

*ГИПОКСИЯ ПЛОДА И АСФИКСИЯ  
НОВОРОЖДЕННОГО*

# КЛАССИФИКАЦИЯ ПО ЭТИОПАТОГЕНЕЗУ.

**Гипоксемическая** гипоксия у матери - нарушение доставки кислорода к плоду является следствием плацентарной недостаточности (диффузионно-перфузионная)

**Причины:** поздний гестоз, переношенная беременность, анемия беременной, преждевременная отслойка НРП, экстрагенитальные заболевания,

# КЛАССИФИКАЦИЯ ПО ЭТИОПАТОГЕНЕЗУ.

**Гемическая** - за счет снижения фетального гемоглобина, наблюдается при гемолитической болезни плода (из-за серологической несовместимости плода и матери по Rh - фактору и резус-конфликт)

# КЛАССИФИКАЦИЯ ПО ЭТИОПАТОГЕНЕЗУ.

Постгеморрагическая.

**причины:** фетоплацентарная потеря,  
внутриутробно кровоизлияние плода:  
лекарственная гипоксия, интоксикация  
(развиваются токсические  
гемоглобинопатии)

# КЛАССИФИКАЦИЯ ПО ЭТИОПАТОГЕНЕЗУ.

- Гемодинамическая - развивается при дефиците ОЦК, при пороках сердца, недостаточности кровообращения, анемии, нарушении проходимости пуповинных сосудов
- Смешанная - чаще всего

## ПО ТЕЧЕНИЮ:

*Острая:* преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты, разрыв матки, при тазовых предлежаниях во время родов

### *Хроническая*

*Сочетанная:* при гестозе - хроническая гипоксия - ДВС - синдром - отслойка нормально расположенной плаценты - острая гипоксия

## ДИАГНОСТИКА:

**аускультация** (стетоскоп), частота сердцебиения плода: 120-160 уд/мин, ясное или приглушенное, ритмичное или аритмичное, ультразвук, портативный датчик типа «Беби», «Малыш». Если монотонно 140 уд/мин - признак тяжелой гипоксии

**КТГ (кардиотахограмма)** - или монитор - оценка по Фишеру - информативность с 30 недельного срока

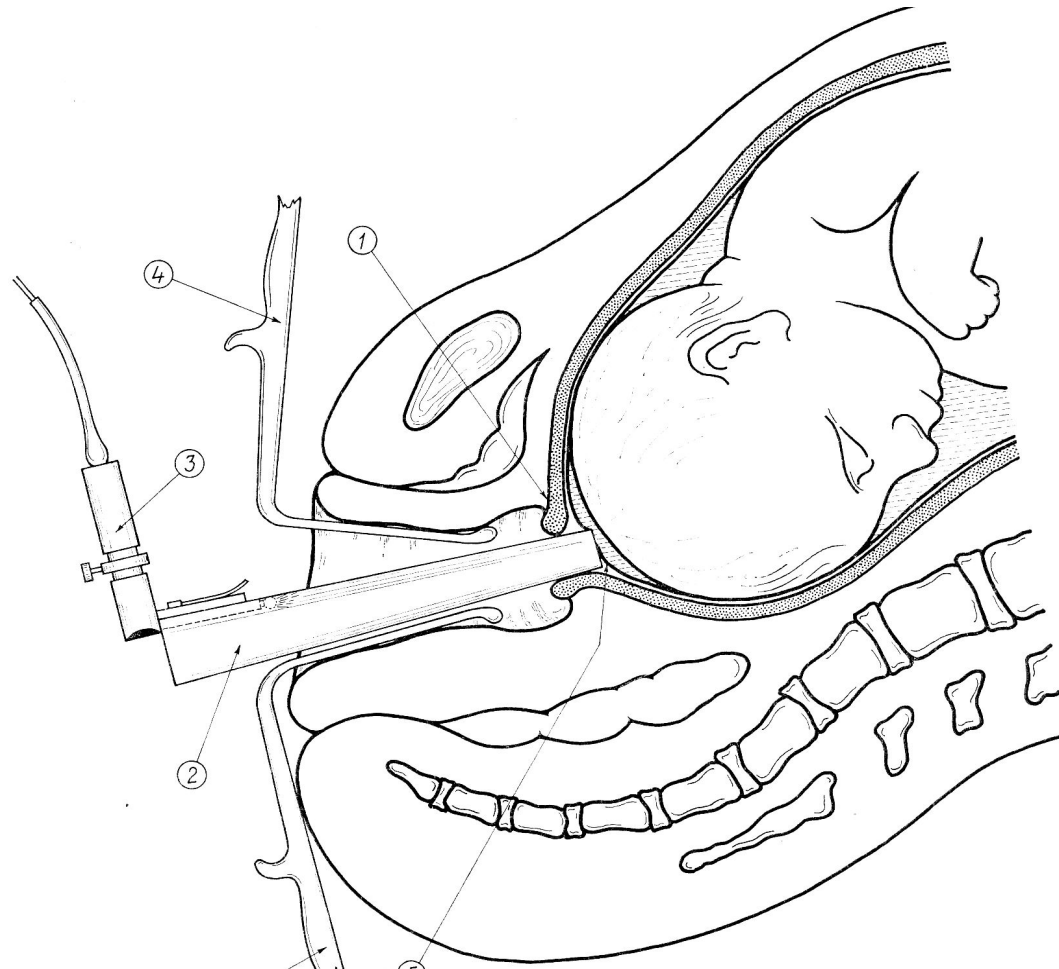
# ДИАГНОСТИКА:

**Допплерометрия** - определение скорости пуповинного и маточного кровотока - судят о плацентарном кровотоке - критические, нулевые значения - угроза жизни плода

ЭКГ, ФКГ плода, частота, продолжительность систолы, диастолы и т.д.



**АМНИОСКОПИЯ** - МЕКОНИЙ, ПРИ СРОКЕ  
ДОНОШЕННЫМ ПЛОДОМ 36-37 НЕД,  
МЕКОНИЙ - ПЕРВОРОДНЫЙ КАЛ, ОКРАСКА В ЗЕЛЕНЬИЙ  
ЦВЕТ ОКОЛОПЛОДНЫХ ВОД - ПРИЗНАК ГИПОКСИИ, В  
НОРМЕ - ОКОЛОПЛОДНЫЕ ВОДЫ СВЕТЛЫЕ,  
ПРОЗРАЧНЫЕ.



## ДИАГНОСТИКА:

**Частота движений** (за 30 мин не менее 5 раз) в N женщина должна ощущать движения плода. Необходимо подсчитывать в утренние часы: если менее 5 раз или более 20-40 раз, то гипоксия плода

**УЗИ** - причина гипоксии, (плацентарная недостаточность, преждевременная отслойка, обвитие пуповины, врожденный порок развития, синдром задержки внутриутробного развития плода

# ДИАГНОСТИКА:

Снижение эстриола - эстриол вырабатывается в плаценте, но предшественники в надпочечниках плода

Функциональные пробы - проводятся для диагностики гипоксии, когда ее нет:

- Стрессовый
- Не стрессовый

Функциональные пробы проводят при кардиомониторировании

# ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОБЫ

Стрессовый	Нестрессовый
В ответ на введение окситоцина (экзогенно) наступает сокращение матки – для плода это стресс	В ответ на шевеление плода
Акцелерация, децелерация или отсутствие реакции со стороны ССС	Если тест (+), то будет акцелерация и учащение ЧСС более 160 Если тест (-), то децелерация урежение ЧСС на 30-40 уд/мин Тест (-) снижение или истощение компенсаторных возможностей плода

# ДИАГНОСТИКА:

**Амниоцентез** - пункция амниотической полости через переднюю брюшную стенку (трансабдоминальный) или трансцервикально (через цервикальный канал)

Для определения состава околоплодных вод

# ОСЛОЖНЕНИЯ ГИПОКСИИ:

**Поражение ЦНС** - так как ткань мозга наиболее чувствительна к гипоксии - умственная недостаточность - поражение сосудов - кровоизлияния (гипоксическая травма) - вроде травмы нет, а кровоизлияние в головной мозг вследствие незначительных поворотов головки

**Синдром ЗВУР плода**

**Аntenатальная гибель плода**

**Асфиксия новорожденного**

# ЛЕЧЕНИЕ ГИПОКСИИ.

Должно быть **этиопатогенетическим**.

Необходимо устранить причину.

- **Применение вазоактивных препаратов:** расширение сосудов маточно-плацентарного кровообращения (имеются избирательные средства) - сибутин, эстрогены, эуфиллин, компламин, трентал.
- **Препараты расслабляющие мускулатуру матки:** токолитики, В-миметики (при угрожающих преждевременных родах).

## ЛЕЧЕНИЕ ГИПОКСИИ.

- ⊙ **Реокорректоры, антиагреганты:** курантил, реополиглюкин, (реополиглюкин + гепарин), трентал.
- ⊙ **Метаболические препараты,** воздействующие на энергетический обмен: ККБ, глюкозо-инсулиновая смесь, фолиевая кислота, витамины В<sub>6</sub>, В<sub>1</sub>, В<sub>12</sub>, С, Е, эссенциале, глютаминовая кислота, метионин, оротат калия, **антиоксиданты:** унитиол, гипербарическая оксигенация (триада Николаева - сейчас не применяют), ноотропы.



# ЛЕЧЕНИЕ ГИПОКСИИ.

- ⦿ Гипоксия плода - относительное показание к операции кесарево сечение (если выраженная гипоксия)
- ⦿ При острой гипоксии - акушерские щипцы или экстракция плода за тазовый конец, перинеотомия.

# АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ.

Оценка асфиксии новорожденных по  
Апгар у детей

1. Определяют сердцебиение.
  2. Рефлексы: на отсасывание слизи катетером, подключить к электроотсосу.
- ⦿ Grimаса у ребенка - 1 балл,
  - ⦿ крик, движения - 2 балла.
  - ⦿ Оценка проводится в конце 1 мин и через 5 мин

# АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ.

Асфиксия:

- ⦿ легкой степени - 6-7 баллов,
- ⦿ средней степени - 4-5 баллов,
- ⦿ тяжелая - 3-2-1 баллов.

Ребенок без гипоксии 8-10 баллов.

# АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ.

- В случае асфиксии новорожденного оказывается реанимационная помощь - Приказ № 372 «О совершенствовании первичной и реанимационной помощи новорожденным в родзале».

# ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ МЕРОПРИЯТИЙ:

1. Прогнозирование необходимости реанимации еще до рождения ребенка - неонатолог в родзале. Анализ антенатального и интранатального анамнеза (неонатолог прогнозирует реанимацию).

# ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ МЕРОПРИЯТИЙ:

## 2. Подготовка к реанимации -

- ⊙ неонатолог-реаниматолог + медсестра
- ⊙ оборудование (врач проверяет все ли есть в наличии)
- ⊙ температурный режим (должен быть +24° С, не ниже), подогрев ножного конца кровати Рахманинова, пеленального столика.

# ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ МЕРОПРИЯТИЙ:

При рождении ребенка - оценка признаков живорожденности

- Дыхание
- Сердечные сокращения
- Движения
- При отсутствии всех 4 признаков - мертворожденный, реанимацию не проводят
- Наличие хотя бы одного признака - реанимация

# ЭТАПЫ ОКАЗАНИЯ ПЕРВИЧНОЙ ПОМОЩИ

**Первичная помощь** - Отсасывание слизи из верхних дыхательных путей катетером или электроотсосом - при рождении головки до рождения плечиков, после рождения плечиков, повторное отсасывание слизи при околоплодных водах с меконием и других примесями - отсасывание из трахеи интубационной трубкой, ларингоскоп под контролем прямой ларингоскопии



# ЭТАПЫ ОКАЗАНИЯ ПЕРВИЧНОЙ ПОМОЩИ

- После пересечения пуповины - под источник лучистого тепла
- Время 20-40 сек
- Далее реанимация не откладывается до окончания 1-ой мин, когда будет произведена первая оценка по шкале Апгар (еще 20 сек?). Дыхание появляется через 20-40 сек после рождения и частота 40-60 в минуту

# ПЕРВАЯ ОЦЕНКА, ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ НАЧАЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ.

## 1. Оценка дыхания

Отсутствует	Неадекватное	Самостоятельное Регулярное	
ИВЛ	ИВЛ	Оценка ЧСС	
	Мешком Амбу Через маску Через эндотрахеальную трубку	ЧСС > 100 ↓ оценка кожных покровов ↓ Розовые, Акроцианоз ↓ наблюдать	ЧСС < 100 ↓ ИВЛ, маска  Цианоз ↓ ИВЛ, маска ↓ В течение 1 мин ↓ ИВЛ через эндотрахеальную трубку

## ПОКАЗАНИЯ К ИВЛ:

ИВЛ необходимо проводить в том случае, если после проведения начальных мероприятий (20-40 сек) у ребенка:

- Отсутствует дыхание (апноэ)
- Неадекватное (нерегулярное) дыхание
- При ЧСС < 80 в мин

## ПРИ ЧСС < 80 В МИН

может быть применен **непрямой массаж сердца**, после 30 сек непрямого массажа сердца на фоне ИВЛ **если ЧСС < 80** или **отсутствует** проводится **лекарственная терапия** - через катетеризацию в пупочную вену:

- ▣ Адреналин в разведении 1: 10 000 воды, 0,1-0,3 мл на кг массы тела.
- ▣ Альбумин 5% раствор 10 мл на 1 кг массы внутривенно за 5-10 мин струйно или капельно через инфузоматор
- ▣ Раствор Рингер-лактат
- ▣ NaCl 0,85% - все так же как альбумин
- ▣ NaHCO<sub>3</sub> - 4% раствор 4мл на кг массы

Реанимацию в родзале прекращают если в течение 20 мин после рождения нет сердцебиения.

# РЕАНИМАЦИЯ ЭФФЕКТИВНА:

- ⦿ восстановление адекватного дыхания
- ⦿ нормальное ЧСС
- ⦿ нормальный цвет кожных покровов

Реанимация в родзале - это I этап,  
дальнейшие реанимационные мероприятия  
в палате интенсивной терапии.