



МИНИСТЕРСТВО  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



КМПА  
Казахстанская Ассоциация  
по половому и репродуктивному  
здравью (КМПА)



# Оценка состояния плода во время беременности и родов

Использованы материалы учебного пакета эффективной  
перинатальной помощи (ЭПП) 2е издание, 2015 год

Оценка состояния плода во время беременности и родов (часть 1) и Оценка и  
ведение беременности при подозрении на задержку развития плода (ЗРП)

# Частые вопросы, задаваемые врачами-акушерами



Как Вы оцениваете состояние плода? Какие выставляете диагнозы?



Какие существуют факторы риска для развития плода, и что нужно делать, чтобы предотвратить эти состояния?



Какие тесты проводятся для оценки состояния плода ?



Что можно предпринять для лечения при изменении состояния плода?

# Цели дородового наблюдения

- Предоставлять **высококачественную информацию**, которая легко воспринимается в современной среде этнического и социального разнообразия
- Предоставлять возможность **обоснованного выбора** вариантов дородовой помощи
- Определять и проводить **скрининг осложнений у матери**
- Определять и проводить **скрининг осложнений у плода**
- **Оценивать состояние здоровья матери и плода** на протяжении беременности
- **Консультировать и обеспечивать знаниями** о нормальном течении беременности

# **Тесты, используемые во время дородового наблюдения, с целью оценки состояния плода**

- Пальпация живота с целью определения предлежания и размеров плода
- Оценка активности плода
- Аусcultация сердечных тонов плода
- Кардиотокография
- Ультразвуковое сканирование

# Пальпация живота с целью определения предлежания плода

## Рекомендации

- Предлежание плода нужно определять путем пальпации живота на 36-й неделе или позже, когда предлежание может повлиять на планирование родов.
- Плановое определение предлежания **не следует предлагать до 36-ти недель**, так как оно не всегда является точным и может вызывать дискомфорт. [C]
- Подозрение на неправильное предлежание плода должно быть **подтверждено ультразвуковым исследованием**.  
[Надлежащая практика]

# **Пальпация живота с целью определения роста плода**

Измерение высоты дна матки над лоном сантиметровой лентой и регистрация ее динамики на гравидограмме являются простым, недорогим и предпочтительным методом дородового наблюдения.

Belizán 1978

# Оценка активности плода – подсчет числа движений

## Рекомендация

- Не следует предлагать плановый формальный подсчет числа движений плода. [A]

# Аусcultация сердцебиения плода

## Рекомендация

■ Аускультация сердцебиения плода может подтвердить, что плод живой, но маловероятно, что она имеет какую-либо прогностическую ценность, поэтому рутинное прослушивание **не рекомендуется**. Однако, если об этом просит мать, то аускультация сердца плода может ее успокоить. [D]

## **Периодическая аусcultация (IA)**

Для здоровой женщины, имеющей неосложненную беременность, во время родов следует **предложить и рекомендовать** периодическую аускультацию с использованием стетоскопа Пинарда или УЗИ Допплера.

Необходимо **также ежечасно регистрировать** частоту **сердцебиения матери** во время исследования сердцебиения плода.

# Ультразвуковое исследование в первом триместре

- Плановое УЗИ на ранних сроках беременности (до 24 недель) является **эффективным** для:
  - оценки **гестационного возраста**;
  - раннего выявления **многоплодия**;
  - раннего обнаружения **клинически не предполагаемых пороков развития плода** на сроках, когда прерывание беременности возможно.

# УЗИ в третьем триместре

## Рекомендация

- Доказательства не подтверждают плановое ультразвуковое сканирование после 24-х недель гестации, и поэтому его **не** следует **предлагать**.  
[A]

# Кардиотокография

## Рекомендация

- Фактические данные не подтверждают плановую практику регистрации частоты сердцебиений плода и их изменений в антенатальный период (кардиотокография) для оценки состояния плода у женщин с неосложненной беременностью, и, следовательно, ее **не следует применять.** [A]

# КТГ при поступлении

## Рекомендация

- Имеющаяся в наличии доказательная база не поддерживает применение КТГ при поступлении при беременности низкого риска и, следовательно, она **не рекомендована** в качестве рутинной процедуры. [C]
- Женщинам, у которых не развилась регулярная родовая деятельность, следует выполнить КТГ перед выпиской из родильного отделения для ожидания начала родов. [надлежащая практика]

# Категории сердцебиения плода

- базальная частота сердечных сокращений
- вариабельность базального ритма;
- акCELERации;
- типы децелераций

## Классификация КТГ:

### ■ Нормальная:

- КТГ, в которой все 4 параметра являются удовлетворительными

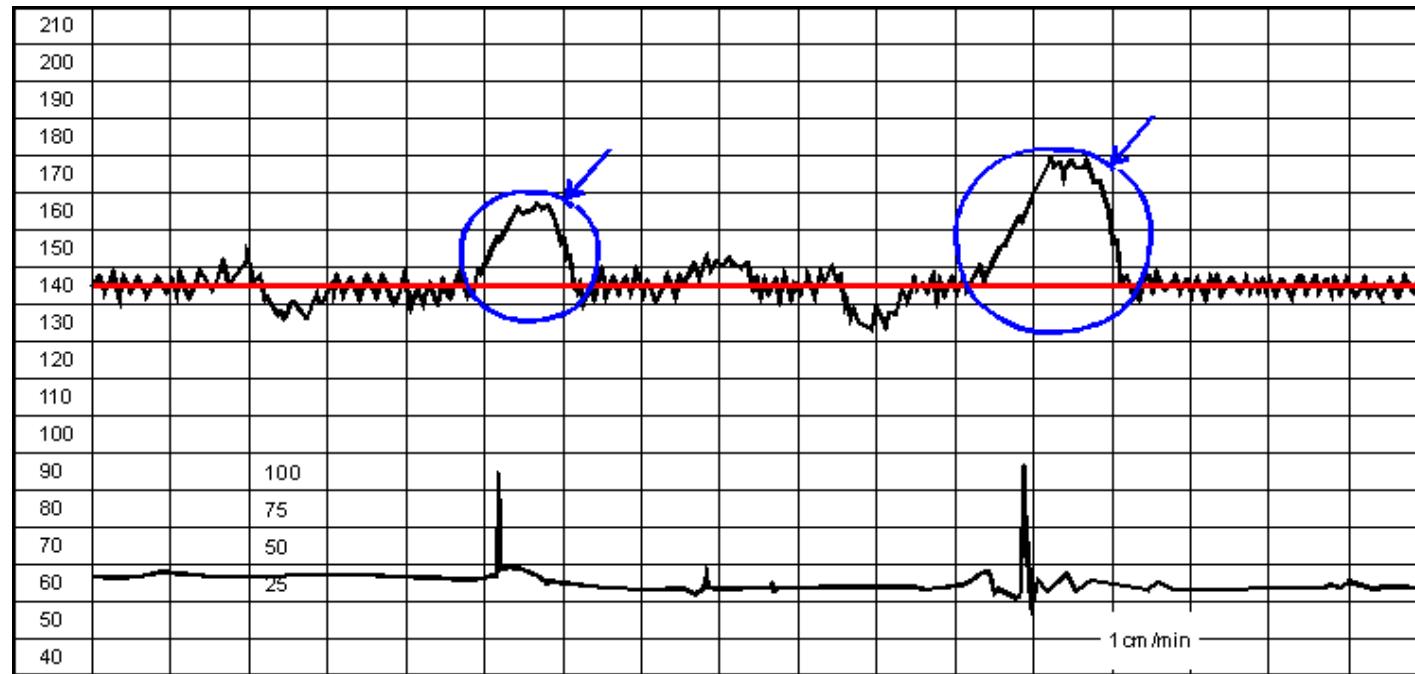
### ■ Подозрительная:

- КТГ, часть параметров которой попадает в одну из сомнительных категорий, а остальные являются удовлетворительными

### ■ Патологическая:

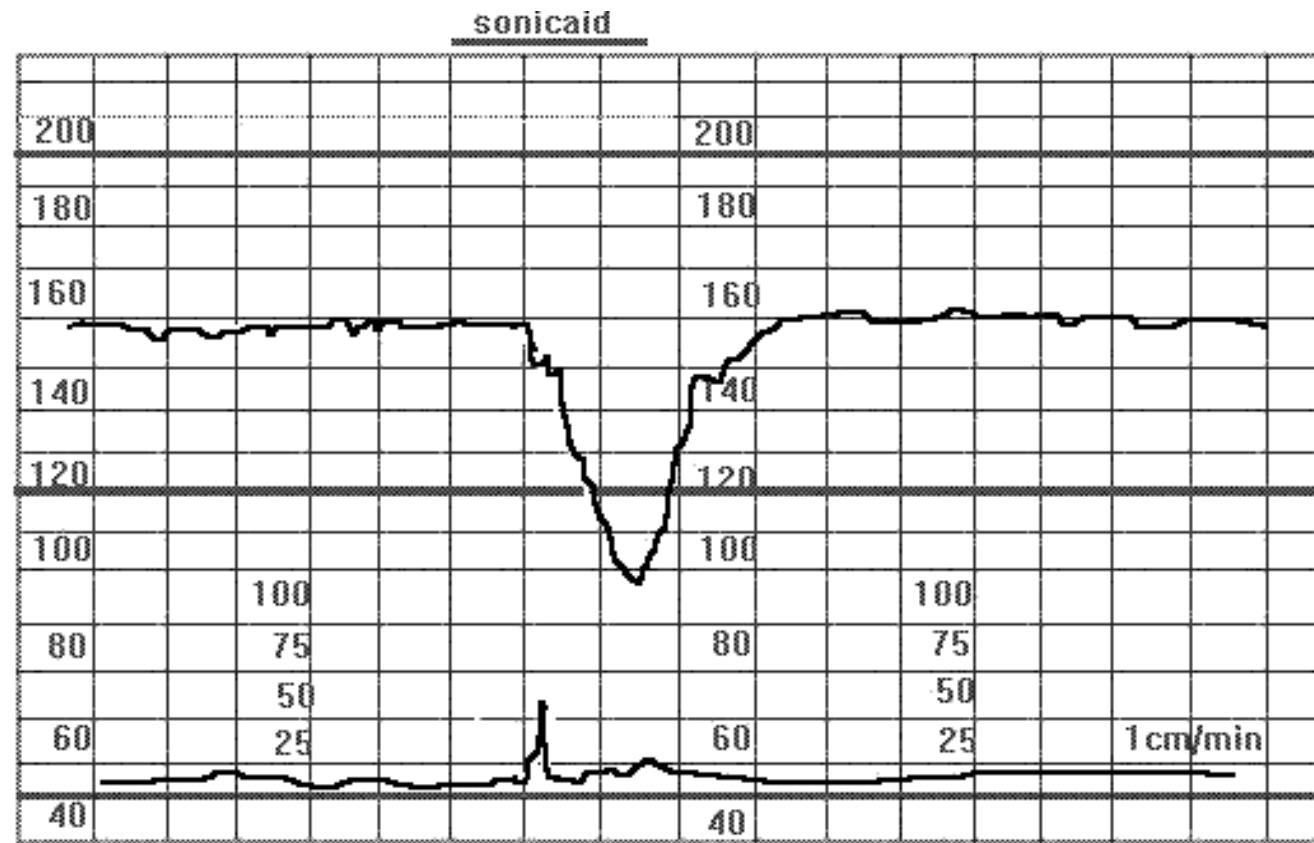
- КТГ, чьи параметры попадают в две или более сомнительные категории или в одну или более аномальные категории

# КТГ



**Реактивный нестессовый тест. Две  
акцелерации в ответ на шевеление плода.**

# КТГ



Монотонный ритм и глубокая пролонгированная (более 2-х минут) децелирация в ответ на шевеление свидетельствуют о тяжелом дистрессе плода.

