

**Запорожский государственный медицинский университет
Кафедра акушерства и гинекологии**

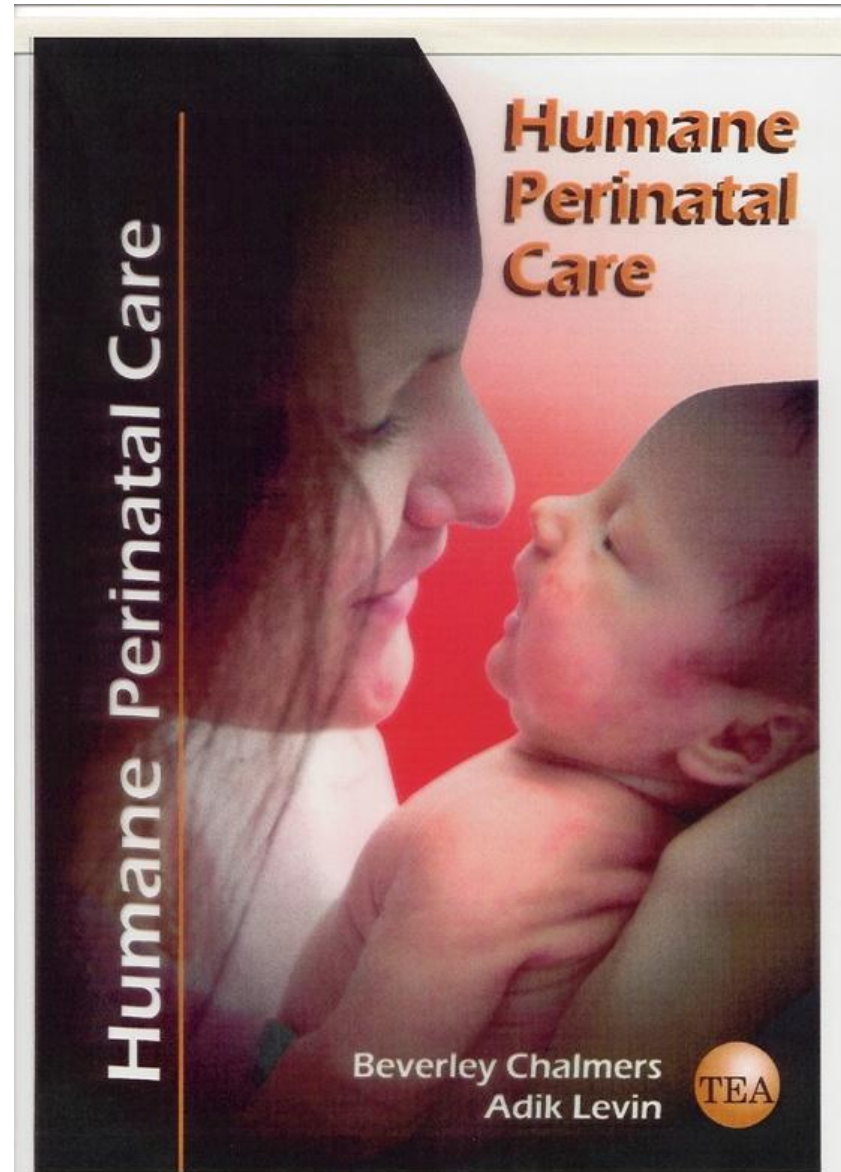
Лекция

**Физиология беременности.
Перинатальная охрана плода.
Методы обследования в акушерстве.**



**Лектор: заведующий кафедрой
профессор Круть Юрий
Яковлевич**

- Беременность не должна рассматриваться как болезнь.
- Роды не должны рассматриваться как проблема.
- Новорожденные не являются пациентами.
- Мама и папа – самые подходящие лица для ухода за новорожденным.



❖ **К беременности** с самого начала всегда следует относиться как к нормальной (физиологической). В этом необходимо в первую очередь убедить женщину, она должна быть уверена, что **беременность - это не болезнь.**

Такое отношение беременной к своему состоянию даст возможность предотвратить многие осложнения, связанные с эмоциональным напряжением пациентки.

Продолжительность беременности

- **Нормальная беременность** длится 40 недель или 280 дней (начиная от даты 1-го дня последней менструации).
- **Беременность раннего срока:** до 12 недель – 1-й триместр беременности.
- 13 – 27 недель: 2 –й триместр беременности
- 28 – 40 недель: 3 –й триместр беременности.
- **До 37 недель беременность считается недоношенной**
- С 37 до 42 недель беременность считается **доношенной**.
- После 42 недель – **переношенная беременность**.

- **Окончание (прерывание) беременности до 22 недель называется выкидышем (лат. аборт). Аборт бывает самопроизвольный и искусственный (медицинский).**
- **Аборт в раннем сроке – до 12 недель беременности, поздний аборт – с 12 до 22 недель.**
- **Рожденный ребенок до 22 недель беременности (аборт) является нежизнеспособным и называется абортным плодом.**
- **Окончание беременности после 22 недель называется родами. Роды в сроке беременности от 22 до 37 недель называются преждевременными.**
- **Роды в сроке 37- 42 недели – срочные.**
- **Роды после 42 недель беременности – запоздалые.**
- **Рожденный ребенок после 22 недель беременности (роды) является жизнеспособным и называется новорожденным.**
- **Роды, проведенные с помощью акушерских операций (кесарево сечение, акушерские щипцы, вакуум-экстракция) – называются патологическими.**

Подготовка к беременности

Прегравидальная подготовка является
ключом к обеспечению безопасного
материнства

*«Praestat cautela
quam medela»*

**Предотвращение
лучше, чем
исправление**





Термин «преконцепция»
появился недавно и
означает «подготовку к
беременности»
(от англ. conception -
«оплодотворение
яйцеклетки»)

Важность консультирования до беременности

- Профилактические меры, принятые до зачатия, способны помочь избежать отклонений от нормального развития плода
- На частоту возникновения некоторых серьезных осложнений трудно или невозможно влиять во время беременности, но можно предупредить до беременности

Аntenатальная помощь (т.е. помощь во время беременности) должна начинаться до наступления беременности

Цель обследования

- ❖ Выявление факторов и патологических состояний, которые могут повлиять на ход и исход беременности, здоровье матери, внутриутробное развитие плода и состояние здоровья будущего ребенка
- ❖ Медицинское обследование до беременности помогает предотвратить многие из рисков, связанных с беременностью и увеличить шансы рождения здорового ребенка

Исследование рисков

- Диагностика заболеваний передающихся половым путем (ЗППП)
- Выявление генетических рисков
- Выявление тератогенных рисков
- Выяснение наличия насилия в семье
- Выявление курения, употребления алкоголя или наркотиков



Рекомендуемые обследования (1)

- Групповая и Rh-принадлежность крови партнеров
- На наличие инфекций:
 - ВИЧ
 - Сифилис
 - Токсоплазмоз
 - Гепатиты В и С
 - Краснуха
 - Туберкулез



Рекомендуемые обследования (2)

- ❖ При выявлении экстрагенитальной патологии - направление к профильным специалистам
- ❖ При наличии факторов риска генетической патологии – направление супружеской пары на медико-генетическое консультирование и обследование

Профилактика

◆ Эффективны следующие мероприятия:

- Назначение фолиевой кислоты для профилактики дефектов нервной трубки плода
- Вакцинация женщины против краснухи
- Прекращение курения
- Прекращение употребления алкоголя
- Физические упражнения
- Сведение применения лекарственных средств до минимума
- Прекращение употребления наркотических средств

