



Учебный пакет по эффективной
перинатальной помощи (ЭПП) 2^{ое} издание,
2015 год

Оценка состояния плода во время беременности и родов



**World Health
Organization**

REGIONAL OFFICE FOR

Europe



**Organisation
mondiale de la Santé**

BUREAU RÉGIONAL DE L'

Europe



Weltgesundheitsorganisation

REGIONALBÜRO FÜR

Europa



**Всемирная организация
здравоохранения**

Европейское региональное бюро

Модуль 4С – ЧАСТЬ 1

Задачи обучения (Часть 1)

- Описать и применить методы в рациональной последовательности с целью достижения высокой прогностической ценности при оценке состояния плода:
 - во время беременности;
 - во время родов
- Обсудить преимущества и недостатки различных методов оценки состояния плода

Частые вопросы, задаваемые врачами-акушерами

Какие технологии Вы бы использовали в Вашей клинической работе, связанной с плодом, чтобы ответить на эти вопросы:

- **Здоров ли плод?**
- **Хорошо ли плод переносит окружающую его среду и хорошо ли он себя чувствует?**
- **Безопасно ли для плода оставаться в утробе?**
- **Безопасно ли для плода его рождение?**

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
- Аускультация 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.

Оценка активности плода – подсчет числа движений

Рекомендация

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

Аускультация 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]

Кардиотокография

Рекомендация

- Фактические данные не поддерживают 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]

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

Интранатальная оценка состояния плода

Недопущение неблагоприятного исхода для плода является задачей интранатального мониторинга плода.

RCPI 2012

Целью интранатальной оценки состояния плода является достижение наилучших исходов для плода при наиболее **НИЗКОМ ВОЗМОЖНОМ уровне вмешательства.**

КЕМН 2013

Периодическая аускультация (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.

RCPI 2012 (изменено)

Электронный мониторинг плода (ЭМП)

«Непрерывная кардиотокография во время родов связана с сокращением частоты неонатальных судорог, но не со значимыми различиями в частоте церебрального паралича, младенческой смертности или других стандартных показателей состояния плода. Однако, непрерывная кардиотокография ассоциировалась с ростом количества кесаревых сечений и инструментальных влагалищных родов. Трудной задачей является то, как наилучшим образом сообщить эти результаты женщинам, чтобы способствовать их информированному выбору без ущерба нормальным родам».

В заключение этот метод имеет низкую прогностическую ценность и высокий уровень ложнопозитивного результата.

Alfirevic 2013

Электронный мониторинг плода (ЭМП)

- **Показания** к непрерывному мониторингу частоты сердечных сокращений плода:
 - неблагоприятное состояние **матери**;
 - неблагоприятное состояние **плода**;
 - **интранатальные** факторы

Категории сердцебиения плода

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

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

Simpson 2006

Анализ крови плода (по возможности) или
ускорение родов при отсутствии улучшения

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**

Интранатальная асфиксия

- «Интранатальная асфиксия» является диагнозом **a posteriori**
- Акушеры могут только **подозревать «неблагоприятное состояние плода»** по сомнительной или аномальной частоте сердечных сокращений плода (ЧСС)

Основные положения (часть 1)

- Оценка состояния плода должна производиться с помощью **простой технологии**
- Должна быть возможность **обращения** в учреждение более высокого уровня при возникновении осложнений (регионализация)
- Мониторинг частоты сердечных сокращений плода для определения «**сомнительной**» или «**аномальной**» категорий частоты сердечных сокращений плода
- Проведение внутриутробной реанимации и готовность к **ускорению родов** и **эффективной неонатальной реанимации**

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

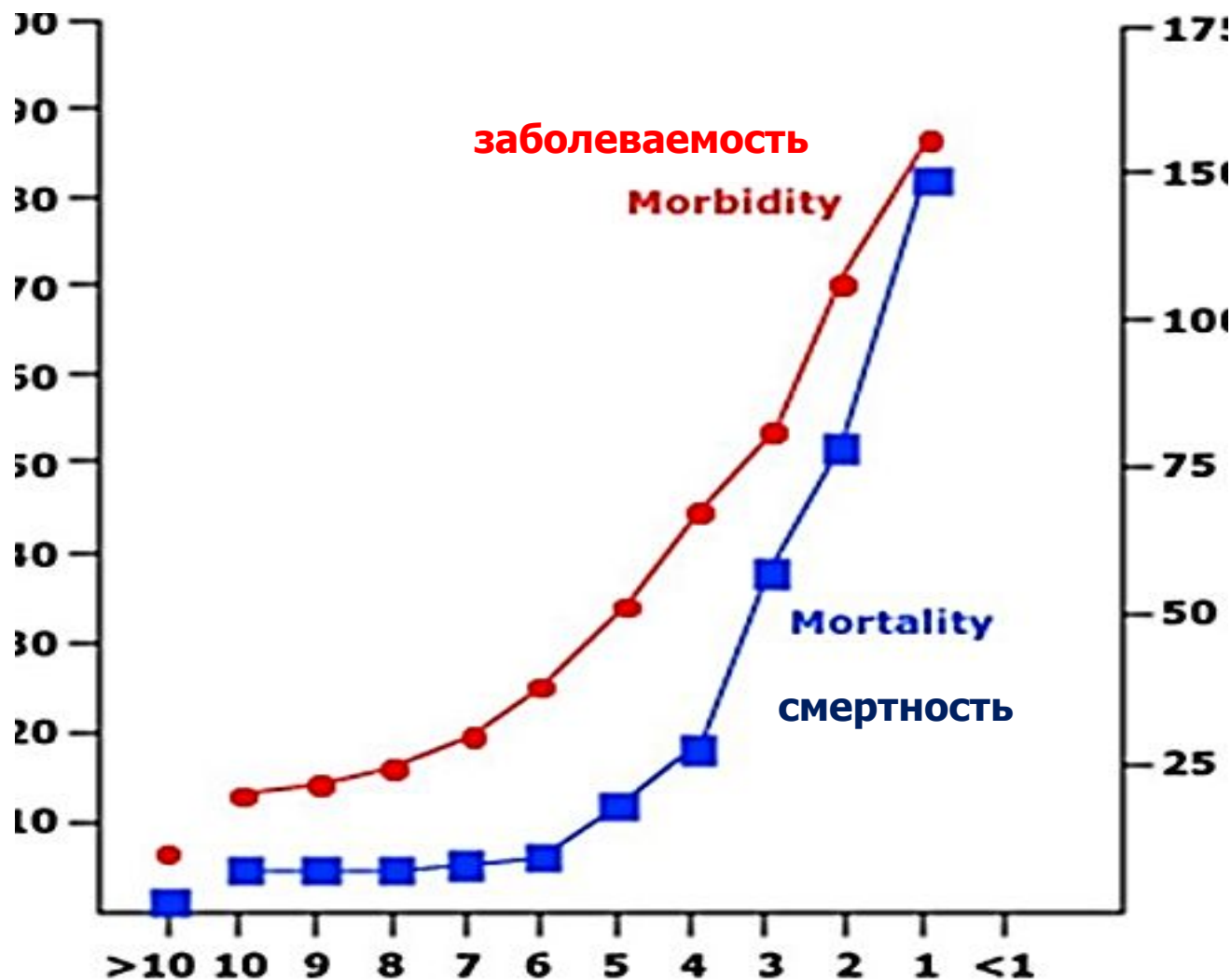
Модуль 4С, часть 2

Задачи обучения (часть 2)

Уметь:

- Распознавать основные факторы риска ЗРП и состояния, которые требуют детального антенатального обследования
- Выбрать и правильно интерпретировать основные антенатальные диагностические тесты в случаях ЗРП
- Думать критически о существующих технологиях, применяемых для улучшения состояния плода в матке и ЗРП.
- Описать преимущества и недостатки различных методов оценки ЗРП.

Связь между массой при рождении и перинатальной смертностью и заболеваемостью



Этиология задержки роста плода

- Заболевание матери:
 - прегестационный диабет;
 - почечная недостаточность;
 - аутоиммунное заболевание (например: системная красная волчанка);
 - цианотический порок сердца;
 - гипертензивные расстройства при беременности (например: хроническая гипертензия, гестационная гипертензия и преэклампсия)
 - антифосфолипидный синдром
- Употребление и зависимость от психоактивных веществ (например: табака, алкоголя, кокаина или наркотиков)
- Многоплодная беременность
- Подверженность тератогенам (например: цитостатикам, вальпроевой кислоте или антикоагулянтам);
- Инфекционные заболевания (например: малярия, цитомегаловирусная инфекция, краснуха, токсоплазмоз 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)

