

Кыргызско-Российский Славянский Университет
Медицинский факультет
Кафедра акушерства и гинекологии

Плацентарная недостаточность

Зав. каф., к.м.н., доц. Сарымсакова Т. А.

Бишкек
2014г.

- **Плацентарная недостаточность** – синдром, обусловленный морфофункциональными изменениями в плаценте, при прогрессировании которых развивается ЗРП, нередко сочетающаяся с гипоксией.
- «Фето-плацентарная недостаточность», «гипоксия плода», «фетальный дистресс», «асфиксия в родах», «угрожающее состояние плода».

- «Фето-плацентарная недостаточность» – это не болезнь, это патофизиологический процесс.
- «Гипоксия плода» - это не клиническое состояние, это метаболический процесс (метаболическая ацидемия), который можно подтвердить анализом крови.
- **ЗРП** – один из ведущих клинических состояний, указывающих на возможную гипоксию и ФПН.
Наиболее объективный индикатор декомпенсированной фето-плацентарной недостаточности.

- **Плацентарная недостаточность** – патологическое состояние, при котором снижается способность плаценты поддерживать адекватный обмен между матерью и плодом, при этом нарушаются метаболическая, трофическая, эндокринная, транспортная, барьерная, газообменная функция плаценты и плодового организма.

- **Гипоксемия** – снижение насыщения кислородом крови.
- **Гипоксия** – снижение насыщения кислородом клеток и тканей.
- **Аноксия** – это крайне низкое насыщение клеток кислородом, влекущее за собой смерть.

- Адаптация фето-плацентарной системы в ответ на **гипоксемию** связана с повышением захвата кислорода и сохранением аэробного типа гликолиза во всех тканях.
- Клинически это проявляется в виде уменьшения движений плода и началом замедления его роста.
- В таком состоянии плод может прожить от нескольких недель, но никак не месяцев.

- При возникновении **гипоксии** идет выделение стрессовых гормонов и перераспределение кровотока; в периферических тканях меняется метаболизм на анаэробный тип.
- Клиническое проявление – задержка внутриутробного развития плода.
- В состоянии гипоксии плод может прожить несколько дней.

- При крайне малом насыщении кислородом (почти его отсутствие – **аноксия**) происходит максимальное перераспределение кровотока во всех органах и тканях, включая мозг; тип метаболизма становится анаэробным.
- Клинически это проявляется нарушением сердечной деятельности, а затем смертью.

Эпидемиология

- ПН одно из наиболее распространенных осложнений беременности, встречается при невынашивании в 50-77%, при гестозе – в 32%, при сочетании беременности с экстрагенитальной патологией – в 25-45%, у беременных, перенесших вирусную и бактериальную инфекцию – более чем в 60% наблюдений.
- ПН составляет среди доношенных новорожденных 10,3%, среди недоношенных - 49%.
- В 60 % ПН приводит к ЗРП.

Классификация ПН

Виды ПН по времени и механизму возникновения

- **Первичная** – возникает до 16 нед беременности и связана с нарушениями имплантации и плацентации.
- **Вторичная** – развивается на фоне уже сформированной плаценты (после 16 недель беременности) под влиянием экзогенных по отношению к плоду и плаценте факторов.

Классификация ПН

- **Виды ПН по клиническому течению:**
 - **Острая** – чаще всего связана с отслойкой нормально или низко расположенной плаценты, возникает преимущественно в родах.
 - **Хроническая** – может возникать в различные сроки беременности.
 - **Компенсированная** – при нарушении метаболических процессов в плаценте, отсутствии нарушений маточно-плацентарного и плодово-плацентарного кровообращения (по данным доплерометрического исследования в артериях функциональной системы мать-плацента-плод).
 - **Декомпенсированная** – определяются нарушения маточно-плацентарного и/или плодово-плацентарного кровообращения (по данным доплерометрического исследования в артериях функциональной системы мать-плацента-плод).

Степени гемодинамических нарушений в артериях функциональной системы мать-плацента-плод.

- **Степень I** – нарушение маточно-плацентарного или плодово-плацентарного кровотока.
- **Степень II** - нарушение маточно-плацентарного и плодово-плацентарного кровотока.
- **Степень III** – централизация плодово-плацентарного кровотока, нарушение маточного кровотока.
- **Степень IV** – критические нарушения плодово-плацентарного кровотока (нулевой или реверсивный диастолический кровоток в артерии пуповины или аорте, нарушение маточного кровотока).

Виды ПН по наличию ЗРП:

- Плацентарная недостаточность без ЗРП.
- Плацентарная недостаточность с ЗРП.

Этиология

- ПН относят к полиэтиологическим заболеваниям.
- Среди причин ПН выделяют **эндо-** и **экзогенные**.

Причины первичной плацентарной недостаточности

- Генетические факторы
- Бактериальные и вирусные инфекции
- Эндокринные факторы (гормональная недостаточность яичников и др.)
- Ферментативная недостаточность децидуальной ткани, которая выполняет роль питательной среды для развивающегося плодного яйца.

Перечисленные факторы приводят к анатомическим нарушениям строения, расположения, прикрепления плаценты, а также к дефектам ангиогенеза и васкуляризации, нарушению дифференцировки ворсин хориона.

Причины вторичной ПН

- Акушерские заболевания и осложнения беременности:
 - Гипертензивные нарушения
 - Невынашивание беременности
 - Многоплодие
- Экстрагенитальные заболевания:
 - ГБ, заболевания сердца, почек, СД.

Факторы риска развития

ПН

- **Социально-бытовые факторы:** возраст матери более 30 и менее 18-ти лет, недостаточное питание, тяжелый физический труд, психоэмоциональные перегрузки, наличие профвредностей, курение, употребление алкоголя и наркотиков;
- **Экстрагенитальные заболевания:** заболевания ССС, почек, легких, болезни системы крови, СД;
- **Акушерско-гинекологические факторы:**
 - *Анамнестические* (НМЦ, бесплодие, невынашивание беременности, рождение недоношенных детей);
 - *Гинекологические* (аномалия половой системы, миома матки);
 - *Акушерские и экстрагенитальные заболевания* во время настоящей беременности (гестоз, угроза прерывания беременности, многоплодие, аномалия расположения и прикрепления плаценты, инфекции, в т.ч. урогенитальные, АФС, аллоимунные цитопении);
- **Врожденная и наследственная патология у матери и плода;**
- **Внешние факторы:** ионизирующее излучение, физические и химические воздействия, в т.ч. лекарственных средств.