Назначение фолиевой кислоты

- С целью профилактики развития дефектов нервной трубки плода, а также дефектов конечностей и туловища, важнейшими являются рекомендации по использованию **фолиевой кислоты**:
 - 400 мкг / сут (при отягощенном анамнезе – 800)
 - за два месяца до зачатия
 - в течение трех месяцев беременности
- Эффективность профилактики не достигает 100%, однако количество этих пороков значительно уменьшается

Экстрагенитальная патология, требующая особого внимания при реализации прегравидарной подготовки

- Диабет
- Гипертензивные расстройства
- Сердечная патология
- Патология щитовидной железы
- Эпилепсия
- Бронхиальная астма
- ВИЧ-инфекция
- Системная красная волчанка
- Заболевания почек
- Антифосфолипидный синдром
- Заболевания крови
- Онкологические заболевания

Курение во время беременности повышает риск:

- ◆ Низкой массы тела новорожденного
- ◆ Преждевременных родов
- ◆ Самопроизвольного аборта
- ◆ Предлежания плаценты
- ◆ Курение во время лактации ведет к снижению продукции материнского молока, скорости темпов роста ребенка.
- ◆ **Беременность - это лучшая возможность для поощрения женщины к прекращению курения.**



Употребление алкоголя во время беременности может привести к:

Развитию **алкогольного синдрома плода:**

- Задержка роста и развития плода и новорожденного
- Микроцефалия
- Дефекты развития глаз
- Уродства лица
- Патология суставов



Прекоцепционная подготовка мужчин

- Прекращение употребления алкоголя
- Уменьшение чрезмерных физических и эмоциональных перегрузок
- Медико-генетическое консультирование
- Уменьшение воздействий профессиональных вредностей
- Обследование и лечение ЗППП (гонорея, сифилис, ВИЧ, генитальный герпес, др.)

Изменения в организме женщины во время беременности

- **Психологическое состояние:** изменения психологического состояния проявляются в виде эмоциональных ощущений - раздражительность, депрессия и др.
- **Дискомфортные состояния** во время беременности довольно часто возникают типичные дискомфортные состояния, которые не имеют серьезных последствий, но приводят к значительному дискомфорту и неприятным ощущениям у беременной.

К таким состояниям относятся: усталость, утренняя тошнота/рвота, изжога, запоры, боли в спине, геморрой, отеки ног. Своевременное разъяснение беременной сути таких ощущений и профессиональные советы врача значительно улучшают качество жизни беременной.

Изменения в сердечно-сосудистой системе

- Каждую минуту через плаценту проходит 500 мл крови, что приводит к **увеличению сердечного выброса на 40-50%**
- Во время родов сердечный выброс увеличивается еще на 30%
- После родоразрешения сердечный выброс сначала снижается быстро, и приблизительно на 15-25% выше, чем до беременности, затем медленно возвращается к исходным значениям через 6 недель после родов.

Изменения в сердечно-сосудистой системе

- Артериальное давление (АД) снижается во втором и повышается в третьем триместре.
- Изменение АД происходит благодаря уменьшению периферического сопротивления сосудов - действие прогестерона (вазодилатация, повышенный метаболизм и плацентарный артериовенозный шунт).
- Вследствие изменений сердечного выброса, вязкости крови и периферического сосудистого сопротивления, систолическое и диастолическое давление в течение первых 24 недель снижаются на 5-15 мм.рт.ст и в конце беременности нормализуется.

Изменения в сердечно-сосудистой системе

- ❑ Объем плазмы: увеличивается от 2600 мл на 45% (1250 мл - первая беременность и 1500 мл последующие беременности).
- ❑ Масса эритроцитов возрастает на 18-25%.
- ❑ Увеличение объема плазмы превышает рост массы эритроцитов - гемодилюция (физиологическая анемия).

Изменения в сердечно-сосудистой системе

- ❖ Содержание гемоглобина вследствие гемодилюции снижается до 110-100 г/л в 32-34 недели беременности.
- ❖ Нормальное значение гематокрита у беременных – 0,31 - 0,40.
- ❖ Содержание лейкоцитов возрастает от 6-8 до 13-15 $\times 10^9$ /л в конце беременности.
- ❖ Физиологический лейкоцитоз - это предупреждение инфицирования плода и стимуляции сократительной функции матки.
- ❖ Скорость оседания эритроцитов увеличивается до 30-50 мм/ч., нейтрофилез достигает 70%.

Изменения в системе гемостаза

- Увеличивается гемостатический потенциал крови и адгезивная активность тромбоцитов, что способствует уменьшению кровопотери во время родов и в послеродовом периоде.
- Увеличение потенциала свертывания крови - фактор повышенного риска тромбоэмболических осложнений: вдвое в течение беременности и в 5,5 раз после родов.
- Концентрация фибриногена растет, начиная с 3 месяца беременности, и достигает максимальных значений перед родами.
- Уровень фибриногена (фактор I) возрастает с 2,6 до 4-5 г / л, что приводит к увеличению содержания в крови продуктов его деградации и факторов VII - X.
- Фибринолитическая активность плазмы прогрессивно снижается.

Изменения в системе органов дыхания

- ❖ Гипервентиляция беременной является следствием действия прогестерона на респираторный центр.
- ❖ Частота дыхательных движений не увеличивается, а остается нормальной - 14-15 в минуту.
- ❖ Дыхательный объем легких возрастает на 35-50%, альвеолярная вентиляция - на 65%.
- ❖ Объем выдоха максимальный на 22-24 нед и увеличивается на 5-10%.

Изменения в системе пищеварения

- ❖ *аппетит* увеличивается, иногда с непривычными вкусовыми пристрастиями из-за снижения чувствительности вкусовых рецепторов;
- ❖ *отмечается утренняя тошнота* (почти в 70% беременных), частота которой максимально приходится на 8-10 недели беременности и прекращается к 16 - 20 нед;
- ❖ *увеличивается риск гастроэзофагального рефлюкса*, что обусловлено гипотонией пищевода, снижением тонуса желудочно-пищеводного сфинктера и анатомическим смещением желудка;
- ❖ *возрастает частота (до 30%) запоров* (обусловлено снижением перистальтики кишечника и расширением геморроидальных вен);
- ❖ *печень*: усиливается кровообращение, снижается антитоксическая функция печени;

Изменения в системе пищеварения

- **Изжога у беременных** обусловлена снижением тонуса сфинктера пищевода и желудочным рефлюксом и наблюдается у 30-50% беременных в первом триместре - 22%, во втором - 39%, в III - 72%.
- Беременным даются рекомендации по уменьшению симптомов изжоги: есть небольшими порциями, избегать жирной пищи, шоколада, кофе, газированных напитков.
- Чаще употреблять молочные продукты.

Масса тела

- средняя прибавка веса за время беременности 10-12 кг и зависит от конституции;
- рост массы происходит в основном во втором и третьем триместрах (350 - 400 г/неделю);
- из набранной массы немного более половины идет в ткани матери (кровь, жир, грудь), а остальное на плод (3000-3500 г), плаценту (650 г), околоплодные воды (800 г) и матку (900 г).

Изменения кожи

- ❖ Усиливается деятельность потовых и сальных желез.
- ❖ Паукообразная телеангиэктазия и симметричная невисформная акроеритема (увеличение эстрогенов и кожная вазодилатация).
- ❖ Пигментация в нижней части живота, на внутренней поверхности бедер, боках, ягодицах и груди.
- ❖ Полосы беременности (*striae gravidarum*) - механическое растяжение и повышенный уровень глюкокортикоидов приводит к разрыву эластичных тканей дермиса и появления васкулярных подкожных тканей.