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

## **В случаях «подозрительной» КТГ:**

- Продолжать мониторинг и **обеспечить адекватное качество регистрации** частоты сердечных сокращений плода и схваток.
- Если КТГ остается «подозрительной»:
  - продолжить наблюдение за сомнительными или аномальными параметрами;
  - всегда рассматривать в контексте с клинической ситуацией;
  - ускорить роды только в случае целесообразности

# В случае «патологической» КТГ:

## Техника внутриутробной реанимации:

- Изменение положения матери
- Уменьшение сократительной активности матки (прекратить введение окситоцина, токолиз...)
- Введение жидкости внутривенно болюсно
- Введение кислорода
- Коррекция гипотензии у матери
- Амниоинфузия
- Коррекция потуг во втором периоде родов  
Анализ крови плода (по возможности) или  
ускорение родов при отсутствии улучшения

Simpson 2006

PROMT 2008

# “Дистресс плода» и «гипоксия плода в родах»

**Эти термины не являются ни специфичными, ни точными**

- Они имеют низкую положительную прогностическую ценность даже в группах высокого риска
- В большинстве случаев младенцы окажутся здоровыми
- Использование этих терминов может привести к **неправильным действиям**
- Замена термина «дистресс плода» понятием «неудовлетворительное состояние плода» с последующим описанием полученных данных (например: повторяющиеся вариабельные децелерации, тахикардия плода или брадикардия, поздние децелерации или низкий биофизический профиль) способствовала бы взаимопониманию между клиницистами, ведущими наблюдение женщин и теми, кто осуществляет наблюдение за новорожденными.

ACOG 2005

Оценка и ведение  
беременности при  
подозрении на  
задержку роста  
плода (ЗРП)



# 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 роста плода (ЗВУР, ВЗРП).

*Внутриутробная задержка роста 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*

# Основные принципы

Продление беременности ,  
представляет опасность  
для плода

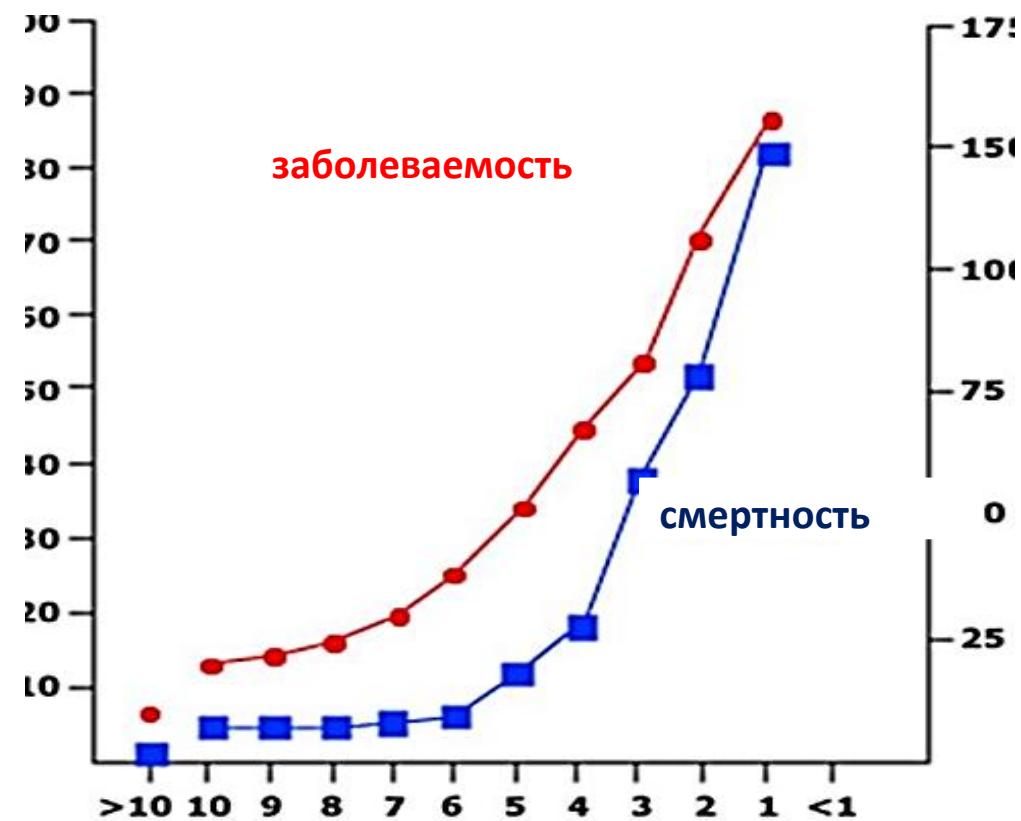
Отдифференцировать  
здорового МГВП от  
ВЗРП.  
•Мониторинг

Своевременное  
родоразрешение

Ведение бер –ти с МГВП

Определить МГВП

# Связь между массой при рождении и перинатальной смертностью и заболеваемостью



UBC 2012

# Этиология задержки роста плода

- Заболевание матери:
  - прегестационный диабет;
  - почечная недостаточность;
  - атоимунное заболевание (например: системная красная волчанка);
  - цианотический порок сердца;
  - гипертензивные расстройства при беременности (например: хроническая гипертензия, гестационная гипертония и преэклампсия)
  - антифосфолипидный синдром
- Употребление и зависимость от психоактивных веществ (например: табака, алкоголя, кокаина или наркотиков)
- Многоплодная беременность
- Подверженность тератогенам (например: цилофосфамиду, валпроевой кислоте или антитромботическим препаратам);
- Инфекционные заболевания (например: малярия, цитомегаловирусная инфекция, краснуха, toxоплазмоз или сифилис)
- Генетические или структурные нарушения (например: трисомия 13, трисомия 18, врожденный порок сердца или гастрошизис)
- Плацентарные нарушения и аномалии пуповины

# **Определение понятия «малый для гестационного возраста плод» (МГВП)**

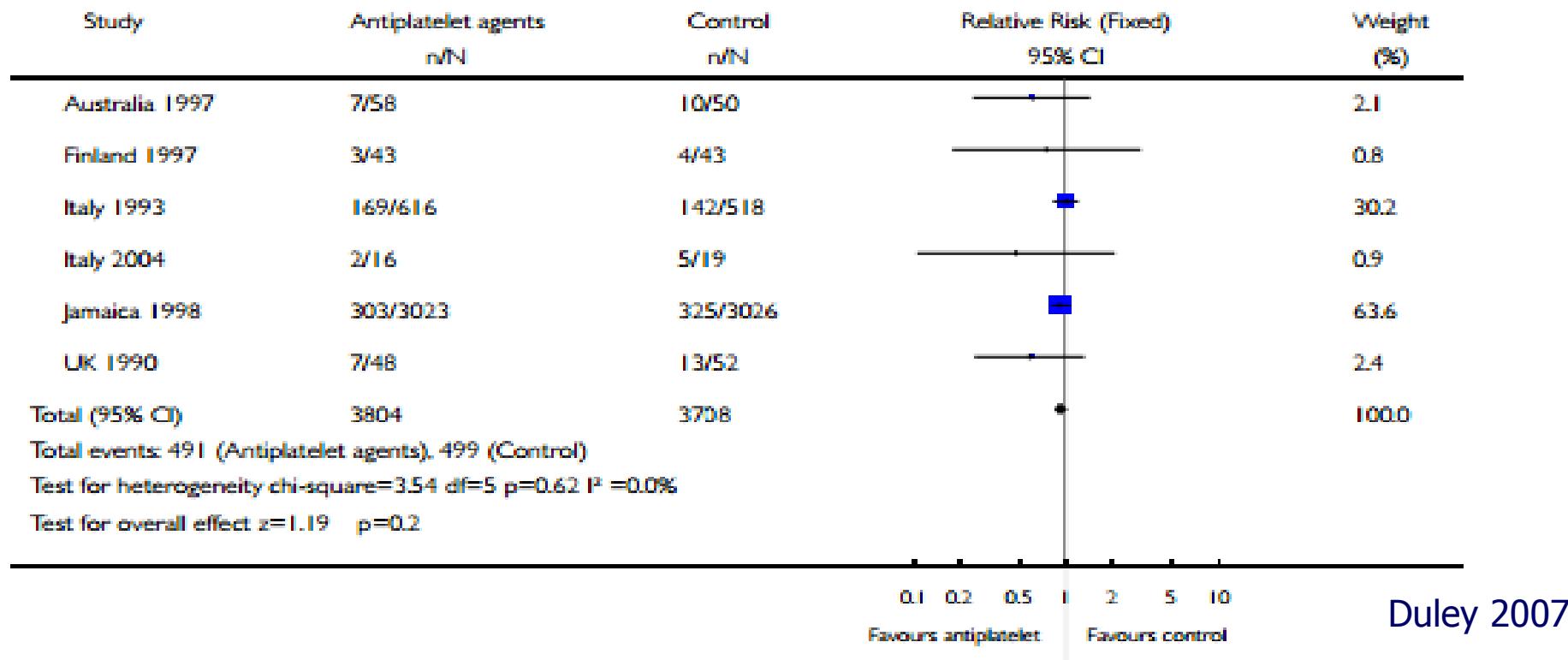
- Задержка роста плода (ЗРП) не является синонимом понятия «малый для гестационного возраста плод» (МГВП).
- Задержка роста подразумевает патологическое состояние, характеризующееся замедлением генетического потенциала роста.
- Определение «малый для гестационного возраста» относится к младенцу, родившемуся с массой тела меньше 10-го центиля.
- Некоторые, но не все плоды/младенцы с замедленным ростом относятся к категории МГВ , в то время как 50–70% МГВ плодов являются конституционно маленькими, и рост плода соответствует материнским размерам и этнической принадлежности.

# Эффективные вмешательства для предотвращения ВЗРП

- Прекращение курения беременными женщинами
- Пищевые добавки при неполноценном питании женщины
- Лечение малярии
- Аспирин для женщин, имеющих в анамнезе преэкламсию

# Аспирин и предотвращение ВЗРП

Антитромбоцитарные средства в сравнении с плацебо для предотвращения преэклампсии и ее осложнений (разделение по подгруппам с учетом риска для матери)



Антитромбоцитарные средства могут быть эффективны для предотвращения рождения МГВП у женщин с высоким риском преэклампсии, несмотря на малую силу эффекта.

## **Вмешательства, НЕ РЕКОМЕНДУЕМЫЕ для предотвращения ВЗРП**

- Нет достоверных данных, что рождение МГВП предотвращается путем приема:
  - прогестерона;
  - кальция.
- Не следует применять эти вмешательства по данным показаниям [A].
  - Нет однозначных доказательств, что задержка развития плода или МГВП предотвращается при:
    - стационарном или амбулаторном/домашнем постельном режиме;
    - изменении диеты.

RCOG 2013

ACOG 2013

# **Общие тесты, используемые в антенатальной клинике для определения ЗРП**

- Пальпация живота
- Измерение высоты дна матки
- Ультразвуковая биометрия
- Биофизические тесты для диагностики ЗРП

# Пальпация живота

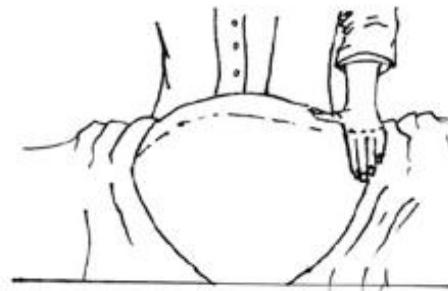
- Пальпация живота имеет **ограниченную точность** для прогнозирования МГВП и, таким образом, в данном контексте не должна проводиться в плановом порядке.

# Измерение высоты дна матки (ВДМ)

A



B



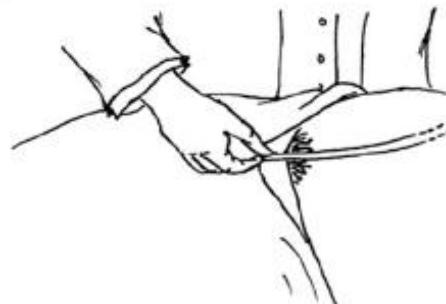
Mother semi-recumbent, with bladder empty.

Palpate to determine fundus with two hands.

C



D



Secure tape with hand at top of fundus.

Measure to top of symphysis pubis.