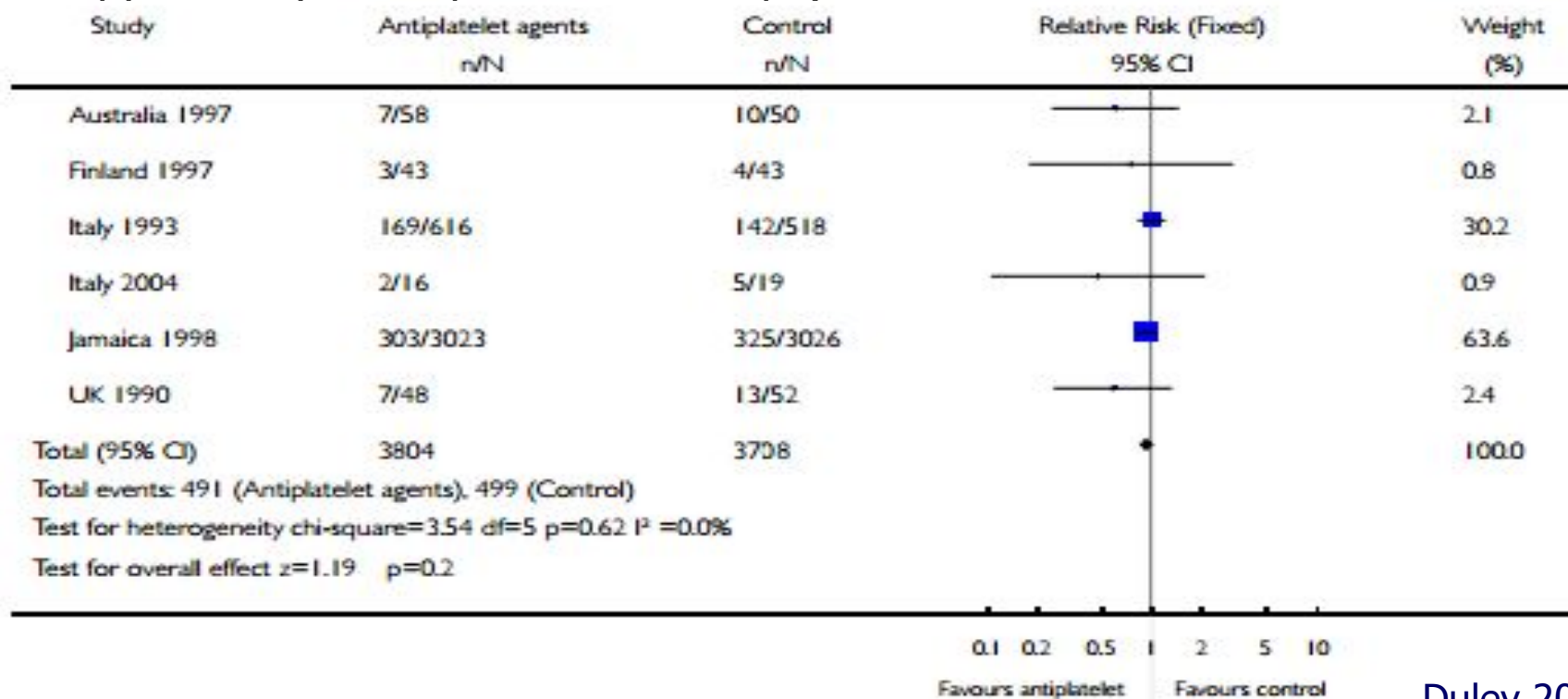
- Задержка развития плода (ЗРП) не является синонимом понятия «малый для гестационного возраста плод» (МГВП).
- Задержка роста подразумевает патологическое состояние, характеризующееся замедлением генетического потенциала роста.
- Определение «малый для гестационного возраста» относится к младенцу, родившемуся 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 преэклампсию

Аспирин и предотвращение ВЗРП

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



Duley 2007

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

RCOG 2013

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].

RCOG 2013

 - Нет однозначных доказательств, что задержка развития плода или МГВП предотвращается при:
 - стационарном или амбулаторном/домашнем постельном режиме;
 - изменении диеты.

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.

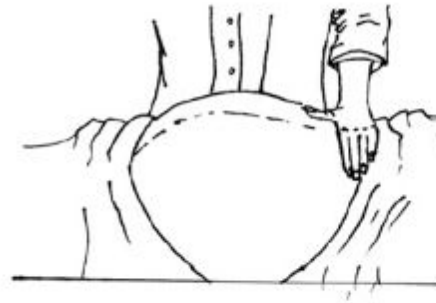
Измерение высоты дна матки (ВДМ)

A



Mother semi-recumbent, with bladder empty.

B



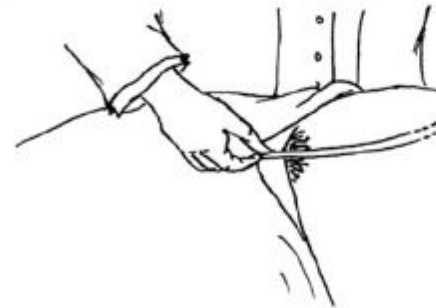
Palpate to determine fundus with two hands.

C



Secure tape with hand at top of fundus.

D



Measure to top of symphysis pubis.

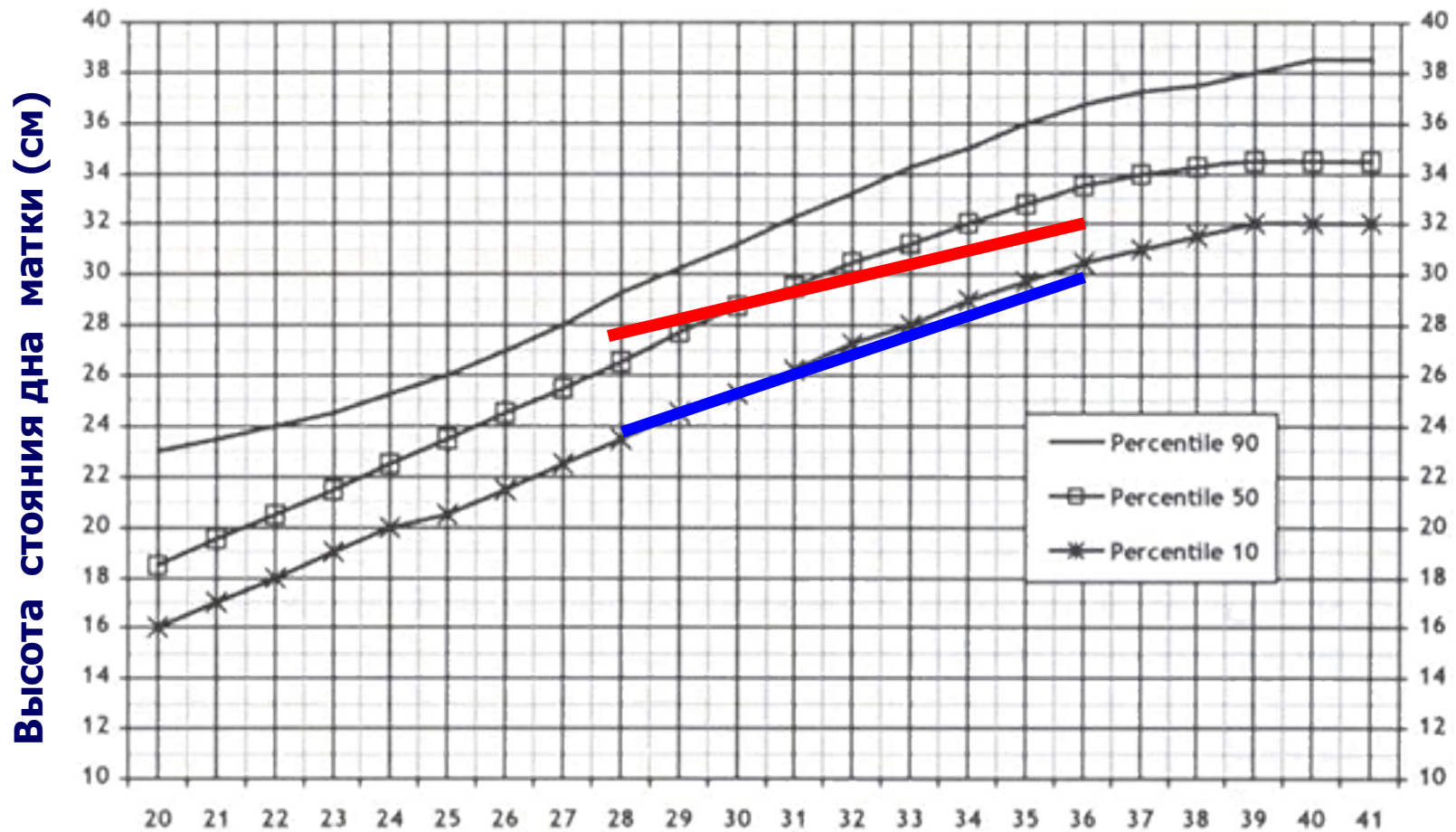
Управжнение: измерение высоты дна матки

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.	В
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.	✓

Кастомизированные диаграммы высоты дна матки (ВДМ)