Изменения в яичниках

- С началом беременности циклические процессы менструального цикла прекращаются.
- Желтое тело до 10-12 недели беременности продуцирует эстрогены и прогестерон, а с 16 недели их синтез происходит в фето-плацентарном комплексе.
- Под влиянием эстрогенов расширяются сосуды, в миометрии накапливаются контракильные (сократительные) белки (актин и миозин)
- Под влиянием прогестерона замедляется передача нервного импульса к миометрию и уменьшается активность нервно-мышечного аппарата матки.

Изменения в матке

- Масса матки к концу беременности увеличивается в 24 раза (от 70 г) и составляет примерно 1100 г.
- Объем полости матки увеличивается в 500 раз (с 4-8 мл в небеременном состоянии до 5000 мл в конце беременности).
- Длина матки увеличивается от 7 до 38 см.
- В матке увеличивается сеть кровеносных сосудов и нервных волокон, увеличивается количество рецепторов.
- Приток крови к матке растет от 2% у небеременных до 10% у беременных и достигает 500-700 мл / мин.
- С I триместра матка нерегулярно сокращается, в поздние сроки беременности они могут вызвать определенный дискомфорт.

Молочные железы

- ❖ Начиная с 6-8 недели беременности происходит гиперплазия железистой ткани молочных желез.
- ❖ Эстрогены стимулируют рост протоков желез, прогестерон - гипертрофию альвеол.
- ❖ Начиная со второй половины беременности, в клетках молочных желез образуются жировые включения.
- ❖ В альвеолах повышается синтез казеина, лактоглобулина и лактальбумина и начинается продукция молозива.
- ❖ Значительно увеличивается масса молочных желез с 150-250 г (до беременности) до 400-500 г (в конце ее).

Выводы

❖ Многие симптомы при физиологическом течении беременности

- Не являются симптомами заболевания.
- Могут привести к значительному дискомфорту и неприятным ощущениям у женщины.
- Могут быть уменьшены простыми физическими методами.
- Не требуют лечения.
- Требуется консультирование.

Основные принципы антенатального наблюдения (приказ МОЗ Украины № 417 от 15.07.2011г. «Про організацію амбулаторної акушерсько-гінекологічної допомоги в Україні»)

- ❖ всесторонняя доступность антенатальной помощи, право пациентки выбора лечебного учреждения и медицинского специалиста;
- ❖ внимательное и уважительное отношение ко всем беременным;
- ❖ возможность получения полной информации о цели и возможных результатах всех исследований, методов лечения и препаратов, которые назначаются во время беременности, в том числе с профилактической целью;
- ❖ все беременные имеют право отложить на время какие-либо исследования т.е. должно быть согласие беременной на проведение исследований;

- ❖ **наблюдение за течением беременности может осуществлять врач акушер-гинеколог или подготовленная акушерка в женской консультации или медицинском учреждении любой другой формы собственности, которая имеет на это лицензию;**
- ❖ **Аntenатальное наблюдение (т.е. во время беременности) предусматривает прежде всего профилактику возникновения и развития осложнений, которые связаны с проблемами перестройки женского организма и его адаптации к беременности.**
- ❖ **К проблемам и вопросам, которые очень часто сопровождают антенатальный уход во время беременности и на которые врач должен дать ответ относятся: работа, занятие физической культурой и спортом, курение, алкоголь, употребление наркотиков, воздушные путешествия, поездки на автомобиле, туристические путешествия, питание, прием лекарства, витаминов и т.д.**

Медицинская документация

- ❑ **В женской консультации:** индивидуальная карта беременной и родильницы, паспорт беременной (обменная карта беременной)
- ❑ **В акушерском стационаре:** история родов (на беременных в сроке после 22 нед).
- ❑ **В гинекологическом отделении** (на беременных в сроке до 22 нед): медицинская карта стационарного больного.

Социально-правовые аспекты в акушерстве

Приказ МОЗ Украины от 13.11.2001 № 455 «Об утверждении Инструкции о порядке выдачи документов, удостоверяющих временную нетрудоспособность».

6 . Порядок выдачи больничного листа в связи с беременностью и родами

□6.1 . Листок нетрудоспособности в связи с беременностью и родами выдается по месту наблюдения за беременной с 30 недель беременности одновременно на 126 календарных дней (70 календарных дней до предполагаемого дня родов и 56 дней - после).

□6.2 . В случае преждевременных или многоплодных родов, оперативных родов, возникновения осложнений во время родов или в послеродовом периоде, на основании записи в истории родов и обменной карте беременной, дополнительно выдается больничный лист на 14 календарных дней.

Социально-правовые аспекты

- В случае преждевременных родов до 30 недель беременности, если женщина выписывается с ребенком, листок нетрудоспособности по беременности и родам выдается лечебно-профилактическим учреждением, где произошли роды, **на 140 календарных дней, а в случае смерти ребенка при таких родах - на 70 календарных дней.**
- Во время беременности женщина, которая работает во вредных или тяжелых условиях может быть переведена на другие более легкие виды работ (с сохранением прежнего заработка).
- Листок нетрудоспособности в связи с беременностью и родами **оплачивается в полном размере заработка по месту работы или для тех, кто не работает, Фондом социального обеспечения в размере 1218 грн за 1 месяц в течение всего срока - 126 или 140 дней.**
- Студенткам высших учебных заведений I-IV уровня аккредитации, аспиранткам, клиническим ординаторам - в размере месячной стипендии. Женщина, которая продолжает обучение, имеет право на выплату стипендии или пособия по беременности и родам по ее выбору.

Социально-правовые аспекты

Выплаты пособия при рождении ребенка в 2015 г.

- ❖ Постановлением КМ Украины с 2014 года установлено единую выплату при рождении ребенка независимо от очередности рождения детей: 41300 грн. (первая выплата в 10,32 тыс. грн и по 860 грн ежемесячно в течение трех лет)
- ❖ После окончания листка нетрудоспособности в связи с беременностью и родами, женщина может оформить отпуск по уходу за ребенком на срок до трех лет. В этом случае за женщиной сохраняется место работы, начисляется рабочий стаж, выплачивается ежемесячно 140 грн.

Общие положения

- ❖ Беременные с неосложненным общим и акушерским анамнезом, а также неосложненным течением беременности могут находиться под динамическим наблюдением
- ✓ врача общей практики - семейной медицины / акушерки / фельдшера
- ✓ с обязательной консультацией врача акушера-гинеколога женской консультации центральной районной больницы (ЦРБ) в 19-21 и 30 недель беременности.

Общие положения

- В случае возникновения акушерских осложнений, патологии плода, обострение экстрагенитальной патологии беременная немедленно передается под наблюдение врача акушера-гинеколога.

- При необходимости проводится консультирование, дополнительное обследование другими специалистами.

- После проведенного обследования составляется индивидуальный план наблюдения за беременной.

Первый визит в женскую консультацию

Первый визит беременной (желательно до 12 недель) является наиболее длительным по времени и предусматривает:

- Сбор анамнеза.
- Общее и акушерское обследование.
- Определение срока беременности и срока (даты) родов.
- Заполнение медицинской документации (Индивидуальная карта беременной и родильницы - форма № 111 / о и Обменная карта - форма № 113 / о).
- Определение объема и сроков лабораторного обследования.
- Заполнение беременной анкеты информированного согласия на обследование и наблюдение.

Обменная карта выдается беременной на руки с момента взятия на учет.

Диагностика беременности.

Признаки беременности.