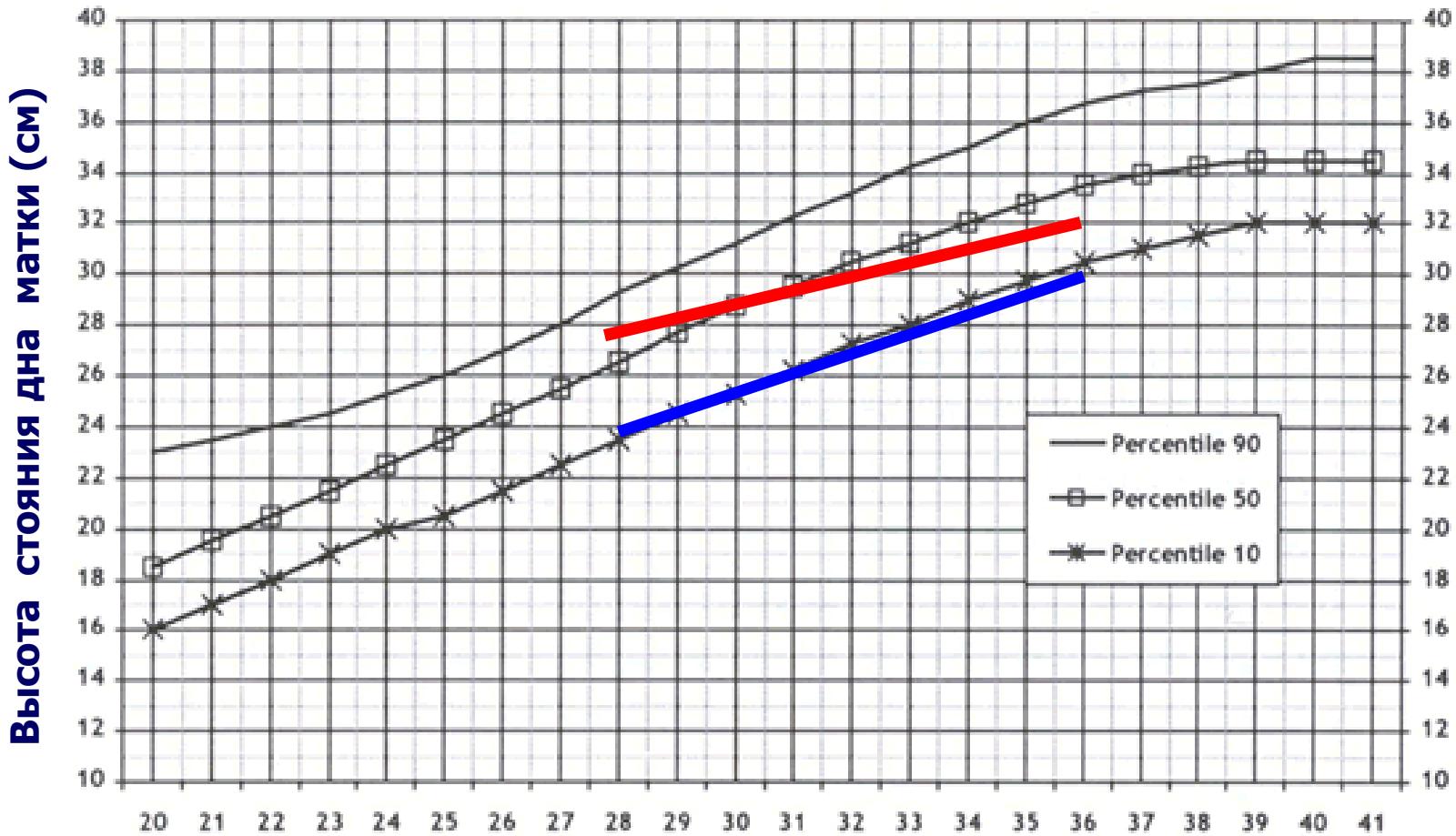
## Упражнение: измерение высоты дна матки

### Маленький размер плода для гестационного возраста?

- 28 недель - 24 см
- 32 недели - 27 см
- 36 недель – 30 см

- 28 недель – 28 см
- 32 недели – 30 см
- 36 недель – 32 см

# Применение диаграммы антенатального развития



Недели беременности

Belizán 1978

# Диаграмма антенатального развития

Рекомендуется периодическое измерение высоты дна матки (ВДМ) при каждом визите к врачу в антенатальный период, начиная с 24-ой недели беременности, т.к. это улучшает прогнозирование МГВ П.

B

Показатели ВДМ должны заноситься в индивидуальную диаграмму, а не в ту, которая основана на показателях популяции, так как это улучшает прогнозирование МГВП.

✓

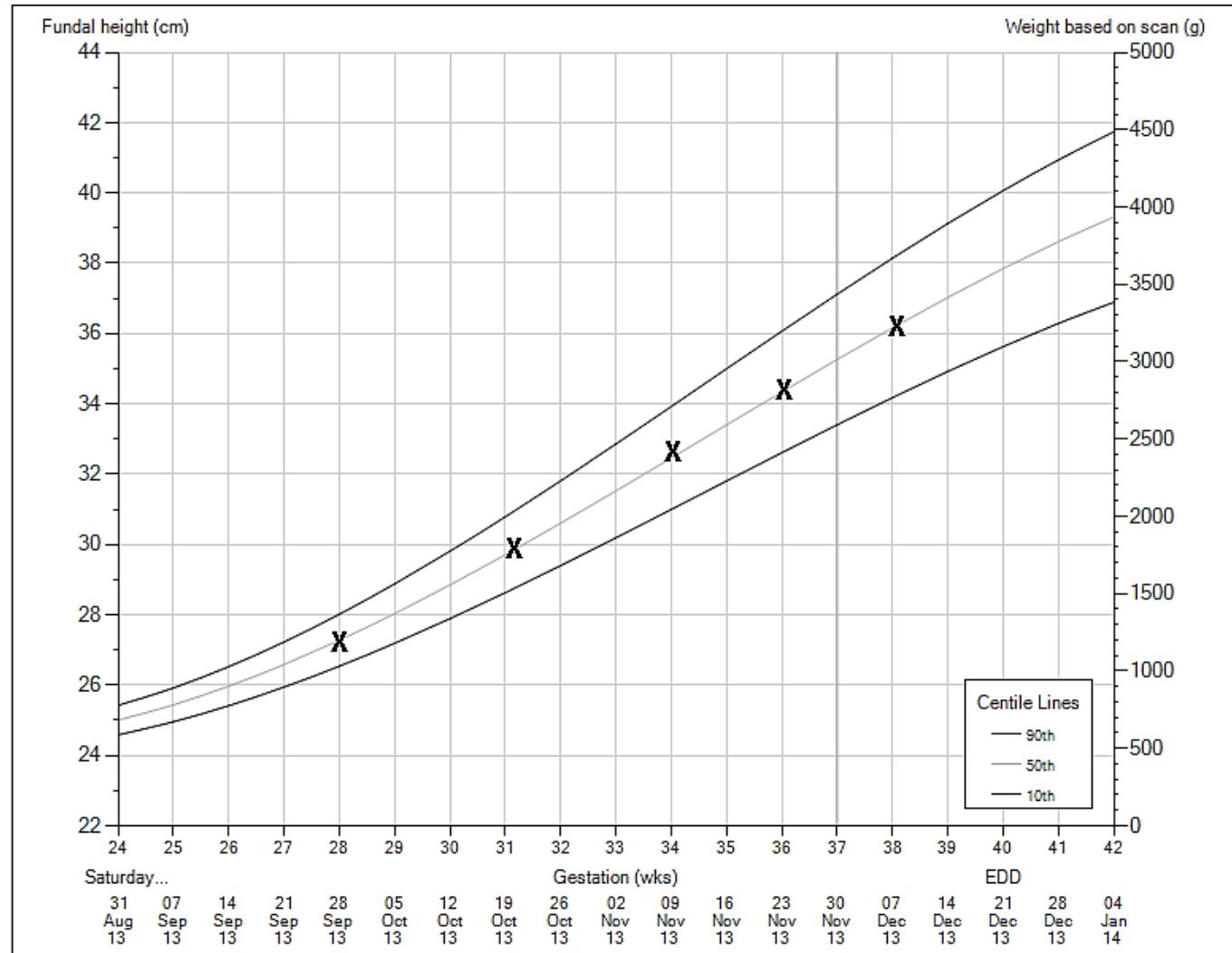
Женщины с однократным измерением ВДМ, показатель которого в диаграмме ниже 10-го центиля, или с серией измерений, значения которых при пересечении центилей указывают на задержку или остановку роста, должны пройти ультразвуковое измерение размеров плода.

✓

Женщины, у которых измерение ВДМ является не точным (например: ВДМ > 35, большая миома, многоводие), подлежат периодическому ультразвуковому обследованию с целью оценки размера плода.

