

## **«Периоды детского возраста»**

# Содержание

Внутриутробный этап развития.....	4
Интранатальный этап развития.....	11
Внеутробный этап развития.....	14

**Ребенок постоянно растет, и его развитие протекает в определенной, закономерной последовательности.**

**Выделение этапов и периодов развития ребенка, имеющих свои анатомо- физиологические особенности, позволяет дифференцированно подходить к ребенку.**

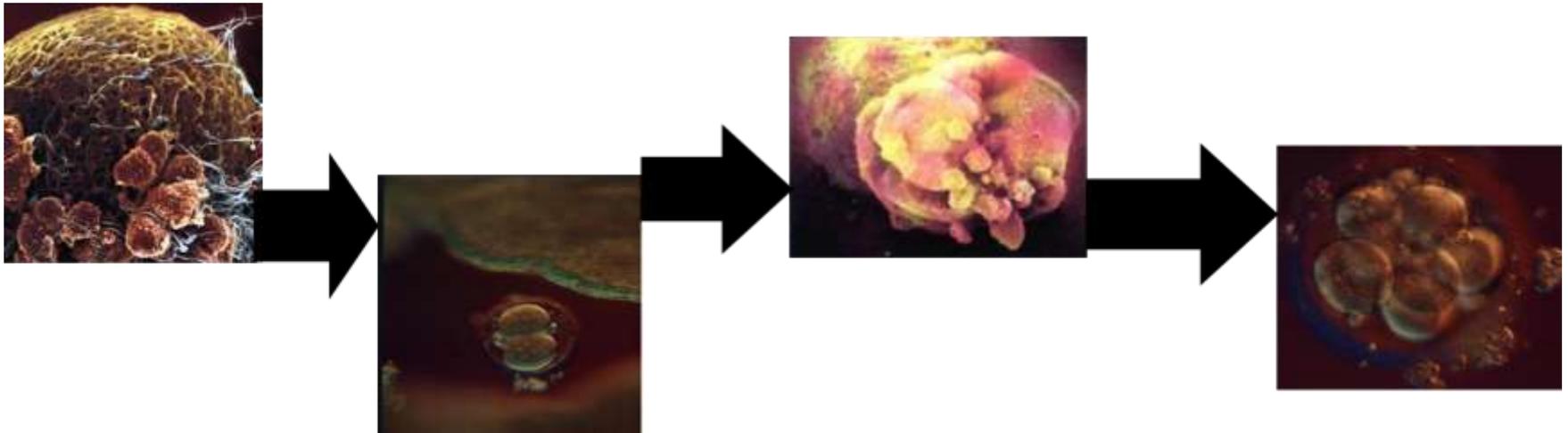
**Традиционно выделяют:**

**внутриутробный (пренатальный) , интранатальный и внеутробный (постнатальный) этапы развития.**

# Внутриутробный этап развития (от момента зачатия до рождения – 40 недель)

• Периоды:

1. **Герминальный (или собственно зародышевый период)** - продолжительность 1 неделя, начинается от момента оплодотворения яйцеклетки и заканчивается имплантацией образовавшегося бластоциста в слизистую оболочку матки. Формируется морула-группа клеток, заключенных внутри прозрачной оболочки, а затем бластоцисты- шаровидные образования, между клетками которых появляется заполненная жидкостью щель.
2. **Период имплантации** – продолжительность 2 суток. Через 5,5-6 суток бластоциста имплантируется в эндометрий. В конце 2 недели начинается гастрюляция-формирование первичных зародышевых листков и появление у клеток способности к перемещению



### 3. Эмбриональный (зародышевый) – продолжительность 2 недели



4 недели



7 недель



8-10 недель

Этот период отличается высокими темпами дифференцировки тканей, и к его окончанию сформированы рудименты всех главных органов и систем. К концу эмбрионального периода масса эмбриона составляет 9—10 г, а длина тела — 5 см



Различные заболевания и вредные привычки беременной, генные и хромосомные аномалии плода могут привести к его гибели или самопроизвольному прерыванию беременности. Неблагоприятные условия внутриутробной жизни, воздействие инфекционных агентов (вируса краснухи, цитомегаловируса, микоплазмы и др.) могут нарушить дифференцировку тканей плода, что приводит к формированию врожденных пороков развития

**4. Неофетальный (или эмбриофетальный) период** – продолжительность 2 недели, происходит формирование плаценты, что совпадает с окончанием формирования внутренних органов (кроме ЦНС и эндокринной системы).