Сомнительные признаки - это разного рода субъективные ощущения, а также объективно определенные изменения в организме, кроме изменений во внутренних половых органах:

- ❖ **субъективные явления** - тошнота, рвота, потеря или усиления аппетита, вкусовые прихоти (страсть к соленой или кислой пищи, к мелу и т. п.), изменения обонятельных ощущений (отвращение к запаху мясной пищи, табачного дыма и т.п.), легкая утомляемость, сонливость.
- ❖ **объективные явления** - пигментация кожи лица, белой линии живота, наружных половых органов, усиление пигментации сосков и вокруг них.

Признаки беременности

Вероятные признаки — это объективные признаки, которые определяются со стороны половых органов, молочных желез, а также с помощью иммунологических реакций на беременность. Они характерны для беременности, хотя иногда могут возникать и по другим причинам.

Это такие признаки как **прекращение менструаций** в детородном возрасте женщины, **увеличение матки**, **увеличение молочных желез** и выделение из сосков молозива или молока.

К вероятным признакам беременности принадлежат **иммунологические реакции на беременность**, которые базируются на определении в моче или в плазме крови **хорионического гонадотропина (ХГЧ)**.

Признаки беременности

Достоверные признаки являются убедительным доказательством наличия беременности у обследуемой женщины. Все признаки этой группы имеют только объективный характер и исходят только от плода.

- ✓ **К достоверным принадлежат признаки, которые определяют при ультразвуковом исследовании (УЗИ).** При УЗИ беременность можно определить с срока 3-4 нед.

Другие достоверные признаки определяются с 20 недель беременности и не принадлежат к признакам беременности раннего срока. Это такие признаки:

- ✓ **шевеление плода**, которые определяются рукой или при выслушивании (а не такие, что ощущает самая беременная);
- ✓ **выслушивание сердечных тонов плода;**
- ✓ **прощупывание частей плода** (головки, ножек, ягодиц, ручек);
- ✓ **определение сердцебиения плода с помощью**
- ✓ **кардиотокографии.**

Визиты беременной в женскую консультацию

Во время первого посещения (визита) в ЖК при взятии беременной женщины на диспансерный учет по поводу наблюдения за течением беременности определяют **срок беременности** и **предполагаемый срок (дату) родов**.

Срок беременности и родов определяют:

- по **дате 1-го дня последней менструации** (срок беременности определяют в количестве недель беременности);
- по **дате первого шевеления плода**, которое почувствовала женщина (у первородящих 1 шевеление плода в 20 недель, у повторнородящих в 18 недель);
- По **данным УЗИ** (по размерам плодного яйца и плода);
- Срок (дата) родов**, т.е. ровно 40 недель беременности считают: от даты 1-го дня последней менструации отнимают три месяца и прибавляют 7 дней.

Визиты беременной в женскую консультацию

Во время каждого визита все данные физикального, лабораторного, инструментального обследования вносят в «Индивидуальную карту беременной и родильницы» и «Обменную карту» с указанием:

- соответствующих назначений
- даты следующего посещения
- заверяются подписью врача
- заполняется информированное согласие беременной по форме («информированное - согласна/не согласна»).



Посещение женской консультации

- ❖ В случае неявки беременной на запланированный осмотр, причина выясняется по указанному контактному телефону.
- ❖ В случае неявки на 2 и более обязательных визиты и / или систематического невыполнения рекомендаций и назначений, врач / фельдшер / акушерка, которые присматривают за беременной, должны проинформировать заведующего женской консультации и руководителя, которому подчинен ЛПУ с отметкой в медицинской документации. Также необходимо посетить беременную дома («осуществить активный патронаж на дому») и определить ее состояние.

Осложнения беременности



- В случае возникновения осложнений течения беременности, если за беременной присматривает врач общей практики семейной медицины или фельдшер или акушерка, беременная немедленно передается под наблюдение врача акушера-гинеколога
- Частота посещений определяется врачом по показаниям.
- ✓ Показания к дополнительному визиту должны быть обоснованы в медицинской документации.

Экстрагенитальная патология

- ❖ Беременные с экстрагенитальными заболеваниями подлежат динамическому наблюдению профильного специалиста
- ❖ После получения заключения профильных специалистов комиссионно **решается вопрос о возможности вынашивания беременности (до 12 недель) и определяется план ее ведения.**
- ❖ **При необходимости лечение экстрагенитальной патологии** беременная госпитализируется до 22 недель беременности в терапевтическое отделение, или в отделение по профилю заболевания или **в отделение экстрагенитальной патологии беременных.**

Направление на медико-генетическое консультирование

- Женщины из группы высокого риска в случае возникновения у плода врожденной / наследственной патологии подлежат направлению на медико-генетическое консультирование.
- При обнаружении признаков наличия у плода врожденной или наследственной патологии беременная направляется на медико-генетическое консультирование для решения тактики ведения беременности и родов.
- При подтверждении выявленной патологии проводится **пренатальный консилиум**.

Стационарное лечение

В случае возникновения осложнений беременности, требующие стационарного лечения (или лечение в дневном стационаре) беременная госпитализируется для обследования и лечения:

- в отделение патологии беременных родильного дома (отделения) или специализированного акушерского стационара,
- в гинекологическое отделение (в сроке до 22 нед.),
- в дневной стационар при ЖК.

Скрининг и обследование во время беременности

Скрининг (от англ. Screening «просеивания»)

- ❖ Это общее название методов специальных проверок, обследований, которые используются в медицине, биохимии и др.
- ❖ Это проведение простых, безопасных, низкочатратных исследований, охватывающих большие группы населения с целью выявления той или иной патологии

Что должен знать врач перед назначением скрининговых обследований беременной?



- Для чего он проводит обследование,
- Какие результаты он может получить,
- Какие профилактические или лечебные мероприятия предложить беременной в случае необходимости и будет ли это эффективным,
- При обнаружении тяжелой патологии - куда направить беременную для оказания ей высококвалифицированной помощи.



Организация скрининговых обследований беременных в Украине

Скрининговые программы беременных утверждены приказами МОЗ Украины:

- № 417 от 15.07.2011г. «Об организации амбулаторной акушерско-гинекологической помощи в Украине».
- № 906 от 27.12.2006г. «Об утверждении клинического протокола по акушерской помощи «Перинатальные инфекции».



Организация скрининговых обследований беременных в Украине

- Скрининг на аномалии развития плода (пренатальный скрининг): на структурные аномалии, на синдром Дауна и другие хромосомные заболевания.
- Скрининг на инфекции: бессимптомная бактериурия, вирусный гепатит В, сифилис, ВИЧ.
- Скрининг на гематологические проблемы (гемоглобинопатии, тромбоцитопении).
- Определение группы крови, резус-принадлежности и наличия антител у беременных с резус-отрицательной принадлежностью крови.
- Скрининг на клинические состояния (заболевания): гестационный диабет, преэклампсия и др.

Пренатальный скрининг - комплекс медицинских исследований, направленный на выявление группы риска по развитию пороков плода во время беременности.

Происходит от лат. praе - перед + natus - рождение т.е. это стадия внутриутробного развития плода.

- ❖ Эта процедура крайне необходима, с ее помощью можно выявить у плода тяжелые наследственные заболевания: врожденные хромосомные заболевания (синдромы Дауна, Эдвардса, Шерешевского-Тернера, Патау), врожденные пороки сердца, аномалии развития опорно-двигательного аппарата, нарушения формирования головного мозга.
- ❖ По результатам скрининга принимается решение о проведении более детального обследования и консультаций (определение кариотипа плода, консультация генетика).
- ❖ **Инвазивные методы исследования** (биопсия хориона, амниоцентез, кордоцентез, плацентоцентез) выявление пороков развития плода дают возможность диагностировать заболевания на ранних сроках беременности.