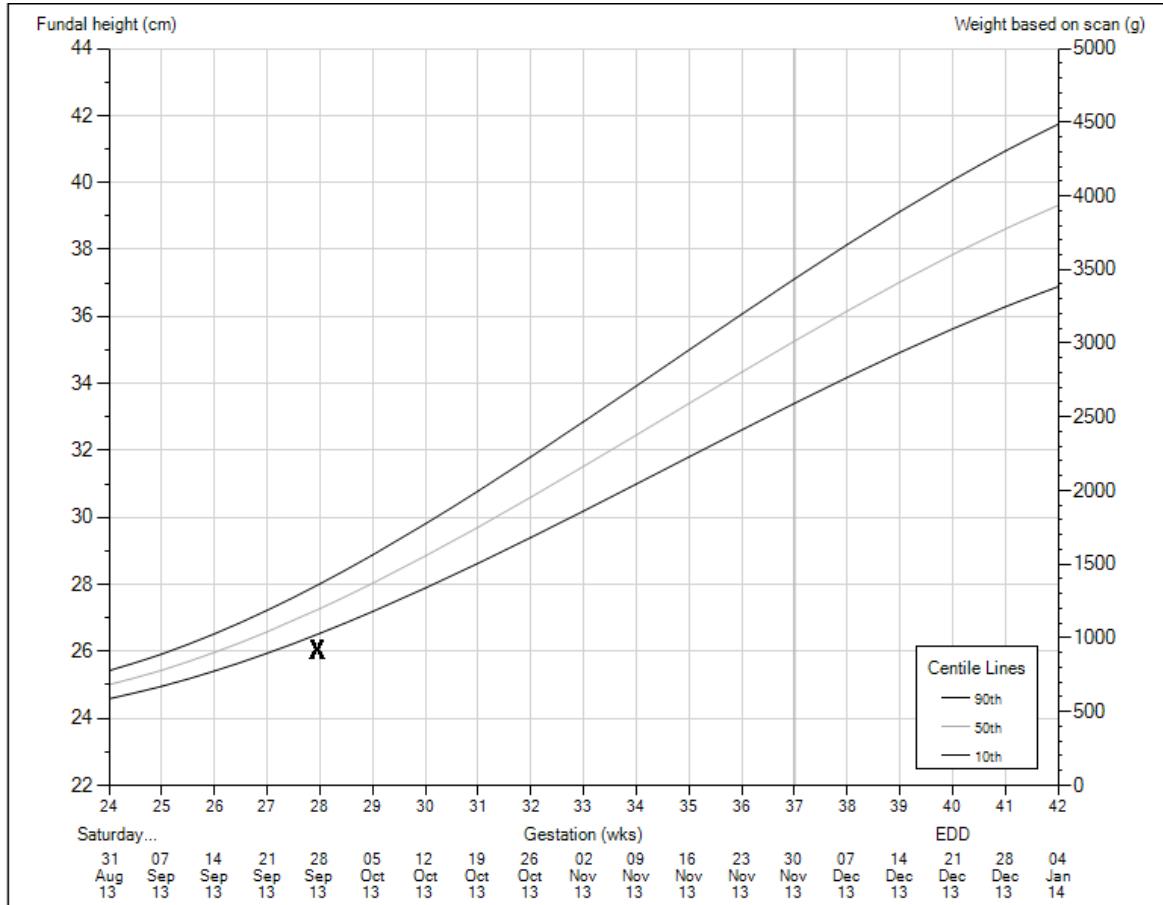
✓

# Показатели нормального развития

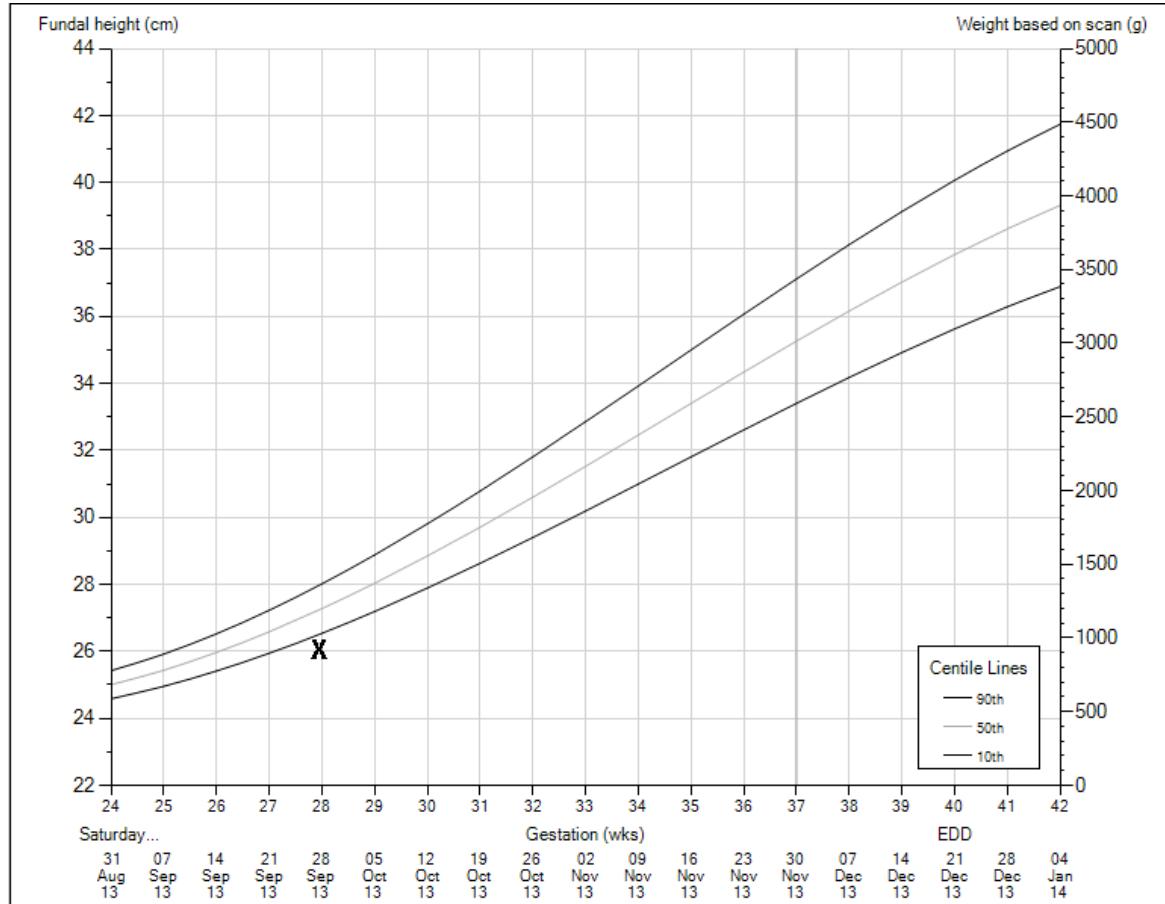


Clifford 2013

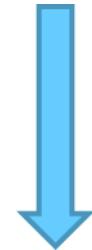
# Оцените показатели ВДМ при первоначальной оценке. Ваша тактика (1)



# Оцените показатели ВДМ при первоначальной оценке. Ваша тактика (1)

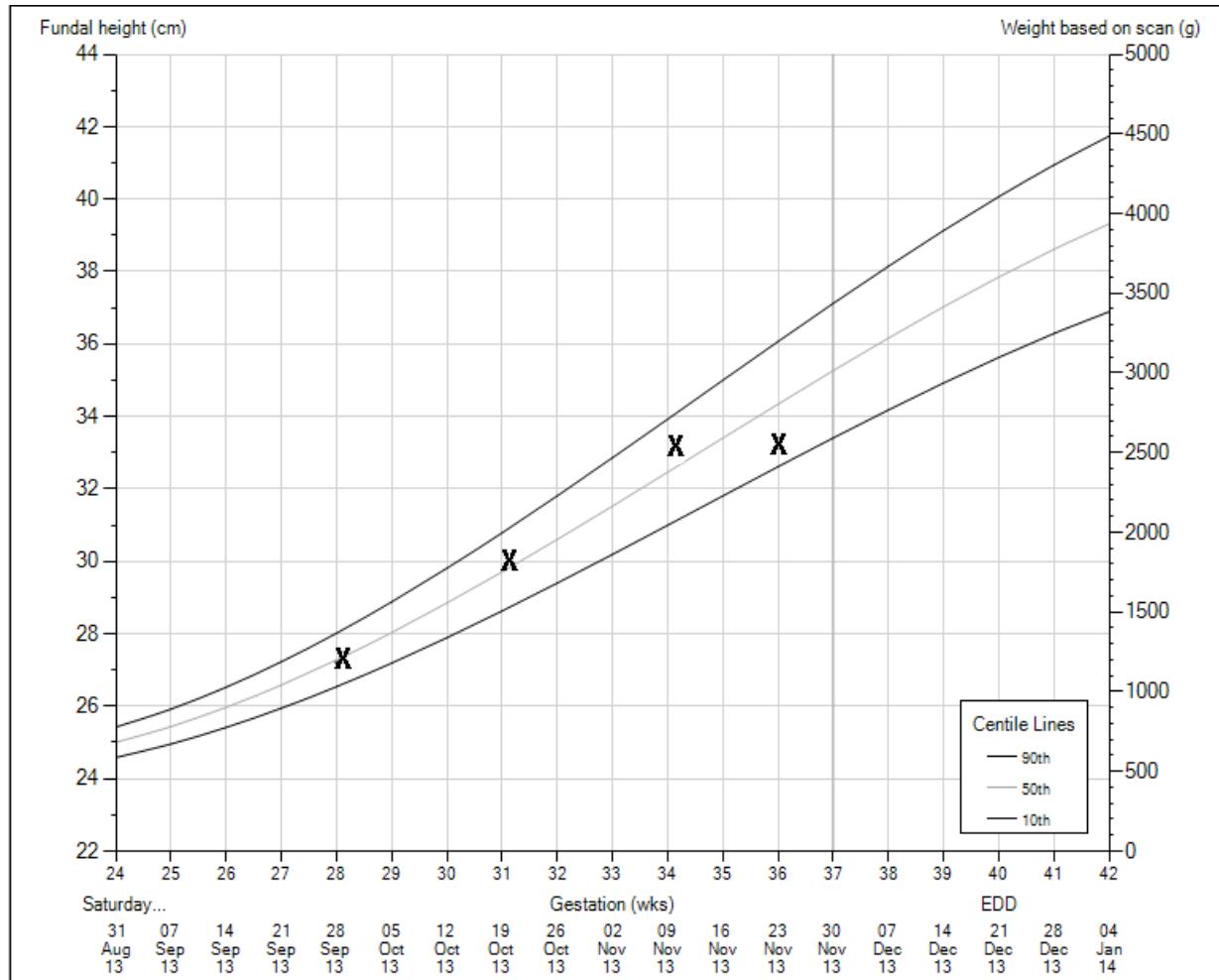


1. Малые показатели  
высоты дна матки при  
первоначальной оценке

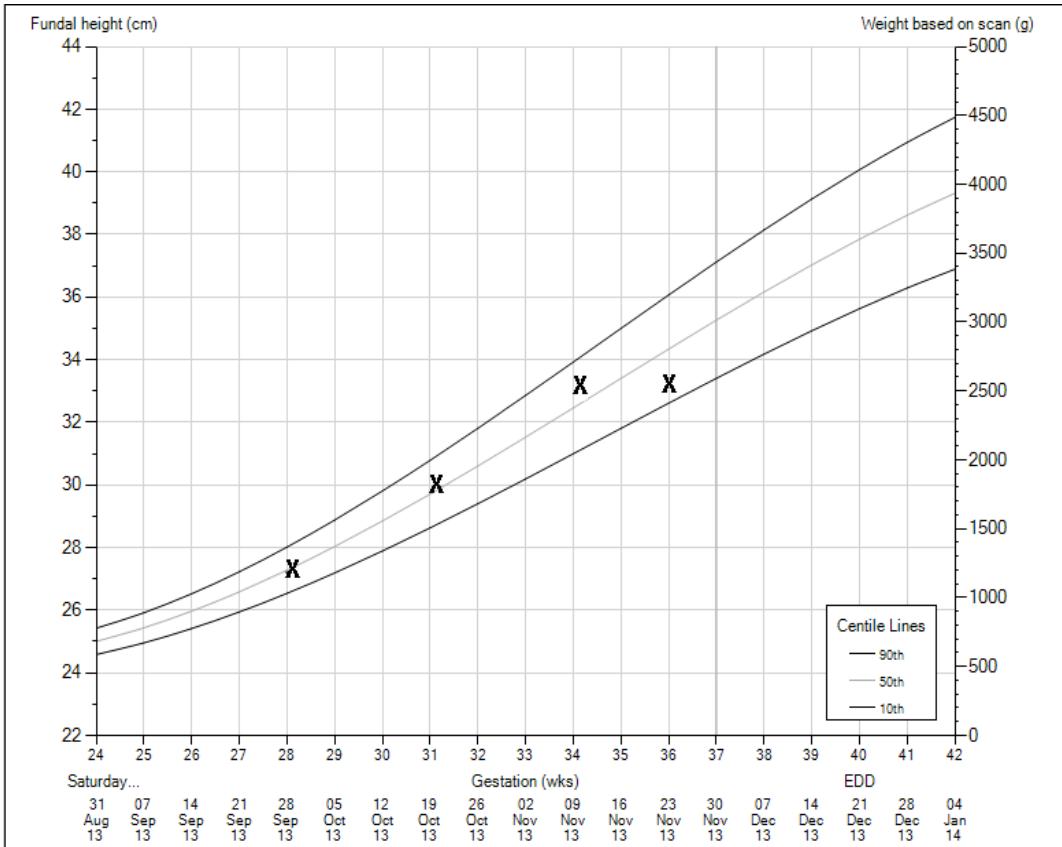


УЗИ:  
околоплодные воды  
предполагаемый вес  
плода  
+/- допплерография  
артерии пуповины

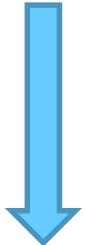
## Оцените результаты измерений, отраженных на гравидограмме. Ваша тактика (2)