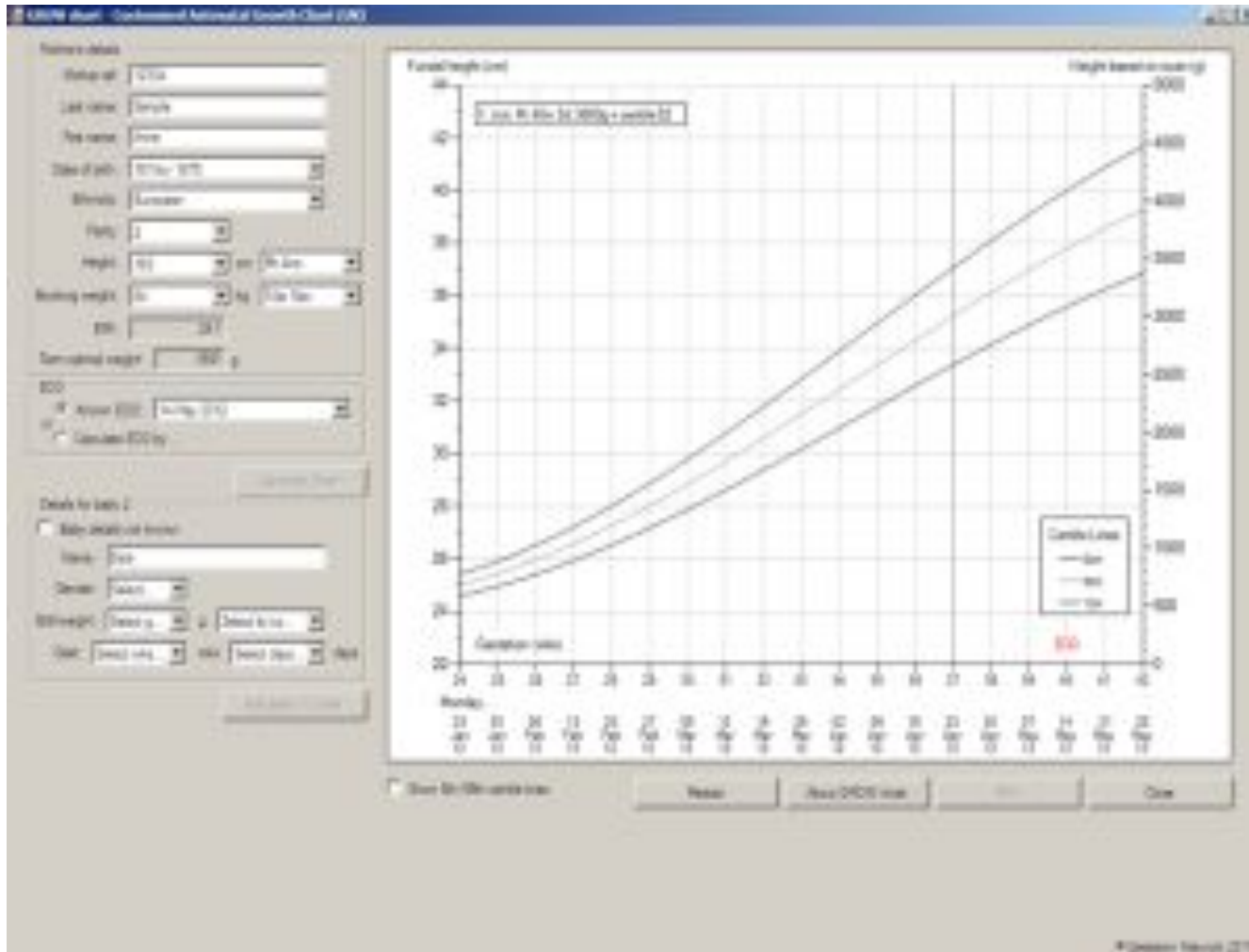
- Доказано, что такие диаграммы улучшают выявление ВЗРП и МГВП и при этом уменьшают количество ненужных направлений на обследование
- Кастомизированные диаграммы антенатального роста в настоящее время рекомендованы Королевской коллегией акушеров и гинекологов (RCOG).
- В настоящее время применяются в больницах в:
 - Великобритании
 - Нидерландах
 - Южной Африке
 - Австралии
 - Новой Зеландии

Gardosi 2012
Roex 2012

RCOG 2013

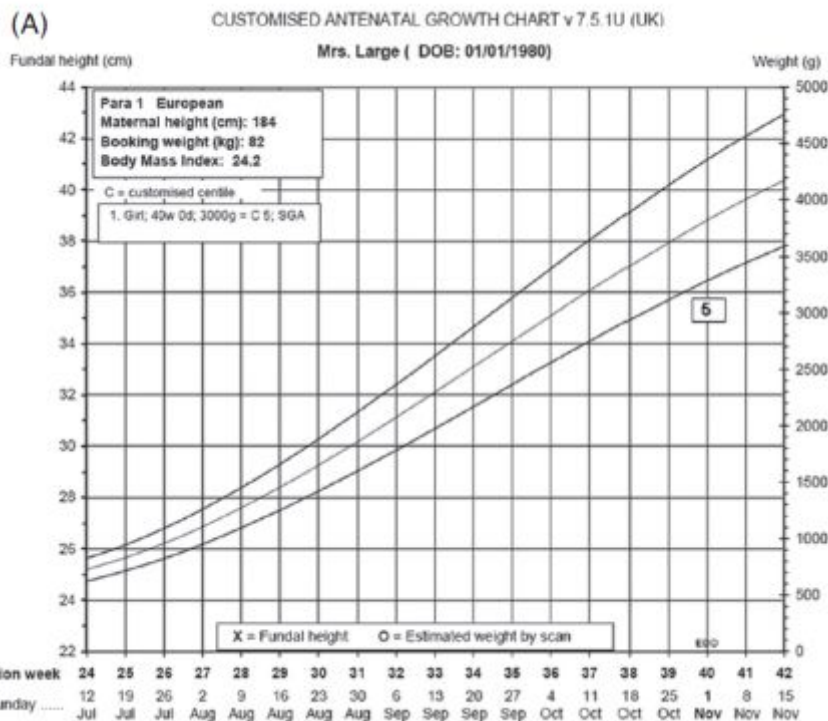
Roex 2012

Кастомизированные диаграммы высоты дна матки (ВДМ)

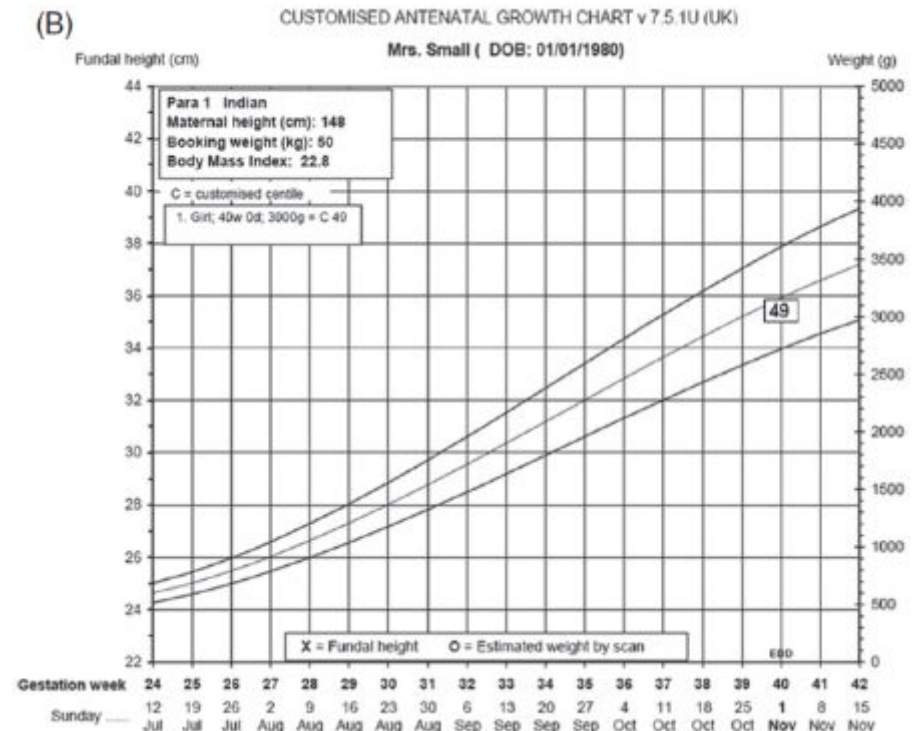


Кастомизированные диаграммы высоты дна матки (ВДМ)

