



Задержка роста плода (ВЗРП)

Введение:

- ❖ Наблюдение за состоянием плода
 - ❖ Маленький для гестационного возраста плод
 - ❖ Классификация ЗРП
 - ❖ Факторы риска ЗРП
 - ❖ Принципы ведения беременных
 - ❖ Динамический мониторинг для раннего выявления ЗРП
 - ❖ Эффективное лечение ЗРП
 - ❖ Выводы
-



Наблюдение за состоянием плода

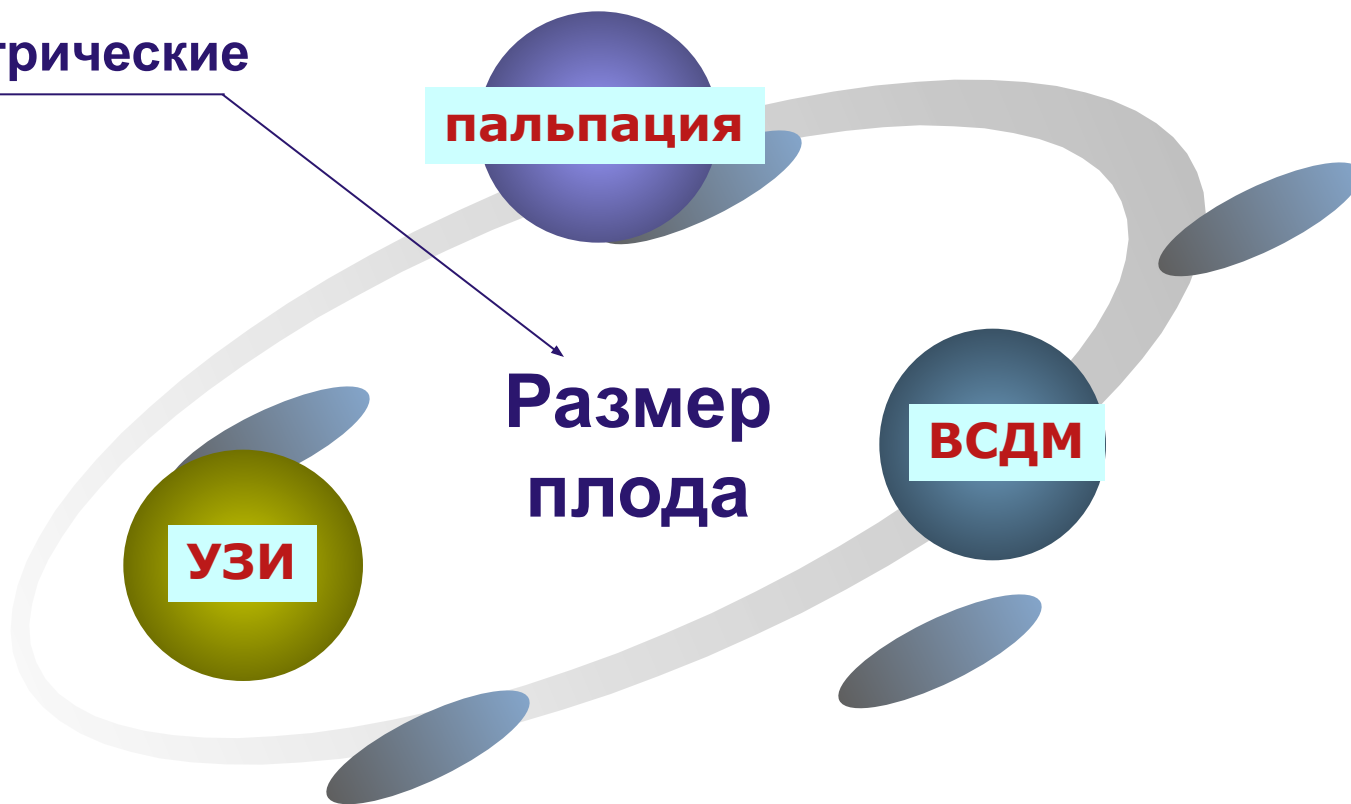
- ◆ Цель наблюдения за состоянием плода во время беременности и родов – **предупредить анте- и интранатальную гибель плода, и последствия после родов.**



Методы диагностики



Биометрические
методы



Методы диагностики



состояния угрожающие плоду



Классификация

- Старый подход**
1. Фетоплацентарная недостаточность
 2. Гипотрофия плода
 3. Гипоксия плода:
острая и
хроническая

Современный подход

1. Маленький для гестационного возраста плод
2. Задержка роста плода
3. Дисстресс плода
4. Угрожающее состояние плода

Терминология

- ❖ **Маленький для гестационного возраста плод** – это гетерогенная группа плодов, которые не смогли достичь своего потенциального роста (задержка внутриутробного развития плода (ЗВУР)) и плоды, которые имеют конституционально маленький размер.