## Оцените результаты измерений, отраженных на гравидограмме. Ваша тактика (2)



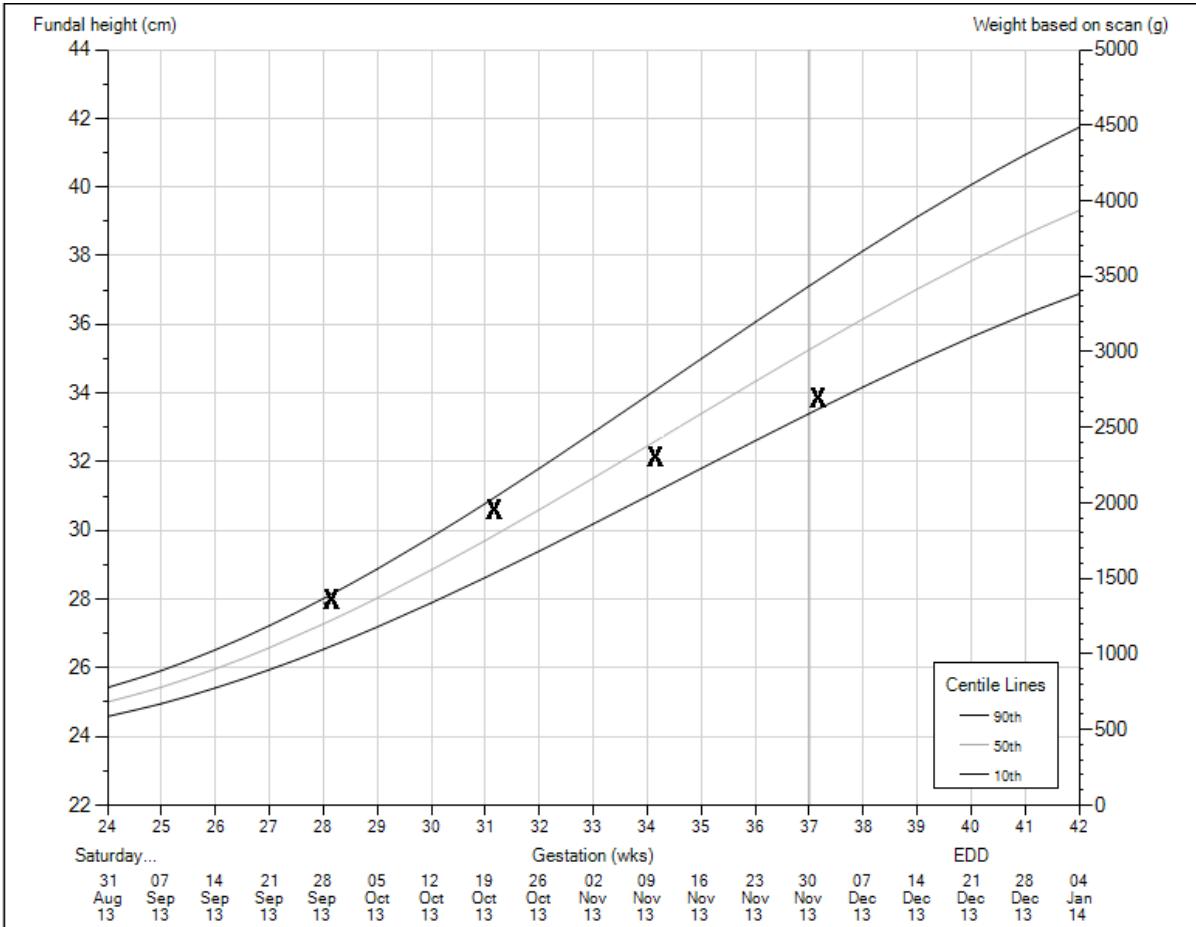
### 2. Остановка роста



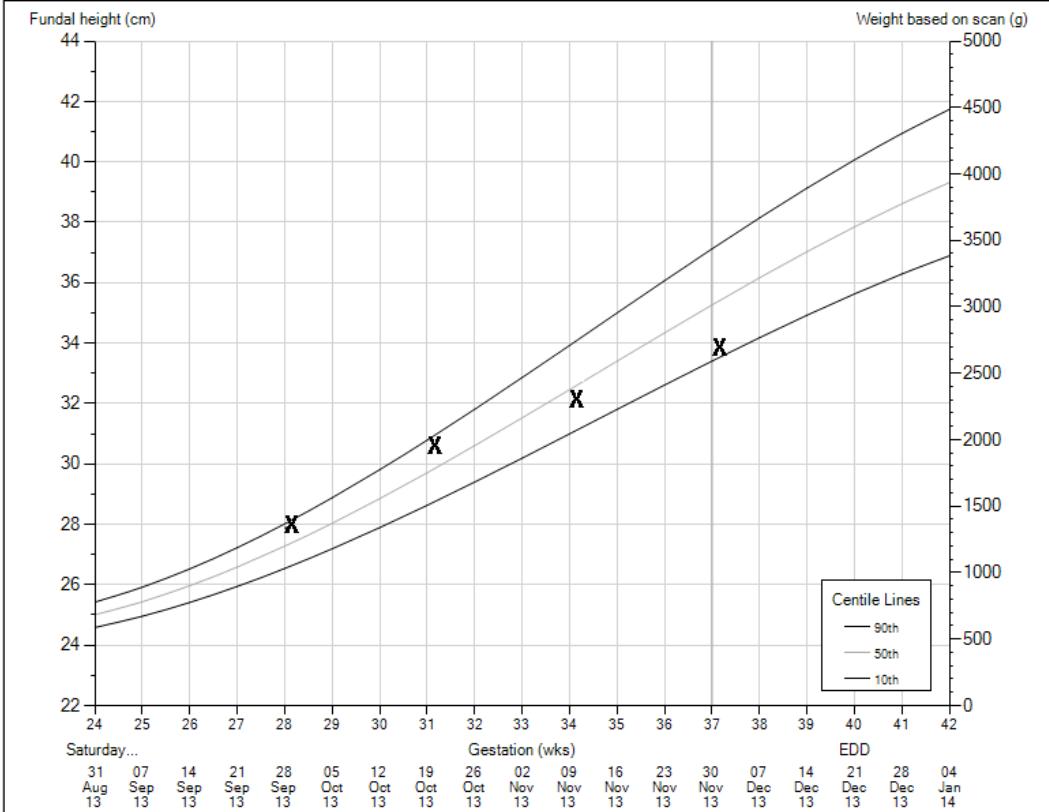
УЗИ:  
околоплодные воды  
предполагаемый вес  
плода  
+/- допплерография  
артерии пуповины

Clifford 2013

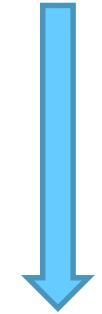
## Оцените результаты измерений, отраженных на гравидограмме. Ваша тактика (3)



## Оцените результаты измерений, отраженных на гравидограмме. Ваша тактика (3)

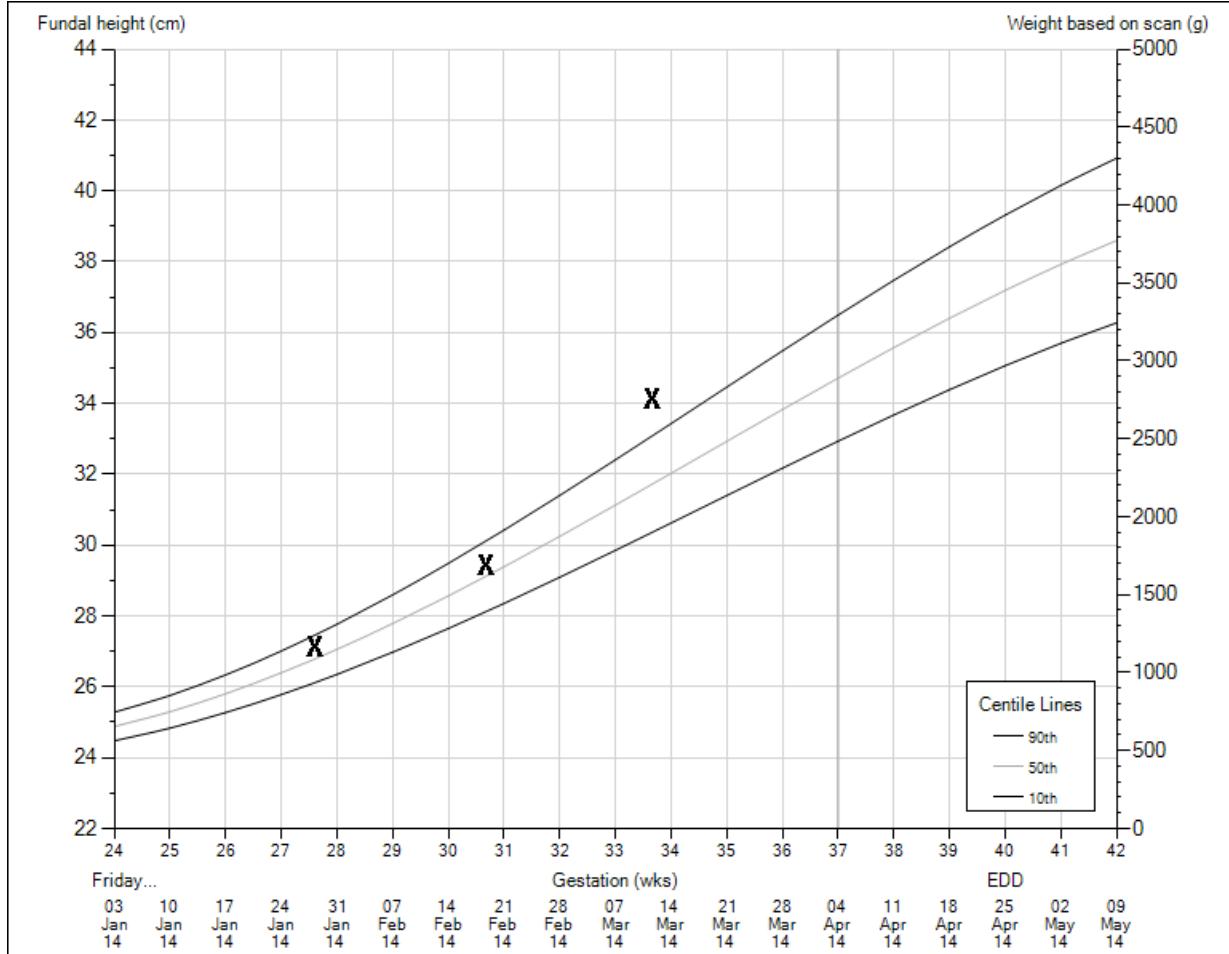


### 3. Медленный рост

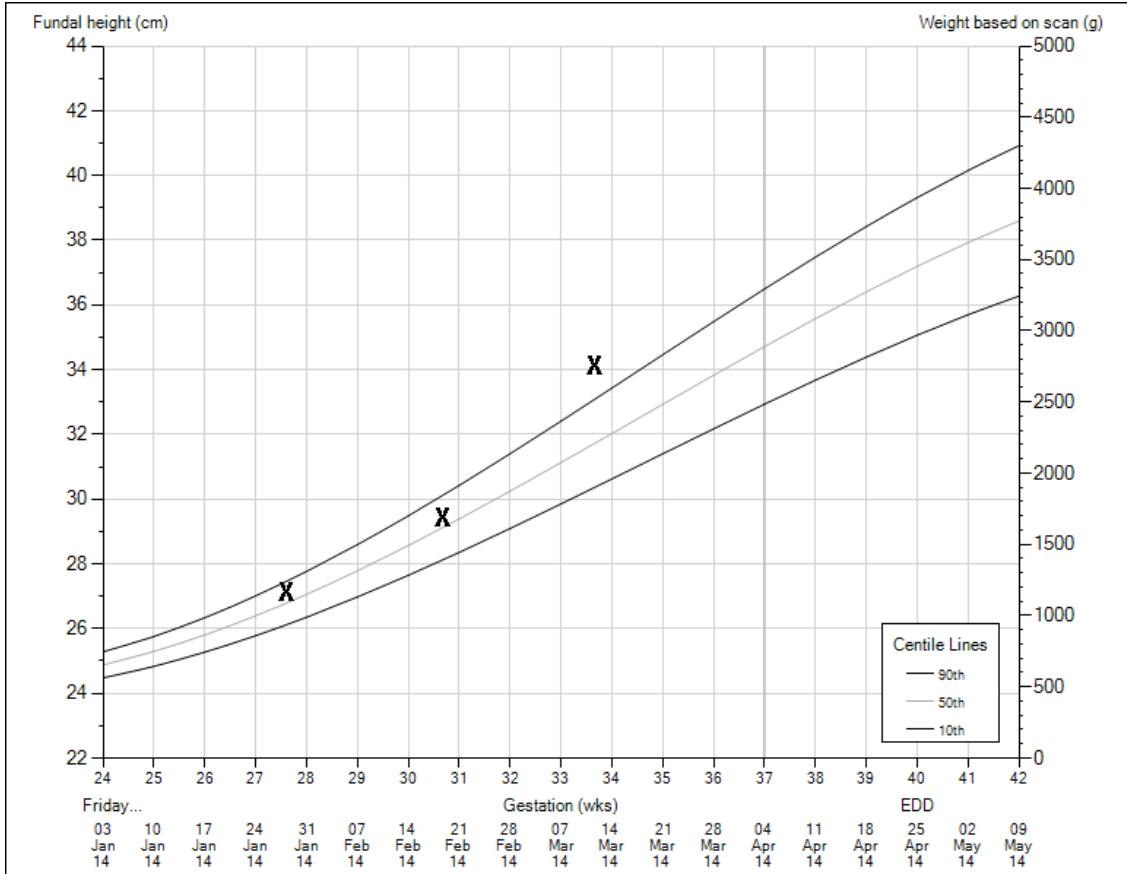


УЗИ:  
околоплодные воды  
предполагаемый вес  
плода  
+/- допплерография  
артерии пуповины

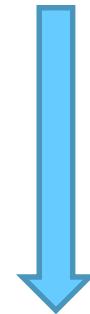
## Оцените результаты измерений, отраженных на гравидограмме. Ваша тактика (4)



## Оцените результаты измерений, отраженных на гравидограмме. Ваша тактика (4)



4. Ускоренный  
рост



УЗИ:  
околоплодные воды  
предполагаемый вес  
плода  
+/- допплерография  
артерии пуповины

# Ультразвуковая биометрия (1)

- Плановое измерение окружности живота (ОЖ) или предполагаемой массы плода (ПМП) в третьем триместре не уменьшает число случаев рождения МГВП и не способствует улучшению перинатальных исходов.
- Следовательно, **плановая биометрия плода** не обоснована.

