

**Новорожденный ребенок. Физическое развитие.  
Вскармливание. Особенности сбора анамнеза.  
Пограничные состояния**



**Подготовила: Ахмет М.М.  
Группа: ОМ 51-2  
Проверила: Назарова М.З.**

# ПОГРАНИЧНЫЕ СОСТОЯНИЯ

-Реакции, отражающие процесс приспособления (адаптации) к родам, новым условиям жизни, называют **переходными (пограничными, транзиторными, физиологическими)** состояниями новорожденных.

-Для этих состояний, в отличие от анатомо-физиологических особенностей новорожденного, характерно то, что они **появляются в родах или после рождения и затем проходят.**

**Пограничными** же их называют не только потому, что они возникают **на границе двух периодов жизни (внутриутробного и внеутробного)**, но и потому, что обычно физиологичные для новорожденных, они при определенных условиях (прежде всего в зависимости от гестационного возраста при рождении, особенностей течения внутриутробного периода и родового акта, условий внешней среды после рождения, ухода, вскармливания, наличия у ребенка заболеваний) могут принимать **патологические черты.**

- ✓ Следует отметить, что не все пограничные состояния развиваются у каждого ребенка, и более того, некоторые из них — практически лишь у недоношенных (например, **транзиторные гипераммониемия и гипертирозинемия, транзиторный гипотиреозидизм**).
- ✓ Многие пограничные состояния — лабораторные феномены, реакции, не имеющие клинических проявлений, но тем не менее их следует знать, так как они предрасполагают к определенным патологическим процессам.

**Период новорожденности** - период адаптации к условиям внеутробной жизни, и окончание его определяется исчезновением пограничных (транзиторных, адаптивных) состояний.

## Периоды новорожденности



• **антенатальный**

(с 22 недели беременности до ее конца)



• **интранатальный**  
(период родов)



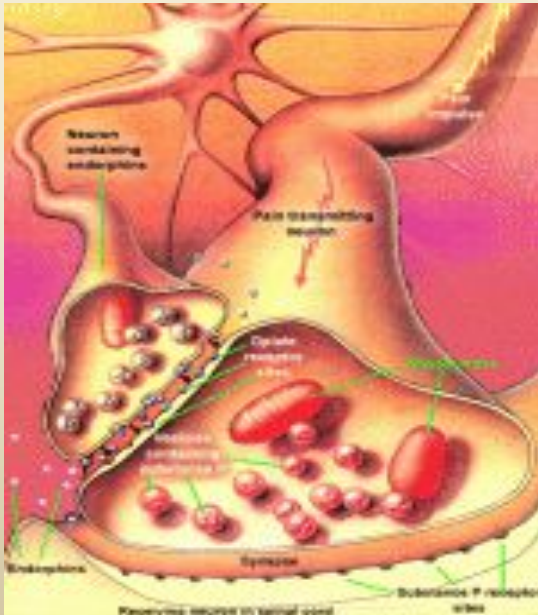
• **ранний неонатальный**  
(первые 7 дней жизни)



• **поздний неонатальный**  
(с 7 по 28 день жизни)

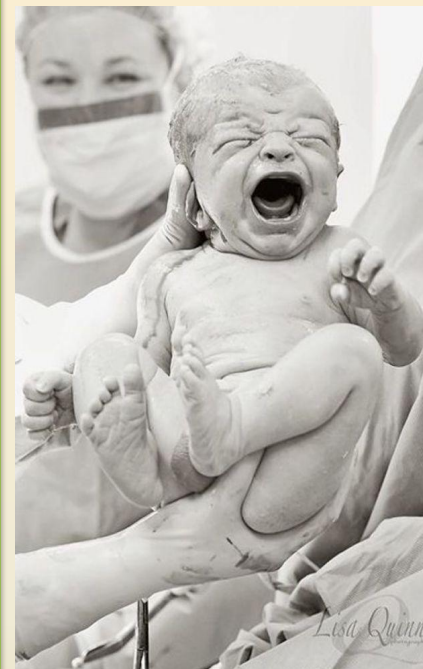
# Родовой катарсис

1. Ребенок в первые секунды жизни обездвижен, не реагирует на болевые, звуковые, световые и другие раздражители, у него отсутствует мышечный тонус, не вызываются глоточный, сосательный, сухожильный и другие рефлексy.
2. У плода в родах резко повышен уровень **энкефалинов и эндорфинов**, которые оказывают выраженное обезболивающее действие. Установлено также, что энкефалины и эндорфины не проникают через плаценту, а значит высокие концентрации эндогенных опиатов в пуповинной крови- следствие синтеза их организмом ребенка. Это рассматривается как **защитная реакция**, ограждающая его от болевых нагрузок и дефицита кислорода – потенциально повреждающих факторов родового стресса.



# Синдром «только что родившегося ребенка»

1. **Катехоламиновый всплеск** (синтез огромного количества катехоламинов надпочечниками и параганглиями ребенка в родах), обилие внешних и внутренних раздражителей в момент родов («сенсорная атака»), обуславливающее массивную восходящую рефлекторную афферентацию, вызывают **глубокий вдох, крик, возбуждение шейных и лабиринтных тонических рефлексов** с формированием типичных для новорожденного **флексорной позы и мышечного тонуса**.
2. В течение следующих 5—10 мин ребенок активен, зрачки его расширены, несмотря на яркий свет, что объясняется высоким уровнем катехоламинов.
3. Сразу после рождения уровень катехоламинов в крови ребенка в десятки раз выше, чем в крови матери или взрослых, перенесших тяжелый стресс, и даже больных с феохромоцитомой.
4. Выброс катехоламинов играет важную роль во **всасывании в кровотоки жидкости**, находящейся у плода в дыхательных путях, способствует увеличению растяжимости легких, расширению бронхиол, стимулирует синтез сурфактанта, увеличивает кровотоки в жизненно важных органах — мозге, сердце, мобилизует запас энергии из депо.



**Становление нормального дыхания**  
Усиление образования сурфактанта  
Усиление всасывания легочной жидкости  
Увеличение растяжимости легких  
Расширение бронхиол

**Защита сердца и головного мозга**

Увеличение кровотока  
в жизненно важных органах

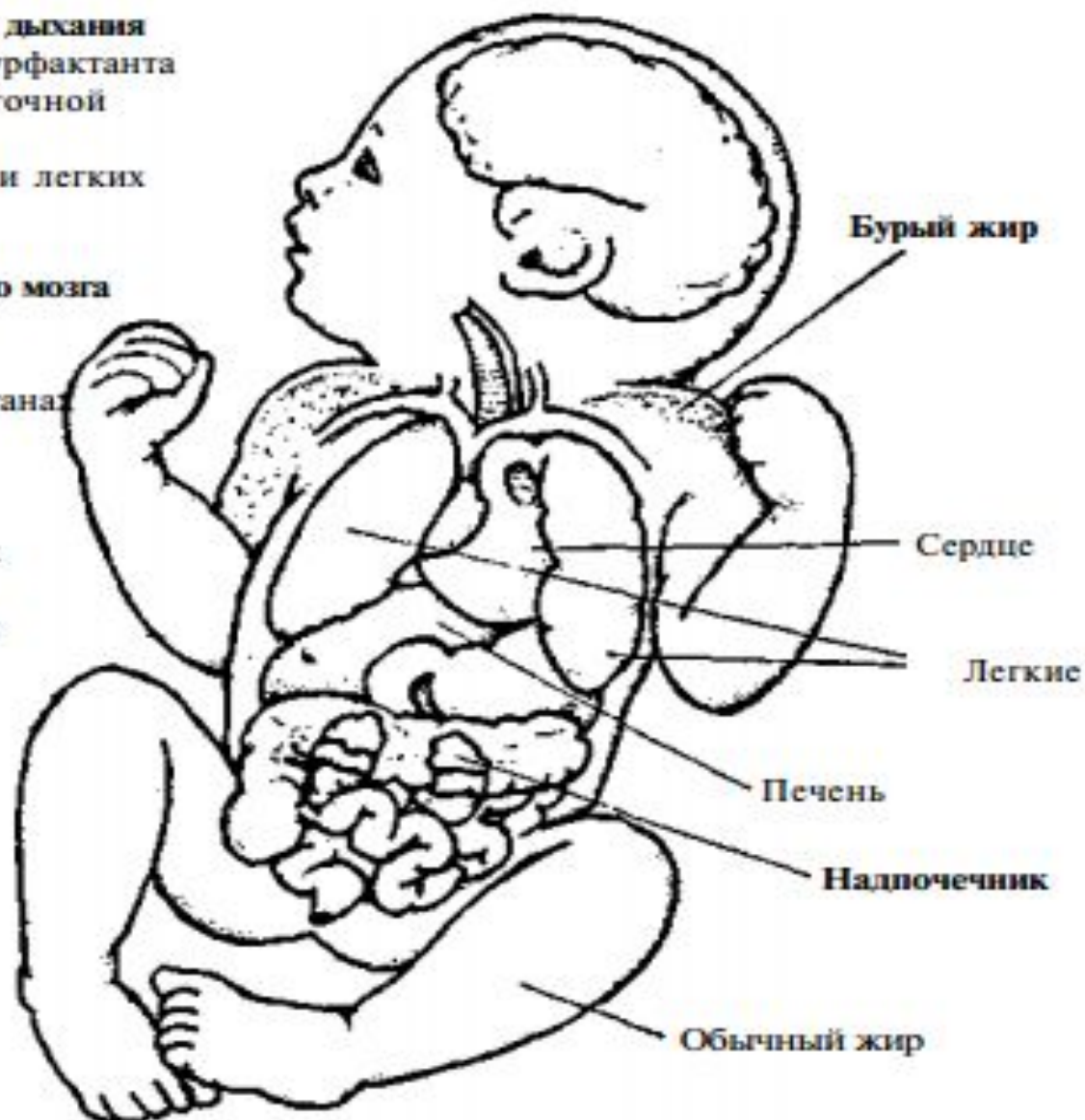
**Мобилизация запасов энергии**

Распад жиров до жирных кислот

Распад гликогена печени до глюкозы

**Возникновение привязанности между матерью и ребенком (?)**

Расширение зрачков  
Повышение общей активности

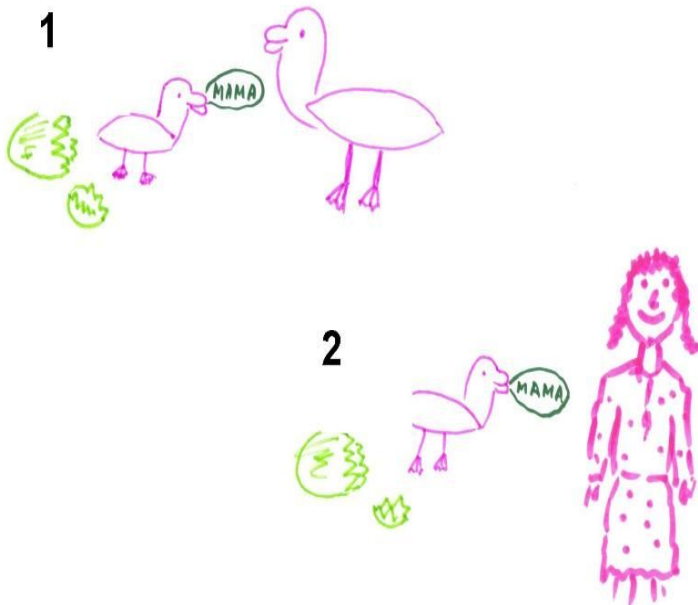


**Рис. 4.1.** Адаптивное значение «катехоламинового всплеска» (гиперкатехоламинемии) в родах, по ХЛагеркранцу и Т.Слоткину (1986).