Плод с малым весом при рождении



Объединяет два патологических и одно нормальное состояние.

Нормальное состояние:

1) маленький для гестационного возраста плод (МГВП)

это плод, который не достиг определенного порога антропометрических показателей или предполагаемой массы тела к конкретному гестационному возрасту (ребенок здоров, но маленький по конституции).

Плод с малым весом при рождении



Патологические состояния:

- ❖ **1) преждевременные роды**
- ❖ **2) задержка внутриутробного развития плода (ЗВУР, ВЗРП).**

Внутриутробная задержка развития плода (ЗВУР, ВЗРП) – патологическое состояние, являющееся подгруппой МГВП (30-50%), при котором плод не достигает антропометрической или предполагаемой массы тела к конкретному гестационному возрасту. Характеризуется высоким уровнем заболеваемости и смертности

Классификация ЗРП



1. По времени возникновения:

- ◆ ранняя форма;
- ◆ поздняя форма.

2. По типу развития:

- ◆ симметричная форма:
пропорциональное уменьшение
всех размеров плода ;
 - ◆ асимметричная форма: уменьшается
только окружность живота плода,
размер головки и размер трубчатых
костей в норме (встречается чаще).
-

Факторы риска ЗРП



1. Материнские факторы:

- ◆ небольшой размер тела матери;
- ◆ предыдущие роды с малым весом;
- ◆ многоплодная беременность; многократная беременность;
- ◆ недоедание;
- ◆ неправильная форма или размер матки матери;
- ◆ кровотечения в течение беременности;
- ◆ здоровье матери;
- ◆ переносимая беременность;
- ◆ инфекции во время беременности у матери (сифилис, герпес, краснуха, токсоплазмоз, гепатит);
- ◆ сердечно-сосудистые осложнения (высокое кровяное давление, некоторые сердечные заболевания, преэклампсия или эклампсия);
- ◆ сахарный диабет;
- ◆ АФС (антифосфолипидный синдром);
- ◆ любая хроническая или длительная болезнь у матери (например: серповидно-клеточная анемия, системные заболевания, заболевания легких с развитием дыхательной недостаточности, заболевания почек и т.д.).

Факторы риска ЗРП



2. Плацентарные факторы:

- ◆ дефекты, связанные с плацентой и пуповиной, которые ограничивают кровоснабжение плода (одна артерия в пуповине, обвитие пуповины вокруг части тела плода; также, истинный узел пуповины, оболочечное прикрепление пуповины);
 - ◆ недостаточная масса и поверхность плаценты (менее 8% массы тела новорожденного);
 - ◆ аномалии прикрепления плаценты (низкое расположение плаценты, предлежание плаценты).
-

Факторы риска ЗРП



3. Внешние факторы:

- ❖ медикаменты (Coumadin (варфарин) и Dilantin Hydantoin (фенитоин));
- ❖ вредные привычки (курение, алкоголь, наркотические вещества);
- ❖ проживание в высотной области (выше 3000 м над уровнем моря).

4. Наследственные факторы:

- ❖ генные и хромосомные нарушения, а так же врожденные аномалии развития плода: трисомия по 13 хромосоме (синдром Патау), 18 (синдром Эдвардса) или 21 (синдром Дауна), 22 аутосомных пары, синдром Шерешевского-Тернера (45 XO), триплодия (тройной набор хромосом), дополнительная X или Y хромосома.[i]

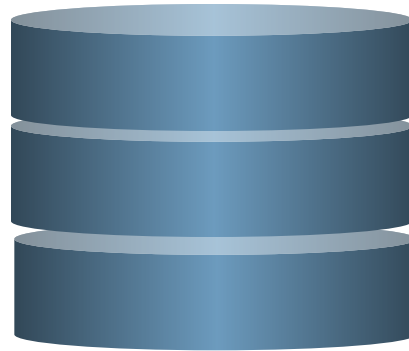
Некоторые вмешательства при ЗРП



Неэффективны

- Постельный режим
- Аспирин и дипиридамол
- Эстрогены
- Кислород
- Глюкоза
- Витамины
- Метаболиты
- Токолитики
- Блокаторы кальциевых каналов
- Увеличение ОЦК
- Эссенциале

Вмешательства



Эффективны

- Ограничение курения беременной женщиной
- Пищевые добавки при недоедании
- Лечение малярии
- Лечение бессимптомной бактериурии
- Аспирин у женщин с преэклампсией в анамнезе

Принципы ведения беременных для своевременного выявления МГВП.



Биометрические тесты.

- ❖ **А. Динамическое измерение высоты стояния дна матки, заполнение гравидограммы с 20-ой недели беременности.**
- ❖ *Этот метод позволяет диагностировать маленький или большой размер плода для соответствующего гестационного возраста (но не всегда определяет патологию), и используется в качестве скринингового теста для проведения дальнейших исследований. [i]*
- ❖ **Б. Динамическая ультразвуковая биометрия** - исследование с целью оценки массы плода и состояния плаценты; (при отклонении в гравидограмме).