Патогенез

- Основную роль в патогенезе ПН отводят *нарушению маточно-плацентарной перфузии*, что приводит к снижению транспорта кислорода и питательных веществ через плаценту к плоду.
- Возникновение гемодинамических расстройств в плаценте связывают с нарушениями морфологических и биохимических адаптивных реакций в плаценте при физиологической беременности.
- Патологические изменения зависят от характера и времени воздействия неблагоприятных факторов.

Этапы нарушения маточно-плацентарного кровообращения

- Нарушение эндovasкулярной миграции трофобласта
- Недостаточность инвазии вневорсинчатого хориона
- Нарушение дифференцировки ворсин плаценты.

Факторы, способствующие нарушению маточно-плацентарной перфузии:

- Акушерские и экстрагенитальные заболевания матери, при которых происходит снижение притока крови в межворсинчатое пространство (гестоз, ГБ и др.);
- Замедление кровотока в нем на фоне затруднения оттока крови и лимфы (гестоз и заболевания ССС с отечным синдромом, угроза прерывания беременности при длительно повышенном тоне матки);
- Повышение вязкости крови.

Последствия нарушения маточно-плацентарного кровообращения:

- Ишемия
- Нарушение микроциркуляции
- Отложение иммунных комплексов в трофобласте
- Нарушение структуры синцитиотрофобласта
- Дисбаланс между разветвляющим и неразветвляющим ангиогенезом
- Нарушение транспорта кислорода и питательных веществ через плаценту (нарушение диффузии и активного транспорта);
- Нарушение доставки кислорода плоду (гипоксемия, гипоксия, аноксия).

Клиническая картина

- При хронической ПН беременные предъявляют жалобы, характерные для акушерских и экстрагенитальных заболеваний, на фоне которых развивается хроническая или острая ПН.
- Уменьшение шевелений плода.
- При острой ПН в родах могут наблюдаться клинические симптомы ПОНРП.

Диагностика ПН

- Анамнез
- Физикальное исследование
- Лабораторные исследования
- Инструментальные исследования
- **Скрининг**

Факторы, предрасполагающие к ЗРП:

- Материнские;
- Плацентарные;
- Внешние;
- Наследственные.

Материнские факторы:

- Небольшой размер тела матери
- Предыдущие роды с малым весом
- Многоплодная беременность
- Многократная беременность
- Недоедание
- Аномалии развития матки
- Кровотечения во время беременности
- Переношенная беременность,
- Инфекции во время беременности у матери (сифилис, герпес, краснуха, токсоплазмоз, гепатит);
- Заболевания ССС, гипертензия, преэклампсия или эклампсия; СД
- АФС (антифосфолипидный синдром)
- Хронические и длительные заболевания у матери (серповидно-клеточная анемия, системные заболевания, заболевания легких с развитием ДН, заболевания почек и т. д.)

Плацентарные факторы:

- Дефекты, связанные с плацентой и пуповиной, ограничивающие кровоснабжение плода:
 - Одна артерия пуповины.
 - Обвитие пуповины вокруг части тела плода
 - Истинный узел пуповины
 - Оболочечное прикрепление пуповины
- Структурные аномалии и пороки развития плаценты
- Недостаточная масса и поверхность плаценты (менее 8% массы тела новорожденного) является важным фактором риска возникновения ЗРП.
- Аномалии прикрепления плаценты (низкое расположение плаценты, предлежание).

Внешние факторы:

- Медикаменты:
 - Coumadin (варфарин)
 - Dilantin hydantoin (фенитоин)
- Курение
- Алкоголь
- Кокаин
- Проживание в высотной области (свыше 3000 м над уровнем моря).

Наследственные факторы:

- Генные и хромосомные нарушения
- Врожденные аномалии развития плода:
 - синдром Патау
 - синдром Эдвардса
 - синдром Дауна
 - синдром Шершевского-Тернера
 - триплодия
 - дополнительная X или Y хромосома.

Физикальное исследование (осмотр)

- Рост и вес беременной;
- ВДМ (при разности численного значения срока беременности и ВДМ , выраженной в см, >3 , можно говорить о наличии ЗРП);
- Тонус матки;
- Кровянистые выделения из половых путей;
- Характер шевелений плода;
- Аускультация сердцебиения.

МГВП – это плод, не достигший определенного порога антропометрических показателей или предполагаемой массы тела к конкретному гестационному возрасту или **МГВП** – это гетерогенная группа плодов, которые не смогли достичь своего полного потенциального роста (ЗРП) и плоды, имеющие конституционально маленький размер.

Пороговым значением является 10-я перцентиль ВДМ и предполагаемого веса при рождении, по рекомендациям ВОЗ.

ЗРП – это подгруппа МГВП (30-50%), не достигшая своего потенциала роста.

Остальные 50-70% МГВП – конституционально маленькие в большинстве здоровые дети или такие, которые имеют неподдающиеся лечению состояния (хромосомные aberrации).



Из всех плодов ниже 10-й перцентили:

- 40% имеют высокий риск перинатальной смертности
- 40% являются конституционально маленькими
- 20% МГВП имеют хромосомную или экологическую этиологию.

- Новорожденные с ЗРП имеют гораздо больше шансов умереть или иметь синдром ДН, или получить такие осложнения как внутрижелудочковое кровоизлияние и некротический колит.

