 3—5-й день жизни, температура тела может повышаться до 38,5-39,0 °С и выше.

Основные причины - дефицит жидкости, обезвоживание, перегревание, катаболическая направленность обменных процессов, гипернатриемия.

- а) транзиторную гипотермию - в первые 30 мин жизни температура тела ребенка снижается на 0,1-0,3 °С в минуту и достигает примерно 35,5-35,8 °С, восстанавливается к 5-6-му часу жизни.

Это обусловлено особенностями компенсаторно приспособительных реакций ребенка.

- **Простая эритема** — реактивная краснота кожи, возникающая после удаления первородной смазки или первой ванны. На 2-е сутки эритема более яркая, к концу 1-й недели она исчезает, у недоношенных детей она может сохраняться до 2-3 недель.

- **Токсическая эритема (ТЭ)** — появление эритематозных пятен с серовато-желтоватыми папулами или пузырьками в центре на 2-5-й день жизни. В большинстве случаев (у 80- 85% новорожденных) является результатом аллергоидной (неиммунной) реакции, т.е. развивается вследствие дегрануляции тучных клеток и выделения медиаторов аллергических реакций немедленного типа и лишь у 15-20% - аллергической.

- **Транзиторная гипербилирубинемия (физиологическая желтуха)** – встречается практически у всех новорожденных на **1-й неделе** жизни, а визуально желтуха определяется у 60-70% доношенных и 90-95% недоношенных новорожденных.

Нормальное содержание билирубина в сыворотке пуповинной крови — **26-34 мкмоль /л.**

Практически у всех новорожденных в первые дни жизни концентрация билирубина в сыворотке крови увеличивается со скоростью **1,7-3,4 мкмоль/л • ч,** преимущественно за счет непрямого билирубина.

Визуально желтушность кожных покровов у доношенных новорожденных появляется при уровне билирубина около **70-85 мкмоль/л,** а у недоношенных - в пределах **100-110 мкмоль/л.**

В основе генеза физиологической желтухи лежат особенности билирубинового обмена новорожденных. Они проявляются:

1. повышенным образованием непрямого билирубина (НБ) в результате:

- а) укорочения длительности жизни эритроцитов, содержащих фетальный гемоглобин (HbF) до 70 дней;**
- б) физиологической полицитемии при рождении;**
- в) несостоятельности эритропоэза (повышенного разрушения незрелых эритроцитов в костном мозге);**
- г) увеличения образования НБ из неэритроцитарных источников гема (печеночного цитохрома, миоглобина, пирролов) из-за катаболической направленности обмена веществ; сниженной способностью к связыванию и транспортировке НБ в кровяном русле вследствие гипоальбуминемии (1 г альбумина связывает 0,85 мг НБ);**

- 2. снижением функции печени, которая проявляется:
 - а) **сниженным захватом НБ гепатоцитами в результате низкого уровня мембранного белка - лигандин;**
 - б) **низкой способностью к конъюгации билирубина из-за сниженной активности ГТФ (активность ГТФ увеличивается на 50% в течение 1 -й недели жизни, достигая уровня взрослых к 1-2 месяцам жизни) и низкого уровня глюкуроновой кислоты;**
 - в) **замедленной экскрецией конъюгированного билирубина из гепатоцита вследствие незрелости белков-переносчиков и узости желчных протоков;**

- 3. повышенной энтерогепатической циркуляцией (рециркуляцией) билирубина вследствие:
 - а) **высокой активности кишечной глюкуронидазы;**
 - б) **функционирования в первые дни жизни аранциева протока (через него не прямой билирубин поступает в кровь из кишечника, а оттуда - в системный кровоток, минуя v. porte и печень);**
 - в) **низкого уровня содержания нормальной микрофлоры в кишечнике, что обуславливает слабую редукцию желчных пигментов.**

Критерии физиологической желтухи подразделяются на клинические и лабораторные.