Биометрические методы



**Биометрические
тесты**
*разработаны
для того, чтобы, в
случае
многократного
измерения,
прогнозировать
размер, а не
состояние плода.*



Основные принципы



- ◆ **Определить МГВП**
 - ◆ **Ведение беременности с МГВП**
 - Отдифференцировать здорового МГВП от плода с ВЗРП
 - Мониторинг для диагностики гипоксии, ацидоза когда продление беременности представляет опасность для плода
 - ◆ **Своевременное родоразрешение**
-

Гравидограмма

- ◆ диагностика маленького или большого размера плода для соответствующего гестационного возраста.
- ◆ Используется в качестве **скринингового** теста для проведения дальнейших исследований.



Измерение высоты стояния дна матки – имеется ли ЗРП?

◆ 28 недель - 24 см

◆ 28 недель – 28 см

◆ 32 недель - 27 см

◆ 32 недель – 30 см

◆ 36 недель – 30 см

◆ 36 недель – 32 см



Ультразвуковая биометрия



- ◆ Если высота стояния дна матки не соответствует сроку беременности, необходимо провести УЗИ
- ◆ Рост плода оценивается по показателям:
 - Бипариетальный размер
 - Объем головки
 - Объем живота
 - Длина бедренной кости
- ◆ На недостаточную функцию плаценты более точно указывает малый объем живота
- ◆ На основании полученных данных рассчитывается вес плода
- ◆ Если по данным ультразвуковой фетометрии масса плода меньше десятой перцентиля, то предполагается ЗВУР
- ◆ В этом случае необходимо тщательно исследовать анатомию плода, оценить количество околоплодных вод, исследовать кровотоки в артерии пуповины

Ультразвуковая биометрия

- ◆ **Окружность живота и ожидаемый вес плода – наиболее достоверные диагностические показатели для определения МГВП**



Динамический мониторинг для раннего выявления ВЗРП.



- ◆ **Биометрические тесты.**
- ◆ **Контроль роста плода каждые 2-е недели** (заполнение гравидограммы);
- ◆ **Динамическая ультразвуковая биометрия - исследование с целью оценки массы плода и состояния плаценты каждые 2-е недели**

УЗИ

(во второй половине беременности)

проводится по скринингу в 20-24 недели беременности

- ◆ Показания для УЗИ (сроки определяются индивидуально):
 - ◆ подозрение на ЗРП;
 - ◆ преэклампсия;
 - ◆ диабет;
 - ◆ хронические декомпенсированные болезни матери;
 - ◆ антенатальное кровотечение;
 - ◆ многоплодие;
 - ◆ подозрение на маловодие или многоводие
 - ◆ переносенная беременность
 - ◆ резус-конфликт.
 - ◆ и др. состояния
-

Оценка качества шевелений плода



проводится с 28 недели беременности ❖

- ❖ Ухудшение шевеления плода в течение суток является тревожным симптомом при беременности, о котором необходимо сообщить будущей матери на одном из первых приемов (не позже 20-й недели) для того, что бы она могла вовремя сориентироваться и обратиться за медицинской помощью.

При изменении качества шевеления плода рекомендуется использовать методику подсчета шевелений плода - Sadovsky. В течение одного часа после приема пищи женщина должна лежать, концентрироваться на движениях плода. Если пациентка не ощутила 4 движения в течение часа, ей следует фиксировать их в течение второго часа. Если спустя два часа пациентка не ощутила 4 движений, она должна обратиться к специалисту.

Тесты, используемые при антенатальном уходе для наблюдения за плодом с подозрением на ЗРП

- Антенатальная кардиотокография (нестрессовый тест)
 - Биофизический профиль плода
 - Допплерометрия пупочной артерии
-

Ведение беременности с МГВП



- ❖ **Биофизические тесты** разработаны для того, чтобы, в случае многократного измерения, прогнозировать состояние плода, а не для измерения размера плода.



Аntenатальная кардиотокография (нестрессовый тест)

- ❖ Рутинное проведение дородовой кардиотокографии (КТГ) для оценки состояния плода не улучшает перинатальные исходы
- ❖ Нужно использовать только в случае подозрений на ухудшение состояния плода, чтобы успокоить мать и дать медицинским специалистам возможность объективно оценить состояние плода

Оценка состояния плода по данным КТГ, нестрессовый тест (НСТ):

❖ Проводится с 32 недель беременности только по показаниям, так как при рутинном использовании высока частота ложноположительных результатов.

❖ Показания для проведения НСТ - ситуации, требующие незамедлительной оценки состояния плода: снижение количества шевелений плода, преэклампсия, подозрение на ЗВУР, переносная беременность и др

ПАРАМЕТРЫ КТГ



Базальный ритм

- ◆ средняя частота сердцебиения плода, сохраняющаяся неизменной за период 10 мин и более.
- ◆ В норме находится в пределах от 110 до 160 ударов в 1 минуту.