Относительные риски осложнений:

Смерти -2,77 (ДИ 2,31 - 3,33)

СДР -1,19 (ДИ 1,03 - 1,29)

Внутрижелудочковое кровоизлияние -1,13 (ДИ 0,99 -1,29)

Некротический колит -1,27 (ДИ 1,05 – 1,53)

Оценка состояния плода

- Оценка двигательной активности – качественная оценка матерью активности плода
- Аускультация ЧСС плода
- Ультразвуковое исследование

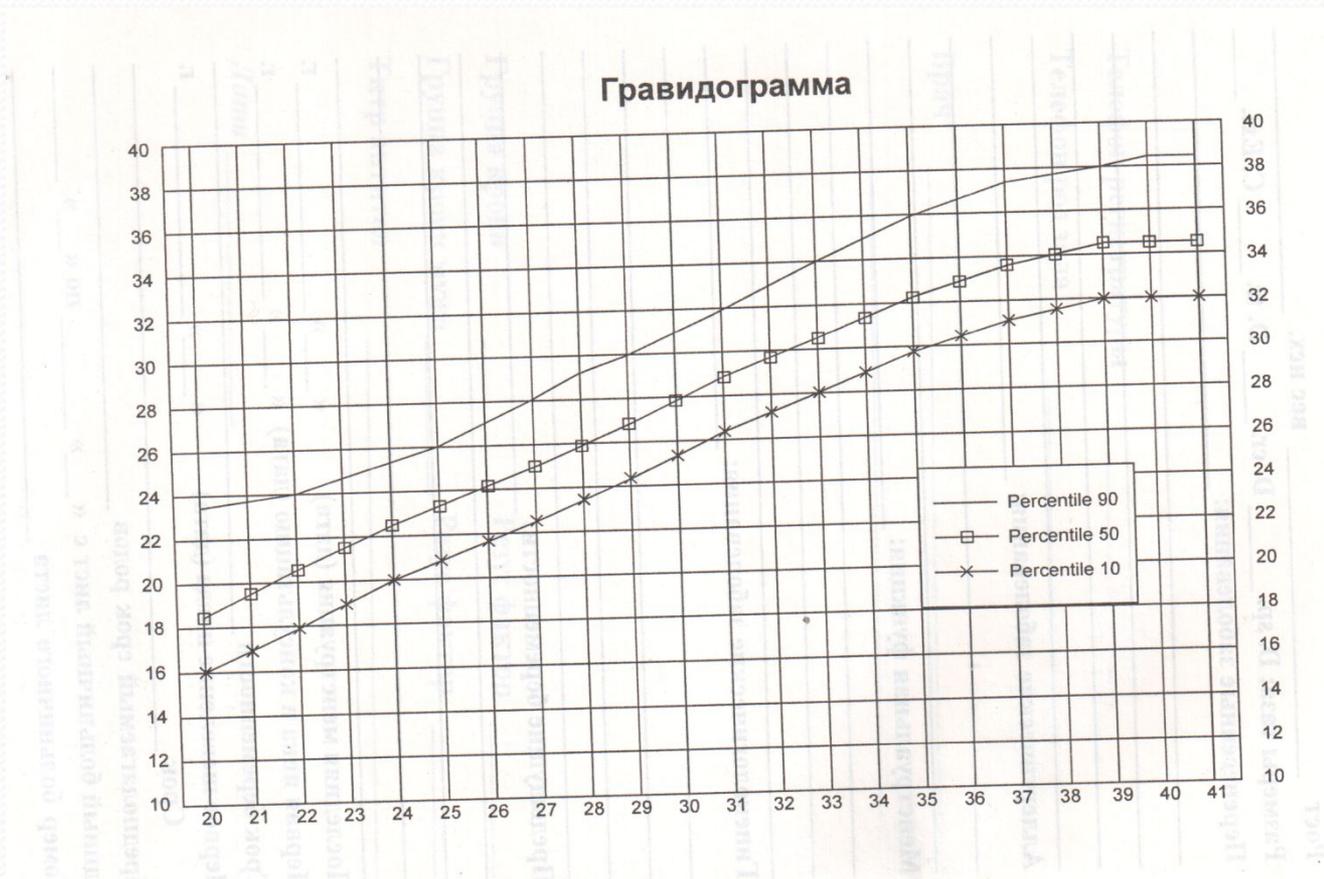
Методы выявления МГВП:

- Абдоминальная пальпация
- ВДМ
- Ультразвуковая биометрия
- Доплерометрия – ультразвуковое исследование скорости кровотока.

- Большинство исследований используют одноразовые измерения для прогнозирования МГВП, в то время как существуют доказательства того, что эти **измерения в динамике (гравидограмма)** более ценны для прогнозирования плохого исхода для плода.

- Биометрические тесты (измерение размеров: ВДМ, масса плода, состояние плаценты).
- Биофизические тесты (оценка состояния плода):
 - i. Не стрессовый тест кардиотокографии;
 - ii. Биофизический профиль, модифицированный БФП (УЗ оценка активности плода и объем амниотической жидкости);
 - iii. Доплерометрия кровотока в пупочной артерии.
- *Диагностика МГВП больше полагается на результаты биометрических тестов, в то время как плохие показатели биофизических тестов свидетельствуют о наличии ЗРП, а не МГВП.*

Гравидограмма



Ультразвуковая биометрия

- Рутинное УЗИ на ранней стадии беременности (до 24 недель) эффективно для оценки гестационного возраста, раннего определения многоплодия и раннего определения непредвиденного порока развития плода в то время. Когда возможно прерывание беременности.

Аntenатальная кардиотография (нестрессовый тест)

Существует несколько методов оценки результатов кардиотокографии. При интерпретации данных КТГ используют расчет показателя состояния плода.

- Значение показателя состояния плода (ПСП) равное 1 и менее могут свидетельствовать о нормальном состоянии плода.
- Значения ПСП более 1 и до 2 могут указывать на возможные начальные проявления нарушения состояния плода.
- Значения ПСП более 2 и до 3 могут быть обусловлены вероятностью выраженных нарушений состояния плода. Величина ПСП более 3 указывает на возможное критическое состояние плода.