К клиническим критериям относятся:

- появление желтухи к концу 2-х - началу 3-х суток жизни;
- усиление желтухи в течение первых 3-4 дней жизни;
- угасание желтухи с конца 1-й недели жизни;
- исчезновение желтухи на 2-3-й неделе жизни (традиционно - у доношенных к 10-м суткам, у недоношенных - к 14-м суткам).
- Кроме того, при физиологической желтухе кожные покровы не имеют шафранового оттенка, общее состояние ребенка не страдает, отсутствует гепатолиенальный синдром, моча и кал обычной окраски.

К лабораторным критериям относятся:

- **концентрация общего билирубина в пуповинной крови - менее 50 (60) мкмоль/л;**
- **общий билирубин повышается за счет непрямой фракции;**
- **почасовой прирост общего билирубина в 1 -е сутки жизни - не более 5,0 (6,0) мкмоль/л;**
- **максимальный уровень общего билирубина в венозной крови не превышает 205-220 (255) мкмоль/л у доношенных и 170 мкмоль/л у недоношенных новорожденных;**
- **пик подъема билирубина отмечается к 3-4-м суткам у доношенных, к 7-8-м суткам жизни у недоношенных новорожденных;**
- **содержание прямого билирубина не превышает 10-15% общего количества (до 25 мкмоль/л);**
- **нормальные значения гемоглобина, эритроцитов, ретикулоцитов, в общем анализе крови.**
- Любые отклонения от данных критериев должны рассматриваться как признаки патологической желтухи.
- **Транзиторная желтуха встречается реже и менее выражена у детей, рано приложенных и часто прикладываемых к груди,**

- **Половой (гормональный) криз** - проявляется нагрубанием грудных желез (65-70%), милией. У девочек также отмечаются десквамативный вульвовагинит, метроррагии (5-10%). В основе этого состояния лежат: гиперэстрогенный фон плода вследствие перехода гормонов от матери к плоду и быстрое их выведение на 1-й неделе жизни.

У недоношенных и незрелых новорожденных проявления гормонального криза наблюдаются реже.

- **Мочекислый инфаркт** — обусловлен повышенными процессами катаболизма, что приводит к усилению пуринового обмена с образованием мочевой кислоты, которая в виде кристаллов откладывается в почечных канальцах, и как следствие моча приобретает желто-коричневый цвет.

При этом повреждения почечных канальцев не отмечается.

Время проявления — 1-я неделя жизни.

**БОЛЕЗНИ КОЖИ, ПУПОВИННОГО
ОСТАТКА И ПУПОЧНОЙ РАНКИ**

- **Опрелости** — воспаление кожи в местах, где она соприкасается с твердыми поверхностями, при трении грубыми пеленками, вследствие раздражения мочой и фекалиями. Появление опрелостей зачастую обусловлено индивидуальными особенностями конституции (предрасположением).



- **Потница** - распространенное или локализованное поражение кожи в связи с гиперфункцией потовых желез, расширением их устьев и кровеносных сосудов вокруг них. Появление потницы обусловлено перегреванием и недостаточным уходом за кожей.



- **Склередема** - форма отека в области бедер, икроножных мышц, стоп, лобка, гениталий, сопровождающаяся в дальнейшем твердеющей припухлостью кожи и подкожно-жирового слоя тестоватой консистенции.
 - Основной причиной заболевания является **охлаждение ребенка, гипопроотеинемия, анатомо физиологические особенности строения кожи, подкожножировой** клетчатки, особенно у недоношенных детей, повышенная проницаемость капилляров.

- **Адипонекроз** - асептический очаговый некроз подкожной клетчатки, характеризующийся появлением очерченных инфильтратов, узлов диаметром 1-5 см в подкожно жировом слое ягодиц, спины, плеч, конечностей, затылка.
- Причинами, приводящими к развитию адипонекроза, являются травматические повреждения мягких тканей в родах и при проведении реанимационных мероприятий новорожденному ребенку, внутриматочная гипоксия, переохлаждение, состав подкожно-жировой клетчатки (повышенное содержание пальмитиновой и стеариновой жирных кислот и низкая концентрация олеиновой кислоты).



ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ КОЖИ, ПОДКОЖНО-ЖИРОВОЙ КЛЕТЧАТКИ, ПУПОЧНОГО ОСТАТКА И ПУПОЧНОЙ РАНКИ

- **Локальные гнойно-воспалительные заболевания - одни из наиболее частых у детей периода новорожденное.**
- *Их удельный вес в структуре заболеваемости приближается к 70-80%. Это обусловлено анатомо-физиологическими особенностями кожи новорожденных, незрелостью барьерных функций кожи и слизистых, сниженной сопротивляемостью по отношению к бактериальной инфекции.*

Классификация
по МКБ X пересмотра выделяют:

- **Р38. Омфалит новорожденного.**
- **Р39.4. Неонатальная инфекция кожных покровов.**

**В основе классификации локализованных
гнойно-воспалительных
заболеваний новорожденных лежат
следующие критерии:**

Этиология заболевания:

- *стафилококки*
- *стрептококки*
- *кишечная палочка*
- *клебсиелла*
- *протей*
- *микст-инфекция бактериальной природы*

клиническая форма заболевания:

- кожные формы (везикулопустулез, пузырьчатка, эксфолиативный дерматит Риттера, псевдофурункулез Фигнера, рожа)
- пупочные формы (омфалит, флебит и артериит пупочных сосудов, гангрена пупочного канатика)
- поражения подкожно-жировой клетчатки (абсцессы, флегмона, паронихии, панариции)
- железистые формы (мастит, паротит, орхит)

Гемолитическая болезнь
новорожденных



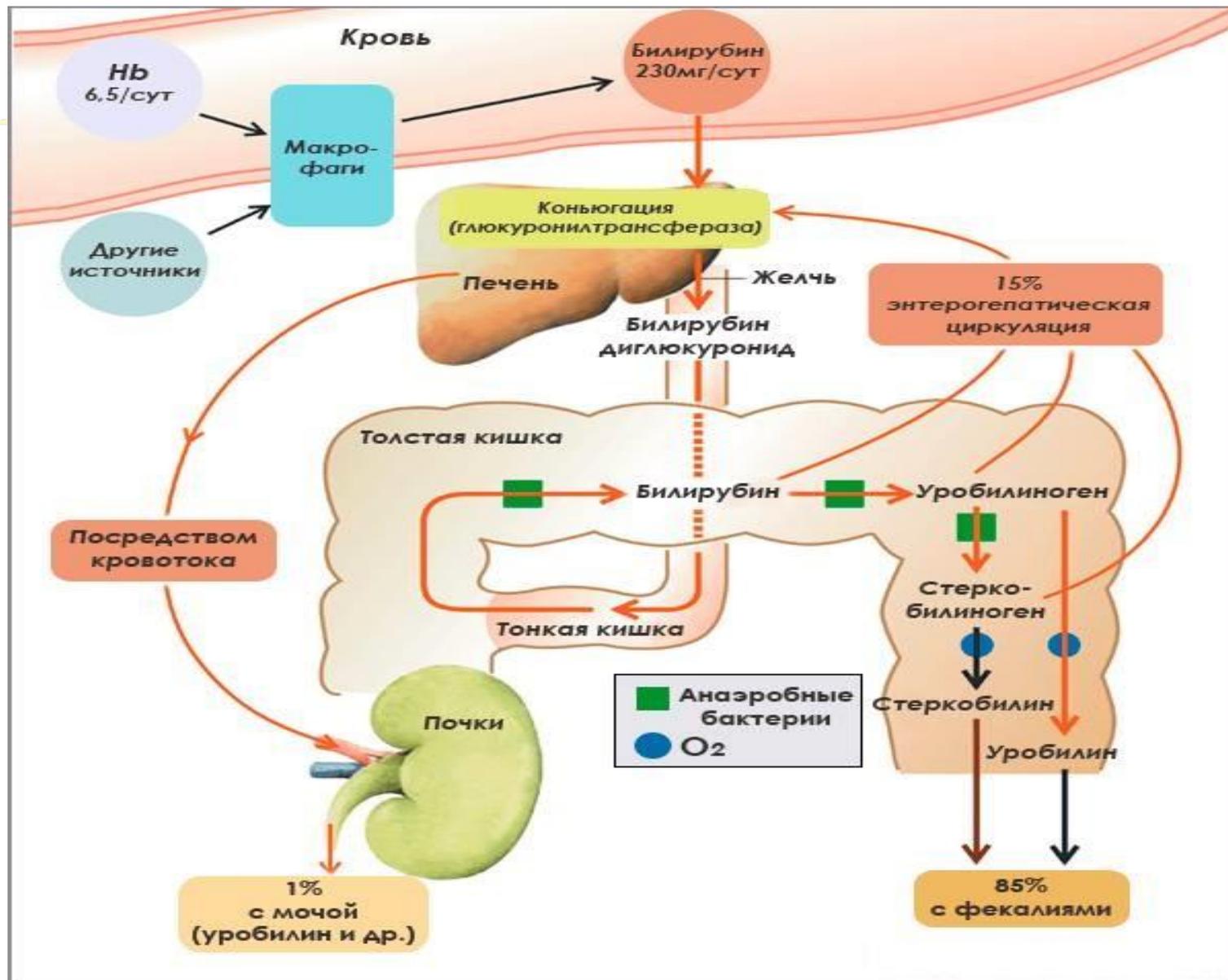
Неонатальная желтуха (желтуха новорожденных)