Этот период имеет важное значение, так как правильное формирование плаценты, а следовательно, и плацентарного кровообращения определяет дальнейшую интенсивность роста плода.

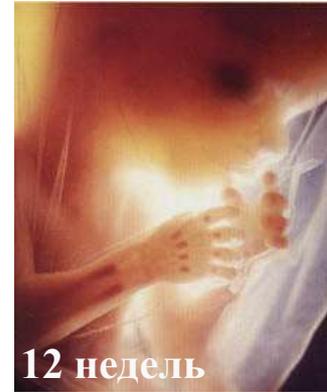


## 5. Фетальный (плодный) – продолжается от 9-ой до 38,40 недели.

Выделяют 2 подпериода:

- ранний фетальный ( от начала 9 недели и до конца 28 недели) – характеризуется интенсивным ростом и тканевой дифференцировкой органов плода.

Система кровообращения плода достигает окончательного развития между 8-й и 12-й неделями беременности. Кровь от плаценты через пупочную вену и венозный проток поступает в печень и нижнюю полую вену. Достигнув правого предсердия, кровь через открытое овальное окно в основном попадает в левое предсердие, затем в левый желудочек, восходящую аорту и артерии головного мозга. Кровообращение в легких ограничено в связи с фетальными коммуникациями. Фетальные коммуникации нужны, потому что легкие не функционируют. Через верхнюю полую вену кровь возвращается в правые предсердие и желудочек, а из легочной артерии через артериальный проток поступает в нисходящую аорту, откуда возвращается через пупочную артерию в плаценту.



Морфогенез дыхательной системы начинается с 4-й недели гестации. В начале легкие представляют экзокринную железу с толстой стромой, пронизанной узкими протоками, покрытыми эпителием и почти заполненным просветом. Эпителий становится цилиарным, появляются секреторные клетки Клара, нейроэндокринные клетки, с 16-й недели — слизистые железы, хрящи, образуется диафрагма. Между 16-й и 26-28-й неделями гестации рост эпителия преобладает над ростом мезенхимы, происходит дальнейшее развитие структуры легочного ацинуса, образуются терминальные дыхательные пути. Зрелое легкое формируется к 32-й неделе гестации. Сурфактант — эмульсия фосфолипидов, белков (SP-A, SP-B, SP-C) и углеводов; их находят уже до 30-й недели гестации. До рождения легкие заполнены жидкостью, содержащей большое количество хлоридов, калия, натрия, белков. После рождения оставшееся небольшое количество легочной жидкости быстро абсорбируется кровеносными и лимфатическими капиллярами.