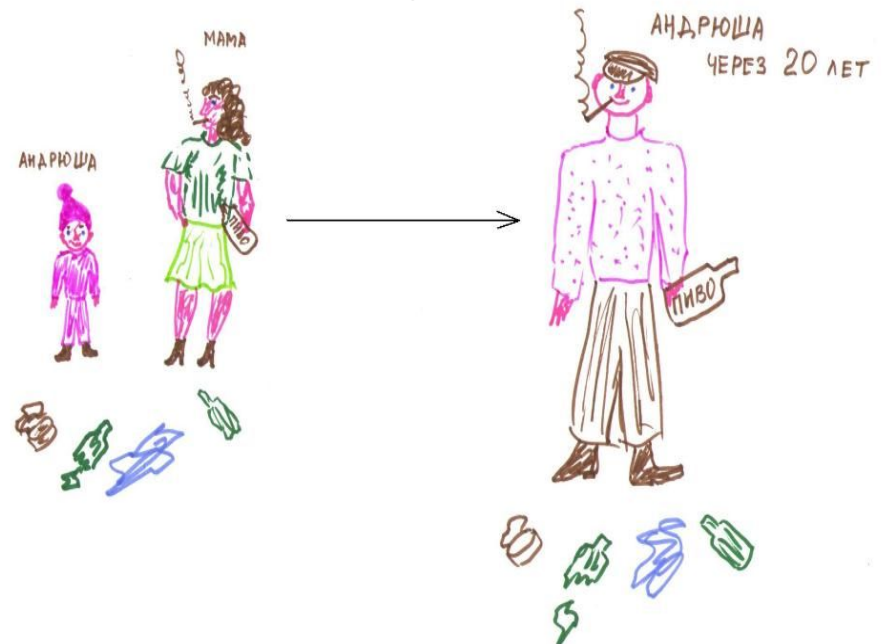
# Импринтинг

**Импринтинг** - предполагаемое по аналогии с животными пограничное состояние, проявляющееся в запечатлении в памяти новорожденного отличительных черт воздействующих на него жизненно важных объектов. Животное в импринтинге усваивает образ поведения. Наличие этого феномена у человека активно изучается. Действительно ли в этот период стимулируется привязанность ребенка к матери и наоборот?

## Импринтинг у животных



## Импринтинг у человека



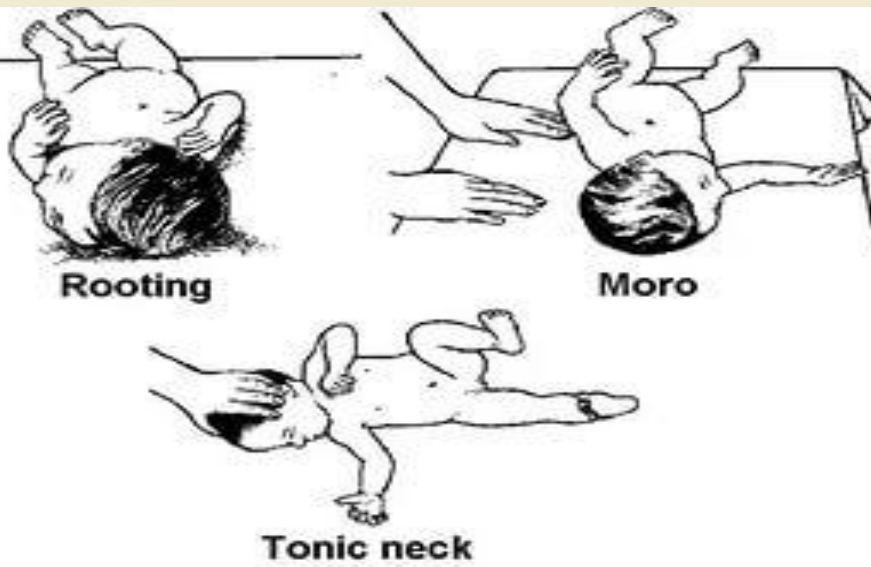


# Транзиторная неврологическая дисфункция

Описана у части неврологически здоровых новорожденных детей. У таких детей в 1-2 е сутки жизни преобладают симптомы **угнетения ЦНС**, которые уменьшаются к 4-м суткам.

Отмечаются *преходящее косоглазие*, иногда *плавающие движения глазных яблок*, *снижение реакции на осмотр*, *нестойкий тремор*, *незначительное изменение амплитуды периостальных рефлексов*, *незначительное повышение или снижение мышечного тонуса*, *снижение рефлексов Моро, Галанта, шагового и опоры (в целом сочетание не более 2 признаков)*.

К 4-ой неделе жизни отмечается исчезновение симптоматики.



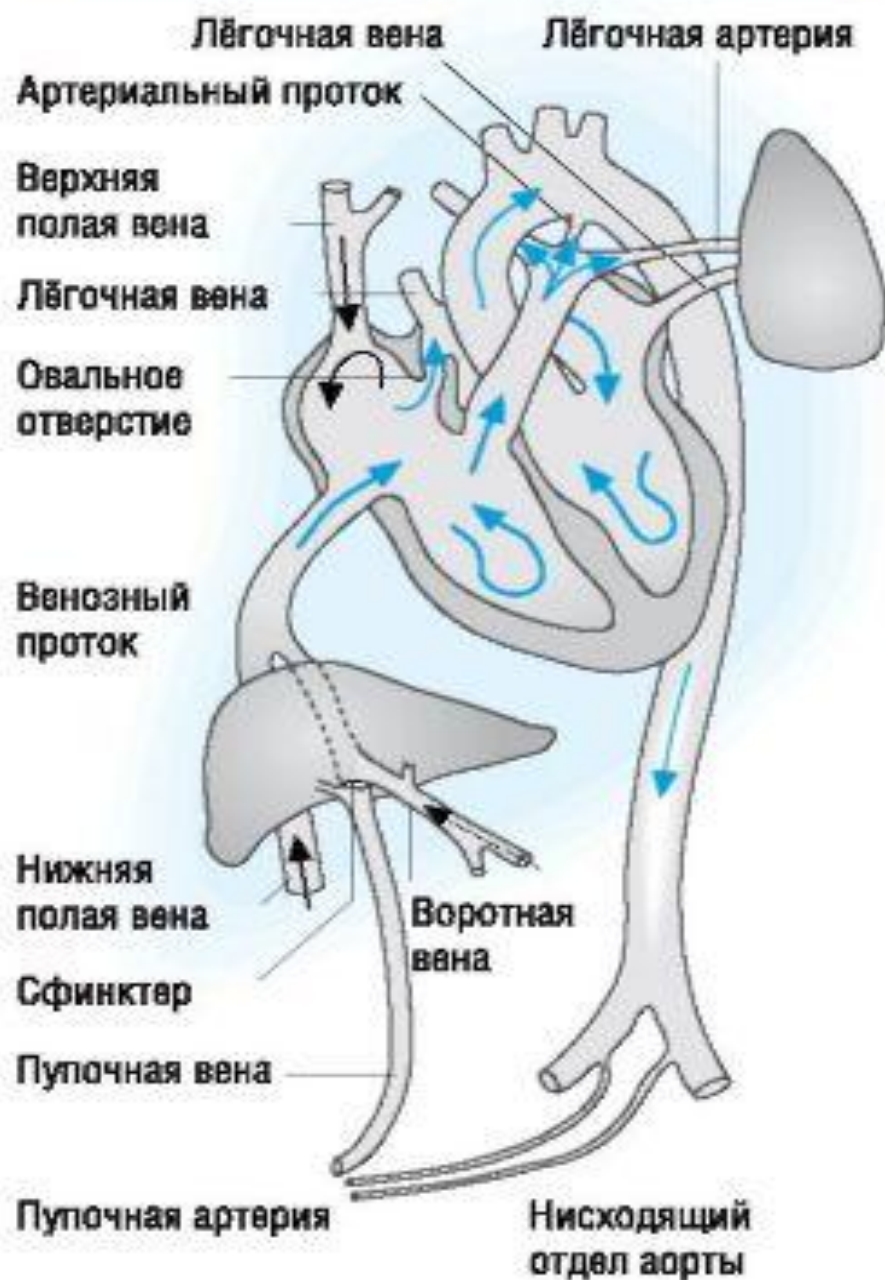
## Сердечные шумы:

Транзиторные шумы могут быть результатом неполного закрытия фетального кровообращения (артериальный проток или овальное окно).