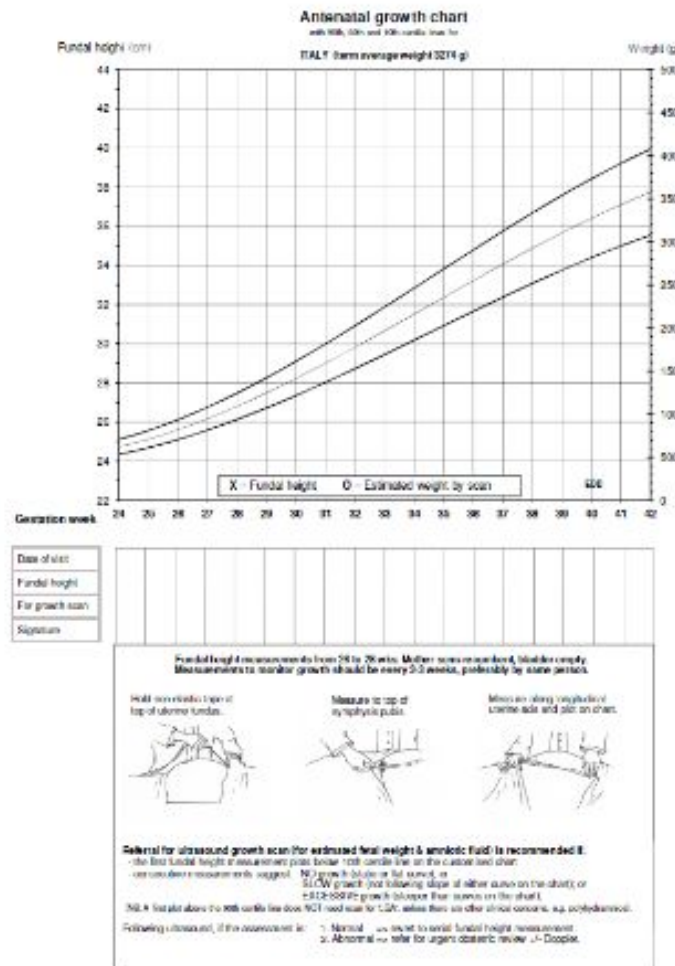
Mrs Large



Mrs Small



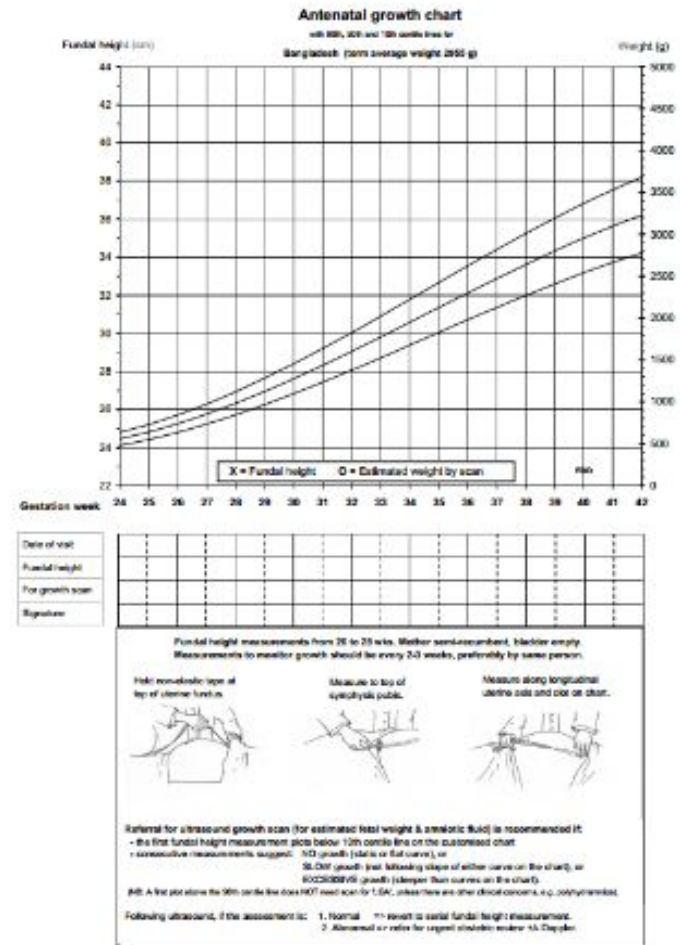
Диаграммы, построенные на основе показателей ВДМ в популяции



Evolution Related Average Weight Chart - GSNW • F.O. Oct 2000

Copyright Gestation Network - www.gestation.net

Published at 14.37 on 25/09/2014

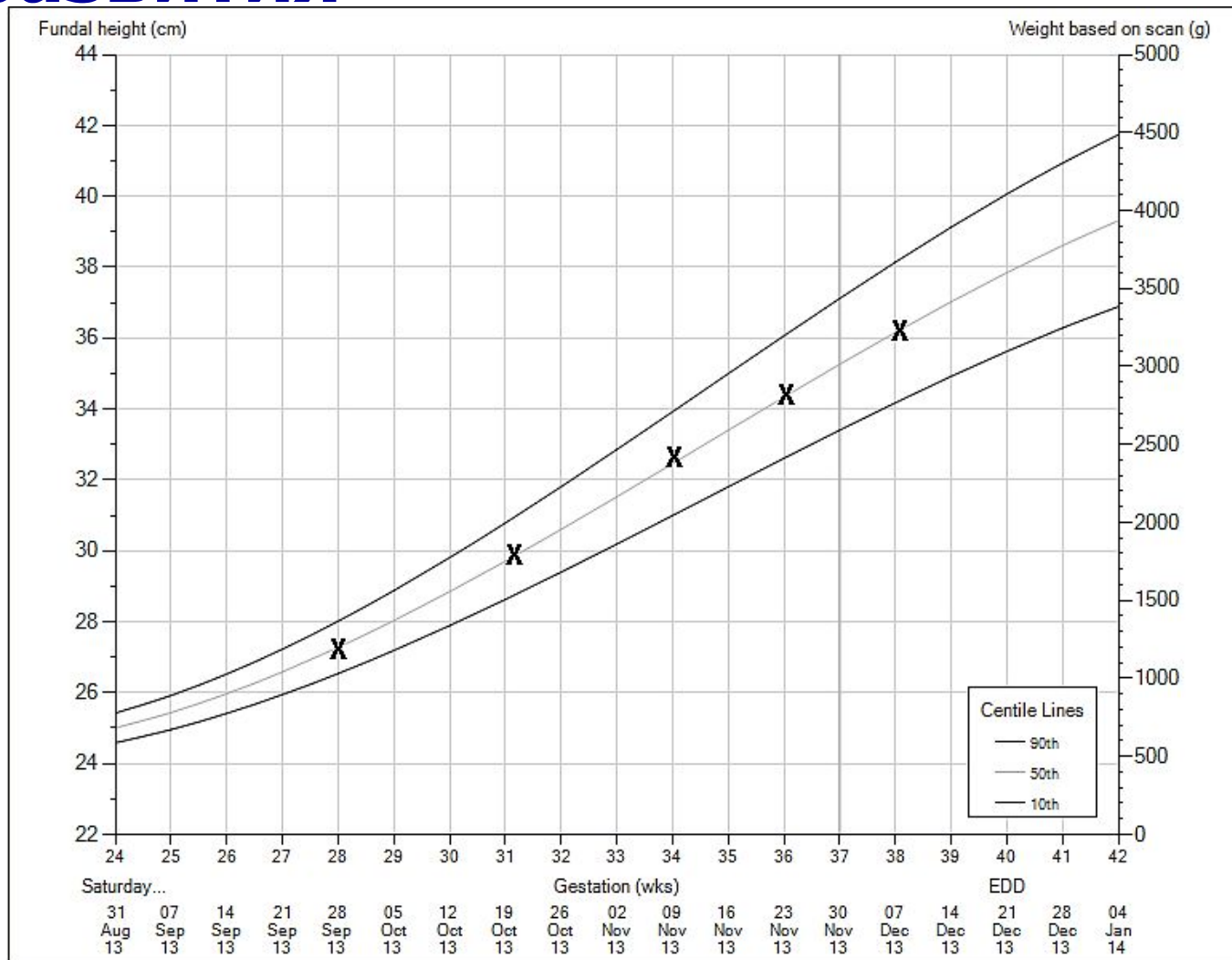


Correlation Related Average Weight Class = 07.6W v1.0; Oct 2019

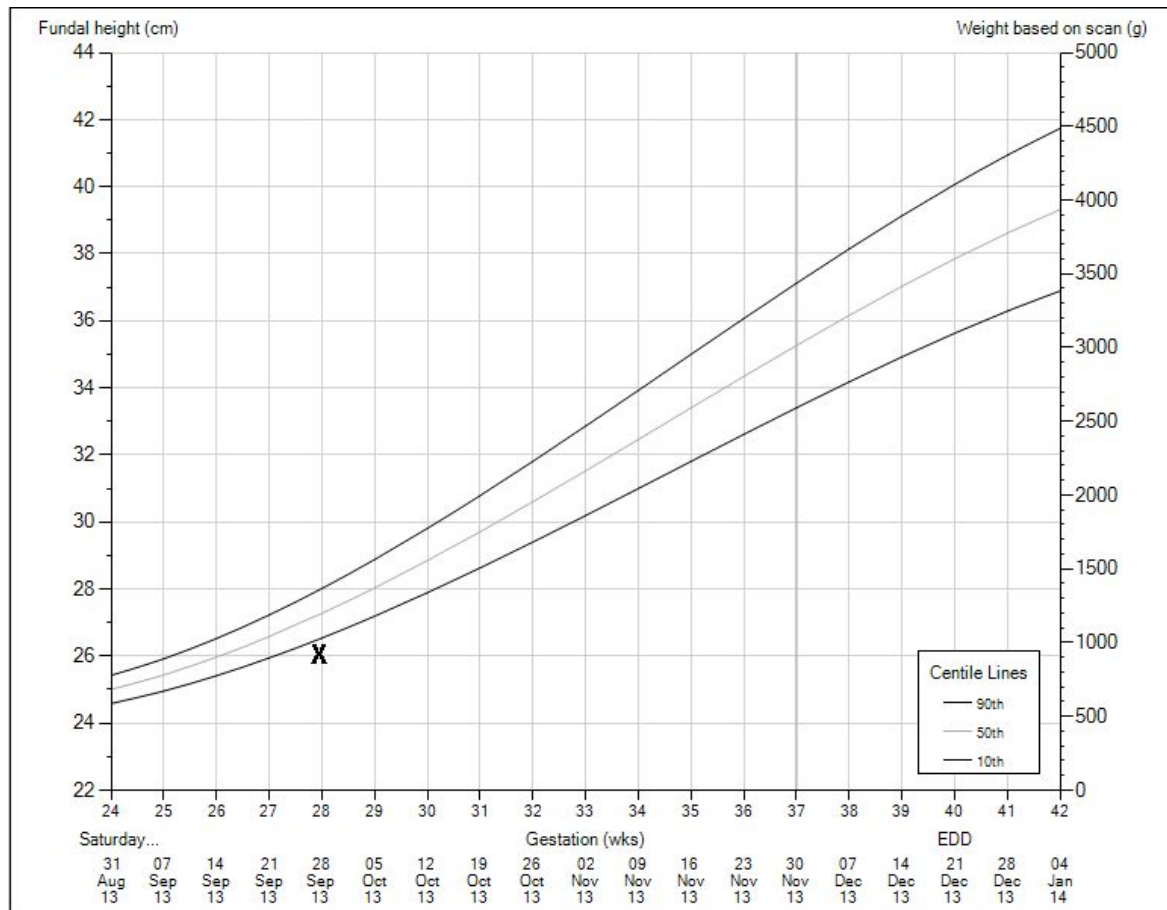
Copyright Generation Network - www.generation.net