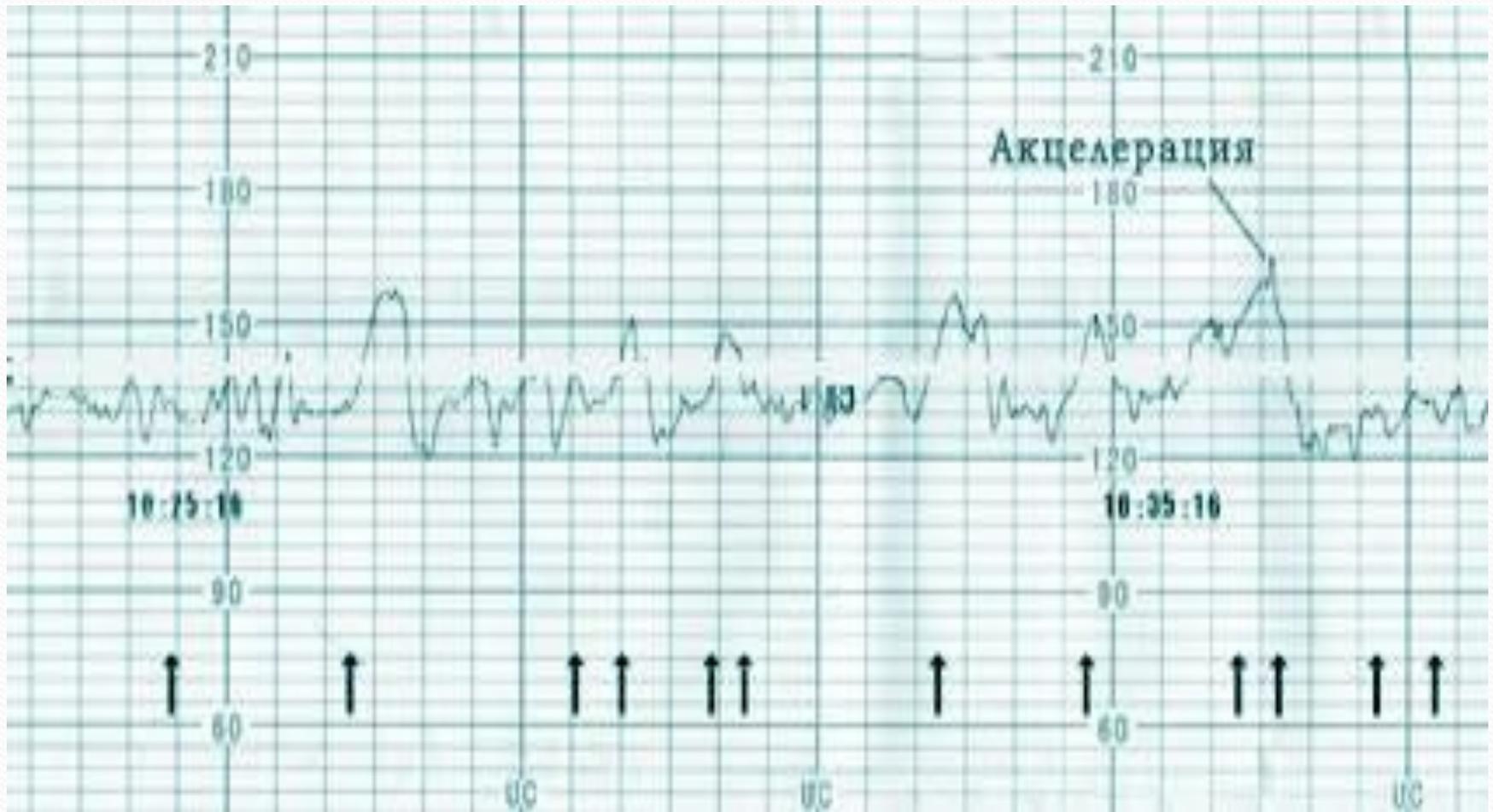
Также широкое распространение получили различные шкалы оценки показателей КТГ в баллах.

Таблица оценки состояния плода

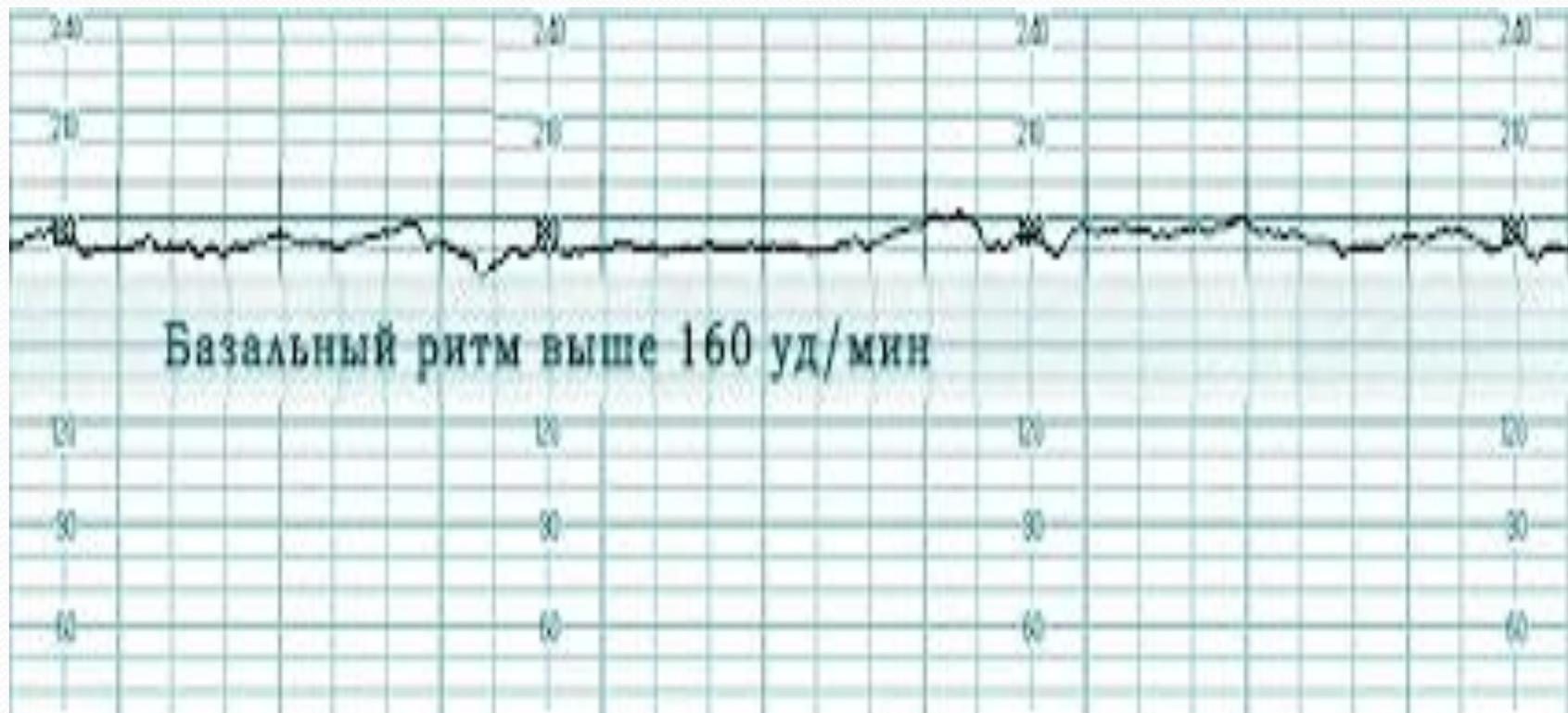
Критерии	0 баллов	1 балл	2 балла
Базальный ритм, уд./мин.	меньше 100 или больше 180	100 – 120 или 160 – 180	121 – 159
Вариабельность, амплитуда, уд./мин.	меньше 3	3 – 5	6 – 25
Вариабельность, число в мин.	меньше 3	3 – 6	больше 6
Число акцелераций за 30 мин.	нет	1 – 4 единичные или периодические	больше 5 единичных
Децелерации	поздние или вариабельные тяжелые, атипические	ранние (тяжелые) или вариабельные (легкие, умеренные)	отсутствуют или ранние (легкие, умеренные)
Шевеление плода	нет	1 – 2	больше 3