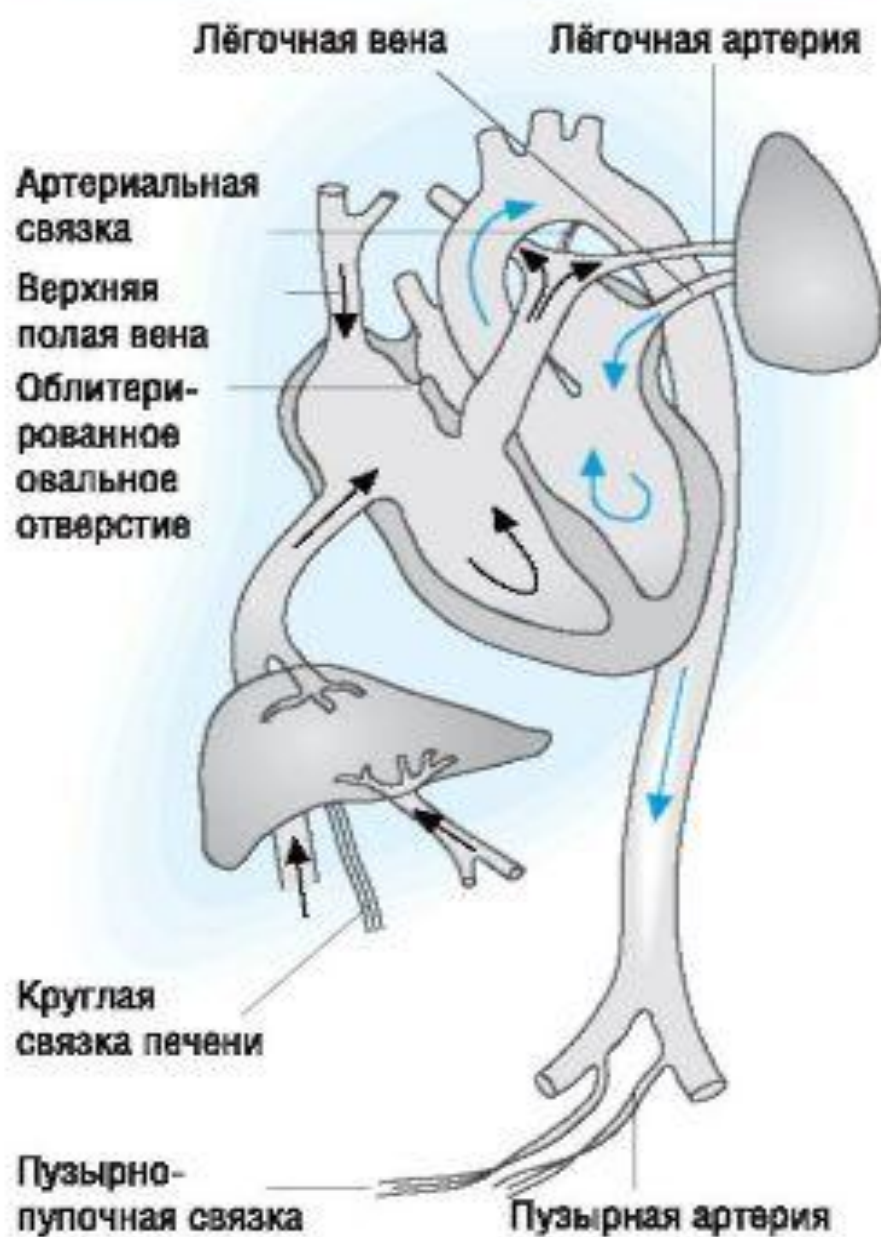
90% всех шумов переходящие и не связаны с аномалиями.



## Система кровообращения плода



## Система кровообращения новорождённого



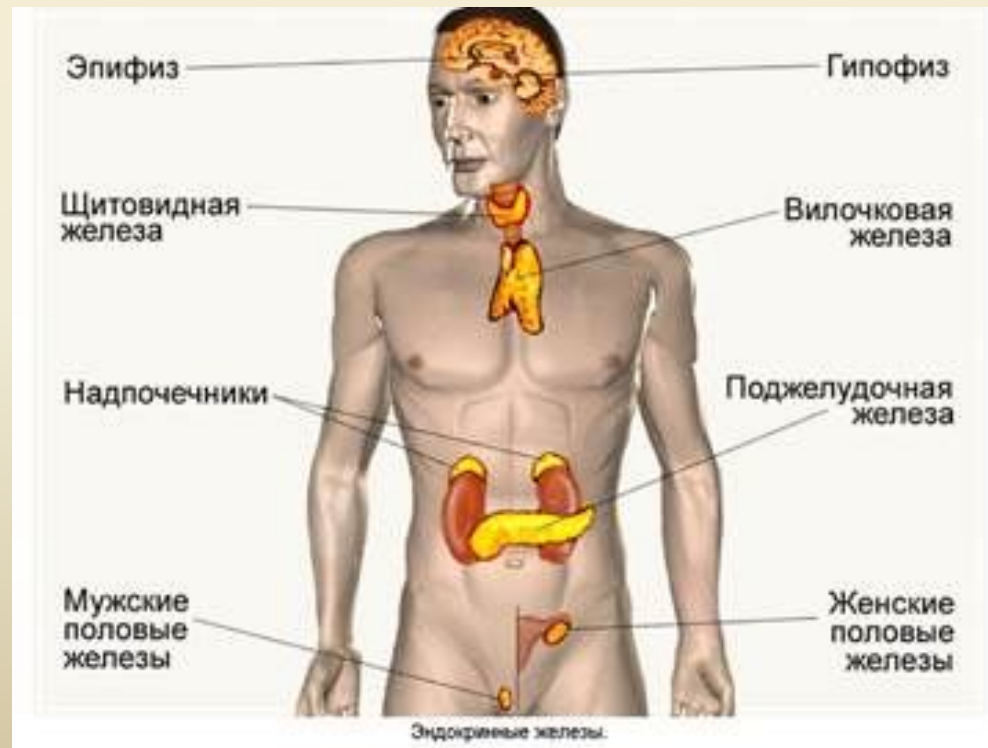
# Транзиторная гиперволемиа.

**К факторам, приводящим к увеличению объема циркулирующей крови (ОЦК), относят:**

- 1. резорбцию легочной жидкости в кровь и лимфу сразу после рождения; В дыхательных путях плода находится **легочная жидкость** (по составу отличается от околоплодных вод) в количестве около 30 мл/кг массы тела ребенка. Сразу после рождения плодная легочная жидкость всасывается в кровь и лимфу (только 30% легочной жидкости «выдавливается», «вытекает» при прохождении ребенка по родовым путям.**
- 2. активацию секреции антидиуретического гормона;**
- 3. позднее (через 3 минуты) пережатие пуповины, приводящее к увеличению объема плацентарной трансфузии до 80%.**

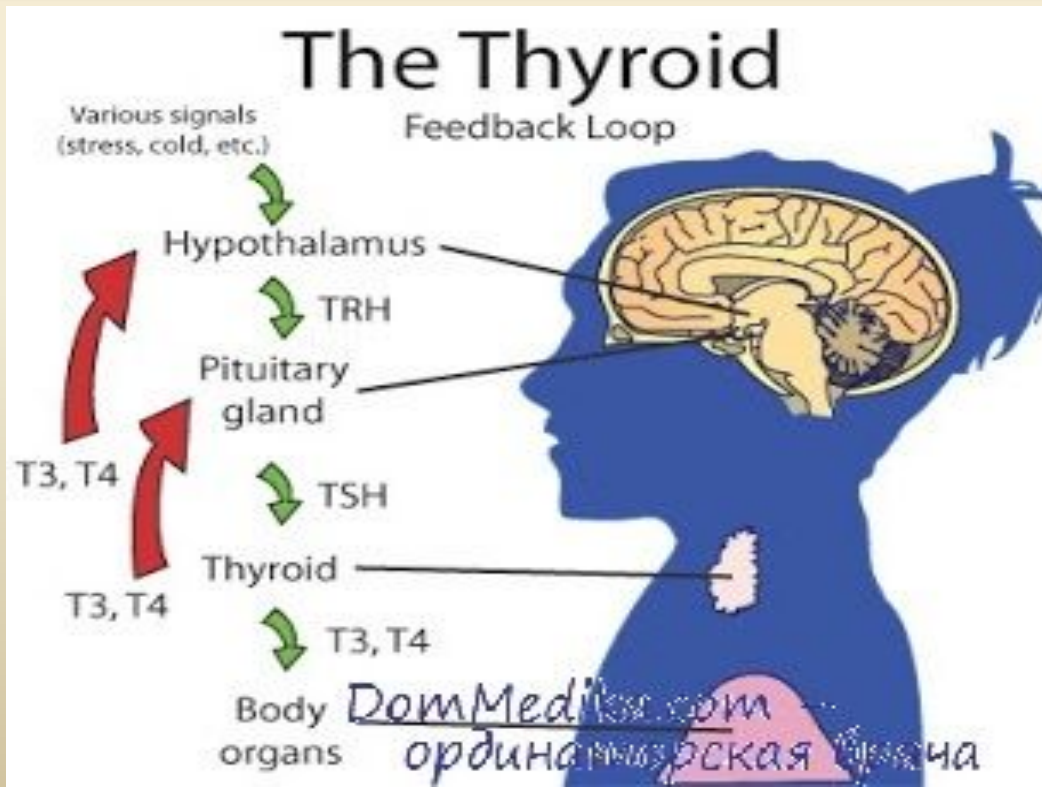
# Транзиторная гиперфункция желез внутренней секреции (гипофиза, надпочечников, щитовидной железы).

1. Максимальная активность **адреналовой и глюкокортикоидной функций** надпочечников отмечается при рождении и в первые часы жизни. Снижение активности гормонов надпочечников происходит к 3-14 дню жизни.
1. Считается, что глюкокортикоиды в пуповинной крови имеют частично материнское происхождение, и высокий их уровень отражает совокупную стрессорную реакцию на роды как матери, так и плода.



# Транзиторная гиперфункция желез внутренней секреции (гипофиза, надпочечников, щитовидной железы).

1. Уровни тироксина ( $T_4$ ) и трийодтиронина ( $T_3$ ) в пуповинной крови и у новорожденного в первые минуты жизни ниже, чем в крови матери, а уровень тиреотропного гормона (ТТГ) в 3 раза выше у ребенка.
2. Более того, в течение первых 30 минут жизни, концентрация ТТГ у здорового новорожденного повышается в 5-6 раз, а затем резко снижается в последующие 3 часа, оставаясь достаточно высокой по сравнению с концентрацией в пуповинной крови.