Вариабельность базального ритма

- ◆ постоянное изменение мгновенной частоты сердцебиения плода от удара к удару.
- ◆ В норме продолжительность сердечных циклов плода неодинакова (за счет симпатического и парасимпатического компонентов нервной системы)

Параметры КТГ



**Акцелерации
преходящее
учащение
сердечного ритма на
15 ударов и более по
сравнению с
базальным уровнем,
продолжительностью
15 сек и более.**

**Наличие
акцелераций
свидетельствует о
хороших
компенсаторных
возможностях плода.**

**Децелерации
преходящее
урежение частоты
сердцебиения плода
на 15 ударов и более,
продолжительностью
15 сек и более.
Различают три
основных типа
децелераций: ранние,
поздние и
вариабельные.**

КТГ: нестрессовый тест



- ◆ На КТГ записываются ритм сердечных сокращений плода (кардиотохограмма) и кривая изменения тонуса матки (токограмма)
 - ◆ Основа нестрессового теста (НСТ) – это реакция сердечного ритма плода на собственную двигательную активность, при шевелении ритм учащается
 - ◆ Плод, чье сердце реагирует на движение учащением ритма, называется реактивным, если не реагирует – нереактивным
 - ◆ При гипогликемии снижается активность плода, поэтому перед исследованием беременная должна принять пищу или выпить хотя бы стакан сока
-

КТГ: нестрессовый тест



- ◆ Начальная продолжительность записи 10 минут. Если за это время появляются две и более акселерации достаточной амплитуды исследование можно прекратить
- ◆ Если акселерации отсутствуют или недостаточной амплитуды (менее 15 ударов), запись проводится еще 10 минут. При отсутствии движений плод стимулируют обхватив обеими руками стенку живота в проекции матки или звуком
- ◆ Если и после этого акселерации отсутствуют, то запись продолжают еще 20 минут
- ◆ При отсутствии акселераций в течение 40 минут проведение теста прекращают

КТГ: нестрессовый тест



- ◆ NST является реактивным, если при нормальной базовой частоте (110-160 уд/мин) и достаточной variability (более 5 уд/мин) в течение первых 20 минут записи выявлено не менее двух акселераций с амплитудой не менее 15 уд/мин и продолжительностью не менее 15 секунд
 - ◆ Реактивный NST указывает на достаточную оксигенацию плода не только во время исследования, но и на хорошую перспективу хорошего состояния плода на несколько суток
 - ◆ Реактивный NST является достоверным показателем хорошего состояния плода
-

КТГ: нестрессовый тест



- ◆ NST является нереактивным, если в течение 40 минут не зарегистрировано ни одной акселерации достаточной продолжительности и амплитуды
 - ◆ В этом случае необходимо провести тест биофизического профиля плода, либо повторить NST в течение 1-2 часов
 - ◆ При повторном нереактивном NST вероятность страдания плода значительно увеличивается
 - ◆ Особенно угрожающим является сочетание нереактивной КТГ при явно сниженной вариабельности сердцебиения плода
-

Децелерации



- ❖ Ранние децелерации возникают с началом сокращения матки, имеют постепенное начало и окончание, ЧСС восстанавливается после схватки и не превышает 30 сек, а глубина 20 ударов. Возникают в ответ на сдавление головки плода в родах, при проведении мануального исследования. Обычно не связаны с нарушением маточно-плацентарного плодового кровотока.
 - ❖ Поздние децелерации начинаются либо на высоте схватки, либо с опозданием 15-30 сек. Чаще всего общая продолжительность обычно больше, чем у ранней децелерации, а глубина не превышает 20-25 ударов в 1 мин. Причина - нарушение кровотока в системе мать-плацента-плод. Никогда не бывают в норме и чаще всего сочетаются с другими изменениями КТГ. Поздние децелерации более 1 минуты, являются *крайне неблагоприятным прогностическим признаком*.
 - ❖ Варибельные децелерации характеризуются различным временем возникновения, продолжительностью и глубиной. Возникают в силу различных причин, но чаще всего в связи с прижатием петель пуповины. Варибельные децелерации продолжительностью более 1 минуты, глубиной менее 25 и более 60 уд в 1 минуту относятся к тяжелым
-

Параметры	Нормальная КТГ	Угрожающая КТГ	Патологическая КТГ
Базальный ритм уд/мин	110-160	100-109, 161-180	Менее 100, более 180
Вариабельность базального ритма уд/мин (средняя)	6-25	Более 25	Амплитуда менее 5 или вариабельность отсутствует
Акцелерации за 30-40 мин	спорадические	1-2 или отсутствие при сохранной вариабельности	Отсутствие, при регистрации монотонного, низковариабельного или синусоидального ритма
Децелерации	Нет или неглубокие, вариабельные, ранние	Глубокие продолгованные вариабельные (до 3-х мин) или 1-2 поздние единичные	Поздние, неблагоприятные вариабельные (более 70 уд в 1 мин и продолжительностью более 60 сек.)
Действие	Динамическое наблюдение до родов	Динамический контроль КТГ ежедневный	Общая оценка ситуации, дальнейшее обследование, в некоторых случаях родоразрешение