Printed at 13:12 on 23/12/2016

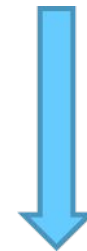
Показатели нормального развития



Когда обращаться к ультразвуковому исследованию (УЗИ) – (1)

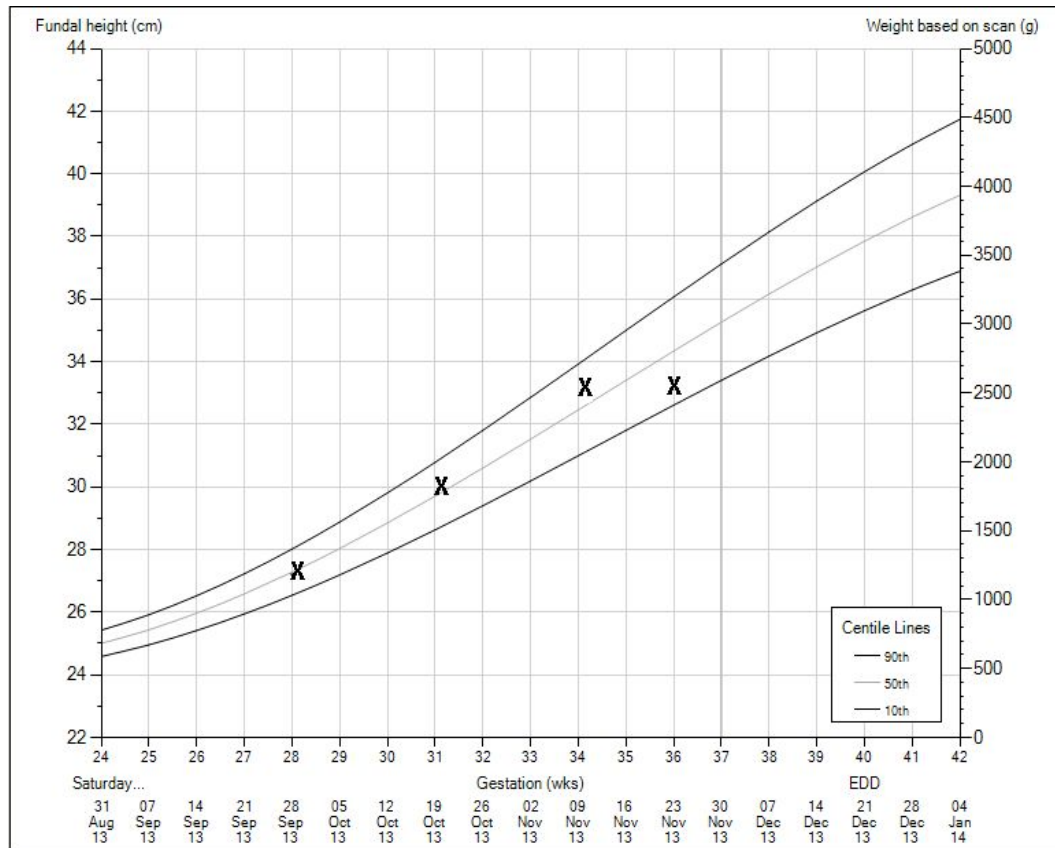


**1. Малые показатели
высоты дна матки
при первоначальной
оценке**

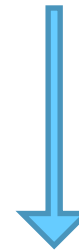


**УЗИ:
околоплодные воды
предполагаемый вес
плода
+/- доплерография
артерии пуповины**

Когда обращаться к ультразвуковому исследованию (УЗИ) – (2)

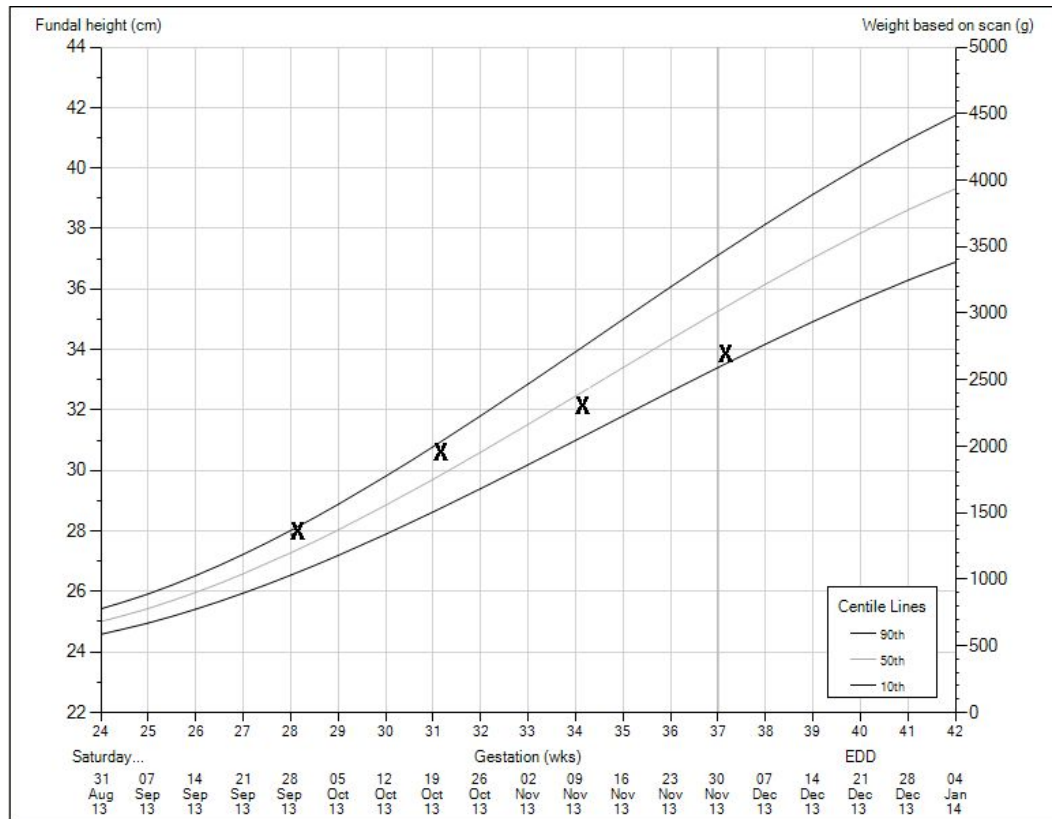


2. Остановка роста

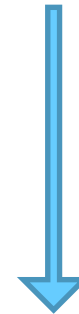


УЗИ:
околоплодные воды
предполагаемый вес
плода
+/- доплерография
артерии пуповины

Когда обращаться к ультразвуковому исследованию (УЗИ) - (3)