Оценка состояния плода

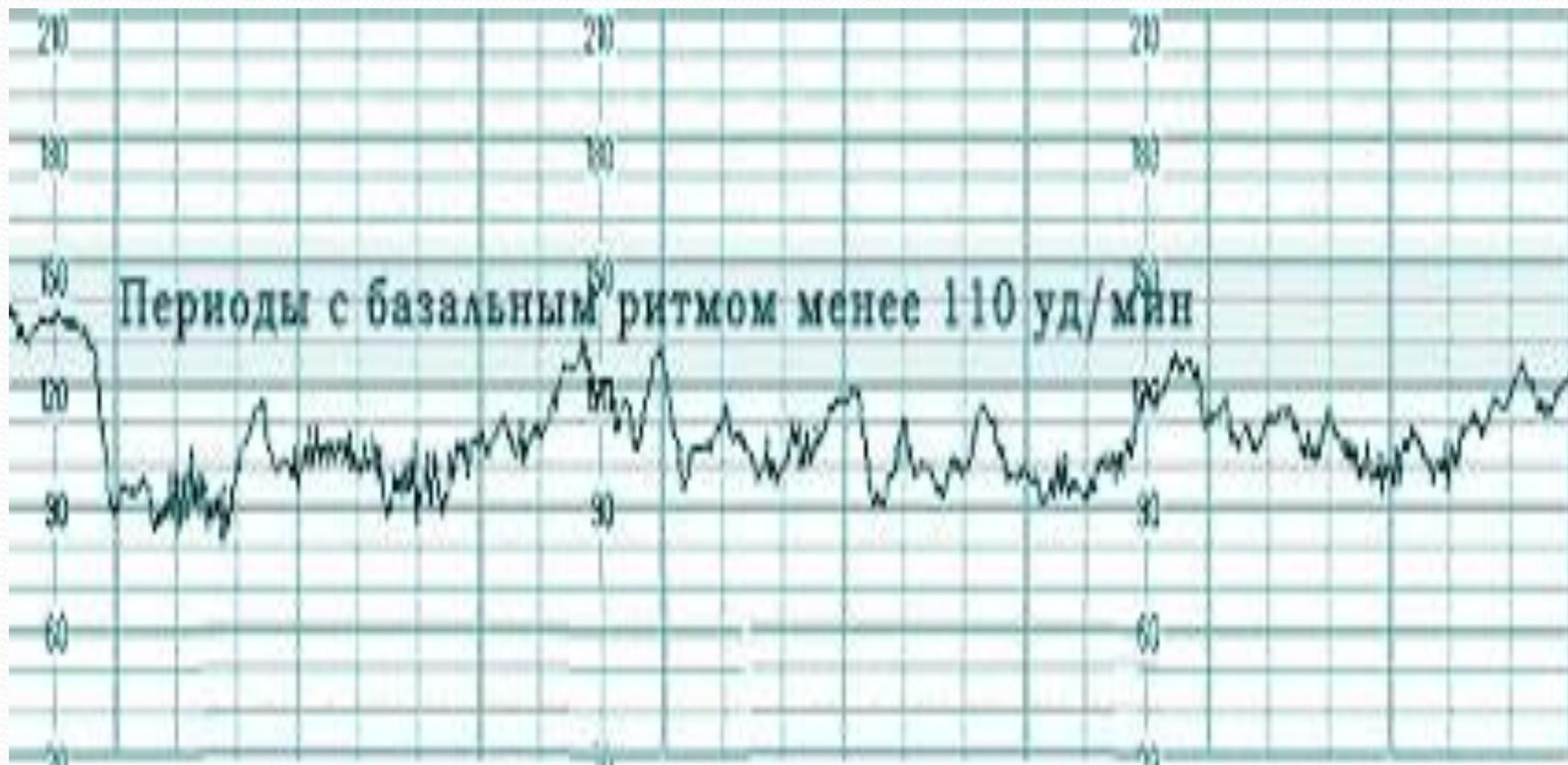
Количество баллов	Формулировка	Рекомендации
9 – 12 баллов	Состояние плода удовлетворительное.	Динамическое наблюдение.
6 – 8 баллов	Гипоксия плода. Угроза гибели в ближайшие сутки нет.	Запись КТГ повторить.
0 – 5 баллов	Выраженная гипоксия плода. Угроза внутриутробной гибели.	Родоразрешение