✓ В течение первого получаса жизни отмечается также **«ГЛЮКАГОНОВЫЙ ВСПЛЕСК»**, обеспечивающий, наряду с адреналиновым, эффективный **гликогенолиз** и **липолиз** в первые минуты и часы жизни.

✓ К середине — концу первой недели жизни в крови ребенка увеличивается концентрация соматотропного гормона, альдостерона, тестостерона, паратгормона, фолликулостимулирующего гормона.

**Транзиторная недостаточность околощитовидных желез** при одновременной волнообразной активации синтеза щитовидной железой кальцитонина - пограничное состояние, отмечаемое у всех здоровых новорожденных.

Уровни кальция и кальцитонина у новорожденных более высокие, чем в крови матери, тогда как паратгормона - гораздо более низкие.

# Половой криз

Половой криз (гормональный криз, половое созревание в миниатюре, малый пубертат, генитальный криз и др.) включает следующие состояния, появляющиеся у 2/3 новорожденных детей (чаще у девочек).

**Физиологическая  
мастопатия**

**Мириа**

**Десквамативный  
вульвовагинит,  
Кровотечение из  
влагалища  
(метроррагия)**

- гиперпигментацию кожи вокруг сосков и мошонки
- отек наружных половых органов
- умеренное гидроцеле



**1. Нагрубание молочных желез (физиологическая мастопатия),** которая обычно начинается на 3—4-й день жизни; далее размеры железы увеличиваются, достигая максимума на 7—8-й день жизни. Затем постепенно степень нагрубания уменьшается. Увеличение молочных желез обычно симметричное, кожа над увеличенной железой, как правило, не изменена, но иногда слегка гиперемирована.

Иногда (самостоятельно или при пальпации железы в момент осмотра) можно видеть **выделения из железы вначале сероватого,** а потом и беломолочного цвета содержимого, по своему составу приближающегося к молозиву матери. Выдавливать содержимое увеличенной молочной железы не следует (опасность инфицирования).

Лечения не требуется, но при очень сильном нагрубании молочной железы накладывают теплую стерильную повязку для предохранения от раздражения одеждой (иногда делают компресс с камфорным маслом). Увеличение молочных желез встречается практически у всех девочек и у половины мальчиков.



**2. Десквамативный вульвовагинит** — обильные слизистые выделения серовато-беловатого цвета из половой щели, появляющиеся у 60—70% девочек в первые три дня жизни, держатся 1—3 дня и затем постепенно исчезают.

**3. Кровотечение из влагалища (метроррагия)** обычно возникает на 5—8-й день жизни у 5—10% девочек, хотя скрытую кровь во влагалищной слизи можно обнаружить при исследовании практически у всех девочек с десквамативным вульвовагинитом. Длительность вагинального кровотечения 1, реже 2—3 дня, объем 0,5—1 и очень редко 2 мл. Лечения не требуется

❖ **Причина:** гиперэстрогенный фон у плода стимулирует рост и развитие молочных желез, структурных отделов матки. Гормональный криз обусловлен переходом эстрогенов от беременной к плоду в последние месяцы беременности.

# Транзиторные особенности функции почек.

**1. Ранняя неонатальная олигурия** отмечается у всех здоровых новорожденных первых 3 дней жизни.

**Транзиторная олигурия** – проявляется уменьшением объема мочи менее 15 мл/кг/сутки. Олигурия возникает вследствие недостаточного поступления жидкости, что чаще связано со становлением лактации у матери в первые 3 дня жизни;

**Альбуминурия** (протеинурия) также встречается у всех новорожденных первых дней жизни, являясь следствием повышенной проницаемости эпителия клубочков и канальцев.

**Мочекислый инфаркт** — отложение мочевой кислоты в виде кристаллов в просвете собирательных трубочек и в ductus papillaris;

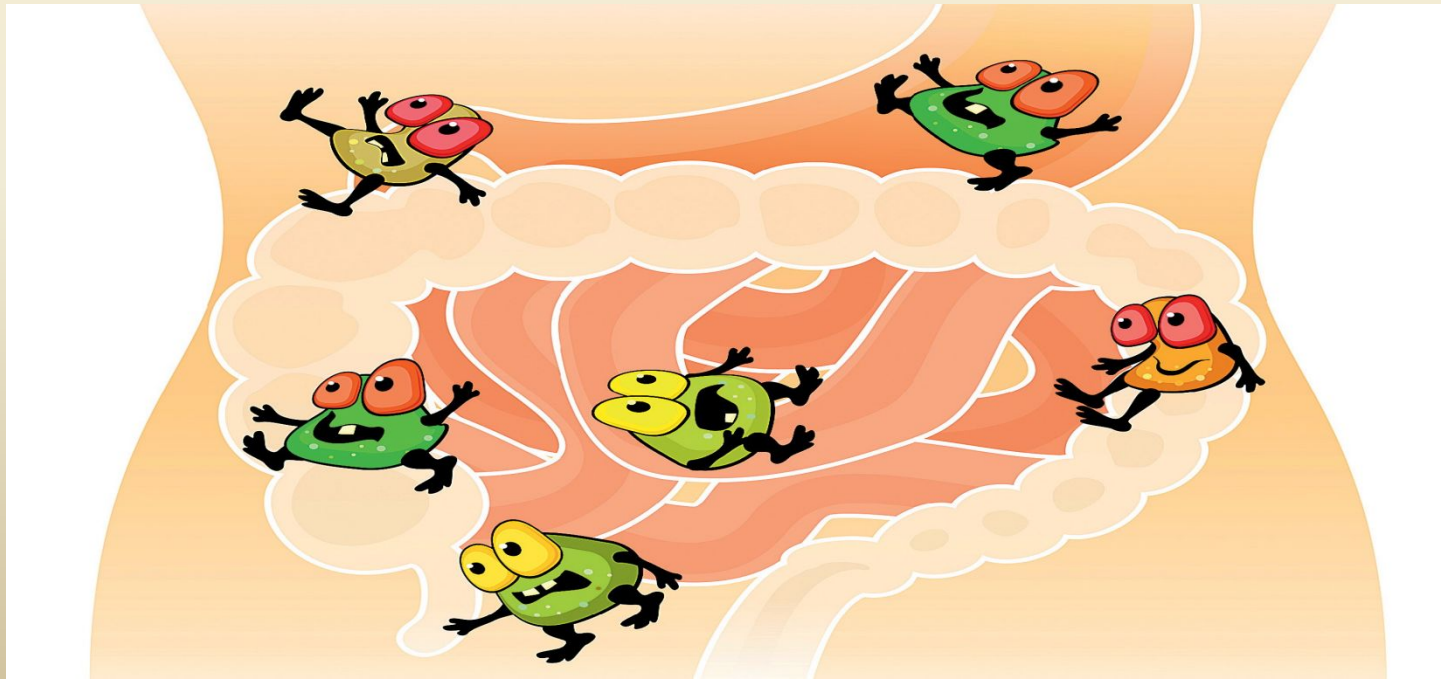
□ наблюдающаяся в первую неделю жизни, — желто-кирпичного цвета, мутноватая, оставляющая нередко на пеленке соответствующего цвета пятно.

□ У детей первой недели жизни в осадке мочи иногда находят гиалиновые и зернистые цилиндры, лейкоциты, эпителий.

□ Все эти изменения проходят к концу недели, и обнаружение их с середины 2-й недели жизни — признак патологии.

# Транзиторный дисбактериоз

- ✓ **Транзиторный дисбактериоз** – развивается у всех новорожденных.
- ✓ При неосложненном течении беременности плод стерилен.
- ✓ В момент рождения кожу и слизистые оболочки ребенка заселяет флора родовых путей матери.
- ✓ Источниками инфицирования являются руки медперсонала, воздух, предметы ухода, молоко матери.
- ✓ При этом первичная бактериальная флора кишечника и кожи, слизистых оболочек представлена не только такими бактериями, как бифидобактерии, молочнокислые стрептококки, сапрофитный стафилококк, но и условнопатогенными стафилококками, кишечной палочкой с измененными ферментативными свойствами, различными штаммами протей, грибами, которые в небольшом количестве могут быть также естественными симбионтами взрослого человека.



# Транзиторный дисбактериоз

Выделяют следующие фазы бактериального заселения кишечника новорожденных:

-I фаза (10-20 ч после рождения) – *асептическая*;

-II фаза (3-5-й день жизни) – *фаза нарастающего инфицирования*, происходит заселение кишечника бифидобактериями, кокками, грибами и т.д.;

-III фаза (конец 1-й – 2-я недели после рождения) – *стадия трансформации*, вытеснения других бактерий бифидофлорой, которая становится основой микробного пейзажа.

**Молоко матери** – источник бифидофлоры, поэтому раннее прикладывание к груди матери защищает кишечник ребенка от обильного заселения патогенной флорой. Заселению кожи младенца сапрофитным стафилококком способствует раннее выкладывание ребенка на живот матери (в родзале), совместное пребывание матери и ребенка.



# Транзиторный катар кишечника

**Транзиторный катар кишечника (физиологическая диспепсия новорожденных, переходный катар кишечника)** – переходное состояние, развивающееся у практически всех новорожденных в середине 1-й недели жизни.

▪ **Первородный кал (меконий)** - густая, вязкая масса темно-зеленого (оливкового) цвета, выделяется в течение 1-2 дней.

▪ На 3-й день жизни появляется **переходный стул** - неомогенный как по консистенции (комочки, слизь, жидкая часть), так и по окраске (участки темно-зеленого цвета чередуются с зеленоватыми, желтыми и даже беловатыми), более водянистый (пятно воды на пеленке вокруг каловых масс), а при микроскопии обнаруживают слизь, лейкоциты - до 30 в поле зрения, жирные кислоты.

▪ На 5-6-е сутки жизни стул становится **кашицеобразным, желтым**.

▪ В генезе переходного катара кишечника имеет значение и изменение характера питания на **лактотрофный и раздражение его до сих пор не попадавшими в него жирами, новыми белками**.