Биофизический профиль плода



- ◆ Прогностическая ценность выше, чем у нестрессового теста
 - ◆ Однако не ведет к улучшению исходов при рутинном использовании
 - ◆ Приемлем в случаях высокого риска
 - ◆ Модифицированный биофизический профиль плода (по 2 параметрам) эффективен так же, как и 5-компонентный
-

Биофизический профиль плода (БПП)



- ◆ Комбинация КТГ и УЗИ и включает 5 компонентов и проводится около 30 минут:
 1. НСТ
 2. Дыхательные движения плода, должно быть не менее одного эпизода дыхательного движения продолжительностью 30 секунд
 3. Движения плода, должно быть не менее 3 движений туловища или конечности
 4. Тонус плода, должно быть не менее одного эпизода перехода плода с согнутого положения в прямое с возвращением в согнутое
 5. Нормальное количество околоплодных вод, ИА более 5 см или вертикальное измерение самого глубокого кармана более 2 см
-

Таблица оценки риска ПС и ведения беременности по БПП

Сумма баллов	Интерпретация	Риск ПС	Предлагаемое вмешательство
10 из 10 8 из 10 (нормальный АИ) 8 из 8 (без НСТ)	Риск антенатальной гибели крайне низок	1/1000	Обычное ведение
8 из 10 (0 баллов АИ)	Возможно хроническое страдание плода	89/1000	Подтвердить наличие целого плодного пузыря Родоразрешение при доношенной беременности, в сроках гестации <34 нед. – проведение курса профилактики РДС
6 из 10 (2 балла АИ)	Сомнительный тест, возможно страдание плода	?	Повторить тест через 24 часа

Таблица оценки риска ПС и ведения беременности по БПП

Сумма баллов	Интерпретация	Риск ПС	Предлагаемое вмешательство
6 из 10 (0 баллов АИ)	Возможно страдание плода	89/1000	При доношенной беременности – быстрое родоразрешение (в течение суток), при сроке <34 нед. – проведение курса профилактики РДС (24 часа) под интенсивным наблюдением за состоянием плода
4 из 10	Высокая вероятность страдания плода	91/1000	Срочное родоразрешение
2 из 10	Доказанный дистресс плода	125/1000	Срочное родоразрешение
0 из 10	Острая гипоксия	600/1000	Срочное родоразрешение

Модифицированный (сокращенный)» протокол БПП

- ◆ Включает определение амниотического индекса (АИ) и результаты НСТ.
- ◆ *Определение объема амниотической жидкости/амниотического индекса (АИ):*
- ◆ Уменьшение количества амниотической жидкости является косвенным признаком уменьшения почечной фильтрации, вызванной уменьшением объема почечного кровотока (компенсаторная централизация кровообращения) в ответ на хроническую гипоксию. Следовательно, уменьшение АИ или маловодие может быть признаком угрожающего состояния плода.

Измерение амниотической жидкости



- ❖ **максимальная глубина вертикального кармана.** Данная методика идентифицирует глубину кармана **2-8 см** как **нормальную**, **1-2 см** как **пограничную**, **< 1 см** - как **сниженную** и **> 8 см** - как **повышенную**.
 - ❖ **индекс амниотической жидкости.** оценивается общее количество амниотической жидкости, суммируя самый глубокий вертикальный карман жидкости в четырех квадрантах матки, при этом центральной точкой является пупок
-

Допплерометрия пупочной артерии

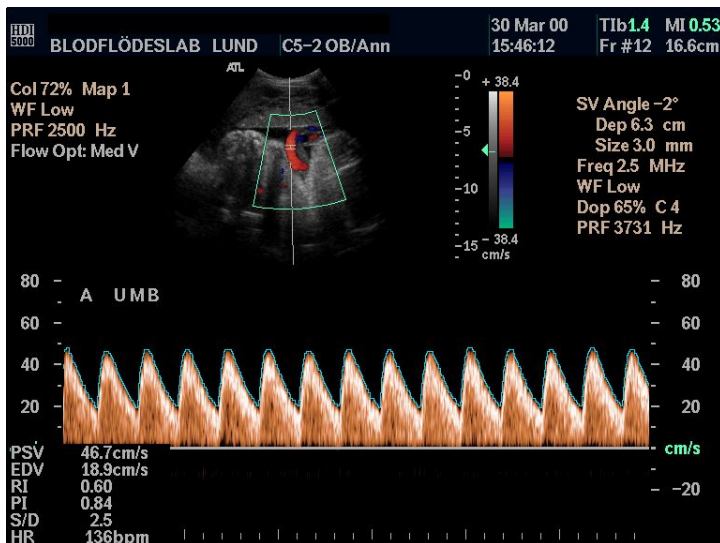


- ❖ Исследование скорости кровотока не является приемлемым методом скрининга при беременностях с низким риском
- ❖ Снижает заболеваемость новорожденных на **29%**, а перинатальную смертность на **38%**, если проводится по показаниям
- ❖ При наличии показаний (подозрение на ЗВУР), использование доплерометрии пупочной артерии является наиболее достоверным методом диагностики