# Ультразвуковая биометрия (2)

- Для диагноза МГВП используйте измерение ОЖ и ПМП
- Используйте значения ниже порога 10-го центиля для ПМП и ОЖ
- Используйте кастомизированные графики ультразвукового исследования
- Используйте показатели скорости роста в дополнение к размерам

## Ультразвуковая биометрия (3)

- Изменение показателей ОЖ или ПМП может улучшить прогнозирование гипотрофии при рождении и неблагоприятного перинатального исхода.
- При применении двух измерений ОЖ и ПМП для расчета скорости роста эти показатели должны быть измерены с интервалом не менее 3-х недель, чтобы минимизировать число ложнопозитивных заключений при диагнозе ЗРП.
- Более частые измерения размера плода могут быть целесообразными, когда прогноз массы при рождении является значимым вне зависимости от контекста диагностирования МГВ/ЗРП.
- Там, где ОЖ или ПМП < 10-го центиля или есть признаки замедления роста плода, следует предложить женщине серийную оценку размеров плода и допплеровское исследование пупочной артерии.

# Обследование, показанное в случае МГВП

- Женщины должны пройти скрининг на наличие клинических факторов риска задержки внутриутробного развития плода путем детального анализа анамнеза
- Следует рекомендовать женщинам бросить курение в любое время при беременности
- Следует провести определение **объема амниотической жидкости, допплерометрию маточной и пупочной артерий**, чтобы облегчить дифференциальный диагноз

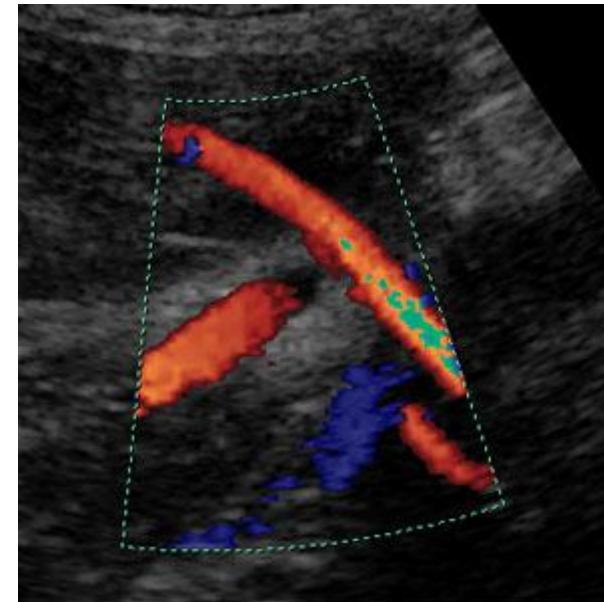
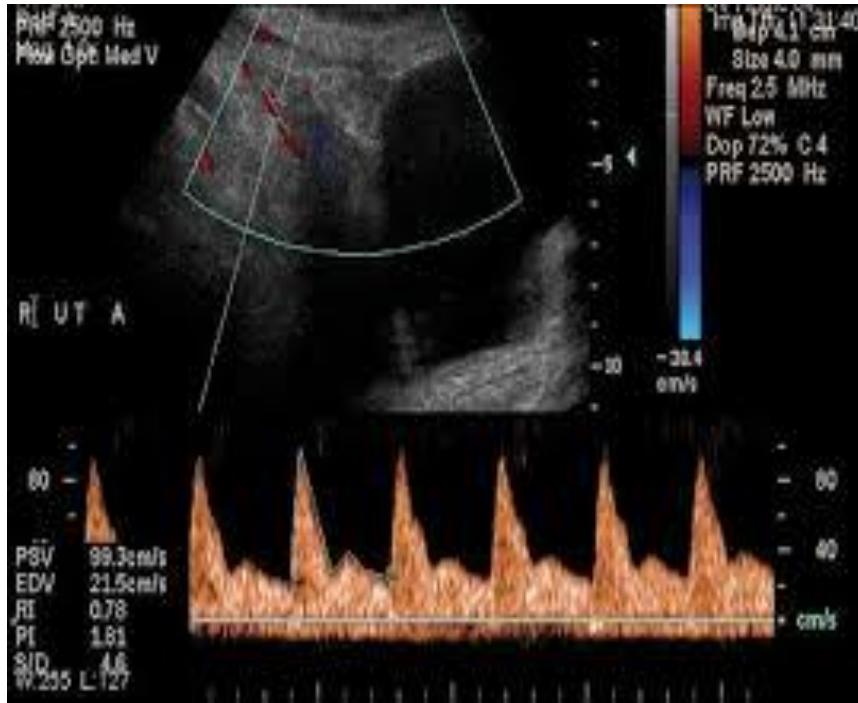
# Исследование, свидетельствующее о МГВП

- Если выявлен крайне малый для гестационного возраста размер плода, предложите:
- Направление к специалисту по фетальной медицине с целью детального исследования анатомического строения плода
- Кариотипирование, особенно если обнаружены структурные аномалии, а результаты допплеровского исследования маточной артерии в норме
- Серологическое скринирование для выявления врожденной цитомегаловирусной или токсоплазмозной инфекции
- Следует рассматривать целесообразность анализов на сифилис и малярию в популяциях с высокой степенью риска.

# Маточная артерия и ЗРП

- В популяции с низкой степенью риска допплерометрия маточной артерии имеет ограниченную точность для прогнозирования ЗРП.
  - Применение метода во 2-м триместре не оказалось полезным ни для матери, ни для ребенка.
- В популяциях с высокой степенью риска, допплерометрия маточной артерии на 20-й–24-ой неделе беременности имеет умеренную прогностическую значимость для определения МГВП.
- Допплерометрия маточной артерии имеет ограниченную точность для прогнозирования неблагоприятных исходов у МГВП, диагностируемых в течение 3-го триместра.

# Допплеровское исследование маточной артерии



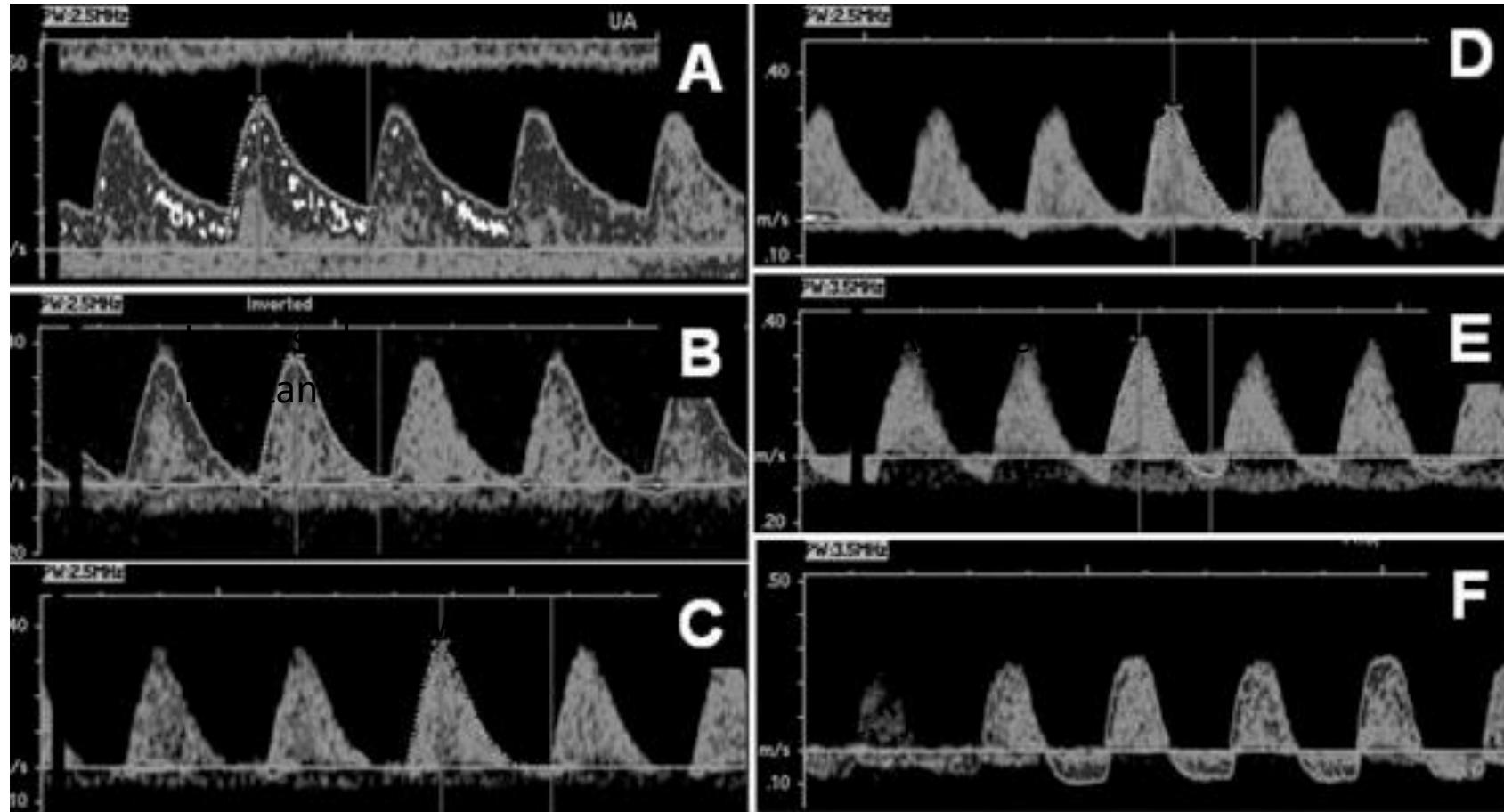
# Наблюдение за МГВП

- Когда диагностирован МГВП, следует начать наблюдение следующим образом:
  - серийная ультразвуковая оценка массы плода;
  - допплеровская велосиметрия плода (пупочная артерия, средняя мозговая артерия, венозный проток);
  - кардиография;
  - объем амниотической жидкости;
  - биофизический профиль

# Допплер-велосиметрия пупочной артерии (1)

- Допплер-велосиметрия не является надлежащим методом скрининга при неосложненной беременности.
- В популяции с высокой степенью риска применение допплерометрии сокращает перинатальную заболеваемость и смертность.
- Допплерометрия пупочной артерии должна быть первичным инструментом наблюдения за МГВП.