# Транзиторная потеря первоначальной массы тела

- Возникает главным образом вследствие **голодания** (дефицит молока и воды) в первые дни жизни.
- Средняя масса тела при рождении у здоровых доношенных мальчиков около 3500-3600 г, а у девочек - 3200-3300 г (при длине тела 48-52 см), у 8-10% детей она ниже 2800 г, а у 20—25% — свыше 3500 г и у 4—6% — свыше 4000 г. Чрезмерно крупным считается ребенок, имеющий массу при рождении более 4500 г.
- Независимо от массы тела при рождении в первые дни жизни у ребенка наблюдается ее потеря. **Максимальная убыль первоначальной массы тела (МУМТ) обычно наблюдается на 3—4-й, реже на 5-й день.** Выражают МУМТ в процентах по отношению к массе при рождении при благополучном течении беременности и родов;
- В оптимальных условиях вскармливания и выхаживания у здоровых доношенных новорожденных МУМТ, как правило, **не превышает 6%.**



# Транзиторная гипертермия

***Транзиторная гипертермия*** (транзиторная лихорадка) возникает на 3-5-й день жизни и проявляется повышением температуры до 38,5-39 °С и выше.

Ребенок беспокоен, жадно пьет, у него отмечаются признаки эксикоза. Развитию этого состояния способствуют:

- обезвоживание, перегревание,
- катаболическая направленность обмена и др.

Лечение включает физическое охлаждение ребенка, назначение дополнительного питья в виде кипяченой воды в объеме 50-100 мл.





# Транзиторные изменения кожных покровов

Транзиторные изменения кожных покровов возникают почти у всех новорожденных на 1-ой неделе жизни и проявляются в виде:

**-простой эритемы (физиологический катар кожи)** - покраснение кожи, которая возникает после удаления первородной смазки.

-Покраснение в первые часы имеет слегка цианотичный оттенок, на 2-е сутки оно становится наиболее яркой, далее интенсивность ее постепенно уменьшается и к концу 1-й недели жизни исчезает;

-у недоношенных эритема более выражена и держится дольше - до 2-3 недель;



***-физиологического шелушения кожных покровов*** – бывает крупнопластинчатым, мелким или отрубевидным. Возникает на 3-5 день жизни после простой эритемы. Обильное шелушение чаще отмечается у переносенных детей. Лечение не требуется, изменения проходит самостоятельно;

***токсической эритемы*** – псевдоаллергическая реакция, возникающая на 1-5-й день жизни и характеризующаяся появлением эритематозных, пятен с папулами или пузырьками в центре, локализующихся преимущественно на разгибательных поверхностях верхних и нижних конечностей, ягодицах, туловище и лице.

***Физиологическая желтуха (транзиторная гипербилирубинемия)*** регистрируется у 60-70% новорожденных. Желтушное окрашивание кожи возникает через 24-36 часов после рождения (при уровне билирубина свыше 68 мкмоль/л), усиливается у доношенных до 4-5 дня и начинает угасать к 7-10 дню, полностью исчезая к 3-й неделе жизни. Максимальная концентрация общего билирубина составляет у доношенных новорожденных  $\leq 256$  мкмоль/л на 3-4-е сутки (у недоношенных  $\leq 171$ ).

## **Транзиторные особенности неонатального гемостаза и гемопоэза.**

- В системе гемостаза к моменту рождения имеется относительно низкая активность факторов свертывания, зависящих от витамина К (II, VII, IX, X), возрастающая на 2-3 день жизни и обусловленная низкой синтетической функцией печени.
- Низкая активность факторов может быть причиной развития геморрагической болезни новорожденных.
- Нормальное содержание гемоглобина в пуповинной крови составляет 165 г/л, с колебаниями от 150 до 200 г/л.
- После рождения уровень гемоглобина постепенно падает до 100-110 г/л к 3 месяцам у доношенных («физиологическая анемия») и 70-90 г/л к 6-10 неделям у недоношенных («анемия недоношенных детей»).

# *Классификация новорожденных*



**По весу  
при  
рождении**

**По  
гестационному  
возрасту**

**И по весу при рождении, и  
по гестационному возрасту**

# 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 500г).

- **Переношенный ребёнок:**  
ребёнок, родившийся после 42-ой недели гестации.





**Fig. 8.19b** Term newborn.  
Median measurements:  
Birth weight 3.5 kg  
Head circumference 35 cm  
Length 50 cm



**Fig. 9.2** Stabilising preterm or sick infants is important to prevent complications. This preterm infant has leads on his limbs for monitoring heart rate and respiratory rate, temperature and oxygen saturation. There are arterial and intravenous cannulae and a nasotracheal tube for artificial ventilation.

# Шкала Апгар для новорожденных

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

# Трактовка результатов шкалы Апгар

- **Здоровый новорожденный:** 7-10 баллов на 1 и 5 минуте
- **Умеренно угнетённый новорожденный :**  
3-6 баллов (Нуждающийся в реанимации)
- **Выражено угнетённый новорожденный :** 1-3  
баллов (Интенсивная реанимация)



# Шкала Апгар используется, чтобы оценить

- функцию головного мозга при рождении
- состояние кровообращения при рождении
- эффективность респираторной и циркуляторной поддержки после проведенных мероприятий
- определить необходимость реанимации

# ВНЕШНИЙ ОСМОТР

- Осмотр в палате новорожденных осуществляют при температуре не менее 24°C, не ранее чем через 30 мин после кормления. Обследовать ребенка желательно при естественном освещении, чтобы правильно оценить цвета кожных покровов.
- Осматривают ребенка на пеленальном столике или в кувезе. При обследовании ребенка в кроватке возникают затруднения в оценке ряда физиологических рефлексов. Руки врача должны быть теплыми, иначе контакт с ребенком будет нарушен, что затруднит процесс обследования.
- ***ВНЕШНИЙ ОСМОТР***
- В начале осмотра, после того как ребенка обнажили, врач некоторое время смотрит на него, оценивая общую спонтанную двигательную активность, ее симметричность, цвет кожных покровов и наличие геморрагии, пропорциональность телосложения. Д

# Антропометрические измерения

- Вес – 2, 500г – 4, 000г
- длина – 45-55 см

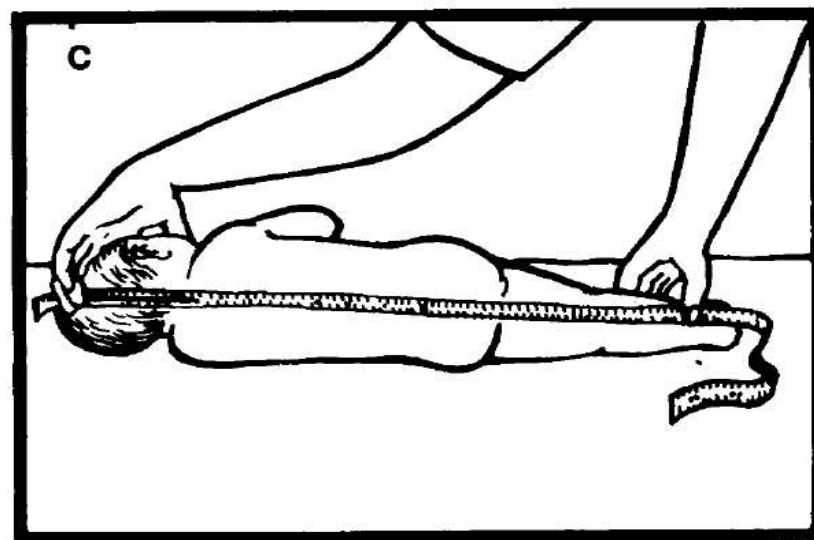


# Окружность головы

Окружность головы –  
33-55 см, на 2-3 см больше,  
чем окружность грудной  
клетки



# Методика антропометрических измерений



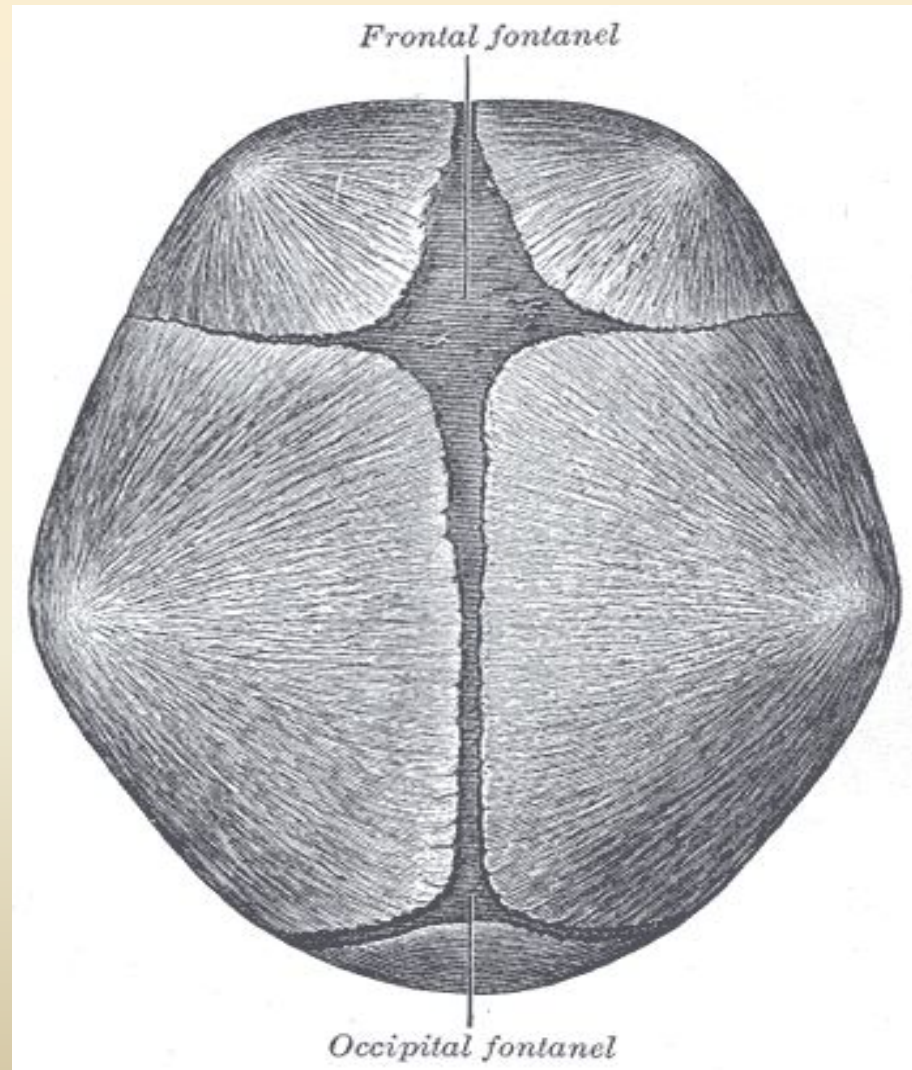
# Роднички

## 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 месяцах жизни.



- *Пропорции тела новорожденного характеризуются относительно большой ГОЛОВОЙ* с преобладанием мозгового черепа над лицевым, относительно короткими шейей, грудью (сужена в верхнем отделе и расширена — в нижнем), нижними конечностями и длинным животом. Срединная точка по длине тела располагается в области пупка, тогда как у взрослых — на уровне лонного сочленения.