Факторы риска развития патологии у плода

- Возраст женщины более 35 лет;
- Наличие не менее двух самопроизвольных абортов на ранних сроках беременности;
- Применение перед зачатием или на ранних сроках беременности ряда фармакологических препаратов;
- Перенесенные во время беременности бактериальные, вирусные инфекции;
- Наличие в семье ребенка с генетически подтвержденным синдромом Дауна, другими хромосомными болезнями, врожденными пороками развития;
- Наследственные заболевания у ближайших родственников;
- Радиационное облучение или иной вредное воздействие на одного из супругов до зачатия.

Пренатальный скрининг включает в себя:

- **Ультразвуковой скрининг (УЗД)** - проводится в каждом триместре беременности и позволяет выявить большинство анатомических дефектов и аномалий развития ребенка. Пренатальный скрининг состоит из нескольких этапов, каждый из которых важен, так как дает информацию о развитии ребенка и возможные проблемы.
- **Биохимический скрининг** - анализ крови, позволяющий определить наличие в крови специфических веществ (β -субъединица ХГЧ, плацентарный белок РАРР-А), которые изменяются при определенных патологиях, таких как синдром Дауна, Эдвардса и пороки развития нервной трубки. Сам по себе биохимический скрининг - это только подтверждение достоверности, но не диагноз. Поэтому вместе с ним делаются дополнительные исследования.

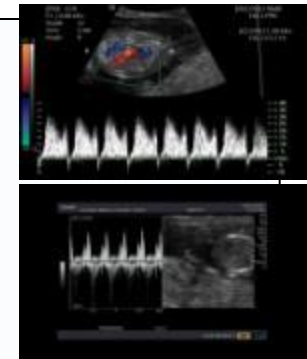
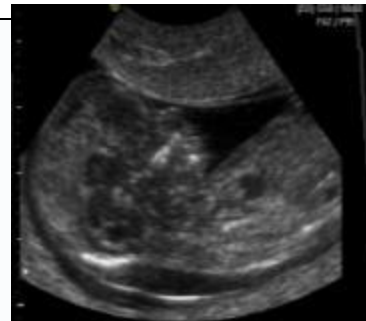
Пренатальный скрининг

- ❑ Начинать обследование необходимо именно с УЗ-скрининга, поскольку полученные показатели могут выявить факторы, оказывающие неинформативными результаты биохимии, - например, более точные сроки беременности (не в соответствии срока 11-13 недель), многоплодной беременности, проблемы с развитием беременности (например, замерла беременность).
- ❑ Данные, полученные при проведении УЗИ, будут использованы для расчета рисков, как в первом, так и во втором триместре беременности.
- ❑ Если результаты УЗИ соответствуют необходимым срокам его проведения, то можно делать биохимический скрининг. Оптимальные сроки для этого такие же, как и для УЗИ, - 11-13 недель. Важно уложиться в это время.
- ❑ Разрыв между УЗ-скринингом и биохимическим должен быть максимум 3 дня.

Комбинированный пренатальный скрининг 1 триместра (сроки 11 - 14 нед.)

УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

- определения эхо-маркеров хромосомной патологии (воротничковое пространство, кость носа, лицевой угол, кровоток в венозном протоке, трикуспидальная регургитация)
- установление срока беременности, жизнедеятельности плода исключения ВПР плода



Биохимический скрининг

Исследуются маркеры:

- Плацентарный белок РАРР-А;
- свободная β -субъединица хорионического гонадотропина человека



РАСЧЕТ ИНДИВИДУАЛЬНОГО РИСКА БЕРЕМЕННОЙ

В компьютерных программах учитываются:
возраст женщины + анамнез + ультразвуковые маркеры
+ б / х маркеры



Предельный риск - 1/250

Биохимический скрининг 1 триместра

Если уровень β - ХГЧ повышен, это может говорить о:

- Многоплодии (норма ХГЧ увеличивается пропорционально числу плодов);
- Синдроме Дауна и других хромосомных патологиях;
- Токсикозе;
- Сахарном диабете у будущей мамы;
- Неправильно установленном сроке беременности.

Если уровень β -ХГЛ понижен, это может говорить о:

- Наличии внематочной беременности;
- Беременности или угрожающем выкидыше;
- Задержке развития плода;
- Плацентарной недостаточности
- Гибели плода (во втором-третьем триместре беременности).

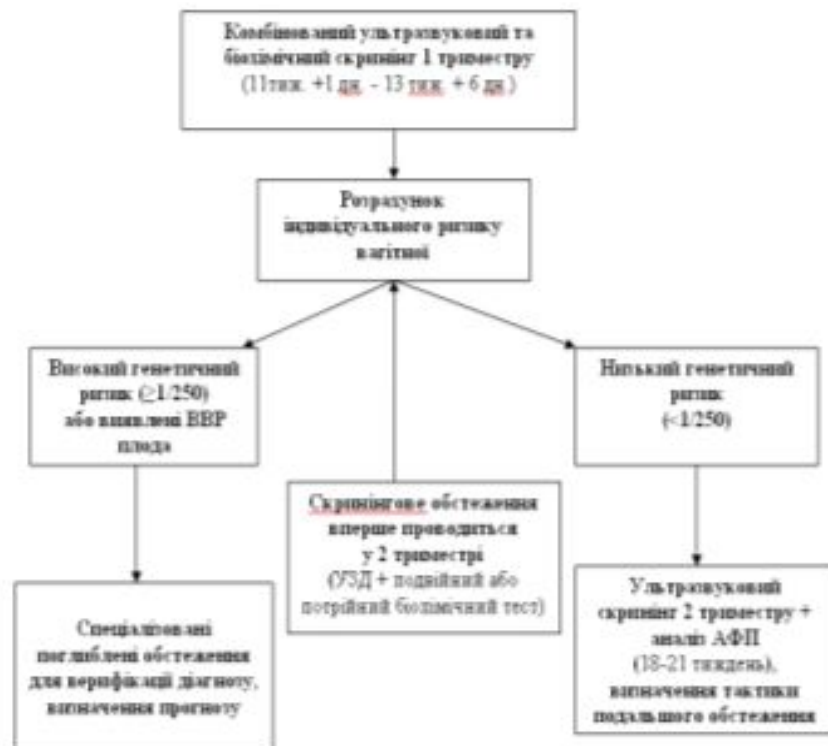
Биохимический скрининг 1 триместра

- Ассоциированный с беременностью плазменный протеин А (pregnancy-associated plasma protein-A, PAPP-A) во время беременности производится синцитиотрофобластом и поступает в кровотоки матери.
- Концентрации PAPP-A в крови матери постоянно увеличиваются с увеличением срока беременности. Наибольший рост этого показателя отмечается в конце беременности.
- Снижение уровня PAPP-A говорит о вероятности:
 - Хромосомных аномалий плода;
 - Синдрома Дауна, Эдвардса, Корнели де Ланге;
 - угрозе выкидыша или замершей беременности.
- Комбинация измерения уровня PAPP-A с определением концентрации свободной β -субъединицы ХГЧ в крови и определением ТВП с помощью УЗИ в конце первого триместра беременности позволяет выявить до 90% женщин с риском развития синдрома Дауна в старшей возрастной группе (после 35 лет). Вероятность ложно-положительных результатов при этом составляет около 5%.