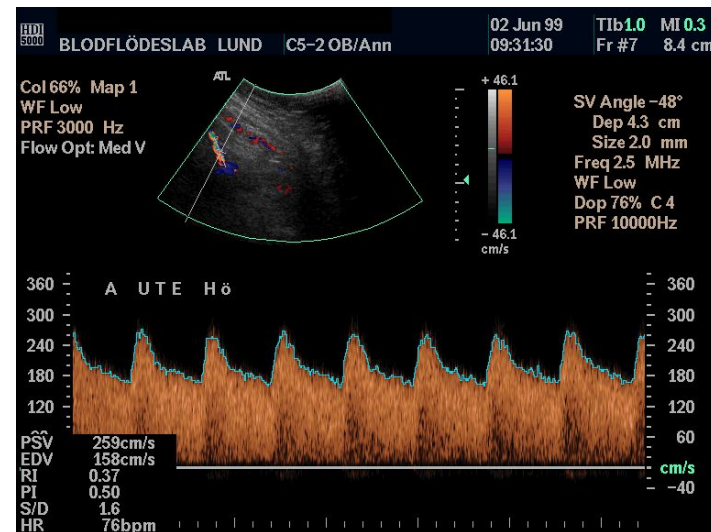


После 30 недели беременности:

доплерометрия = метод выбора !



Umbilical artery

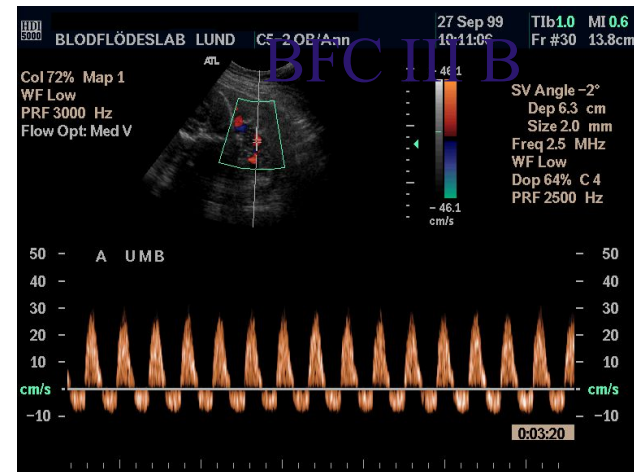
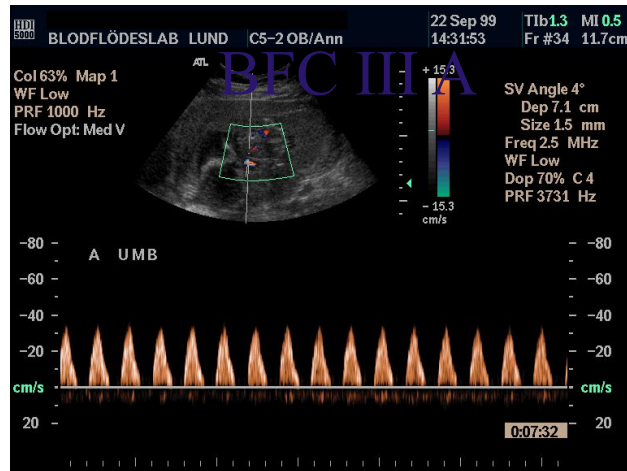
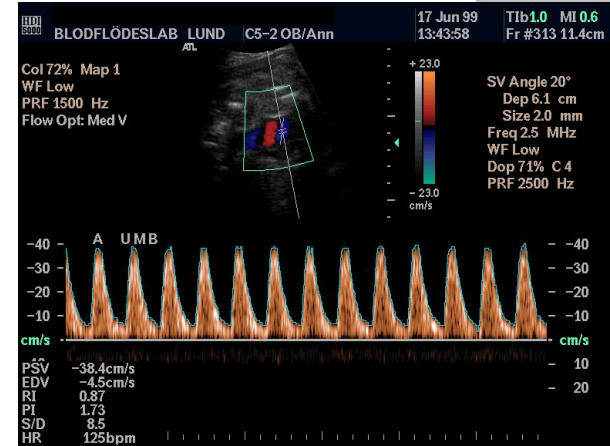
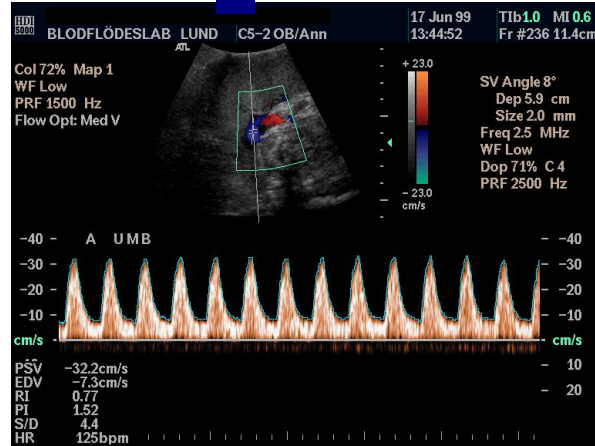
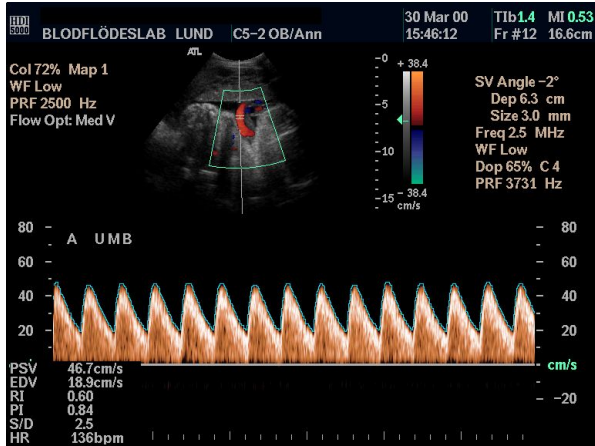