появление видимого желтого окрашивания кожи, склер и/или слизистых оболочек ребёнка вследствие повышения уровня билирубина в крови новорожденного

По времени проявления:

- ***Ранняя,***
- ***„Физиологическая“***
- ***Пролонгированная (затяжная)***
- ***Поздняя***

Схема обмена билирубина



ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ЖЕЛТУХА

Проявляется после 36 часов жизни ребёнка и характеризуется повышением уровня общего билирубина сыворотки крови не более 205 мкмоль/л.

Осложненная „физиологическая“ желтуха – физиологическая желтуха, течение которой может сопровождаться изменением состояния ребёнка.

ЖЕЛТУХИ НОВОРОЖДЕННЫХ

Ранняя желтуха **появляется до 36 часов жизни ребёнка.**

Желтуха, проявившаяся в первые 24 часа – всегда признак патологии.

Пролонгированная (затяжная) желтуха –
выявляется после 14 дня жизни у доношенного новорожденного и после 21 дня жизни у недоношенного.

Поздняя желтуха возникает после 7 дня жизни новорожденного. Всегда требует тщательного обследования.

ФАКТОРЫ РИСКА, ВЛИЯЮЩИЕ НА УРОВЕНЬ БИЛИРУБИНА

- **Недоношенность**
- Кровоизлияния (кефалогематома, геморрагии кожи)
- **Недостаточное питание, частая рвота**
- Резкое снижение массы тела ребенка
- **Наличие генерализованной инфекции**
- Несовместимость крови матери и ребёнка по группе и резус-фактору
- **Наследственная гемолитическая анемия или гемолитическая болезнь**

ФАКТОРЫ РИСКА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ТЯЖЕСТЬ СОСТОЯНИЯ

- Неонатальная асфиксия
- **Ацидоз**
- Недоношенность
- **Острый гемолиз**
- Неадекватная терапия неонатальной желтухи или её отсутствие
- **Гипоальбуминемия**

*Классификация гемолитической болезни
новорожденного по этиологическому фактору*

- А) связанная с несовместимостью по
Rh-фактору или его типам;***
- Б) связанная с несовместимостью по
групповым антигенам системы АВО;***
- В) связанная с несовместимостью по
другим факторам крови.***

КЛИНИЧЕСКИЕ ФОРМЫ ГБН

ЖЕЛТУШНАЯ – наиболее частая. Проявляется желтушным окрашиванием кожи и слизистых

АНЕМИЧЕСКАЯ – регистрируется у 10-20% новорожденных и проявляется бледностью, низким уровнем гемоглобина (<120 г/л) и гематокрита (< 40%) при рождении

ОТЁЧНАЯ (*hydrops foetalis*) – наиболее тяжелая с высоким процентом летальности. Практически всегда связана с несовместимостью крови матери и ребёнка по Rh-фактору. Проявляется генерализованными отёками и анемией при рождении

