

**ПЕРИНАТАЛЬНАЯ ОХРАНА
ПЛОДА И НОВВРОЖДЕННОГО.
ВЛИЯНИЕ ВРЕДНЫХ
ФАКТОРОВ НА ПЛОД**

A microscopic image showing a dense network of fine, branching structures, likely representing a biological tissue or cellular structure. The image is in grayscale and has a grainy texture.

Д.М.Н, ПРОФ. ХАДАРЦЕВА К.А.

- **Перинатология** – наука о развитии плода и новорожденного. **Перинатальная** (лат. *пери* – около, вокруг+ *natus*– рождение) **охрана плода** – комплекс социально-гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на создание оптимальных условий для развития плода с целью обеспечения физиологического течения беременности, предупреждения врожденных заболеваний, аномалий развития и перинатальной смертности
- **Основная задача** заключается в создании условий способствующих: а) рождению здорового ребенка, б) поддержанию здоровья женщины
- Влияние повреждающих факторов зависит от срока гестации и соответственно от периода развития плода

1. Эмбриогенез (0-12 недель). В первые 11 дней – все или ничего (гибель), 11-57 дней – период максимальной чувствительности. В этом периоде происходит формирование пороков развития.

• *Различают 4 фазы:*

- Пренидации
- Имплантации
- Ранней дифференцировки (бластогенеза) – от 7 до 15 дней
- Поздней дифференцировки – от 15 до 42 дней

2. Фетогенез (12-38 недель) – развитие основных органов плода. Возможно повреждение органа, но без формирования порока развития

3. Перинатальный

- Пренатальный (несколько недель до родов).
- Интранатальный (роды)
- Постнатальный (168 часов после родов).

4. Период грудного вскармливания

Виды повреждения:

- **гамеопатии** (повреждение половых клеток до оплодотворения)
- **бластоцистопатии** (от оплодотворения до 2 недель) – тератогенное и эмбриотоксическое действие
- **эмбриопатии** (от 3 до 10-12 недель) – патология эмбриона, индуцированная воздействием повреждающих факторов. Характеризуются нарушениями формирования органов, которые приводят к гибели плода или формированию врожденных пороков развития
- **фетопатии** – патология плода, возникающая после 12 недель беременности и проявляющаяся врожденными болезнями или аномалиями развития. Возникают в результате воздействия микроорганизмов (врожденный токсоплазмоз, врожденная ветряная оспа); токсических веществ (алкогольная фетопатия), хронических заболеваний матери (диабетическая фетопатия)
- **неонатопатии** – нарушение процессов адаптации

- **Виды повреждающего действия:**

1. Эмбриолетальный эффект: Вещество вызывает до - или постимплантационную гибель зародыша

2. Тератогенное действие:

Вещество индуцирует аномалии развития плода, т.е. вызывает в антенатальном периоде нарушения структурного (морфозы), функционального (поведенческого) и биохимического (изменения метаболизма) характера

3. Эмбрио- и фетотоксическое действие:

Вещество вызывает морфофункциональные нарушения отдельных клеточных систем эмбриона или плода

- ***Наследственная патология*** – заболевание с точно установленной генетической природой

- ***Врожденная патология*** – врожденные пороки, требующие медицинского вмешательства.

- ***Уродства*** – наиболее тяжелые повреждения

Различают 5 групп повреждающих факторов:

- 1. Медикаментозные препараты**
- 2. Физиологические дисфункции**
- 3. Физические факторы окружающей среды.**
- 4. Вещества, вызывающие развитие привыкания**
- 5. Материнские инфекции**

1. Медикаментозные препараты (< 1 % всех аномалий развития). Факторы, влияющие на проникновение лекарственных препаратов через плацентарный барьер:

- Способ поступления в организм матери
- Пути метаболизма препарата
- Связывание с белками и накопление
- Размер молекулы (> 1000 дальтон не проникают через плаценту)
- Электрический заряд ионов препарата
- Растворимость в липидах

- **Гормональные препараты:**

- **Тестостерон** – маскулинизация плода женского пола
- **Прогестины** – маскулинизация плода женского пола, деформация половых органов мальчиков и девочек, пороки сердца
- **Диэтилstilьбестрол** – анатомические и функциональные дефекты женских половых органов

- **Антибиотики:**

- **Стрептомицин** – нарушение слуха (VIII пара нервов)
- **Тетрациклин** – пожелтение и хрупкость молочных зубов (тетрациклиновые зубы), гипоплазия эмали (процесс не затрагивает постоянные зубы)

- **Гипотензивные средства:**

- **Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента** (каптоприл) – патология почек у плода
- **Препараты раувольфии** – нарушение носового дыхания, повышенная сонливость

- **Другие препараты:**

- ***Талидомид*** – недоразвитие конечностей, аномалии ушных раковин, носа, атрезия желудочно-кишечного тракта
- ***Варфарин*** – хондродисплазия
- ***Ингибиторы циклоксигеназы*** – преждевременное заращение артериального протока

Условия применения лекарственных препаратов при беременности:

- Применять только лекарственные препараты с установленными особенностями метаболизма, следует учитывать срок беременности при назначении лекарств

2. Физиологические дисфункции

- **Йод** – недостаток в питании приводит к формированию зоба, кретинизма.
- **Сахарный диабет**. Гипергликемия – формирование пороков развития плода. Диабетическая фетопатия.
- **Фенилкетонурия**. Основное нарушение у ребенка – умственная отсталость
- **Голодание**. Приводит к мутациям из-за дефицита аминокислот. Среди них дефект невральной трубки: дефицит тиаминов, рибофлавина, фолиатов, цинка, токоферола – мозговая грыжа, анэнцефалия

3. Физические факторы окружающей среды.