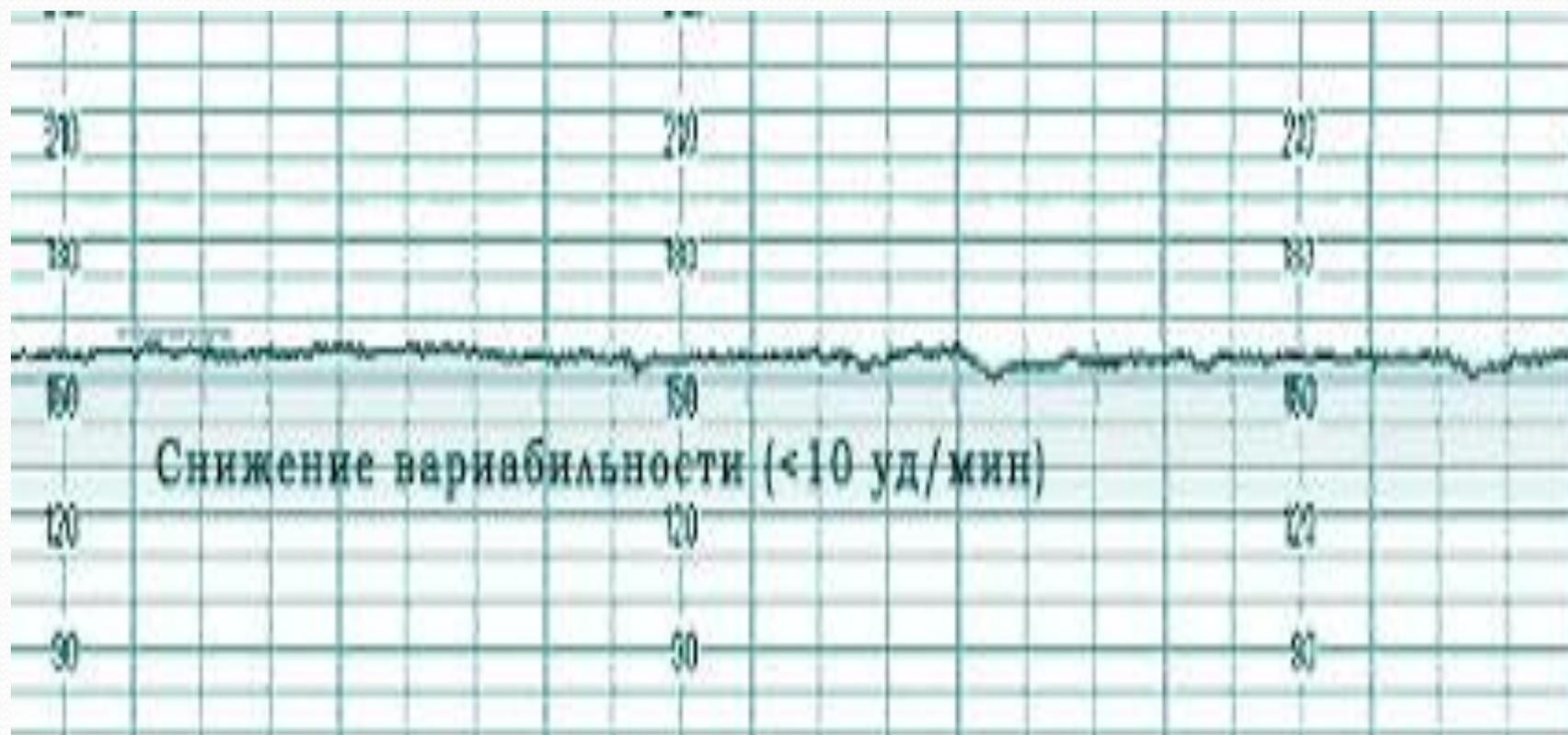


- Нормальная частота сердцебиения плода базальный ритм – 120-160 ударов в минуту. Но при шевелении ЧСС должна возрасти примерно на 20 ударов в минуту.
- Базальный ритм ниже 120 уд/мин расценивают как **брадикардию**, а увеличение более 160 уд/мин – как **тахикардию**.
Легкая тахикардия считается при – от 160 до 180 уд. мин. и выше 180 уд. мин. – **тяжелая тахикардия**.



- Возможные варианты сокращений сердца малыша напоминают зубчики — это отклонения от базального ритма вверх и вниз. В идеале за одну минуту на графике их должно быть 6 и более, однако на глаз подсчитать их количество очень сложно. Поэтому чаще врачи рассматривают амплитуду отклонений (среднюю высоту зубчиков).
- Нормальная высота составляет 11-25 ударов в минуту.
- Монотонность (изменение высоты зубчиков на 0-10 ударов в минуту) медикам обычно не нравится.
- Если зубчики пилы превышают показатель в 25 ударов в минуту, **можно** заподозрить обвитие пуповиной или гипоксию плода.





- **Урежения (децелерации)** выглядят, в противоположность учащениям, как зуб, растущий вниз.
- При беременности это отрицательный прогностический признак. В родах бывает 2 вида децелераций – нормальные и патологические.

Биофизический профиль плода (БПП)

- БПП – оцениваемый в баллах тест, проводимый в течение 30 минут.
- Оценивает поведение плода, путем мониторинга...
 1. двигательной активности;
 2. дыхательных движений;
 3. тонуса матки; плода;
 4. объема амниотической жидкости;
 5. наличия акцелераций на КТГ.