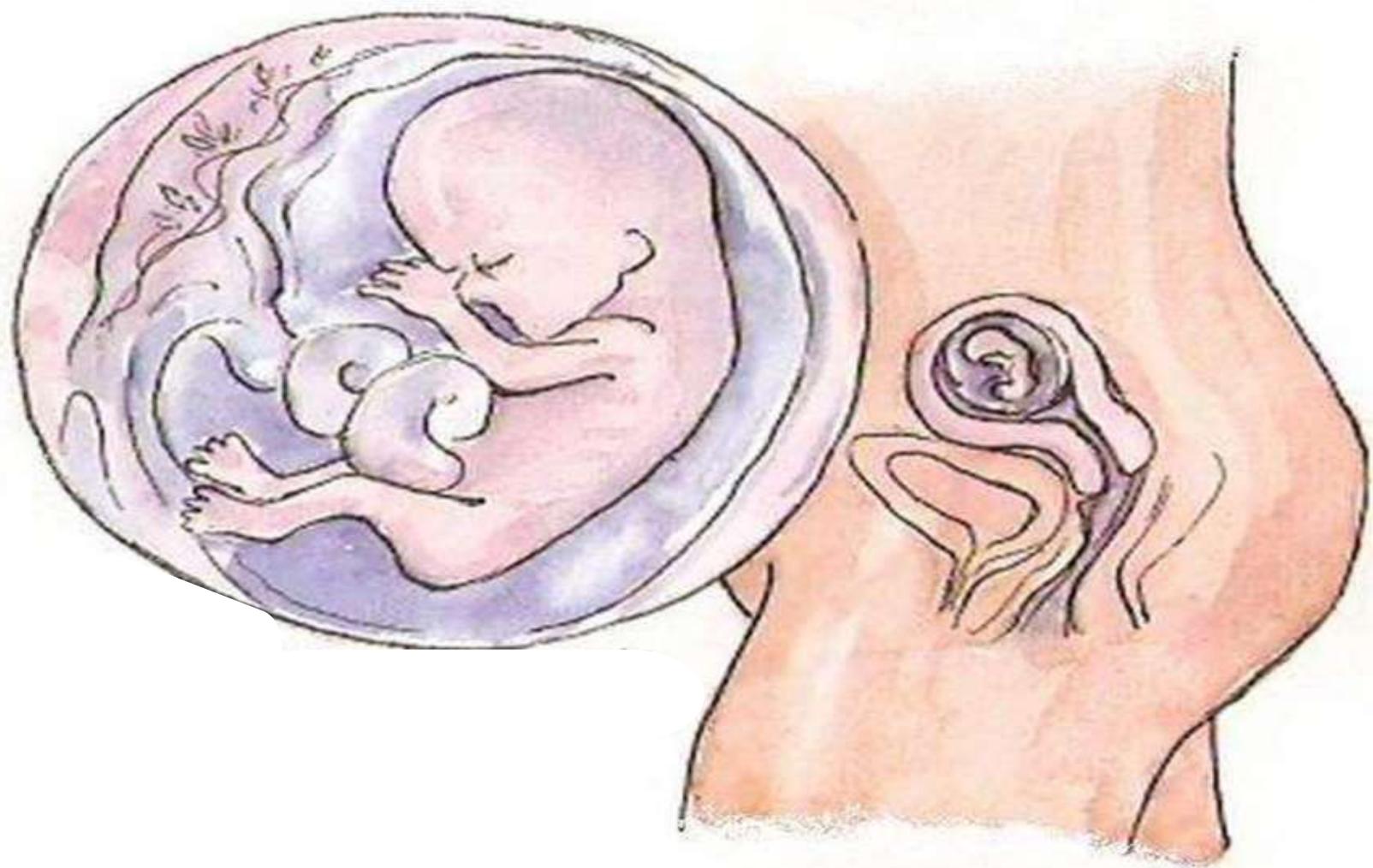
Желчь начинает отделяться приблизительно на 12-й неделе гестации, вскоре появляются пищеварительные ферменты. Меконий образуется к 16-й неделе, он состоит из слущенных клеток эпителия кишечника, кишечных соков и клеток плоского эпителия, заглатываемых с амниотической жидкостью.

Иммунная система начинает развиваться с 6-й недели гестации, в этом возрасте появляется ответ на митогены. На 10-й неделе определяется активность Т-киллеров. На 8—9-й неделе внутриутробного развития начинается инфильтрация вилочковой железы лимфоидными клетками, к 12-й неделе железа внешне напоминает зрелый орган. Циркулирующие В-лимфоциты обнаруживают на 13-й неделе гестации; 20-недельный плод обладает способностью синтезировать все основные классы иммуноглобулинов (Ig). Сначала появляются IgM, их повышенное содержание рассматривают как признак внутриутробной инфекции. Перенос IgG от беременной к плоду до 32-й недели незначителен, поэтому у недоношенных детей их содержание низкое.

□ поздний фетальный подпериод - начинается после 28 недели беременности и длится до начала родов, то есть до отхождения околоплодных вод.

В последние недели беременности осуществляется созревание сурфактанта, обеспечивающего нормальную функцию легких.

Поражение плода может вызвать преждевременное прекращение беременности с рождением маловесного и функционально незрелого ребенка.



# Интранатальный этап развития

Длится от времени появления регулярных родовых сваток до момента перевязки пуповины (6-18 часов).



Роды являются самым ответственным периодом в плане адаптации к совершенно новым внеутробным условиям жизни и являются испытанием не только для матери, но и для ребенка.