Пренатальный скрининг 2 триместра (18-21 неделя)

- ❖ Ультразвуковое исследование для диагностики структурных аномалий плода и осложнений в ходе беременности
- ❖ Биохимический скрининг для женщин, которые впервые обратились на обследование после 14 недель беременности:
 - АФП + свободный β -ХГ (двойной тест)ИЛИ
 - АФП + свободный β ХГ + неконъюгированный эстриол (тройной тест)

Общий алгоритм комплексной пренатальной диагностики



Биохимический скрининг II триместра

- Альфа-фетопротеин (АФП) + свободный β -ХГ (двойной тест)

или

- АФП + свободный β ХГ + неконъюгированный эстриол (тройной тест)

- АФП + свободный β ХГ + неконъюгированный эстриол + ингибин А (четырёхной тест).

Повышение уровня АФП говорит о вероятности наличия:

- ❖- Порока развития нервной трубки плода (анэнцефалия, расщелина позвоночника)
- ❖- Синдрома Меккеля (признак - затылочная черепно-мозговая грыжа)
- ❖- Атрезии пищевода (патология внутриутробного развития, когда пищевод у плода слепо заканчивается, не достигая желудка (ребенок не может принимать пищу через рот));
- ❖- Пупочная грыжа;
- ❖- Несращение передней брюшной стенки плода;
- ❖- Некроз печени плода вследствие вирусной инфекции.

Снижение уровня АФП позволяет предположить:

- ❖- Синдром Дауна - трисомии 21 (срок после 10 недель беременности)
- ❖- Синдром Эдвардса - трисомии 18;
- ❖- Задержку развития плода
- ❖- В/у гибель плода

Расчет рисков

- ❖ Обязательным условием оценки результатов сочетанного биохимического и ультразвукового скринингового обследования является расчет индивидуального генетического риска по развитию хромосомных аномалий плода.
- ❖ Риск рассчитывается на основании возраста матери, анамнеза, показателей биохимических и ультразвуковых маркеров исключительно с помощью специальных компьютерных программ, в которых делается сложная коррекция показателей в зависимости от срока беременности, веса женщины, соматического, акушерского и генетического анамнеза.
- ❖ Полученный индивидуальный генетический риск сравнивается с предельным риском (1/250). Беременным женщинам, чей риск превышает предельный, назначается дополнительное инвазивное обследование.

Использование комплекса современных методов пренатальной диагностики позволяет выявить

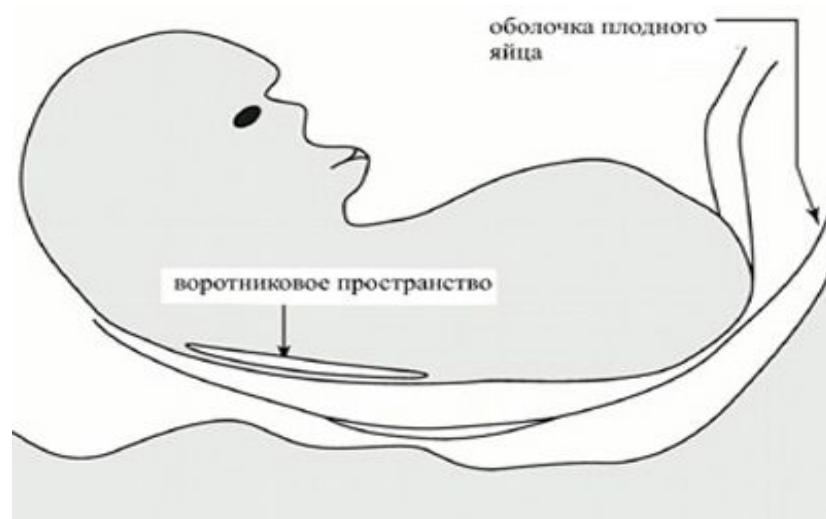
В 1 триместре
(до 12 нед беременности)

❖ 95% хромосомной патологии

Во 2 триместре (18-22 нед)

❖ 75% множественных и изолированных врожденных пороков развития нехромосомной этиологии

❖ 99 % открытых дефектов нервной трубки и передней брюшной стенки



Ультразвуковой скрининг третьего триместра

- Проводят с 30-й по 34-ю недели беременности (оптимальное время - с 32-33 недели)
- При УЗИ изучается состояние и расположение плаценты, определяется количество околоплодных вод и расположение плода в матке.
- По показаниям врач может назначить проведение дополнительных исследований - доплерометрию и кардиотокография.

Допплерометрию делают, начиная с 24-й недели беременности, но чаще всего врачи назначают ее после 30-й недели.

Показания для проведения доплерометрии:

- - Задержка роста плода.
- - Фетоплацентарная недостаточность
- - Обвитие пуповины
- - Презклампися
- - Сахарный диабет у беременной;
- - Беременность при отрицательном резус-факторе;
- - Выявление антифосфолипидных антител при беременности;

Скрининг на инфекции



Проводится только на те инфекции, влияние которых научно обоснованно влияет на:

- Заболеваемость беременных и плода;
- Течение беременности;
- Наличие эффективных методов профилактики.



Бессимптомная бактериурия - инфекция мочевыводящих путей



- **Бессимптомную бактериурию** определяют как наличие в 1 мл средней порции мочи микробных возбудителей в количестве $\geq 10^5$ колонийобразующих единиц (КОЕ) **при отсутствии каких-либо клинических проявлений**
- Наблюдается у 2% -10% беременных
- Может приводить к:
 - клинически манифестной инфекции (пиелонефрит)
 - преждевременным родам
 - рождению детей с малой массой тела



Безсимптомная бактериурия

- **Антибиотикотерапия значительно уменьшает частоту пиелонефрита, преждевременных родов, рождения детей с малой массой тела**
- **Бактериологическое исследование мочи рекомендуется проводить всем беременным при постановке на учет в женскую консультацию [А]**
- **Используются быстрые тесты (тест-полоски), которые определяют наличие в моче нитритов, лейкоцитарной эстеразы, протеина и крови.**

Вирус гепатита В

- ❖ **Серологический скрининг на вирусный гепатит В должен быть рекомендован всем беременным , поскольку существуют эффективные методы профилактики вертикальной трансмиссии этой инфекции. [А]**

- ❖ **Скрининговые мероприятия включают три этапа :**
 - **выявление HbsAg**
 - **Подтверждение HbsAg (повторное тестирование)**
 - **Обследование HbsAg - положительной беременной на наличие HBeAg с целью выявления активности инфекционного процесса**

Новорожденные от HbsAg - позитивных матерей подлежат назначению :

- **НерВ - иммуноглобулина при рождении, в возрасте 3 мес. и 6 месяцев**
- **Иммунизации вакциной против гепатита В в первые 12 часов после рождения**

Сифилис



□ **Передается во время беременности от матери к ребенку (вертикальный путь передачи)**

□ **Возбудитель - бледная трепонема, который проникает через плаценту больной матери и заражает плод**

□ **Последствия - выкидыш на позднем сроке беременности, мертворождения, рождение жизнеспособного ребенка с врожденным сифилисом**

□ **Для профилактики врожденного сифилиса рекомендуют двойное серологическое обследование всех беременных :**

- **Обследование проводится в первой половине беременности (при постановке на учет в женской консультации) и во второй половине на 29 неделе беременности.**
- **Если результаты комплекса серологических реакций (КСР) - реакция связывания комплемента и реакция Вассермана - положительные, дифференциальный диагноз проводят с помощью реакции иммобилизации бледных трепонем (РИБТ) и реакции иммунофлюоресценции (РИФ).**