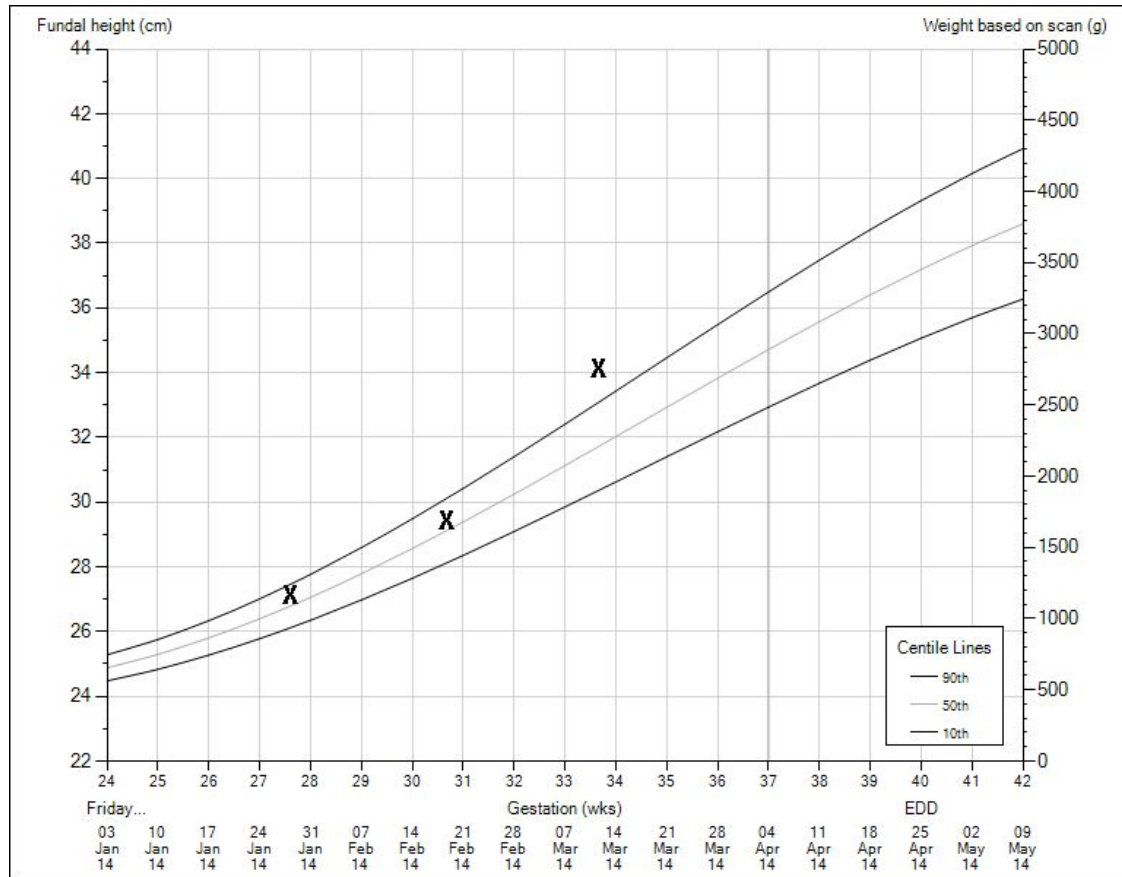


3. Медленный рост

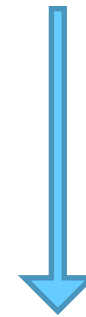


УЗИ:
околоплодные воды
предполагаемый вес
плода
+/- доплерография
артерии пуповины

Когда обращаться к ультразвуковому исследованию (УЗИ) - (4)



4. Ускоренный рост



УЗИ:
околоплодные воды
предполагаемый вес
плода
+/- доплерография
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 доплеровское 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, доплерометрию маточной и пупочной артерий**, чтобы облегчить дифференциальный диагноз

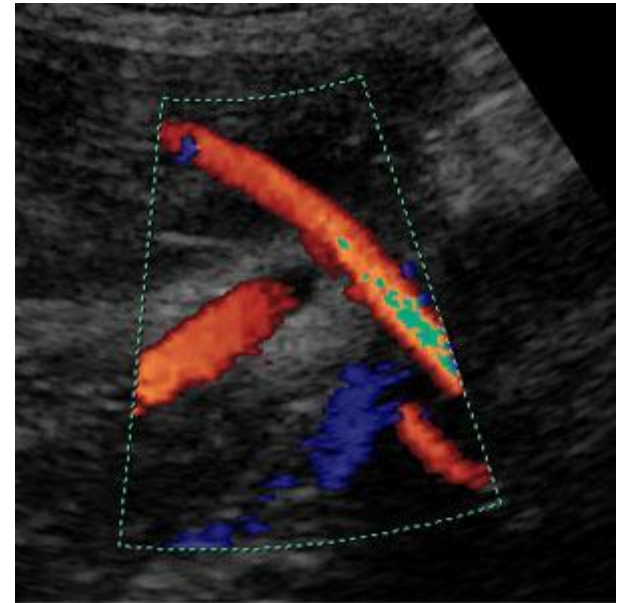
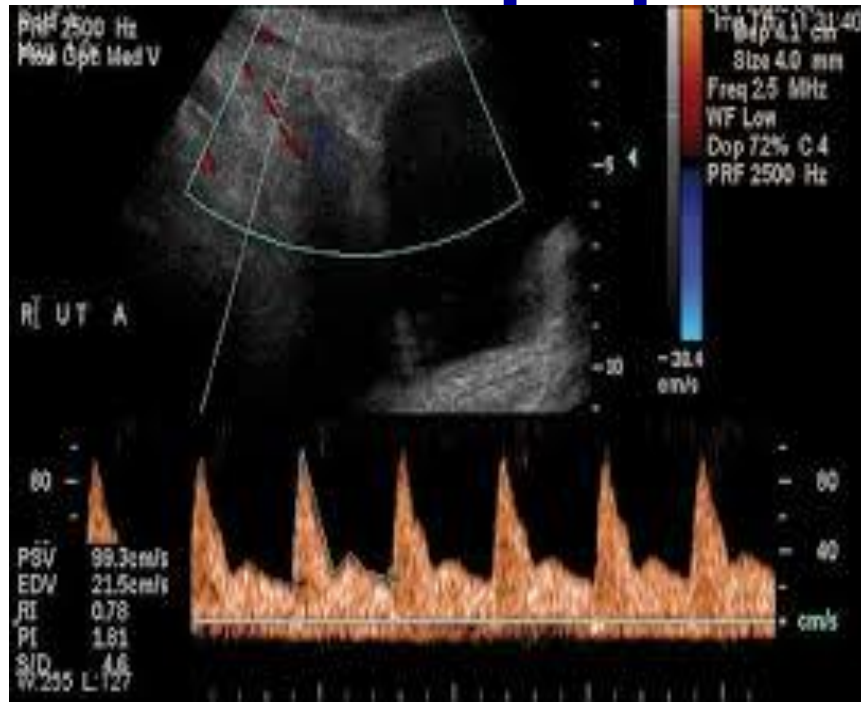
Исследование, свидетельствующее о МГВП

- 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 доплеровского 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 доплерометрия 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, доплерометрия 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



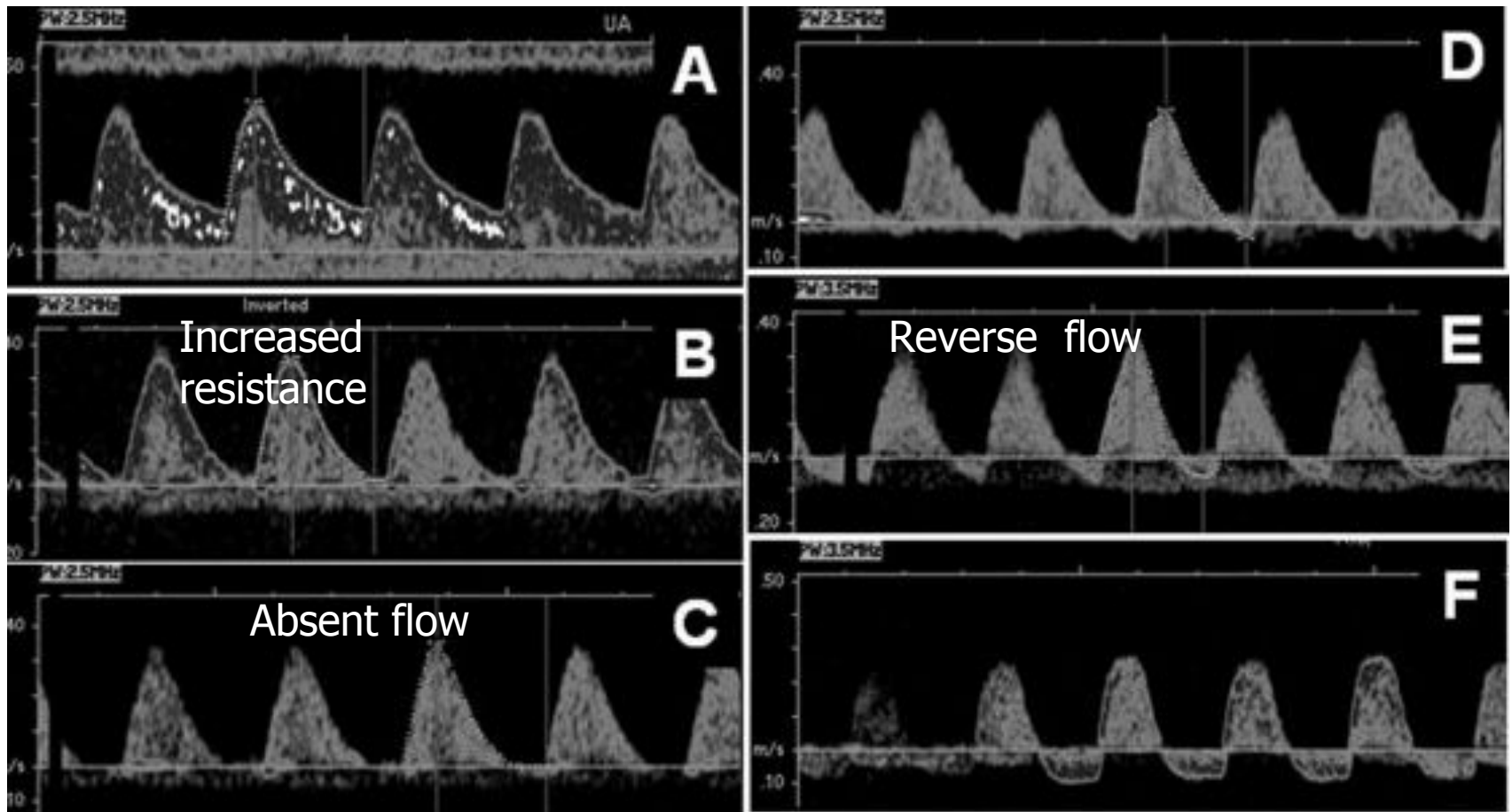
Наблюдение за МГВП

- Когда диагностирован МГВП, следует начать наблюдение следующим образом:
 - серийная ультразвуковая оценка массы плода;
 - доплеровская 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 доплерометрии сокращает перинатальную заболеваемость и смертность.
- Допплерометрия пупочной артерии должна быть первичным инструментом наблюдения за МГВП.