СМЕШАННАЯ - объединяются симптомами 2 и 3 форм

Клинические формы болезни

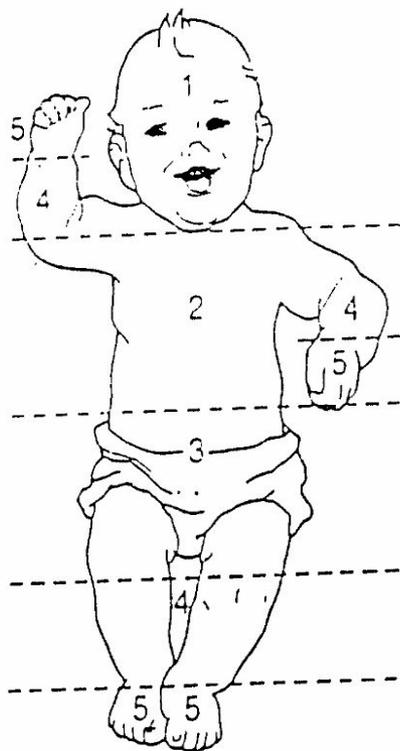


1. **Гемолитическая анемия с общей водянкой – отечная форма.**
2. **Гемолитическая анемия с желтухой – желтушная форма.**
3. **Гемолитическая анемия без водянки и желтухи – анемическая форма.**

В клинике редко встречаются эти формы в чистом виде, обычно наблюдается сочетание нескольких основных синдромов, чаще желтушного и анемического.



Модификация шкалы Крамера



Зона	1	2	3	4	5
Билирубин (мкмоль/л)	100	150	200	250	>250

КРИТЕРИИ ОПАСНОЙ ЖЕЛТУХИ НОВОРОЖДЕННОГО
(ВОЗ, 2003 г)

<u>Возраст ребёнка</u>	<u>Локализация</u>
24 часа	Любая
24-48 часов	Конечности
Более 48 часов	Стопы, запястья

КРИТЕРИИ ДИАГНОСТИКИ ГБН

- **Рождение ребёнка с генерализованными отёками и анемией (гемоглобин < 120 г/л и гематокрит $< 40\%$)**
- **Появление желтушного окрашивания кожи в 1 сутки после рождения и положительная проба Кумбса.**
- **Появление бледности в 1 сутки та лабораторное подтверждение анемии, а также повышение уровня ретикулоцитов**

ОБСЛЕДОВАНИЯ В **ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ**

Немедленно после рождения ребёнка от матери с Rh-отрицательной кровью взять кровь из пуповины новорожденного для определения группы крови и её резус-принадлежности.

Если у ребенка определяется резус-позитивная принадлежность крови – дополнительно провести прямую пробу Кумбса.

Нормальный показатель билирубина в пуповинной крови – до 50 мкмоль/л

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ

- **Определение группы крови ребёнка и её резуспринадлежности**
- **Определение уровня общего билирубина в сыворотке крови**
- **Определение почасового прироста билирубина**
- **Проведение прямой пробы Кумбса**
- **Общий анализ крови с подсчётом эритроцитов, гемоглобина, гематокрита, ретикулоцитов**

НЕОНАТАЛЬНЫЕ ЖЕЛТУХИ

Желтуха вызвана повышенным образованием билирубина (неконъюгирован. гипербилирубинемия)	Желтуха вызвана сниженной конъюгацией билирубина (неконъюгированная гипербилирубинемия)	Желтуха вызвана сниженной экскрецией билирубина (с повышенной прямой фракцией билирубина)
<p>А. <u>Гемолитические причины</u></p> <p>1. Гемолитическая болезнь плода и новорожденного с изоиммунизацией по:</p> <ul style="list-style-type: none">-резус-фактору-системе ABO-другими антигенами <p>2. Повышенный гемолиз, вызванный приёмом медикаментов</p> <p>3. Наследственные гемолитические анемии</p>	<p>1. Болезнь Криглера-Найяра, тип 1 и 2</p> <p>2. Синдром Жильбера</p> <p>3. Гипотиреоз</p> <p>4. Желтуха новорожденных, которые находятся на естественном вскармливании</p>	<p>1. Гепатоцелюлярные заболевания:</p> <ul style="list-style-type: none">-токсические-инфекционные-метаболические <p>2. Синдром сгущения желчи</p> <p>3. Обструкция оттока желчи (билиарная атрезия):</p> <ul style="list-style-type: none">-внепеченочная-внутрипеченочная