ВИЧ-инфекция



- **Передается ребенку от матери в последние недели беременности или во время родов.**
- **Для женщин с большим количеством вирусных частиц в крови риск передать вирус своим детям несколько выше.**
- **Лечение ВИЧ - инфицированной женщины во время беременности может значительно уменьшить риск инфицирования будущего ребенка.**
- **Всем беременным при первом посещении женской консультации и в 22-23 недели беременности рекомендуется проходить обязательное консультирование и добровольное тестирование на вирус иммунодефицита человека.**
- **В случае положительного результата беременной назначается профилактическая или терапевтическая антиретровирусная терапия в зависимости от вирусной нагрузки.**



Скрининг на гематологические проблемы

- ❖ Во время первого посещения женской консультации и в 29 недель проводится развернутый анализ крови.
- ❖ Обязательными являются определение **цветового показателя, гемоглобина, гематокрита** и выявление **микроцитоза в мазке крови с целью диагностики анемии.**
- ❖ Целесообразно определять концентрацию сывороточного железа.
- ❖ Целесообразно определять количество тромбоцитов при первом посещении женской консультации и в 29 недель.
- ❖ При наличии отклонений необходимо назначить более полное обследование крови на наличие коагулопатии.

Скрининг на гематологические проблемы

Всем беременным определяют группу крови и резус – принадлежность. При наличии у беременной резус - отрицательной принадлежности крови: - определяют титр Rh - антител в крови при первом посещении и в 20 недель, в дальнейшем каждые 4 недели.

- ❖ При отсутствии антител в крови беременной проводится профилактическое введение в/м 1 дозы (300 мкг) анти - Rho (Д) иммуноглобулина в сроках беременности 28-32 недель, или при наличии показаний - до 28 недель.
- ❖ Определяется резус - принадлежность отца ребенка, в случае наличия у него Rh - отрицательной принадлежности крови обследование беременной на наличие Ат в дальнейшем не проводится.
- ❖ После рождения ребенка определяется его резус – принадлежность, в случае Rh - положительной принадлежности ребенка, родильнице в течение первых 72 часов в/м вводится 1 доза (300 мкг) анти - Rho (Д) иммуноглобулина.



Скрининг на клинические состояния

Обследованию на гестационный диабет подлежат все беременные

Беременным, у которых нет факторов риска гестационного диабета, проводят 2 - часовой пероральный тест толерантности к глюкозе (ПТТГ) в сроке 24-28 недель.

Беременным, которые имеют один или более факторов риска гестационного диабета, ПТТГ проводят сразу после первого обращения по поводу беременности, в случае отрицательного результата ПТТГ повторяют в сроке 24-28 недель

Факторы риска:

- Сахарный диабет у родственников,
- Ожирение (индекс массы тела более 30 кг/м²),
- Гестационный диабет во время предыдущих беременностей,
- Макросомия предыдущего ребенка (масса новорожденного более 4000 г),
- Мертворождения в анамнезе.

Нормы гликемии при проведении ПТТГ: натощак $\leq 5,5$ ммоль/л, через 2 часа после нагрузки $< 7,8$ ммоль/л.



Скрининг на клинические состояния

Преэклампсия

Все беременные подлежат скринингу на наличие преэклампсии :

- При каждом визите к врачу измеряется артериальное давление.
- Назначается общий анализ мочи или экспресс -тест на наличие белка.
- Выявляются факторы риска преэклампсии.

Прием 75 мг аспирина с 16 недель беременности при наличии факторов риска преэклампсии :

- Гипертензивные расстройства при предыдущих беременностях.
- Хроническая артериальная гипертензия.
- Хронические заболевания почек.
- Аутоиммунные заболевания (антифосфолипидный синдром , системная красная волчанка и др.).
- Сахарный диабет.
- Увеличенный индекс массы тела.

Цитологическое исследование

❖ Кольпоскопия и цитологическое исследование эпителия шейки матки является эффективным методом диагностики при обследовании беременных на наличие дисплазии эпителия и рака шейки матки.

Рекомендуется проводить всем беременным при постановке на учет.



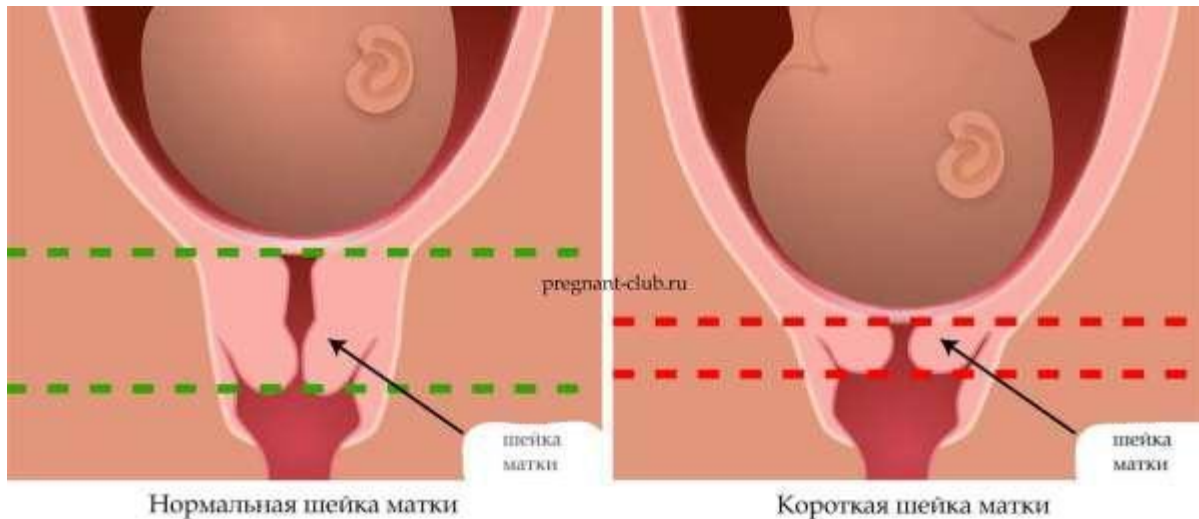


Факторы риска преждевременных родов

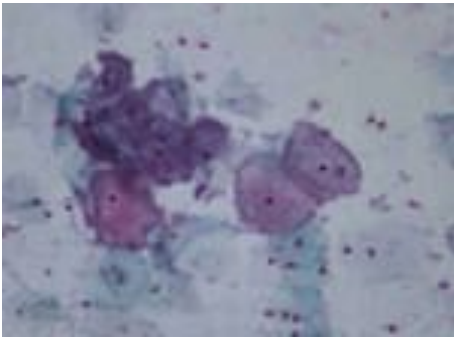
- Спонтанные преждевременные роды в анамнезе [С]
- Другие факторы риска
 - эксцизия шейки матки в анамнезе по поводу дисплазии
 - аномалии матки
 - многочисленные аборты в анамнезе, особенно после 13 недель гестации
 - Бактериальный вагиноз, бессимптома бактериурия [С]
- Короткая шейка матки при ультразвуковом обследовании во II триместре беременности [С]
- Симптомы угрозы преждевременных родов [В]
- Преждевременный разрыв плодных оболочек [С]

Короткая шейка матки

- Результаты исследований многих авторов подтверждают, что **длина шейки матки четко коррелирует с риском преждевременных родов** и является прогностическим фактором преждевременных родов.
- Риск преждевременных родов при длине шейки матки менее 20 мм (в норме 30-35 мм) составляет более 50%.