Критерии оценки биофизических параметров

Параметры	2 балла	1 балл	0 баллов
Нестрессовый тест	5 акцелераций и более амплитудой не менее 15 уд/мин, продолжительностью не менее 15с, связанных с движением плода, за 20 мин наблюдения	2-4 акцелерации амплитудой не менее 15 уд/мин, продолжительностью не менее 15с, связанных с движением плода, за 20 мин наблюдения	1 акцелерация или их отсутствие за 20 мин наблюдения
Дыхательные движения плода	Не менее 1 -эпизода ДДП продолжительностью 60 с и более за 30 мин наблюдения	Не менее 1 эпизода ДДП продолжительностью от 30 до 60 с за 30 мин наблюдения	ДДП продолжительностью менее 30 с или их отсутствие за 30 мин наблюдения
Двигательная активность плода	Не менее 3 генерализованных движений плода за 30 мин наблюдения	1 или 2 генерализованных движения плода за 30 мин наблюдения	Отсутствие генерализованных движений
Тонус плода	1 эпизод и более разгибания с возвратом в сгибательное положение позвоночника и конечностей за 30 мин наблюдения	Не менее 1 эпизода разгибания с возвратом в сгибательное положение либо конечностей, либо позвоночника за 30 мин наблюдения	Конечности в разгибательном положении
Объем околоплодных вод	Воды четко определяются в матке, вертикальный диаметр свободного участка вод 2 см и более	Вертикальный диаметр свободного участка вод более 1, но менее 2 см	Тесное расположение мелких частей плода, вертикальный диаметр свободного участка вод менее 1 см
Степень зрелости плаценты	0, I и II степени зрелости	Расположение плаценты на задней стенке матки, затрудняющее ее исследование	III степень зрелости плаценты

- Сумма баллов 12-8 свидетельствует о **нормальном состоянии плода**, оценка в 7-6 баллов указывает на **сомнительное состояние плода** и возможность развития осложнения. Сумма баллов 5-4 и менее свидетельствует о **наличии выраженной внутриутробной гипоксии плода** и высоком риске развития перинатальных осложнений.
- **Определение биофизического профиля плода** для получения объективной информации возможно уже с начала III триместра беременности.
- Из-за сложности и дороговизны проведения развернутого исследования **применяют сокращенный биофизический профиль**, который включает в себя **нестрессовый тест и определение объема околоплодных вод**. Этот метод позволяет диагностировать как острую, так и хроническую гипоксию плода. Исследование проводят 2 раза в неделю. В случае изменения объема околоплодных вод или данных КТГ показано дополнительное обследование

Доплерометрическое исследование в артериях и венах функциональной системы мать-плацента-плод

- считают основным диагностическим методом, результаты которого характеризуют состояние плацентарного кровообращения и его соответствие потребностям плода на протяжении II и III триместра беременности.
- Отсутствие нарушений маточно-плацентарного и плодово-плацентарного кровообращения свидетельствуют о нормальном функционировании плаценты.

Исследование кровотока в артериях.

- Чаще всего исследуют кровоток в *маточных артериях, артерии пуповины, средней мозговой артерии плода.*

Исследуемые сосуды

- **Маточные артерии.** Для нарушения кровообращения характерно снижение диастолического компонента на кривой скорости кровотока. В основе формирования патологических кривых скорости кровотока в маточных артериях лежит неполная инвазия трофобласта в спиральные артерии, что приводит к повышению резистентности в бассейне маточных артерий.
- **Артерия пуповины.** Патологические кривые скорости кровотока в артерии пуповины, единственным периферическим руслом которой выступает сосудистая сеть плодовой части плаценты, заключаются в снижении диастолического компонента на кривой скорости кровотока, как и в маточной артерии. Повышение сосудистого сопротивления плаценты обусловлено поражением микрососудов ворсин.
- **Средняя мозговая артерия плода.** Наиболее изученный мозговой сосуд плода — средняя мозговая артерия. Её кривая скорости кровотока имеют вид, характерный для сосудистой системы высокой резистентности. Патологические кривые в средней мозговой артерии (в отличие от таковых в пуповине и маточных артериях) характеризуются повышением диастолической скорости кровотока (так называемая централизация).

Доплерометрия кровотока в пупочной артерии

- *Нулевой и реверсивный кровоток в пупочной артерии является признаком критического нарушения плодово-плацентарного кровообращения, за которым в течение 3-7 суток следует антенатальная гибель плода!*
- Для плода безопасно повтор исследований скорости кровотока с интервалом в 2 недели.

Показатели для оценки характера кривой скорости кровотока:

- Систолодиастолическое отношение (СДО)
- Индекс резистентности (ИР)
- Пульсационный индекс (ПИ).



Патологическими принято считать значения, выходящие за пределы 90% для срока беременности.

- **Церебро-плацентарное отношение** — значение отношения ИР в средней мозговой артерии к ИР в артерии пуповины, которое в физиологических условиях превышает 1,0.
- Снижение этого показателя менее 1,0 свидетельствует о перераспределении плодового кровотока в сторону жизненно важных органов, в первую очередь мозга (феномен централизации плодово-плацентарного кровообращения).

- **Наличие изменений параметров гемодинамики при доплерографии не тождественно гипоксии.**
- С большой вероятностью можно говорить о гипоксии при регистрации так называемых критических показателей плодово-плацентарного кровообращения (при нулевом и реверсном диастолическом кровотоке в артерии пуповины антенатальная смертность составляет около 50%).

Исследования кровотока в венах

Неблагоприятные признаки нарушения венозного кровообращения (патологические кривые скорости кровотока):

- **Вена пуповины.** Сохранение ее пульсации после 16-й недели беременности. Признак свидетельствует о сердечнососудистой декомпенсации у плода.
- **Венозный проток.** Отсутствие ортоградного кровотока во все фазы сердечного цикла, что указывает на нарушение оксигенации жизненно важных органов.
- **Нижняя полая вена плода.** Нарушение оттока крови из нижней половины туловища плода.
- **Яремные вены плода.** Нарушение оттока крови из верхней половины туловища плода.

Наблюдение за плодом с задержкой роста во время беременности

- При нормальных результатах сканирования на аномалии и результатах доплерометрии кровотока в пупочной артерии, то маленький размер плода является **нормой** для данной беременности.
- Частота мониторинга плодов с МГВП и нормальными результатами доплера не должна быть чаще, чем один раз в две недели.

Лечение

Цели лечения:

Развитие ПН связано с морфологическими изменениями в плаценте, на фоне которых возникают, прежде всего, гемодинамические расстройства, поэтому достигнуть излечения этих процессов **невозможно**.