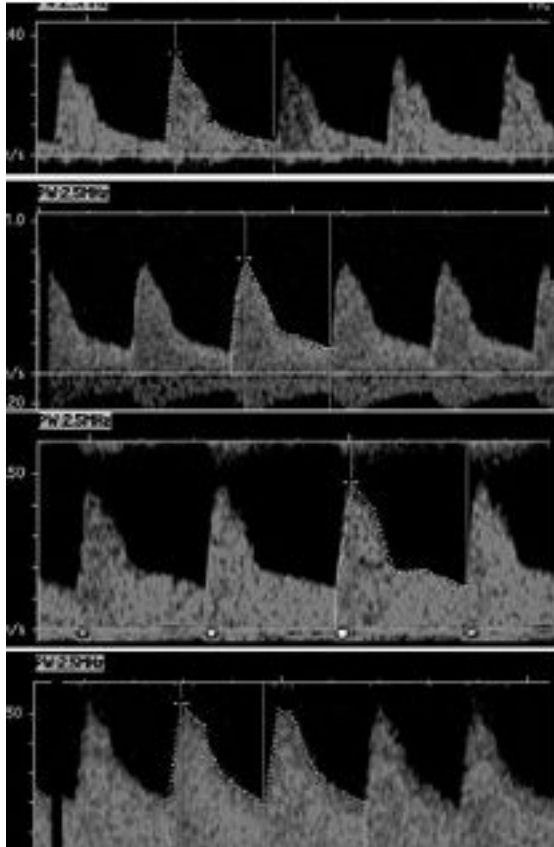
Допплер-велосиметрия пупочной артерии (2)



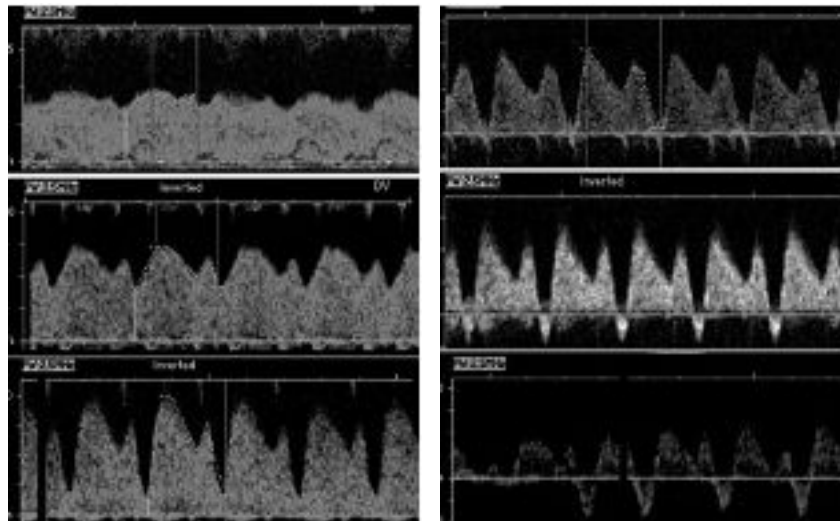
Допплер-велосиметрия пупочной артерии (3)

- Если показатели доплерометрии 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 доплерометрии пупочной артерии отклоняются от нормы (пульсатильный индекс или индекс резистентности $> +2$ 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

Средняя мозговая артерия и венозный проток

- У недоношенного плода доплерометрия 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 доплерометрии 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 доплерометрии пупочной артерии и для определения сроков родоразрешения.

Аntenатальная 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

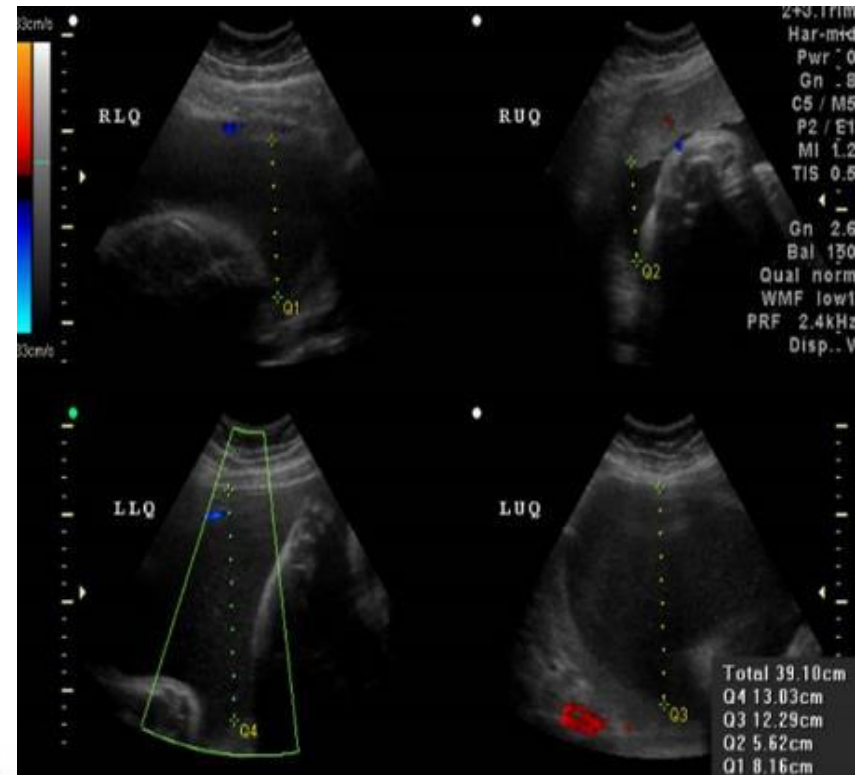
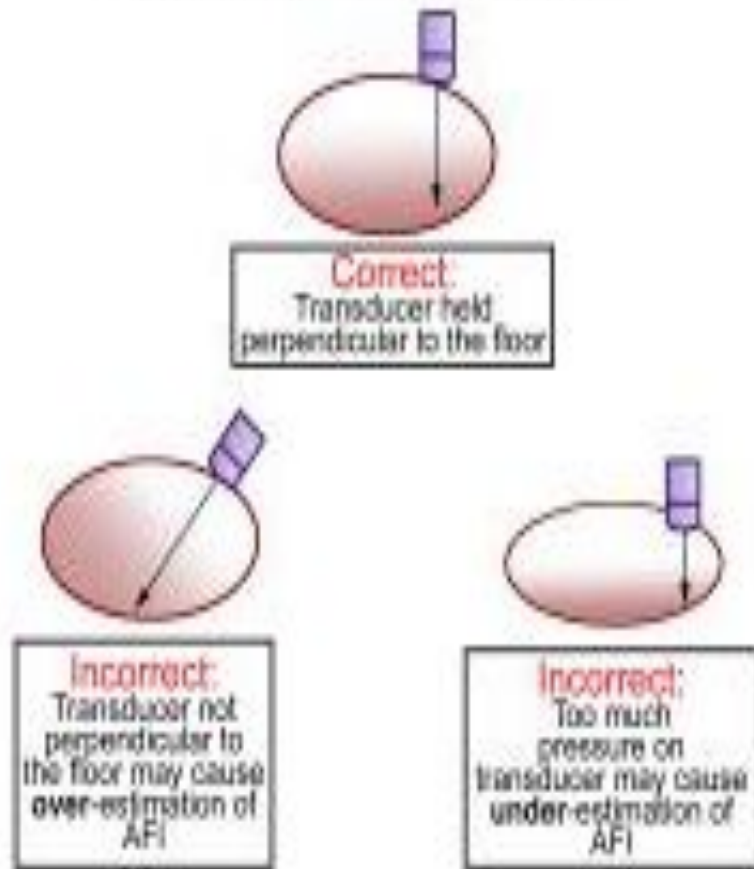
Амниотическая жидкость и ЗРП

- 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.

Измерение объема амниотической жидкости (ОАЖ)

Методика измерения ОАЖ

AFI Measurement Technique



Биофизический профиль плода

- Показатели биофизического профиля плода (БП или БПП) относятся к сонографической оценке величин четырех дискретных биофизических переменных:

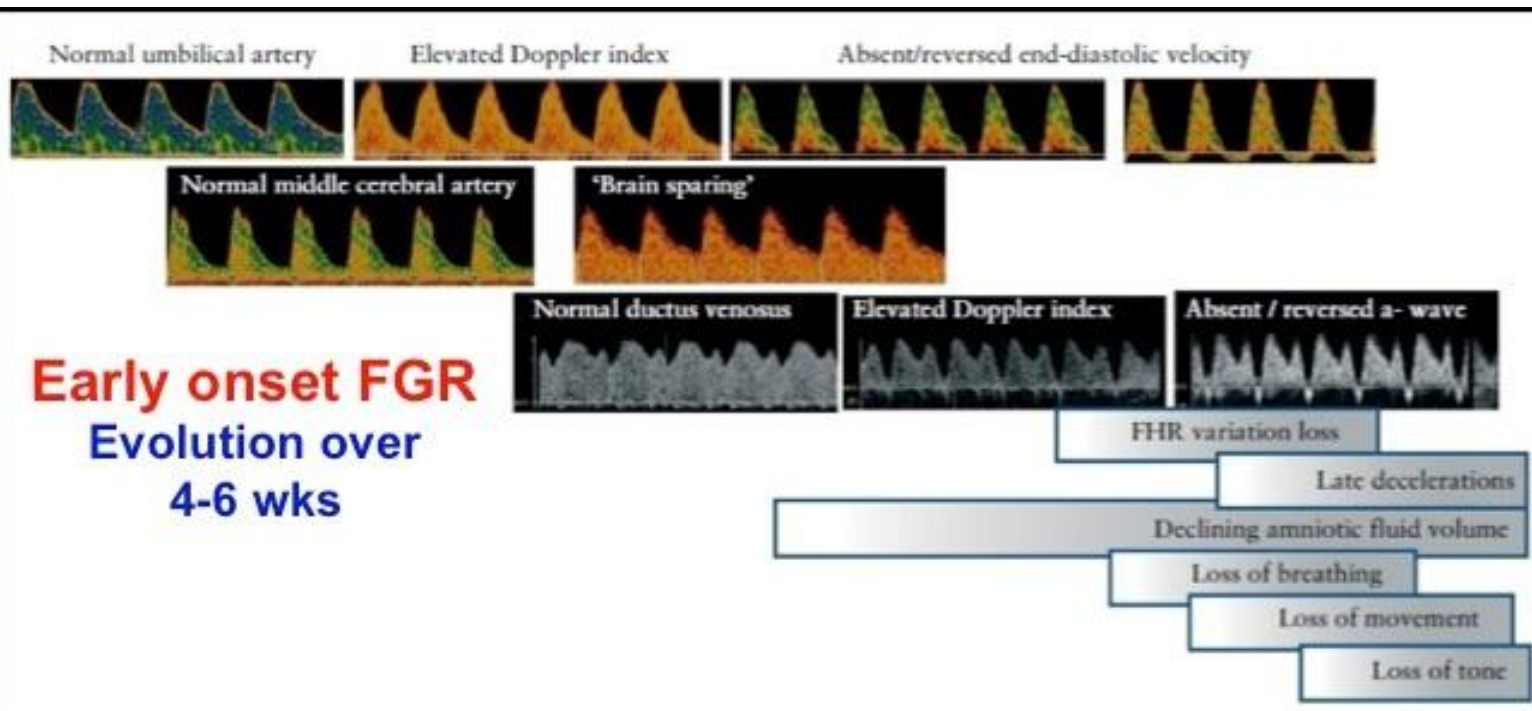
- движение плода;
- (сердечные) тоны плода;
- дыхание плода;
- объем амниотической жидкости и
- нестрессовый тест

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

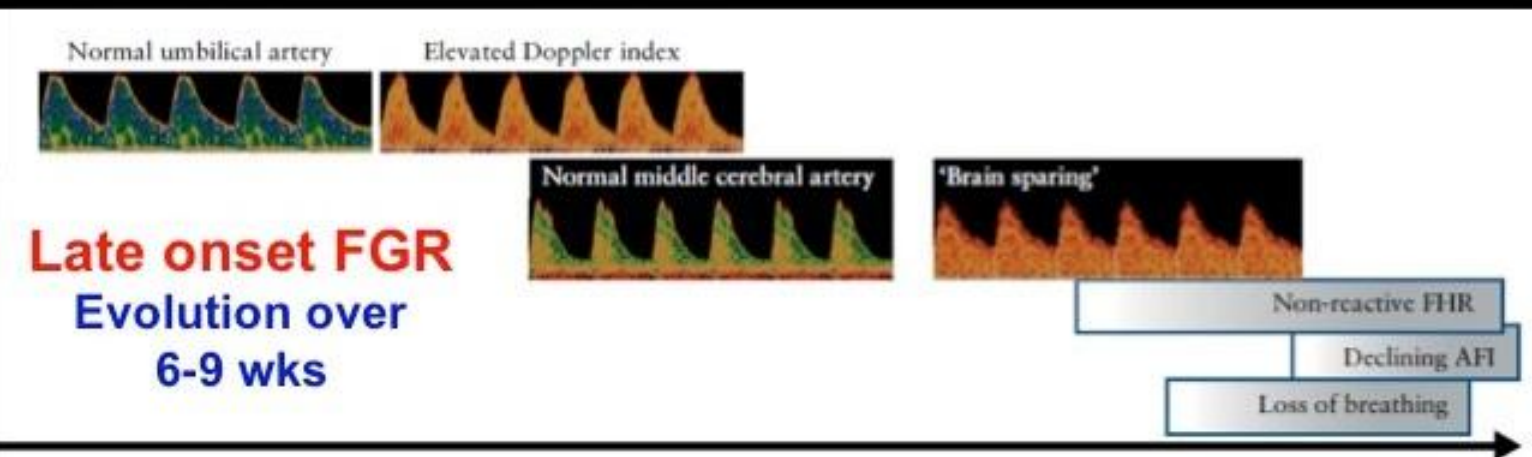
Биофизический профиль плода

Biophysical Variable	Normal (Score = 2)	Abnormal (Score = 0)
Fetal breathing movements	1 or more episodes of ≥ 20 s within 30 min	Absent or no episode of ≥ 20 s within 30 min
Gross body movements	2 or more discrete body/ limb movements within 30 min	< 2 episodes of body/ limb movements within 30 min
Fetal tone	1 or more episodes of active extension with return to flexion of fetal limb(s) or trunk	Slow extension with return to partial flexion, movement of limb in full extension, absent fetal movement, or partially open fetal hand
Reactive FHR	2 or more episodes of acceleration of ≥ 15 beats per minute (bpm) and of > 15 s associated with fetal movement within 20 min	1 or more episodes of acceleration of fetal heart rate or acceleration of < 15 bpm within 20 min
Qualitative AFV	1 or more pockets of fluid measuring ≥ 2 cm in vertical axis	Either no pockets or largest pocket < 2 cm in vertical axis

Клиническое руководство ACOG придерживается данных результатов исследования Manning et al., 1987 г.



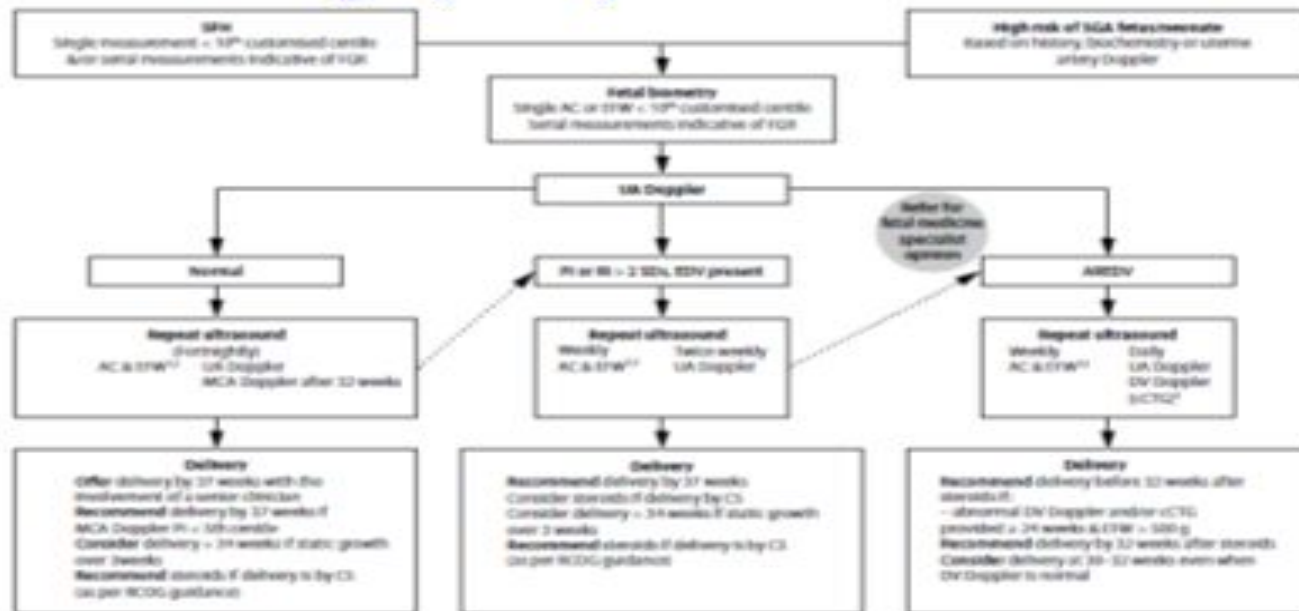
Sequence of deterioration →



Ведение беременности с малым для гестационного возраста (МГВ) плодом

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

RCOG 2013



¹ Weekly measurement of fetal size is valuable in predicting birthweight and determining scan for gestational age

² If two AC/FLW measurements are used to estimate growth, they should be at least 3 weeks apart

³ Use cCTG when DV Doppler is unavailable or results are inconclusive - recommend delivery if STV < 3 ms

Abbreviations: AC, abdominal circumference; FLW, estimated fetal weight; PI, pulsatility index; RI, resistance index; UA, umbilical artery; MCA, middle cerebral artery; DV, ductus venosus; SD, standard deviation; AEDN, abnormal end-diastolic velocity; cCTG, computerized cardiotography; STV, short-term variation; SFL, symphysio-fundal height; SGA, fetal growth restriction; ETV, end-diastolic velocity.

Ключевые положения (часть 2)

- 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, доплер-велосиметрии, кардиотокографии, определения объема амниотической жидкости и биофизического профиля.

Ключевые положения (часть 2)

- 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.
- Допплерометрия СМА может оказаться более полезным тестом для выявления МГВ плода после 32-х недель гестации, когда показатели доплерометрии артерии пуповины, как правило, нормальны.