Факторами неблагоприятного влияния на плод являются:

- токсикоз беременности, характеризующийся выраженным метаболическим ацидозом
- хроническая гипоксия вследствие нарушения маточно-плацентарного кровообращения
- хроническая гипоксия плода при анемии, перенесенной беременности
- слабость родовой деятельности, кровотечения, преждевременное излитие околоплодных вод
- патология пуповины
- внутриутробные инфекции (вирусные, бактериальные, паразитарные и прочие)
- ионизирующая радиация, вызывающая гибель клеток и мутацию генов
- фармакологические препараты (цитостатики, стероиды, салицилаты в больших дозах)
- промышленные и сельскохозяйственные ядовитые вещества (пестициды)

# Заболевания свойственные периоду новорожденности

**Асфиксия** и ее последствия, родовая акушерская травма (переломы ключицы), врожденные пороки развития.

**Гнойно-септические заболевания** - омфалит, сепсис, пузырчатка, гнойный мастит.

**Врожденные деформации опорно-двигательного аппарат** – вывих бедра, косолапость, кривошея.

**Хромосомные болезни** – болезнь Дауна, синдром Шернышевского-Тернера

**Генные болезни** - фенилкетонурия



# Внеутробный (постнатальный) этап развития

После перевязки пуповины начинается внеутробный этап, или собственно детство. Включает 7 периодов:

1. Период новорожденности (с момента рождения до 4 недель жизни).
2. Период грудного возраста (от 29 дня до конца 1 года жизни).
3. Период раннего детства (с 1 года до 3 лет).
4. Период первого детства (от 4 до 7 лет).
5. Период второго детства (с 8 до 11 лет).
6. Подростковый период (с 12 до 15 лет).
7. Период юношеского возраста, или период полового созревания (с 15 до 19 лет)

## Период новорожденности (с момента рождения до 4 недель жизни)

- А) ранний- от рождения до 7 дней
- Б) поздний-7 до 28 дней

Адаптация ребенка к внеутробным условиям жизни, отражением которой служат пограничные состояния.

Пограничные состояния- различные транзиторные изменения со стороны кожных покровов,слизистых оболочек и внутренних органов,развивающиеся у ребенка в первые дни после рождения и отражающие физиологическую перестройку организма.



# Период грудного возраста (от 29 дня до конца 1 года жизни)

## Основные события:

1. За грудной период длина тела ребенка увеличивается на 50%, а масса более чем втрое.
2. Относительная энергетическая потребность детей этого возраста в 3 раза выше, чем у взрослого человека.
3. Происходят процессы дифференцировки тканей, наиболее значимые в нервной системе.
4. Появляются и совершенствуются моторные функции:
  - А) в 1,5 года ребенок начинает держать голову.
  - Б) в 6-7 месяцев начинает сидеть.
  - В) в 6 месяцев появляются первые зубы. И к концу году их бывает восемь.



**5.** Интенсивно развивается психика ребенка:

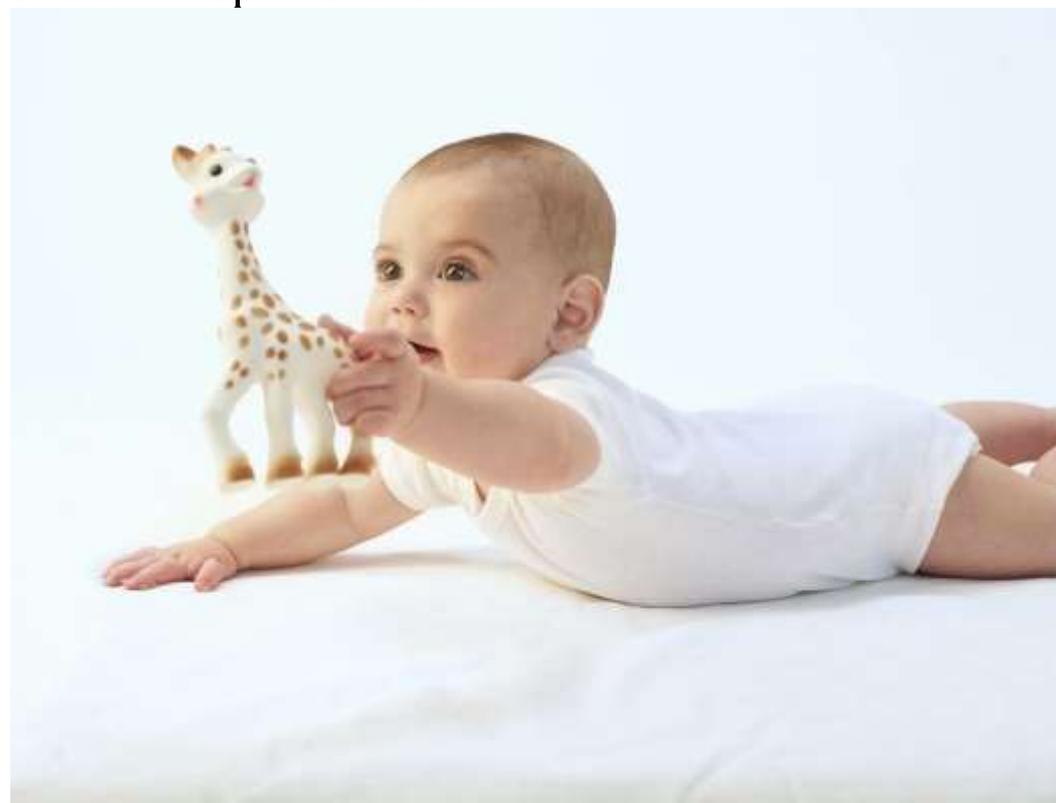
А) с первого месяца ребенок фиксирует взгляд на ярких предметах.