- *Выражение лица* у здорового доношенного новорожденного спокойное, *мика* живая, своеобразная. Однако на него накладывает отпечаток положение плода в родах.





- **Коммуникабельность** — способность новорожденного вступить в **контакт** с осматривающим его с чувством эмпатии— важнейший критерий оценки состояния ребенка. Оценивают коммуникабельность по комплексу поведенческих реакций новорожденного на голос, лицо, прикосновение врача, на основании контакта «глаза в глаза», смены выражения лица, изменения характера крика, а также по реакции недовольствия при наличии дискомфорта (насильственное пробуждение, голод, мокрые пеленки и т.п.), скорости успокоения при устранении раздражающих факторов. В ответ на световой раздражитель ребенок теснее смыкает веки (если глаза закрыты) или жмурится (если глаза открыты). У ряда новорожденных уже в первые дни жизни отмечается фиксация взгляда на яркий предмет и даже слежение при его перемещении. При слуховом раздражении (хлопок руками) новорожденный зажмуривается (смыкает веки) — **кохлеональцебральный рефлекс**



**Крик новорожденного оценивается как по эмоциональности, так и по интенсивности, длительности и модуляции. Начало осмотра нередко знаменуется громким эмоциональным криком.**

***Эмоциональный крик возникает в ответ на резкую смену окружающей среды (разворачивание, осмотр, болевое раздражение) и характеризуется кратковременностью, динамичными и адекватными модуляциями в ответ на ласковый голос, поглаживания осматривающего взрослого, изменение положения и взятие на руки.***

***Слабый крик или его отсутствие всегда должны вызывать беспокойство у врача, может быть следствием проведения реанимационных мероприятий (травматичная интубация трахеи) или поражения ЦНС: субдуральной гематомы, кровоизлияния в желудочки мозга, внутриутробных инфекций.***

***Раздраженный («мозговой») крик сопровождает субарахноидальные кровоизлияния, повышение внутричерепного давления иного генеза, болевой синдром.***

***Монотонный («неэмоциональный») оттенок крика бывает при врожденной гидроцефалии и билирубиновой энцефалопатии, гипогликемии.***

***«Гнусавый» крик свидетельствует о поражении каудальной группы черепно-мозговых нервов (чаще проводящих путей, нежели ядер) или надъядерных волокон, связанных с этими ядрами.***

***«Высокочастотный» крик характерен для гипомагниемий и гипокальциемий.***

**Двигательная активность.** У здоровых доношенных новорожденных движения избыточные, некоординированные, нередко атетозоподобные. Особенности двигательной активности связаны с преобладанием паллидарной системы и недостаточной миелинизацией.



**Мышечный тонус является важной характеристикой состояния новорожденных.** Характерно физиологическое усиление тонуса мышц-сгибателей («**флексорная поза**»), которое обуславливает позу ребенка: голова слегка приведена к груди, руки согнуты в локтевых суставах и прижаты к боковой поверхности грудной клетки, кисти сжаты в кулачки, ноги согнуты в коленях и тазобедренных суставах. В положении ребенка на боку голова иногда слегка запрокинута. Некоторое снижение мышечного тонуса в первые минуты, а иногда и часы жизни в случае последующего его восстановления не следует расценивать как поражение ЦНС. Различают активный (поза) и пассивный мышечный тонус.

*Активный мышечный тонус* у здорового доношенного новорожденного описывают как эмбриональную позу.

Ориентировочные показатели нормального *пассивного мышечного тонуса*: при движениях головы в сторону подбородок касается акромиального отростка грудины; разгибание рук в локтевых суставах возможно до  $180^\circ$ , сгибание в лучезапястных суставах — до  $150^\circ$ ; отведение в сторону бедер — на  $75^\circ$  в каждую сторону; разгибание ноги в коленном суставе при согнутом под углом  $90^\circ$  бедре возможно до  $150^\circ$ ; дорсальное сгибание стоп составляет  $120^\circ$ .

**Кожа** здорового доношенного ребенка нежная, эластичная, бархатистая на ощупь. Если собрать ее в складку, она тут же расправляется. Некоторая ее суховатость обусловлена низкой функциональной активностью потовых желез. Кожа только что родившегося ребенка покрыта *творожистой смазкой* (*vernix caseosa*), которую в настоящее время не принято удалять, так как она служит **защитой от инфицирования**.



**При осмотре кожи новорожденного можно выявить ряд особенностей, не относящихся к патологии:**

- **МШа** — беловато-желтые точки, выступающие над поверхностью кожи. Наиболее характерная их локализация — кончик и крылья носа, реже — носогубный треугольник.
- **Необильные петехиальные кровоизлияния** в кожу подлежащей части и кровоизлияния в склеры.
  - **Телеангиэктазии** — красновато-синюшные сосудистые пятна. Локализуются на спинке носа, верхних веках, на границе волосистой части головы и задней поверхности шеи.
- **Lanugo** — пушковые волосы; наиболее частая их локализация — лицо, плечи, кожа спины.
  - **Монгольские пятна** расположены в области крестца и ягодиц, реже на бедрах; имеют синюшный цвет, что обусловлено наличием пигментообразующих клеток.
- **Родимые пятна.** Возможна любая локализация; чаще коричневого или синюшно-красного цвета.
- **Miliaria crystalline** — точечные пузырьки, выступающие над поверхностью кожи, наполненные прозрачной жидкостью.

***Цвет кожных покровов здорового новорожденного зависит от его возраста.***

***В первые минуты после рождения возможны акроцианоз (рук и ног), дистальный цианоз (кистей и стоп), периоральный цианоз (вокруг рта), что обусловлено перестройкой кровообращения после рождения и нарастающей гипоксией в родах.***

***У перенесенных детей кожа сразу после рождения сухая, с участками десквамации, мацерации в области стоп и ладоней.***

***В середине вторых, а чаще на третьи сутки жизни у 60—70% детей кожа приобретает иктеричный оттенок. Желтушное окрашивание появляется прежде всего на лице и в межлопаточных областях, затем на туловище и конечностях. Склеры, слизистые оболочки, кожа кистей и стоп остаются обычной окраски. Максимум желтухи у доношенных детей приходится на 3—4-е сутки жизни, а к концу первой — середине второй недели она исчезает.***



**Срыгивания** у новорожденных наблюдаются довольно часто. У детей первых суток жизни они могут быть следствием заглатывания околоплодных вод во время родового акта или проявлением некоторой гипервозбудимости, которая характерна даже для здоровых детей этого возраста. При недостаточном уходе вследствие обильных срыгиваний на коже щек иногда появляется раздражение. Более грозное осложнение — аспирация рвотных масс.





# Рефлексы новорожденного

## Сосательный рефлекс

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



# 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.



# 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.



# 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**



# **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**

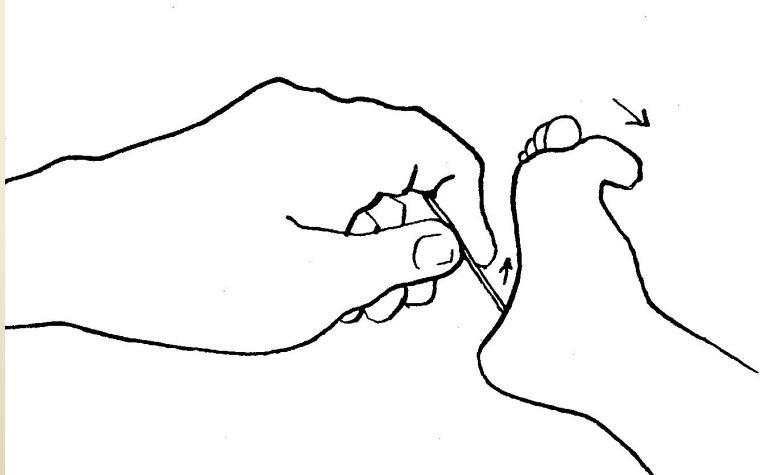


# Ладонно-ротовой рефлекс Бабкина

- 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.





## АНАМНЕЗ

Анамнез имеет очень важное значение для определения причин имеющихся нарушений и возможного прогноза.

• **Семейный анамнез:** случаи внутриутробной гибели плода, смерть детей в раннем возрасте, случаи внезапной смерти детей, патология или потеря органов чувств в раннем возрасте, поведенческие нарушения, диагностированные и предполагаемые генетические заболевания, кровное родство, хронические заболевания родителей, вредные привычки родителей (курение, алкоголизм, наркомания), влияние радиоактивного излучения.

• **Материнский анамнез, до и во время беременности:** возраст, рост, вес, беременность по счету, питание, образование, профессия, факторы психосоциального риска (подростковый возраст, не замужем, нежеланная беременность, принадлежность к социально уязвимым группам — беженцы, мигранты).

**Хронические заболевания у матери:** диабет, АГ, сердечная патология, заболевания почек, ревматизм, патология ЩЖ, неврологические, психические заболевания, врожденная патология, новообразования, анемия, группа крови и Rh-фактор. **Инфекционные заболевания:** туберкулез, малярия, ВИЧ и другие венерические заболевания. **Другие факторы,** такие как курение, прием алкоголя, наркомания, воздействие радиации, экологически неблагоприятные условия жизни. Питание, вес.

**Акушерский анамнез:** бесплодие, спонтанные аборты, случаи антенатальной гибели плода, клинически узкий таз.

**Течение беременности:** количество плодов, внутриутробное страдание плода, внутриутробный рост плода, активность (движения, которые ощущает мать), данные УЗИ (если проводилось).