## Допплер-велосиметрия пупочной артерии (2)

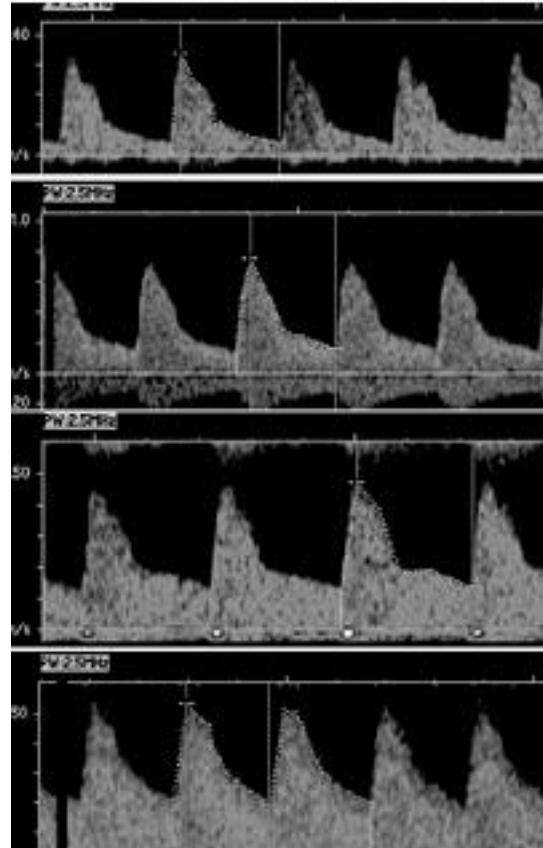


Miller 2008

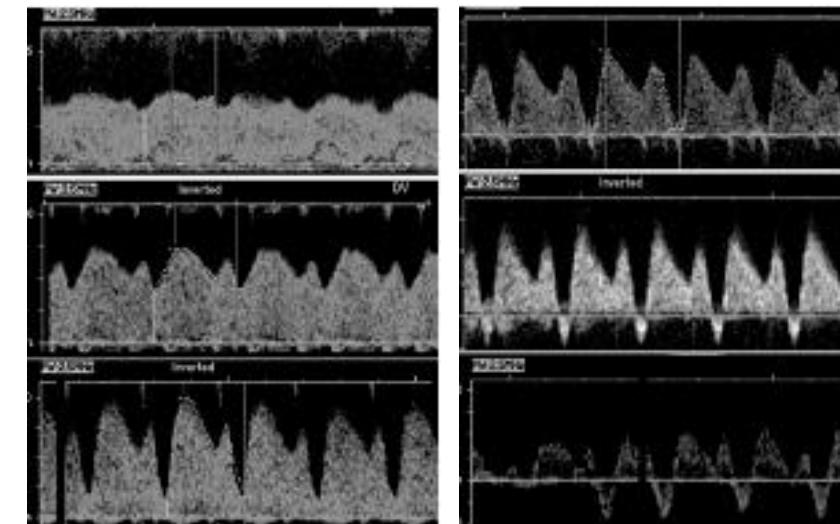
## Допплер-велосиметрия пупочной артерии (3)

- Если показатели допплерометрии пупочной артерии нормальны, целесообразно повторять наблюдение каждые 14 дней.
- Более частые исследования могут быть уместными в случае крайне малого для гестационного возраста плода.
- Если показатели допплерометрии пупочной артерии отклоняются от нормы (пульсатильный индекс или индекс резистентности  $> +2 \text{ SD}$  выше среднего значения для гестационного возраста) и родоразрешение не показано, повторяйте наблюдение дважды в неделю за плодом, у которого прослеживается конечно-диастолическая скорость, и ежедневно – за плодом с отсутствием/обратными величинами конечно-диастолических частот.

# Средняя мозговая артерия (СМА) и венозный проток (ВП)



MCA



DV

Miller 2008

## Средняя мозговая артерия и венозный проток

- У недоношенного плода допплерометрия средней мозговой артерии (СМА) имеет ограниченную точность для прогнозирования ацидемии и неблагоприятного исхода, и ее не следует применять для определения сроков родоразрешения.
- Допплеровское исследование СМА может оказаться более полезным тестом при МГВ плоде, выявленном после 32-х недель гестации в случаях, когда показатели допплерометрии артерии пуповины в основном нормальны.
- Допплерометрия венозного протока имеет умеренную прогностическую ценность для выявления ацидемии и неблагоприятного исхода. Допплеровское исследование венозного протока следует применять для наблюдения за недоношенным МГВ плодом с патологическими показателями допплерометрии пупочной артерии и для определения сроков родоразрешения.

# Антенатальная кардиотокография (нестрессовый тест)

- Не следует применять КТГ в качестве единственного метода наблюдения за МГВ плодом.
- Там где это выполнимо, интерпретация КТГ должна основываться на анализе компьютерных данных о краткосрочных колебаниях частоты сердечных сокращений (ЧСС) плода.

## Компьютерная кардиотокография кратковременных колебаний ЧСС

- Кратковременные колебания частоты ЧСС увеличиваются с гестационным возрастом.
- Ацидемия плода отсутствует при ЧСС >4 мсек

Dawes, 1992

- Гипоксия +/- ацидемия выявляются у большинства плодов, где ЧСС <4 мсек на 28-ой–35-ой неделе

Ribbert, 1991

- Референсные значения указывают на необходимость наблюдения за МГВ плодом.

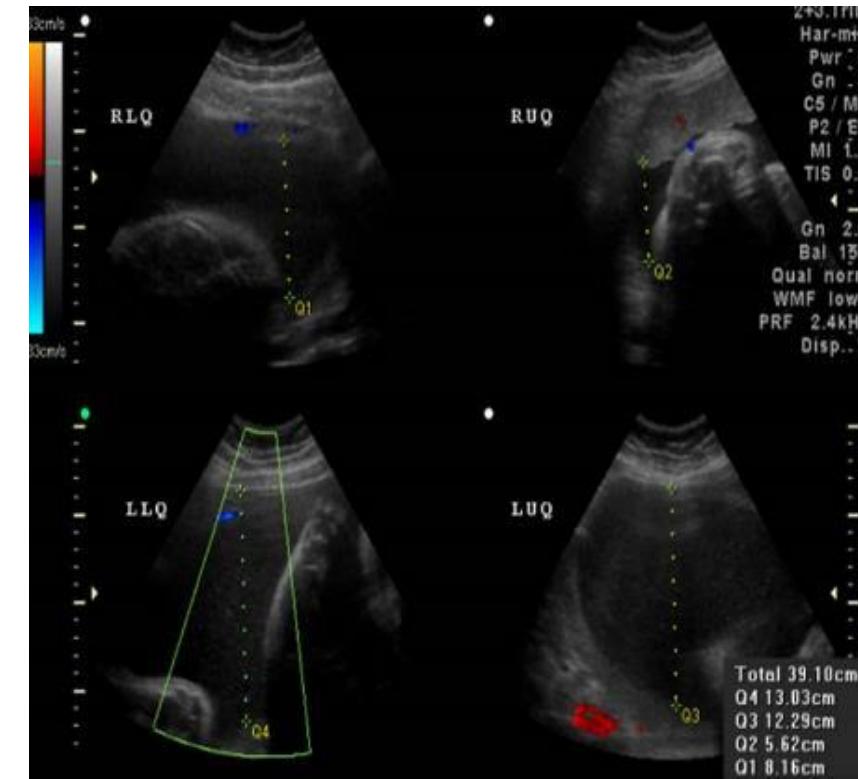
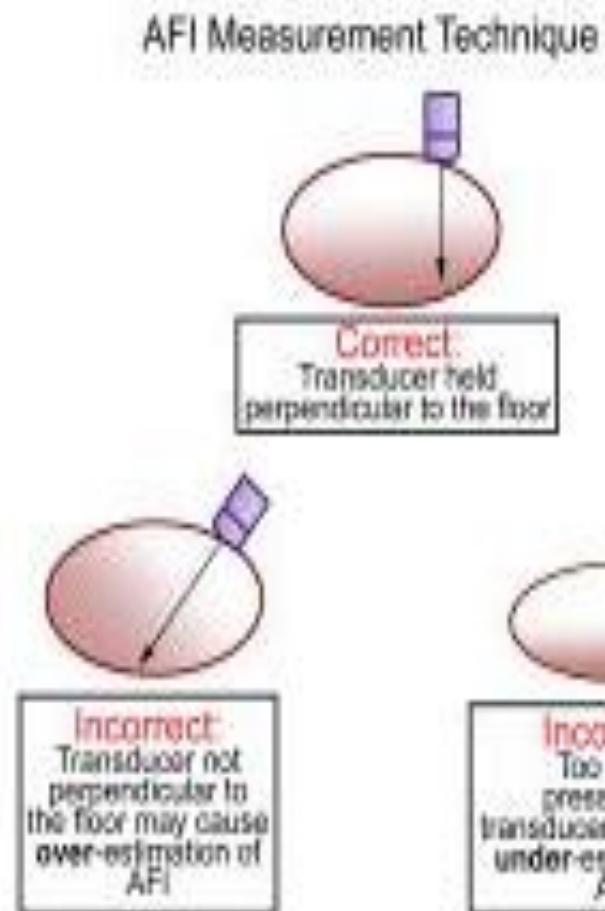
Truffle Study

# Амниотическая жидкость и ЗРП

- Не следует применять ультразвуковую оценку количества амниотической жидкости в качестве единственной формы наблюдения за МГВ плодом.
- Оценивать количество амниотической жидкости следует, основываясь на объеме одного наиболее глубокого значения вертикального кармана.
- Однако при использовании критерия ИАЖ  $\leq$  5 см по сравнению с ОВК  $<$  2 см, было диагностировано больше случаев маловодия, что привело к более частому возбуждению родовой деятельности без улучшения перинатального исхода.

# Измерение объема амниотической жидкости (ОАЖ)

## Методика измерения ОАЖ



# Биофизический профиль плода

- Показатели биофизического профиля плода (БП или БПП) относятся к сонографической оценке величин четырех дискретных биофизических переменных:
  - движение плода;
  - (сердечные) тоны плода;
  - дыхание плода;
  - объем амниотической жидкости и
  - нестессорный тест

Это неинвазивный, легко осваиваемый и выполнимый тест, занимающий много времени. Представлено слишком мало научных данных в поддержку его применения.

# Таблица оценки риска ПС и ведения беременности по БПП

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

# Таблица оценки риска ПС и ведения беременности по БПП

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

# **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

**ПДЛ «Оценка плода» 27.12.17г. №36**

# 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

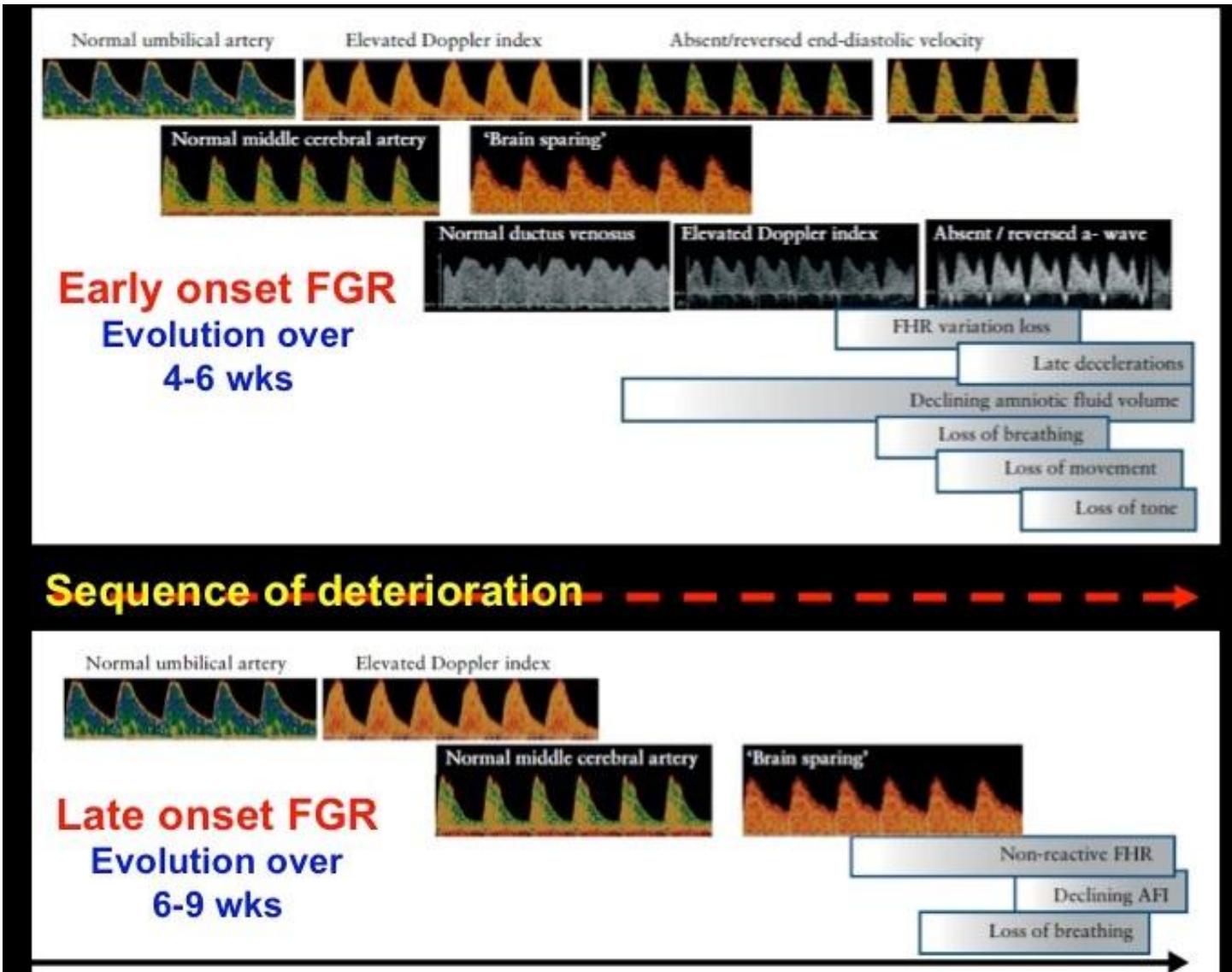
- максимальная глубина вертикального кармана. Данная методика идентифицирует глубину кармана **2-8 см** как нормальную, **1-2 см** как пограничную, **< 1 см - как сниженную** и **> 8 см - как повышенную**.
- индекс амниотической жидкости. оценивается общее количество амниотической жидкости, суммируя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