Б) к концу второго месяца следит за движением предмета.

В) после 2-3 месяцев появляется дифференцированное восприятие предметов.

Г) формирование к 6 месяцам речевой функции (произносит отдельные слоги).

Д) к концу первого года произносит первые слова.



# Период раннего детства ( с 1 года до 3 лет)

## Основные события:

1. Постепенно замедляются темпы прибавки массы и длины тела.
2. К 2 годам завершается прорезывание 20 молочных зубов.
3. К концу 3 года дети говорят длинными фразами, рассуждают.
4. Расширяются двигательные возможности – от ходьбы до бега, лазания и прыжков.
5. Начинают проявляться индивидуальные черты характера.
6. Формирование лимфоидной ткани носоглотки.
7. Увеличение периодов бодрствования (с 1,5 лет дети спят днем около 3 ч, ночью — 11ч).
8. ЧДД 25-35 в минуту.
9. ЧСС 100-120 в минуту.
10. Формирование гигиенических навыков: мочеиспускание произвольное, стул 1—2 раза в день.



## Период первого детства(от 3 до 7 лет)

### Основные события:

1. Расширяются контакты ребенка с внешним миром.
2. Происходит первое физиологическое вытяжение в длину.
3. Начинается смена молочных зубов на постоянные.
4. Идет быстрое нарастание объема внимания.
5. В это время дети начинают посещать детский сад.
6. Появляются различия в поведении мальчиков и девочек.
7. Наибольшая активность принадлежит гормонам щитовидной железы и соматотропному гормону.



## Период второго детства ( 7-11 лет)

А) для мальчиков- 8-12 лет

Б) для девочек- 8-11 лет

### Основные события:

1. Завершена структурная дифференцировка тканей.
2. Происходит полная замена молочных зубов на постоянные.
3. К 12 годам заканчивается формирование нервной системы.
4. Физиологические параметры дыхательной и сердечно-сосудистой систем приближаются к таковым у взрослых.
5. Возрастают функциональные и адаптационные возможности ребенка.
6. Появляются половые различия (выраженный рост яичников, матки, предстательной железы и яичек, качественные изменения в их строении и функциях).



# Подростковый период ( с 12 до 15лет)

А) для мальчиков – 12-15 лет

Б) для девочек – 11-15 лет

## Основные события:

1. Происходит интенсивная половая дифференцировка.

2. Быстро увеличиваются размеры тела.

Неодновременный «ростовой скачок» у мальчиков и девочек.

3. Значительно повышается мышечная сила и работоспособность.

4. Физическое и половое развитие происходит быстрее интеллектуального развития.



## Список литературы:

1. Актуальные проблемы неонатологии / под ред. Н.Н. Володина. - М.: ГЭОТАР-МЕД, 2016. - 448 с.
2. Т. В. Капитан. Пропедевтика детских болезней с уходом за детьми. МЕДпресс-информ, 2009. - 668 с.
3. Сергеева К.М. Педиатрия: Учебник. - СПб: Питер, 2007. - 544 с. - (Серия «Национальная медицинская библиотека»). - ISBN 5-469-00845-24Эрман, М. В.
4. Лекции по педиатрии. Для студентов медицинских вузов / М.В. Эрман. - М.: Фолиант, **2016**. - 480 с.
5. Н. П. Шабалов. Детские болезни. Учебник. В 2 томах. Том 2. Питер, 2012. - 880 с.