В большинстве своем характеризуются, как экологические.

– **Свинец**: нарушение ЦНС – умственная отсталость. –

Ртуть: церебральный паралич, микроцефалия.

– **Кадмий, барий, кобальт**: Тератогенная активность

Эмбриотоксическим действием обладают:

– естественная радиоактивность;

– гамма лучи;

– рентгеновские лучи;

– электромагнитные излучения;

– УЗИ;

– шум, вибрация и т.д.

Гипертермия – подъем температуры тела более 38,9 °С с 4 по 14 неделю или частое посещение сауны в эти сроки.

4. Вещества, вызывающие развитие привыкания

- **Алкоголь**. При употреблении 30-60 мл/день у 10% развивается внутриутробная задержка развития плода. Алкогольная фетопатия.
- **Курение** оказывает влияние за счет:
 - Способности окиси углерода частично инактивировать **Hb** плода и беременной.
 - Сосудосуживающего эффекта (снижение кровотока через плаценту).
 - Снижения аппетита.
 - Осложнения беременности:
 - аборт;
 - преждевременные роды;
 - внутриутробная задержка развития плода;
 - преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты.
- **Наркотики**:
 - внутриутробная задержка развития плода (действие наркотиков, недостаточное питание);
 - врожденные аномалии развития;
 - внутриутробные инфекции; – недоношенность.

5. Материнские инфекции Вирусы могут вызвать увеличение частоты гибели плодов и возникновения крупных пороков развития.

• **Краснуха** – (первые 90 дней беременности), вероятность развития аномалий плода составляет 50%.

- пороки развития нервной системы;

- пороки сердечно-сосудистой системы;

- дефекты зрения;

- дефекты внутреннего уха;

- внутриутробная задержка развития плода.

• **Цитомегаловирус** частота поражения плода – 1-2 %.

Последствия внутриутробного инфицирования:

- микроцефалия, гидроцефалия;

- хориоретинит;

- гепатоспленомегалия;

- умственная отсталость.

• **Вирус простого герпеса 2 типа**. Частота передачи плоду – менее 0,02%. Действие на плод подобно цитомегаловирусу

- **Токсоплазмоз:**
- аборт;
- перинатальная смертность;
- врожденные аномалии развития.
- **Вирус Коксаки** – поражение в 40% случаев:
- порок сердца;
- гепатит, пневмония;
- некроз коры надпочечников;
- расщелина губы, лица, стеноз привратника, врожденные пороки сердца.
- **Сифилис:** Возбудитель проходит через плацентарный барьер на любом сроке беременности, но заражение плода редко происходит до 16-18 недель гестации. Вероятность заражения плода прямо пропорциональна длительности заболевания матери и степени бактериемии. Последствия внутриутробного инфицирования:
- преждевременные роды или выкидыш; гибель плода; смерть 50% новорожденных; врожденный сифилис

Пренатальная диагностика

- **Генетическая консультация**
- **Пренатальная диагностика**
- **УЗИ:** Обязательный скрининг в сроки 10-14 нед, 20-24 и 32- 34 нед.
Позволяет: установить срок беременности, диагностировать многоплодную беременность, оценить развитие плода, выявить пороки развития, получение информации о расположении и состоянии плаценты, околоплодных вод
- **Амниоцентез** – аспирация околоплодных вод с помощью тонкой иглы. Проводится в 12-18 недель, оптимально 16-18 недель
- **Биопсия хориона:** Исследование трофобласта и ворсин хориона – биопсия и аспирация хориона в 1 триместре беременности
- **Исследование крови плода** – кордоцентез

Профилактика

Этапы:

1. До зачатия:

- Медико-генетическое консультирование
- Меры по оздоровлению:
 - превентивные меры
 - информирование пациентки о тератогенных свойствах лекарственных средств
 - рекомендации по изменению привычек или образа жизни
- Прекращение курения
- Соблюдение диеты с низким содержанием углеводов при диабете
- Исключение ситуаций провоцирующих повышение температуры тела

2. Во время беременности. Применение **фолиевой кислоты** 4 мг ежедневно в течение 3 мес.

- Определение групп беременных высокого риска перинатальной патологии
- Шкала перинатальных факторов риска позволяет оценить 5 подгрупп факторов:
 - социально-биологические факторы
 - данные акушерско-гинекологического анамнеза
 - наличие экстрагенитальной патологии
 - осложнения настоящей беременности
 - оценка состояния плода.

Высокий риск – суммарная оценка 10 баллов и выше, средняя степень – 5-9 баллов, низкая до 4 баллов. Оценка проводится: при первой явке, 30 недель, 36 недель

3. В родах (интранатально)

Оценка риска:

Различают 3 группы факторов:

- со стороны матери;**
- со стороны плацентарного комплекса;**
- со стороны плода;**

Расширение показаний для кесарева сечения, за счет показаний со стороны плода