**Течение родов:** гестационный возраст и вес при рождении, начало, продолжительность и особенности родов, ощущения матери во время родов, введение медикаментов (какие? какой путь введения? когда? почему?).

Анестезия/аналгезия во время родов.

Данные фетального мониторинга частоты сердечных сокращений.

**Оперативные вмешательства:** щипцы, вакуум-экстрактор.

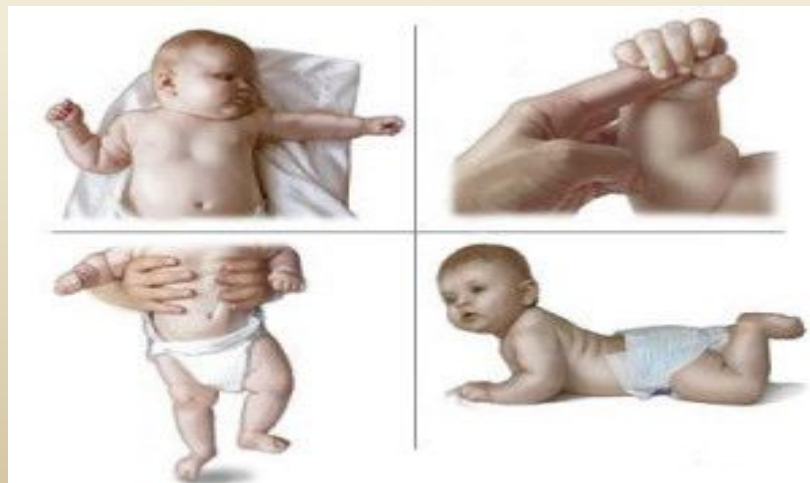
**Кесарево сечение:** показания, экстренное или плановое.

**Предлежание плода,** оценка по шкале Апгар, необходимость проведения реанимационных мероприятий.

**Профессиональная подготовка медицинских работников,** которые оказывали помощь во время родов (где? кто? что они делали? что они говорили?).

Каково было первое впечатление матери, в тот момент, когда она впервые увидела своего ребенка: состояние хорошее/тяжелое, кричал, был активным, цвет кожи, симптомы травмы и/или асимметрии.

- **Состояние при рождении:** цвет кожных покровов, дыхание, крик, мышечный тонус, спонтанная двигательная активность, реакция на окружающую обстановку и реакция на стимуляцию.
- **Необходимость реанимационных мероприятий, их продолжительность, эффект.**
- **Признаки** и/или предположение о наличии родовой травмы.
- **Поведение после рождения:** нормальное, возбудимое, слишком спокойное, угнетенное и т.д.
- **Дыхание:** регулярное, апноэ, необходимость дыхательной поддержки.
- **Крик** (частота и качество): кричит слишком много или почти не кричит, крик очень громкий или слабый, успокаивается или не успокаивается.
- **Сон:** спит слишком много (более 3 часов после кормления) или меньше 1 часа после кормления.



- **Сосание:** может или не может сосать, активно, лениво сосет, устает, слабо сосет, во время сосания отмечаются апноэ, цианоз, срыгивания, срыгивания фонтаном, икота, кашель.
- **Мышечный тонус** (ниже описан детально): нормальный, снижен, повышен, локализация повреждений (диффузная или локализованная), их появление (постоянные или приступообразные) и сопутствующие симптомы (апноэ, тремор, глазодвигательные симптомы, патологические движения мышц лица, рта, языка, конечностей, судороги).
- **Спонтанная двигательная активность:** повышенная, пониженная, объем, симметричность, реакция на стимуляцию, навязчивые движения («боксер», «велосипедист»)?

**Появление явно ненормальных движений.** Тремор

- Судороги.
- Парез взора
- Рефлексы (глубина, автономность): пониженные, повышенные, симметричность

# Вскармливание новорожденных



## Сравнительная характеристика грудного и искусственного вскармливания (по материалам ВОЗ, 2002)

Грудное вскармливание	Искусственное вскармливание
<p><i>Живое:</i> Грудное молоко — «живая субстанция».</p> <p>Материнское молоко содержит почти столько же живых клеток, сколько сама кровь. В одной из культур оно получило наименование «белой крови». Эти клетки могут активно разрушать бактерии, грибы и кишечных паразитов и помогать регулировать иммунный ответ. Материнское молоко — хорошее лекарство, а также хорошая пища</p>	<p>Детская смесь — это «мертвый продукт». На каждой стадии процесса приготовления первоначальное коровье молоко перерабатывается, высушивается и обрабатывается. Живые клетки и антитела убиваются. После смешивания питательных смесей единственными остающимися живыми веществами могут быть, вероятно, микробы в молочном порошке и воде, на соске и на бутылочке</p>
<p><i>Чистое:</i> грудное молоко — это чистый продукт.</p> <p>Бактерии размножаются в грудном молоке медленнее, чем в искусственных молочных смесях; грудное молоко, если оно хранится в чистой чашке, в закрытом виде и при комнатной температуре, сохраняется незараженным до 10 часов</p>	<p>Несмотря на наличие остаточных пестицидов в материнском молоке, грудное вскармливание должно всячески поощряться и пропагандироваться, учитывая несомненное и доказанное преимущество материнского молока в целом для здоровья и развития младенца</p>

Грудное молоко является естественным продуктом, оно идеально соответствует потребностям каждого ребенка. Предохраняющие от заражения белки являются защитными факторами, содержание которых в молоке матери увеличивается по мере взросления младенца, адаптируясь к окружающей ребенка среде. К 15 месяцам содержание в молоке матери иммуноглобулина А возрастает, содержание лактоферина достигает максимального уровня, а лизоцима возрастает в 6 раз

Кормление предназначенным для младенцев молочком из бутылочек - это далеко не естественный процесс. Каждый раз, когда тот или иной ингредиент добавляется для изменения состава, неизбежно привносятся, по случайным причинам, загрязняющие вещества. Смеси для детского питания могут загрязняться попадающими в их состав алюминием, в ходе производственного процесса. Загрязнители могут присутствовать и попадать в состав смесей при упаковке либо при разливе, затаривании или консервировании в герметичной таре/баночных консервах (с паяным швом корпуса). «Свинец — это кумулятивный яд, поражающий мозг»: данные исследования, проведенного в Вашингтоне, показали наличие уровня свинца в детской питательной смеси, при котором в организм младенцев попадает количество, в 10 раз превышающее так называемый порог риска

- **В молоке животных слишком много непереваривающегося казеина. И в коровьем молоке, и в детских смесях отсутствует идеальное соотношение аминокислот.**
- **В состав грудного молока входят наиболее приемлемые жиры, содержащие в достаточном количестве основные жирные кислоты, необходимые для развития глаз и мозга младенца; кроме того, грудное молоко содержит липазу, помогающую переваривать жиры. В молоке животных и в детских смесях отсутствуют основные жирные кислоты и липаза.**
- **Грудное молоко содержит надлежащее количество минералов. В молоке животных — слишком большое количество некоторых минералов. В детских смесях их меньше, чем в коровьем молоке, поскольку детская смесь плохо усваивается, если к ней добавить повышенное количество железа.**
- **Грудное молоко содержит достаточное количество витаминов, если только мать не страдает их дефицитом. Молоко животных может не содержать достаточного количества витаминов А и С. К детским молочным смесям витамины добавляют.**

***Таким образом, молоко животных и детские молочные смеси никогда адекватно не заменят необходимое для младенцев грудное молоко.***



### ***Другая польза для ребенка***

- **Снижение случаев синдрома внезапной смерти.**
- **Снижение риска детского диабета, рака, ушных болезней.**
- **Лучшая реакция на вакцинацию и лучшая способность противостоять болезни.**
- **Сокращение проблем с челюстями и зубами (в частности, уменьшение случаев кариеса, связанного с использованием рожков).**
- **Лучшее психомоторное, эмоциональное развитие, большая коммуникабельность.**

### ***Польза для здоровья матери***

- ***Окситоцин, который выделяется во время кормления грудью, способствует сокращению матки и остановке кровотечения после родов. Поэтому важно начинать кормление сразу после родов и продолжать его часто.***
- **Женщины, кормящие грудью, обладают запасом энергии, у них вырабатывается молоко даже при ограниченном количестве потребляемых калорий.**
- **Понижается риск заболеваний раком яичников и молочной железы.**
- **Частые кормления способствуют восстановлению менструаций и предохраняют от нежелательной беременности. Это сберегает запасы железа, а также позволяет увеличить разрыв между рождением детей.**

**В конце 1980-х годов группа экспертов ВОЗ и ЮНИСЕФ сформулировала следующую программу: «Десять шагов к успешному грудному вскармливанию».**

- 1. Иметь зафиксированную письменно политику по грудному вскармливанию и доводить ее до сведения медицинского персонала.**
- 2. Обучать медицинский персонал необходимым навыкам внедрения данной политики.**
- 3. Информировать всех беременных женщин о преимуществах и технике грудного вскармливания.**
- 4. Помогать матерям начать грудное вскармливание в течение первого часа после родов.**
- 5. Показывать матерям, как кормить грудью и как сохранить лактацию, даже если они временно отделены от своих детей.**
- 6. Не давать новорожденным никакой иной еды или питья, кроме грудного молока, за исключением случаев, обусловленных медицинскими показаниями.**
- 7. Практиковать круглосуточное нахождение матери и новорожденного рядом в одной палате.**
- 8. Поощрять грудное вскармливание по требованию младенца, а не по расписанию.**
- 9. Не давать новорожденным, находящимся на грудном вскармливании, никаких успокаивающих средств и устройств, имитирующих материнскую грудь (соски, пустышки и др.).**
- 10. Создавать группы поддержки матерей, кормящих грудью, и направлять матерей в эти группы после выписки из родильного дома или больницы.**

# Вскармливание недоношенных



**Мамочки, которым разрешили навещать своих малышей или кормить их, должны строго соблюдать санитарные нормы:**

- **надевать чистый халат, который, скорее всего, будет выдаваться в палате, где содержится малыш;**
- **пользоваться шапочкой для волос и маской;**
- **перед кормлением или сцеживанием мыть грудь с мылом; когда малыш окрепнет, от этой процедуры можно будет отказаться, но пока она необходима;**
- **тщательно мыть руки**

