

**Казанский государственный
медицинский университет
Кафедра акушерства и гинекологии №2**

**ГИПОКСИЯ ПЛОДА
АСФИКСИЯ
НОВОРОЖДЕННОГО**

к.м.н., доцент Галимова И. Р.

ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

Структура перинатальной смертности:

- Недоношенность
- Внутриматочная гипоксия
- Пороки развития
- Инфекция
- Несчастный случай или травма, не связанная с родами
- Другие неклассифицируемые причины

ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

«Гипоксия плода» – ВОЗ 1995 год

«Дистресс плода»-от distress-страдание

**«Асфиксия» - используется для
характеристики состояния
новорожденных, родившихся с
явлениями кислородной
недостаточности**

ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

Гипоксия плода - комплекс изменений в организме под влиянием недостаточного снабжения кислородом тканей и органов или неадекватной утилизации ими кислорода

ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

**Факторы, влияющие на оксигенацию
плода:**

- **Внешняя среда**

 - атмосферное давление кислорода

- **Материнские факторы:**

 - концентрация гемоглобина и его сродство к кислороду

 - сердечно-сосудистая и дыхательная адаптация матери

ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

Факторы, влияющие на оксигенацию плода
(продолжение):

- **Плацентарные факторы:**

Физиологические:

- скорость пуповинного и маточного кровотока

Структурные:

- площадь диффузионной поверхности эпителия ворсин*
- толщина диффузионной мембраны ворсин*
- диффузионные шунты*

ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

**Факторы, влияющие на оксигенацию
плода (продолжение):**

- **Плодовые факторы:**

- концентрация и преобладающий тип
гемоглобина

- сердечный выброс и распределение кровотока

ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

КЛАССИФИКАЦИЯ ГИПОКСИИ ПО МЕХАНИЗМУ ВОЗНИКНОВЕНИЯ:

- **Гипоксическая**

- гипоксия матери(экстрагенитальная патология)

- плацентарная недостаточность (отслойка плаценты)

ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

КЛАССИФИКАЦИЯ ГИПОКСИИ ПО МЕХАНИЗМУ ВОЗНИКНОВЕНИЯ:

- Гемическая

-заболевания плода с нарушением связывания кислорода(гемолитическая болезнь)

ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

КЛАССИФИКАЦИЯ ГИПОКСИИ ПО МЕХАНИЗМУ ВОЗНИКНОВЕНИЯ:

- **Циркуляторная:**

- компрессия пуповины

- врожденный порок сердца

- **Тканевая:**

- неполная утилизация кислорода тканями при нарушении ферментативных систем

ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

КЛАССИФИКАЦИЯ ГИПОКСИИ ПО ТЕЧЕНИЮ

- **Острая** (в родах, во время беременности – резкое нарушение маточно-плацентарного кровотока)
- **Подострая** (за 1-2 дня до родов – снижение адаптационных возможностей плода)
- **Хроническая** (недостаточное снабжение тканей кислородом в течение длительного времени)

ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

- **Снабжение плода кислородом значительно хуже, чем взрослого человека**
- **Благодаря компенсаторно-приспособительным механизмам снабжение кислородом находится в полном соответствии с потребностями плода**

ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

Механизмы адаптации плода к гипоксии:

- Высокая концентрация гемоглобина
- Высокое сродство фетального (FНb) гемоглобина к кислороду
- Высокая скорость кровотока (ЧСС плода 150-160 ударов в мин, большой минутный объем сердца 198 мл/кг)
- Скорость перфузии органов плода выше физиологической потребности в кислороде

ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

Механизмы адаптации плода к гипоксии:

- Особенности строения сердечно-сосудистой системы плода (3 артериовенозных шунта: венозный (аранциев) проток, межпредсердное овальное отверстие, артериальный (боталлов) проток

Почти все органы и системы получают смешенную кровь (При развитии гипоксии парциальное давление кислорода падает медленнее)

ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

Механизмы адаптации плода к ГИПОКСИИ:

- Анаэробный гликолиз
(обеспечивается значительным запасом гликогена, энергетических и пластических продуктов обмена в жизненно важных органах)

ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

ЭТИОЛОГИЯ

- **Плацентарная недостаточность** (острая и хроническая)
- **Компрессия пуповины**
- **Патология плода** (гемолитическая болезнь, инфицирование, врожденные пороки развития)
- **Гипоксия матери** (экстрагенитальные заболевания, отравления, интоксикации, шок различной этиологии)

ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

ПАТОГЕНЕЗ

- Уменьшение насыщения крови кислородом
- Активация мозгового и коркового слоев надпочечников плода
- Выработка большого количества катехоламинов и вазоактивных веществ
- Тахикардия, централизация и перераспределение кровотока
- Увеличение кровотока в мозге, сердце, надпочечниках, плаценте
- Уменьшение кровотока в легких, почках, кишечнике, селезенке, коже – ишемия органов
- На фоне ишемии – возможно раскрытие анального сфинктера и выход мекония в околоплодные воды

ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

ПАТОГЕНЕЗ

- Длительная(или тяжелая) гипоксия приводит к резкому угнетению функции надпочечников
- Снижение уровня кортизола и катехоламинов в крови
- Угнетение жизненно важных центров, уменьшение частоты сердечных сокращений, снижение АД
- Изменение в системе микроциркуляции
 - снижение тонуса резистивных сосудов
 - повышение проницаемости стенок сосудов
 - изменение агрегатного состояния крови

ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

ПАТОГЕНЕЗ

- В результате возникают гиповолемия, гемоконцентрация, отек тканей, диапедезные кровоизлияния в жизненно важные органы
- Изменения метаболизма- ацидоз
- Повышение проницаемости мембран
- Энергетический голод и гибель клетки

ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

Последствия гипоксии прежде всего проявляются в головном мозге:

- нарушение функций центров регуляции (сердечно-сосудистой, дыхательной)
- кровоизлияния

ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

ОСТРАЯ ВНУТРИУТРОБНАЯ ГИПОКСИЯ

-результат резкого нарушения кровотока
(маточно-плацентарного, плодово-
плацентарного)

отслойка плаценты, компрессия пуповины

ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

ОСТРАЯ ВНУТРИУТРОБНАЯ ГИПОКСИЯ

КЛИНИКА:

- Тахикардия
- Брадикардия
- Аритмия

ТАКТИКА:

- Родоразрешение

ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

ПОДОСТРАЯ ВНУТРИУТРОБНАЯ ГИПОКСИЯ ПЛОДА

-результат нарушения адаптационных
возможностей плода

Возникает за 1-2 дня до родов как результат
патологического прелиминарного периода

ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

ПОДОСТРАЯ ВНУТРИУТРОБНАЯ ГИПОКСИЯ ПЛОДА

Клиника:

- изменение двигательной активности плода
- гипоксия плода по данным КТГ
- изменение цвета околоплодных по данным амниоскопии

Тактика:

- лечение гипоксии
- родоразрешение по акушерской ситуации

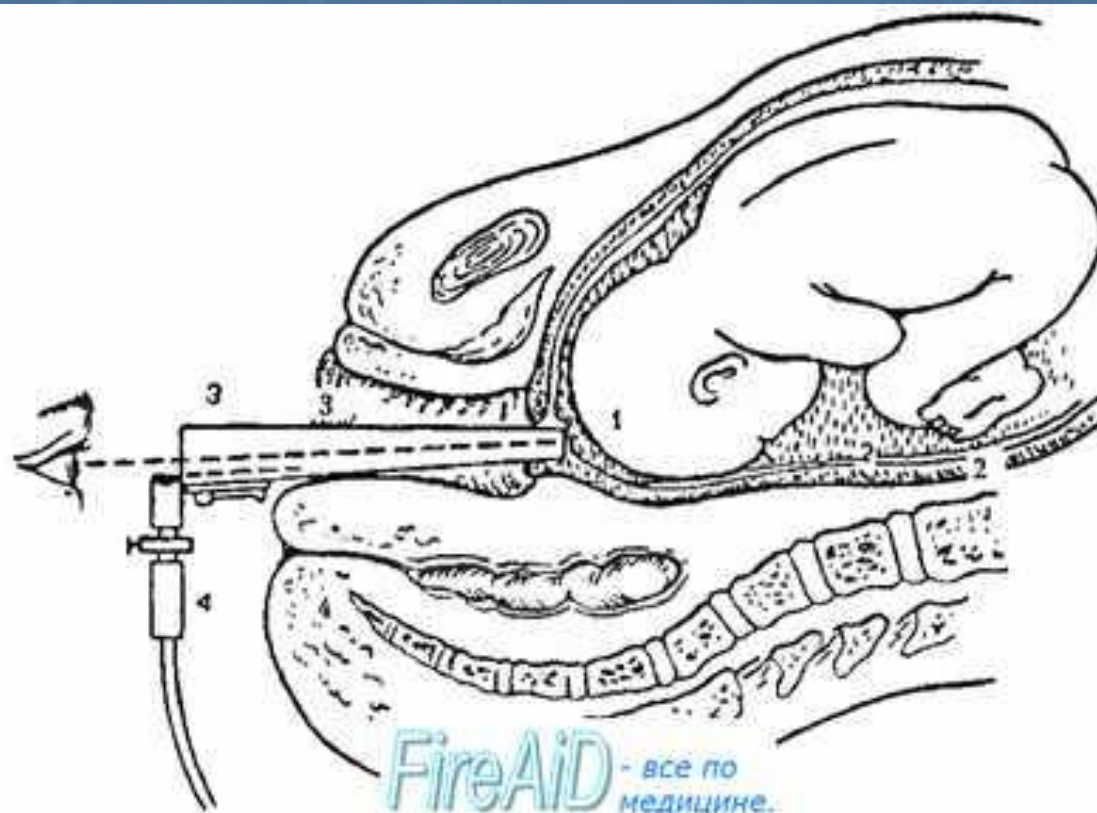


Рис. 1. Амниоскопия

1 – шейка матки; 2 – плодный пузырь; 3 – тубус амниоскопа; 4 – освещение.

ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

Хроническая внутриутробная гипоксия плода – следствие хронической плацентарной недостаточности

ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

**Хроническая плацентарная
недостаточность**

- постепенное уменьшение передачи
кислорода и питательных веществ
к плоду**

ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

ХРОНИЧЕСКАЯ ВНУТРИУТРОБНАЯ ГИПОКСИЯ ПЛОДА

- Снижение пассажа питательных веществ-формируется ЗВУР (задержка внутриутробного развития) плода
- Снижение респираторной функции-формирование гипоксии

ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

ХРОНИЧЕСКАЯ ВНУТРИУТРОБНАЯ ГИПОКСИЯ ПЛОДА

ЗВУР- несовпадение размеров плода с нормальными для данного срока беременности

Снижение значения его массы тела и (или) роста, характерные для гестационного возраста, на 2 недели(и более) меньшего, чем фактический

ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

Клиника:

Наличие ЗВУР плода

- Прибавка массы тела беременной ниже ожидаемой
- ВСДМ меньше, чем характерно для данного срока беременности (на 3 см и более). Настороженность должно вызывать увеличение ВСДМ не соответствующее прибавке 1 см в неделю между 20 и 36 неделями беременности.

ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

Клиника:

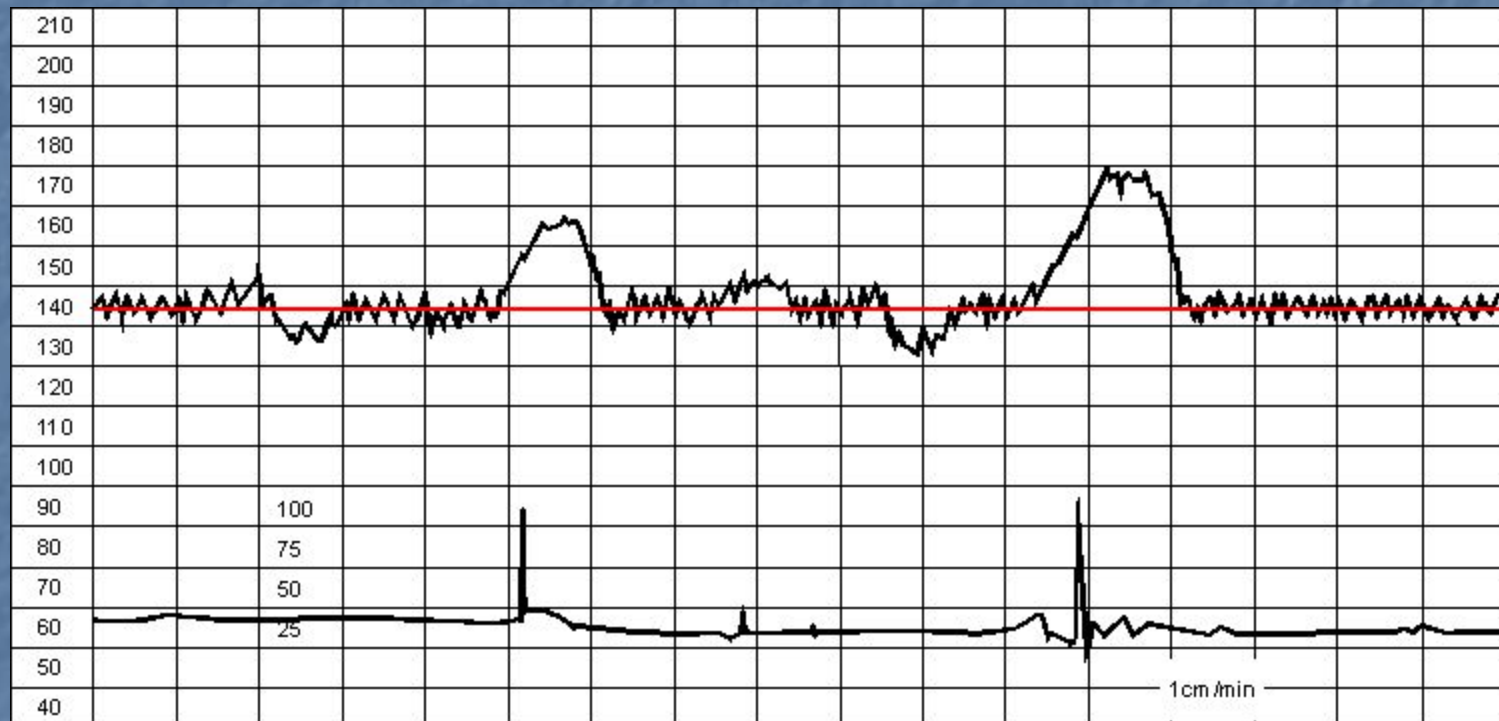
Наличие ЗВУР плода(продолжение):

- Данные УЗИ, свидетельствующие о массе тела плода, размерах и структуре плаценты (преждевременное созревание плаценты, наличие инфарктов, кальцинатов, уменьшение или увеличение толщины плаценты)
- Допплерометрия кровотока в системе в маточно-плацентарных и плодово-плацентарных сосудах

ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

Клиника:

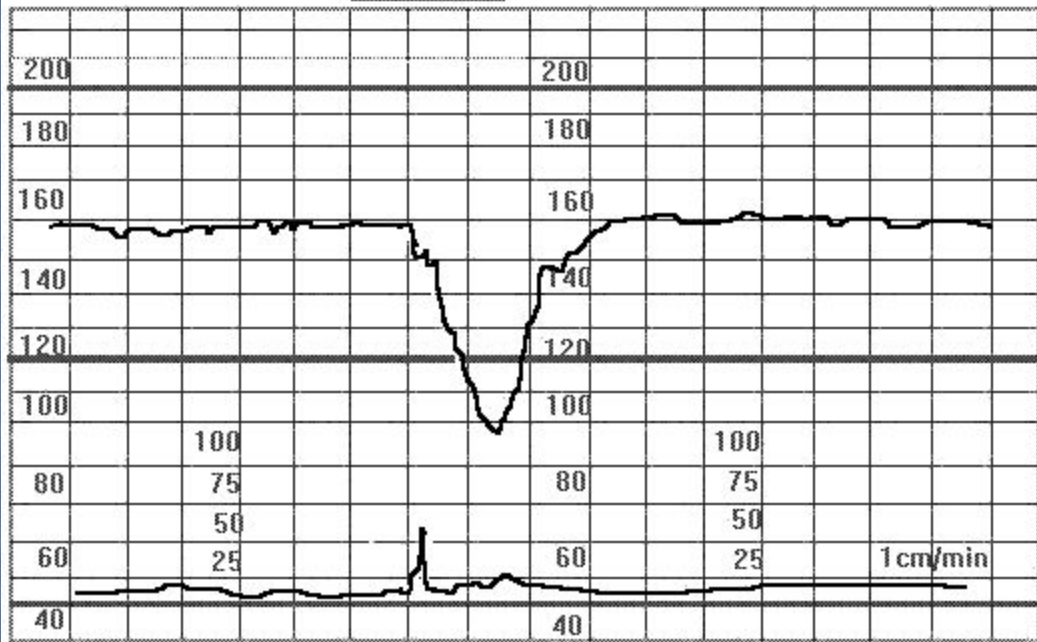
- Наличие внутриутробной гипоксии по данным кардиотокографии



sonicaid



sonicaid



ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

Принципы терапии хронической плацентарной недостаточности:

- Инфузионная терапия
- Анаболическая, ноотропная терапия (актовегин, карнитина хлорид, инстенон, оротат калия, рибоксин)
- Дезагрегационная терапия (курантил, низкомолекулярные гепарины)
- Антиоксидантная терапия (токоферолы)
- Токолитическая терапия (В-адреномиметики)

ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

Профилактика гипоксии в родах:

- Прекращение родостимуляции
- Латеральная позиция роженицы
- Инфузионная терапия
- Ингаляция кислорода
- Интраамниональная инфузия

ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

ОСНОВНОЙ КРИТЕРИЙ СОСТОЯНИЯ
НОВОРОЖДЕННОГО –
ШКАЛА АПГАР

Определяет степень гипоксии

Предложена американским врачом
Вирджинией Апгар на 27 ежегодном
конгрессе анестезиологов
(22-25 сентября 1952 г.)



Вирджиния Апгар

ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

В данном случае каждая буква фамилии APGAR описывает один из параметров оценки состояния ребенка:

A (appearance) - **внешний вид**

P (puls) - **пульс**

G (grimace) - **grimасы**

A (activity) - **рефлекторные реакции, активность**

R (respiration) - **дыхание**

ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

Каждый исследуемый
клинический признак по шкале
Апгар оценивается по
трехбалльной системе

2 балла - хорошо выраженный признак

1 балл - недостаточно выраженный признак

0 баллов - отсутствие или извращение
признака

ОЦЕНКА НОВОРОЖДЕННОГО ПО ШКАЛЕ АПГАР

признак	БАЛЛЫ		
	0	1	2
СЕРДЦЕБИЕНИЕ	НЕТ	МЕНЕЕ 100 УД/МИН	100-140 УД/МИН
ДЫХАНИЕ	НЕТ	РЕДКОЕ НЕРЕГУЛЯРНОЕ	РЕГУЛЯРНОЕ ГРОМКИЙ КРИК
ОКРАСКА КОЖИ	БЕЛАЯ ЦИАНОЗ	АКРОЦИАНОЗ ЦИАНОЗ КОНЕЧНОСТЕЙ	РОЗОВАЯ
МЫШЕЧНЫЙ ТОНУС	НЕТ	СНИЖЕН	АКТИВНЫЕ ДВИЖЕНИЯ
РЕФЛЕКСЫ	НЕТ	СНИЖЕН ГРИМАСА	АКТИВНЫЕ ГРОМКИЙ

ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

**ОЦЕНКА НОВОРОЖДЕННОГО ПО ШКАЛЕ
АПГАР:**

6-7 БАЛЛОВ –ГИПОКСИЯ ЛЕГКОЙ СТЕПЕНИ

4-5 БАЛЛОВ – ГИПОКСИЯ СРЕДНЕЙ СТЕПЕНИ

**МЕНЕЕ 4 БАЛЛОВ – ГИПОКСИЯ ТЯЖЕЛОЙ
СТЕПЕНИ**



ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

ПОРЯДОК РЕАНИМАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ:

- Обогрев (32-33 градуса)
- Восстановление проходимости дыхательных путей:
 - отсасывание слизи
 - интубация и санация трахеи и бронхов
- Поддержка дыхания:
 - мешок Амбу
 - аппаратная ИВЛ

ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

ПОРЯДОК РЕАНИМАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ (продолжение):

- Поддержка кровообращения:
 - инфузионная терапия
 - кардиотоники(допамин)
- Непрямой массаж сердца
 - при стойкой брадикардии при ЧСС ниже 60 ударов в минуту на фоне ИВЛ

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!



Скачать другие готовые [презентации по акушерству](#)