- Пролонгирование беременности.
- Своевременный выбор срока и метода родоразрешения.

- Для улучшения маточно-плацентарного кровотока возможно использование препаратов, снижающих тонус матки и улучшающих кровотоки - β -адреномиметики (гексопреналин и др), антиагреганты (Аспирин) под контролем свертывающей системы крови.

Показания к госпитализации:

- Показание во время беременности:
 - Декомпенсация (по данным доплерометрии) плацентарного кровообращения независимо от ее степени;
 - Нарушение функционального состояния плода;
 - Наличие ЗРП.

Лечение ЗВУР

- В случае серьезного ЗВУР и серьезных повреждений плода, срочное родоразрешение является рекомендуемым методом лечения.
- При *компенсированной стадии ЗВУР*, необходимо проводить периодическую оценку состояния плода.

Сроки и методы родоразрешения

- Основная причина острой и хронической гипоксии плода, а также рождения плода с неврологическими нарушениями – плацентарная недостаточность, поэтому выбор оптимальных сроков и способа родоразрешения женщин с данной патологией позволяет существенно снизить перинатальные потери.

*Показания для досрочного прерывания беременности
(при сроке беременности более 30-32 недели):*

- Критическое нарушение плодово-плацентарного кровотока;
- III степень нарушений в функциональной системе мать-плацента-плод.

✓ *Перинатальные исходы при более раннем родоразрешении сомнительны.*

✓ *Метод выбора для родоразрешения в интересах плода – КС.*

При выявлении симметричной формы ЗРП следует:

1. Исключить ошибку в определении гестационного срока
2. Исключить наличие хромосомной патологии у плода.

При наличии ПН с гемодинамическими нарушениями I-II степени нецелесообразно пролонгировать беременность свыше 37 недель.

Показания к досрочному прерыванию при неэффективности пролонгирования беременности (до 37-й нед беременности):

- Отсутствие положительной динамики показателей фетометрии и/или доплерометрии после 10-дневного курса терапии ПН;
- Гипотрофия плода.

Кесарево сечение – метод выбора для родоразрешения при:

- отсутствии биологической готовности мягких родовых путей к родам;
- наличии ЗРП с признаками нарушения функционального состояния плода у первородящих старшего возраста, имеющих ОАА.



Показания для ведения родов через
естественные родовые пути:

- благоприятная акушерская ситуация,
- удовлетворительные показатели состояния плода (по данным УЗИ, КТГ, доплерометрии, функциональных нагрузочных проб).

Непрерывный мониторинг ЧСС плода во время родов

Показания со стороны матери	Показания со стороны плода	Интранатальные состояния
<ul style="list-style-type: none">•Кесарево сечение в анамнезе•Презклампсия•Переношенная беременность (>42 недель)•Пролонгированный разрыв плодного пузыря (>24 часа)•Индукцированные роды•Диабет•Дородовое кровотечение	<ul style="list-style-type: none">•Задержка развития плода•Недоношенность•Маловодие•Отклоняющиеся от нормы результаты доплерометрии скорости кровотока в артерии•Многоплодие•Околоплодные воды, окрашенные меконием•Тазовое предлежание	<p>Стимуляция родовой деятельности окситоцином</p> <p>Эпидуральная анестезия</p> <p>Вагинальное кровотечение во время родов</p> <p>Лихорадка матери</p> <p>Околоплодные воды с плотными частицами мекония (свежий меконий)</p>

Параметры классификации ЧСС плода

Категории	Базальный ритм Уд/мин	Вариабельность Уд/мин	Децерации	Акцелерации
Нормальная	110-160	≥ 5	Нет	Есть
Угрожающая	100-109 161-180	< 5 за ≥ 40 , но < 90 минут	Ранние децелерации Вариабельные децелерации Пролонгированные децелерации до 3 минут	Отсутствие акцелераций с нормальной КТГ.
Патологическая	< 100 □180 Синусоидаальный ритм за ≥ 10 минут	< 5 за ≥ 90 минут	Атипичные вариабельные децелерации. Единичные пролонгированные децелерации дольше 3-х минут	

«Интранатальная асфиксия»

Критерии интранатальной асфиксии:

- От 0 до 3 баллов по шкале Апгар в течение ≥ 5 минут
- Неонатальные неврологические последствия (например, гипотония, судороги или кома)
- Признаки мультиорганной системной недостаточности в раннем неонатальном периоде
- Уровень pH крови из пупочной артерии $< 7,0$
- Дефицит оснований крови пупочной артерии > 16 ммоль/л

- «*Интранатальная асфиксия*» – это ретроспективный диагноз.
- «***Угрожающее состояние плода***» – наиболее правильный термин для определения нарушений состояния плода.

Стандартное наблюдение за плодом во время родов

1. Одна акушерка на одну женщину.
2. Периодическая аускультация во время активной стадии родов.
3. Индукция родов требует внимательного мониторинга за активностью маточных сокращений и ЧСС плода.
4. При выявлении аномальной ЧСС плода – переход к непрерывному электронному мониторингу состояния плода, или взятие образца крови с кожи головки плода. Вопрос о немедленном родоразрешении.
5. Непрерывный интранатальный электронный фетальный мониторинг рекомендуется в случае:
 - При высоком риске перинатальной смерти, церебрального паралича, или неонатальной энцефалопатии.
 - При использовании окситоцина для стимуляции родов или индукции родов.
6. Фиксация точного времени на КТГ.
7. Запись мониторинга плода каждые 15 минут в активной стадии родов и, по меньшей мере, каждые 5 минут во второй стадии родов.

Заключение

- Антенатальное наблюдение за плодом с использованием простой технологии – рутинное использование графика антенатального развития (гравидограммы).
- Направление на более высокий уровень медицинской помощи, основанное на данных гравидограммы.
- Тщательное наблюдение за состоянием плода с задержкой внутриутробного развития (ЗВУР).
- Мониторинг ЧСС плода для выявления угрожающего или аномального ритма.
- Эффективный уход – родоразрешение в оптимальный срок.
- Готовность к эффективной неонатальной реанимации.



БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!