Uterine artery

Доплерография пупочной артерии

BFC normal

BFC II



Динамический мониторинг для раннего выявления ЗРП.



Биофизические тесты.

- ◆ **Доплерометрия** каждые 2-е недели; [1]
 - ◆ Измерение количества околоплодных вод каждые 2-е недели;
 - ◆ Кардиотокография каждые 2-е недели;
 - ◆ Модифицированный БПП (оценивает 2 параметра: наличие акцелерации на КТГ и количество амниотической жидкости).
-

Наблюдение за плодом с задержкой роста во время беременности

❖ Скрининг

- Гравидограмма - подходящий способ скрининга на ЗВУР среди здоровых женщин

❖ Диагноз

- Если есть возможность для подтверждения диагноза, используйте ультразвуковую биометрию

❖ Мониторинг

- **Допплерометрия – наилучший метод мониторинга плода с подозрением на ЗРП**
 - Если доплерометрические показатели нормальные, то велика вероятность того, что маленький для гестационного возраста плод не имеет задержки внутриутробного развития

Диагноз «задержка роста плода»



◆ МГВП или отсутствие \снижение темпов роста при соответствии сроку

+

◆ Патологические результаты тестов оценки состояния плода

Показания к досрочному родоразрешению при ЗРП



При сроке беременности до 29 нед. + 0дн.
по данным доплерометрии: реверсный диастолический компонент кровотока в венозном протоке;
– по данным КТГ значение показателя STV-2,6 и менее

При сроке беременности 29 нед. + 1 дн. – 31 нед.+6 дн.
– по данным доплерометрии: нулевой диастолический компонент в венозном протоке;
– по данным КТГ значение показателя STV-2,9 и менее

При сроке беременности 29 нед. + 1 дн. – 31 нед.+6 дн.
– по данным доплерометрии: нулевой диастолический компонент в венозном протоке;
– по данным КТГ значение показателя STV-2,9 и менее

При сроке беременности 29 нед. + 1 дн. – 31 нед.+6 дн.
– по данным доплерометрии: нулевой диастолический компонент в венозном протоке;
– по данным КТГ значение показателя STV-2,9 и менее

Ведение беременности с МГВП



- ◆ **Доплерометрия – лучший метод мониторинга МГВП и плода с ВЗРП**
 - ◆ **Если доплерометрические показатели нормальные – большая вероятность что МГВП не является ВЗРП**
 - ◆ **Доказано что безопасно повторить обследование плода ч\з 2 недели**
 - ◆ **Следует измерять объем АЖ – есть корреляция с прогнозом для плода**
 - ◆ **Использовать дополнительные методы для определения тактики**
-



Цель лечения: динамическое наблюдение за состоянием плода, максимальное продление беременности, поскольку риск гибели зрелого плода более низкий и родоразрешение в оптимальные сроки.