# Вскармливание недоношенных

**Для вскармливания недоношенных детей используют:**

- **энтеральное (в т.ч. зондовое кормление, частичное или полное)**
- **парентеральное питание**

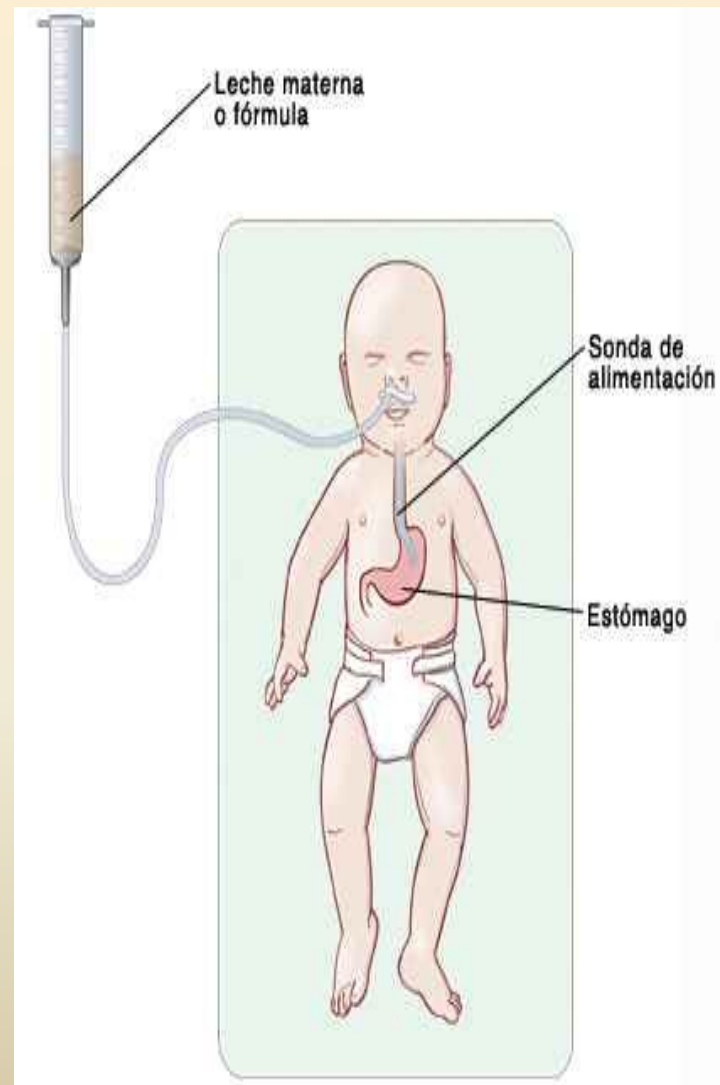
# Энтеральное питание

- **отсутствии пороков развития, требующих экстренного хирургического вмешательства;**
- **отсутствии расстройств со стороны желудочно-кишечного тракта (вздутие живота, желудочное кровотечение, заброс желчи в желудочное содержимое и др.);**
- **наличии активной перистальтики; нормальном отхождении мекония.**



# Зондовое кормление.

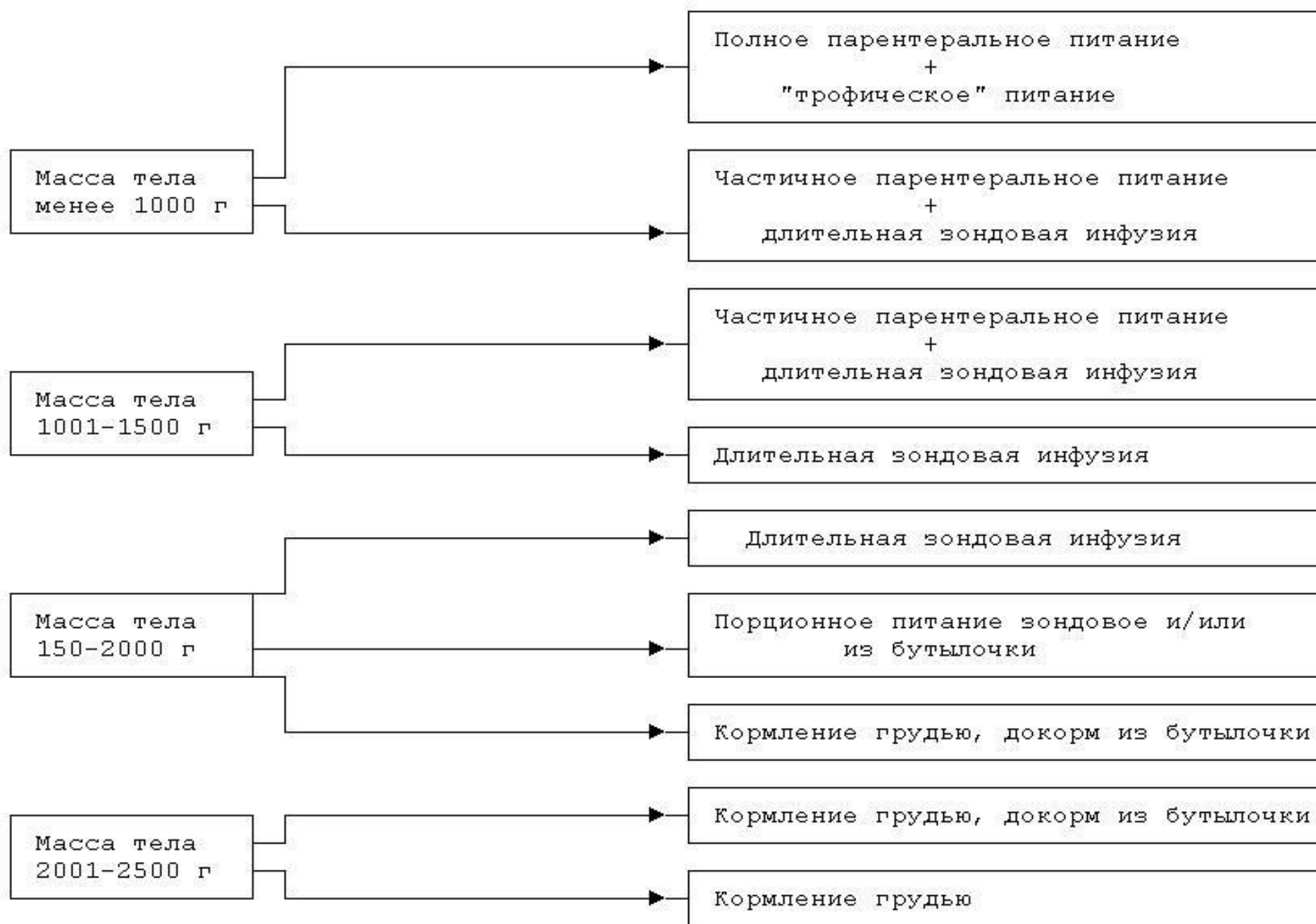
- отсутствие сосательного и/или глотательного рефлекса вследствие выраженной морфо- функциональной незрелости;
- тяжелая внутриутробная или постнатальная инфекция, сопровождающаяся интоксикацией;
- внутричерепная родовая травма, родовая травма шейного отдела позвоночника, спинного и продолговатого мозга;
- ишемически- гипоксическое поражение ЦНС (внутричерепное кровоизлияние, отек мозга); пороки развития твердого и мягкого неба, верхней губы;
- тяжелая дыхательная и сердечно-сосудистая недостаточность.



# **Противопоказания для зондового питания:**

- **ближайший послеоперационный период после хирургических операций на желудочно-кишечном тракте;**
- **язвенно- некротический энтероколит,**
- **парез кишечника,**
- **мелена новорожденных,**
- **состояние тяжелой гипоксии,**
- **некорригируемая ИВЛ,**
- **наличие грубых нарушений водно-электро- литного и кислотно-основного равновесия,**
- **использование миорелаксантов при ИВЛ.**





**Рис. 1.** Способы и методы вскармливание недоношенных детей в зависимости от массы тела

**При расчете питания для недоношенных детей следует пользоваться только «калорийным» методом, предполагающим следующий расчет питания**

**в зависимости от возраста ребенка:**

- **1-й день — 30 ккал/кг;**
- **2-й день — 40 ккал/кг;**
- **3-й день — 50 ккал/кг;**
- **4-й день — 60 ккал/кг;**
- **5-й день — 80 ккал/кг;**
- **6-й день — 80 ккал/кг;**
- **7-й день — 90 ккал/кг;**
- **10–14-й дни — 100–120 ккал/кг;**
- **30-й день — 130 ккал/кг (искусственное), 140 ккал/кг (грудное) молоко.**

# Парентеральное питание (ПП)

- показано при наличии противопоказаний к энтеральному питанию: крайне тяжелое состояние недоношенного ребенка (независимо от гестационного возраста), пороки развития ЖКТ, выраженный геморрагический синдром. ПП не физиологично



- При применении ПП количество вводимых аминокислот увеличивают с 0,5 до 2,5 г/кг в сутки, при стабильном состоянии для глубоконедоношенных детей дозу аминокислот увеличивают до 3,0–3,5 г/кг в сутки. Жиры начинают вводить постепенно, начиная с 0,5 г/кг в сутки.
- Суточная доза липидов 0,5–1,0 г/кг восполняет потребность в незаменимых жирных кислотах. Полная суточная доза жиров – 2–4 г/кг. Введение этой дозы обеспечивает энергетические потребности роста, весовую прибавку и снабжение организма оптимальным количеством  $\omega$ -6 и  $\omega$ -3 незаменимых жирных кислот.
- Полная суточная доза глюкозы – 12–15 г/кг, энергетическое обеспечение составляет до 80–110 ккал/кг. Необходимую дозу глюкозы рассчитывают по скорости ее утилизации (скорость у недоношенных – 4,0–5,0 мг/кг в минуту в первые сутки жизни, затем постепенно увеличивается на 0,5–1,0 мг/кг до максимального уровня 11–12 мг/кг в минуту).

**Оценка эффективности применения ПП при критических состояниях у новорожденных: при отсутствии патологии почек используют метод оценки инкремента мочевины (разница концентрации мочевины до введения и после введения аминокислот). Чем ниже инкремент, тем выше эффективность ПП.**



The End