# Биофизический профиль плода

- Прогностическая ценность выше, чем у нестессового 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

SOGC, 2002

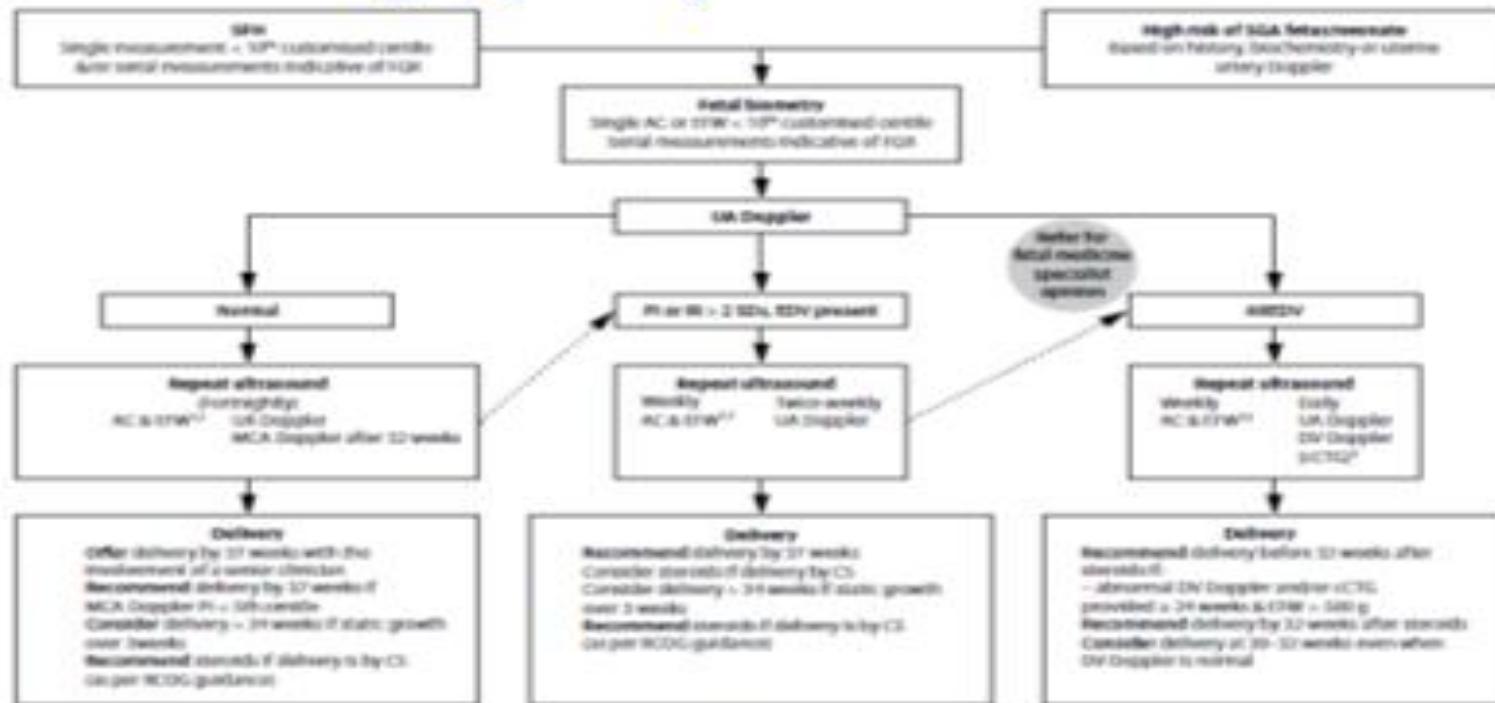
# Ранняя и поздняя ВЗРП



# Ведение беременности с малым для гестационного возраста (МГВ) плодом

## The management of the small for gestational age (SGA) fetus

RCOG 2013



# Дифференциальная диагностика

ЗВУР	Конституционно малый плод
Гипертензия, курение	Анамнез, конституция матери и отца
↓ ИАЖ	Нормальный ИАЖ
Патологические данные кровотока (НСТ, БП)	Нормальные данные кровотока (НСТ, БП)
Сниженная активность плода	Активный плод
Недостаточный рост в динамике	Достаточный рост в динамике

# **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 ЗВУР**
    - Если допплерометрические показатели нормальные, то велика вероятность того, что маленький для гестационного возраста плод не имеет задержки внутриутробного роста
- SOGC, 2002

# **Динамический мониторинг для раннего выявления ВЗРП.**

## *Биофизические тесты.*

- Доплерометрия каждые 2-е недели;
- 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).

## **Диагноз «задержка роста плода»**

**О 36.5**

- МГВП или отсутствие/снижение темпов роста при соответствии сроку



- Патологические результаты тестов оценки состояния плода

## **Единственное эффективное лечение ЗВУР**

- РОДОРАЗРЕШЕНИЕ в наиболее оптимальный срок
- Так как не известен ни один эффективный метод лечения, целью ведения ВЗРП является родоразрешение возможно более доношенного плода, в лучшем физиологическом состоянии, не подвергая беременную (и плод) опасности

# «Каскад» декомпенсации состояния плода при задержке роста

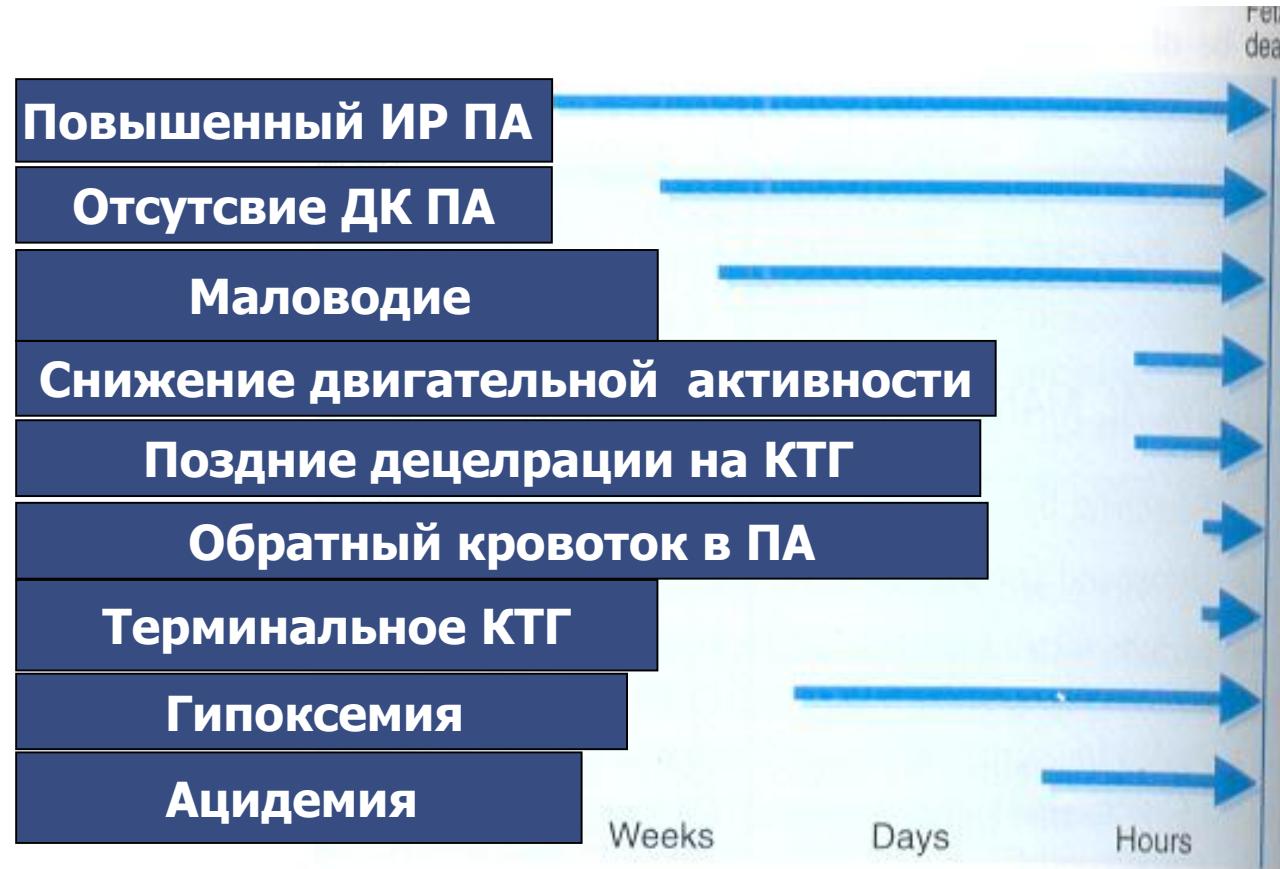


Fig. 38.4 The 'decompensation cascade' of fetal growth restriction. Absent end-diastolic flow (AEDF) is a relatively early sign of hypoxaemia, with reduced fetal movements, cardiotocographic abnormalities and reversed end-diastolic flow (REDF) late features. UA PI, urinary artery pulsatility index.

# **Угрожающее состояние плода (О 68.0)**

- ❑ Интерпретация клиницистом результатов (тестов), относящихся к состоянию плода
- ❑ Обычно связан с :
  - ❑ Тахикардией или брадикардией
  - ❑ Повторяющимися изменяющимися децелерациями
  - ❑ Поздними децелерациями
  - ❑ Низким биофизическим профилем плода
  - ❑ Маловодием

# Ключевые рекомендации

- Применение графика роста в антенатальный период является необходимым методом скрининга на ЗРП у здоровых беременных женщин.
- При возможности, применяйте ультразвуковую биометрию для подтверждения диагноза.
- Имеется большое количество тестов для наблюдения за МГВ плодом. Они различаются по времени и персоналу, требуемым для их проведения и интерпретации. Целью наблюдения является предикция ацидемии плода, которая позволяет своевременно предпринять родоразрешение до того, как произойдут необратимые повреждения органов-мишеней и внутриутробная смерть.
- Наблюдение следует проводить путем серийной ультразвуковой оценки массы плода, допплер-велосиметрии, кардиотокографии, определения объема амниотической жидкости и биофизического профиля.

# Ключевые рекомендации

- Допплер-велосиметрия не является надлежащим методом скрининга при неосложненной беременности.
- В популяции с высокой степенью риска применение доплерометрии пупочной артерии сокращает перинатальную заболеваемость и смертность.
- Ранняя и поздняя ВЗРП имеют разные варианты развития клинического ухудшения.
- У недоношенного МГВ плода показатели доплерометрии средней мозговой артерии (СМА) имеют ограниченную точность для предикции ацидемии и неблагоприятного исхода, и не должны использоваться для определения сроков родоразрешения.
- Доплерометрия СМА может оказаться более полезным тестом для выявления МГВ плода после 32-х недель гестации, когда показатели доплерометрии артерии пуповины, как правило, нормальны.

# ВОПРОСЫ?