НЕОНАТАЛЬНЫЕ ЖЕЛТУХИ

(продолжение)

<p>Желтуха вызвана повышенным образованием Билирубина (неконъюгир. гипербилирубинемия)</p>		
<p>В. <u>Негемолитические</u> причины</p> <ol style="list-style-type: none">1. Кровоизлияния2. Полицитемия3. Усиленная энтерогепатическая циркуляция билирубина (атрезия тонкой кишки, б-нь Гиршпрунга)		

СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ГБН

ОСНОВНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ	1 СТЕПЕНЬ ТЯЖЕСТИ	2 СТЕПЕНЬ ТЯЖЕСТИ	3 СТЕПЕНЬ ТЯЖЕСТИ
АНЕМИЯ /СОДЕРЖАНИЕ НВ В КРОВИ ПУПОВИНЫ/ г/л	≥ 150	150-100	≤ 100
ЖЕЛТУХА /СОДЕРЖАНИЕ БИЛИРУБИНА В КРОВИ ПУПОВИНЫ/ мкмоль/л	$\leq 85,5$	85,6-136,8	$\geq 136,9$
ОТЕЧНЫЙ СИНДРОМ	ПАСТОЗНОСТЬ ПОДКОЖНОЙ КЛЕТЧАТКИ	ПАСТОЗНОСТЬ И АСЦИТ	УНИВЕРСАЛЬ-НЫЙ ОТЕК

Фазы течения билирубиновой

энцефалопатии:

1. *Билирубиновая интоксикация*
2. *Классические проявления ядерной желтухи*
3. *Фаза ложного благополучия*
4. *Фаза отдаленных последствий*

ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОЗПК У ДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ

факторы	показатели
Уровень общего билирубина в пуповинной крови	> 80 мкмоль/л
Почасовой прирост билирубина на фоне фототерапии: - Несовместимость по Rh-фактору - несовместимость по системе ABO	≥ 7 мкмоль/л ≥ 10 мкмоль/л
Анемия в первые сутки	Hb < 100 г/л, Ht $< 35\%$

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЧАСОВОГО ПРИРОСТА БИЛИРУБИНА

$$V_{\text{час}} = \frac{V_{n2} - V_{n1}}{n2 - n1}$$

где $V_{\text{час}}$ – прирост билирубина за час в мкмоль/л;

V_{n2} – уровень билирубина при втором определении в мкмоль/л;

V_{n1} – уровень билирубина при первом определении в мкмоль/л;

$n2$ – возраст ребенка в часах при втором определении;

$n1$ – возраст ребенка в часах при первом определении.

Если определен уровень билирубина в пуповинной крови, то вместо V_{n1} используется этот показатель.

ОБЩАЯ СУТОЧНАЯ ПОТРЕБНОСТЬ В ЖИДКОСТИ
ДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ
(ВОЗ, 2003)

День жизни	1	2	3	4	5	6	7 и старше
мл/ кг масса тела	60	80	100	120	140	150	160 и больше

Заменное переливание крови

Тип несовместимости	Группа крови	Rh-фактор
По Rh-фактору	Однотипная с ребёнком или Эритроцитарная масса O(I) в плазме AB (IV)	Отрицат. Отрицат.
ABO	Эритроцитарная масса O(I) в плазме AB (IV) или Эритроцитарная масса O(I) в плазме AB (IV)	Одинаковый с ребёнком Отрицат.
Одновременно по Rh и ABO	Эритроцитарная масса O(I) в плазме AB (IV)	Отрицат.



STOP
Do you know who is
taking your baby?
IF YOU DON'T





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