- ◆ **немедикаментозное лечение: прекращение курения беременной женщины;**
- ◆ **медикаментозное лечение**

Лекарственные средства

Основные :

- дексаметазон
- бетаметазон

В случае предполагаемого досрочного родоразрешения с целью профилактики СДРу плода в сроке гестации 24 – 35 недель + 6 дней антенатально назначается однократно курс глюкокортикостероидов

Дополнительные лекарственные средства :

- раствор аминокислот 10% во флаконах
- раствор декстрозы 10 %
- раствор натрия хлорида 0,9%
- раствор магния сульфата 25%
- раствор лидокаина 2%
- гексопреналин в растворе и в таблетках
- верапамила гидрохлорид в таблетках
- нифедипин в таблетках
- индометацин суппозитории
- цефалоспорины 1-3 поколения
- ампициллин
- мизопропрост
- метронидазол
- препараты железа

Выводы



- ◆ При нормальном течении беременности нет необходимости применять аппаратные методы исследования состояния плода
 - ◆ При беременности высокого риска применение адекватных к имеющейся патологии методов исследования состояния плода улучшает перинатальные исходы
 - ◆ Самый надежный показатель хорошего состояния плода – нормальный рост и масса плода
 - ◆ Постановка диагноза нестрессового теста возможна только тогда, когда при записи в течение 40 минут обнаружено менее двух акселераций
 - ◆ Маловодие является важным, но довольно поздним показателем недостаточной функции плаценты
-

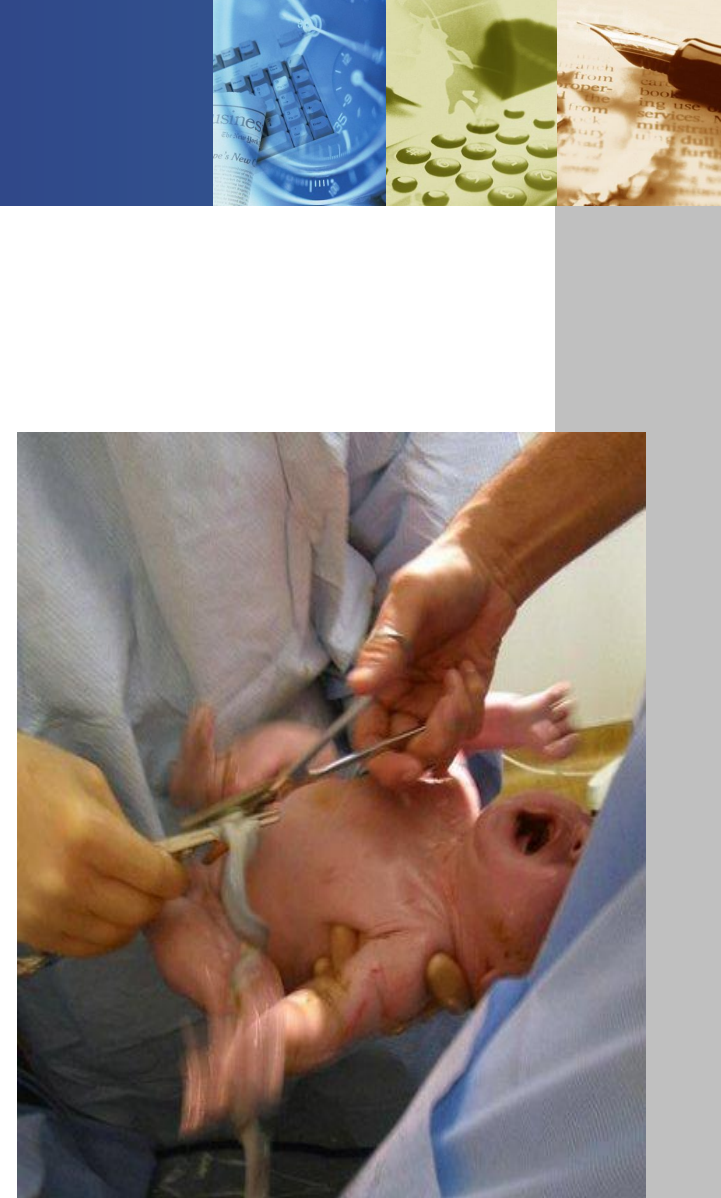
Выводы



- ❖ **Исследования кровотока доплером особое значение имеют особое значение при гипертензивных состояниях беременной и при ЗВУР**
 - ❖ **При функциональной недостаточности плаценты изменения кровотока в артериях пуповины появляются раньше изменений показателей биофизического профиля**
 - ❖ **Доплерометрическое исследование кровотока не является методом скрининга при определении состояния плода**
-

Выводы

- ❖ Перевод женщин с ВЗРП или из группы высокого риска в лечебное учреждение 3-го уровня
- ❖ Мониторинг состояния плода с задержкой роста
- ❖ Раннее выявление угрожающего состояния плода
- ❖ Своевременное родоразрешение
- ❖ Эффективная реанимация



Использованная литература



- ◆ **Клинический протокол от 4.07.14 г**
- ◆ **Современные методы оценки состояния плода. Методические рекомендации. АО ННЦМД Астана, 2011**
- ◆ **Е.А. Чернуха «Родовой блок», Москва, 2005**
- ◆ **Избранные вопросы перинатологии. Литва, 2012г**