Скрининг на наличие бессимптомного бактериального вагиноза



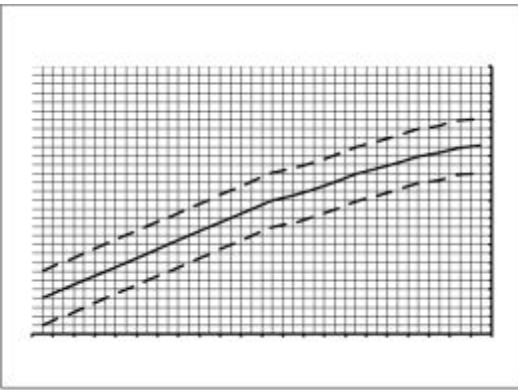
- ❖ Сегодня существуют доказательства высокого уровня достоверности, что программы скрининга и лечения вагинальных инфекций во время беременности, даже у бессимптомных носителей, существенно уменьшают частоту преждевременных родов и рождения недоношенных детей с низкой массой тела [А].

Обследование на перинатальные инфекции

- Обследование всех беременных на некоторые перинатальные инфекции не проводится в связи с тем, что большая часть этих инфекций эффективно не лечится во время беременности:
 - Цитомегаловирусная инфекция
 - токсоплазмоз
 - краснуха
 - Герпес-вирусная инфекция
 - Урогенитальные инфекции (хламидиоз, микоплазмоз, гонорея)
- Комплексное обследование женщин с целью выявления инфицированности возбудителями перинатальных инфекций проводится **на этапе предгравидарной подготовки.**

Другие объективные исследования

- Определение индекса массы тела (при первом осмотре)
- Измерение артериального давления
- Измерение высоты стояния дна матки и окружности живота
- Осмотр в зеркалах и бимануальное обследование
- Аускультацию тонов сердца плода проводят с 20 недели беременности
- Наружное акушерское исследование



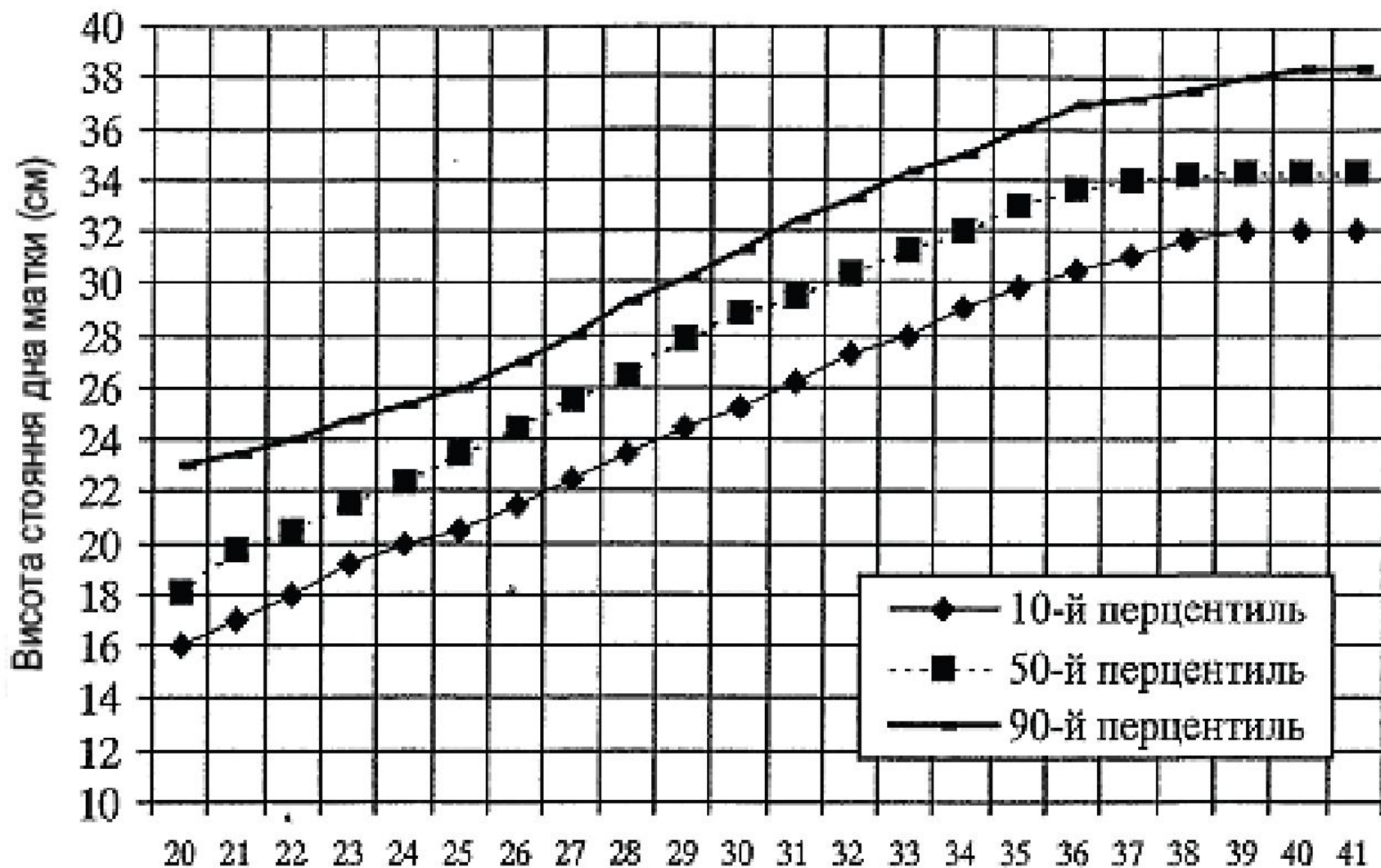
Измерение высоты стояния дна матки и окружности живота

- ◆ Измерение высоты стояния дна матки (ВДМ) проводится с 20 недель при каждом посещении.
- ◆ Результаты измерения ВДМ сравнивают со стандартной **гравидограммой**:

В норме прирост ВДМ составляет

- до 30 недели 0,7 - 1,9 см в неделю;
 - в 30 - 36 нед. - 0,6 - 1,2 см в неделю;
 - 36 и более - 0,1 - 0,4 см.
- ◆ Окружность живота (ОЖ) измеряют только в тех случаях, когда определяют предполагаемую массу плода (ПМЖ) по следующей формуле: $МП (г) = ОЖ \times ВДМ$.

Гравидограмма





Аускультацию тонов сердца плода проводят с 20 недель беременности

- С помощью акушерского стетоскопа или специального оборудования (КТГ) с определением частоты сердечных сокращений за одну минуту.
- Нормальная частота сердечных сокращений плода - в пределах 110-170 уд./мин.
- Частота сердечных сокращений выше 170 уд./мин. и ниже 110 уд./мин. свидетельствует о сомнительном состоянии плода и требует дальнейшего обследования.



Методы исследования состояния плода

- ❖ *Ультразвуковая фетометрия плода* является информативной с 20 недель беременности (А) и включает определение размеров головы плода, окружности живота и длины бедра. При определении несоответствия одного или нескольких основных фетометрических показателей сроку беременности проводится расширенная фетометрия.
- ❖ *Кардиотокография (КТГ)* – синхронная электронная запись сердечного ритма плода и маточных сокращений в течении 10-30 минут.
- ❖ При анализе КТГ оценивают такие параметры: базальная частота сердечных сокращений (БЧСС), вариабельность ЧСС (амплитуда и частота осцилляций), наличие и тип временных изменений БЧСС в виде ускорения (акцелерация) или замедления (децелерация) сердечного ритма.

УЗИ на 10 неделе беременности



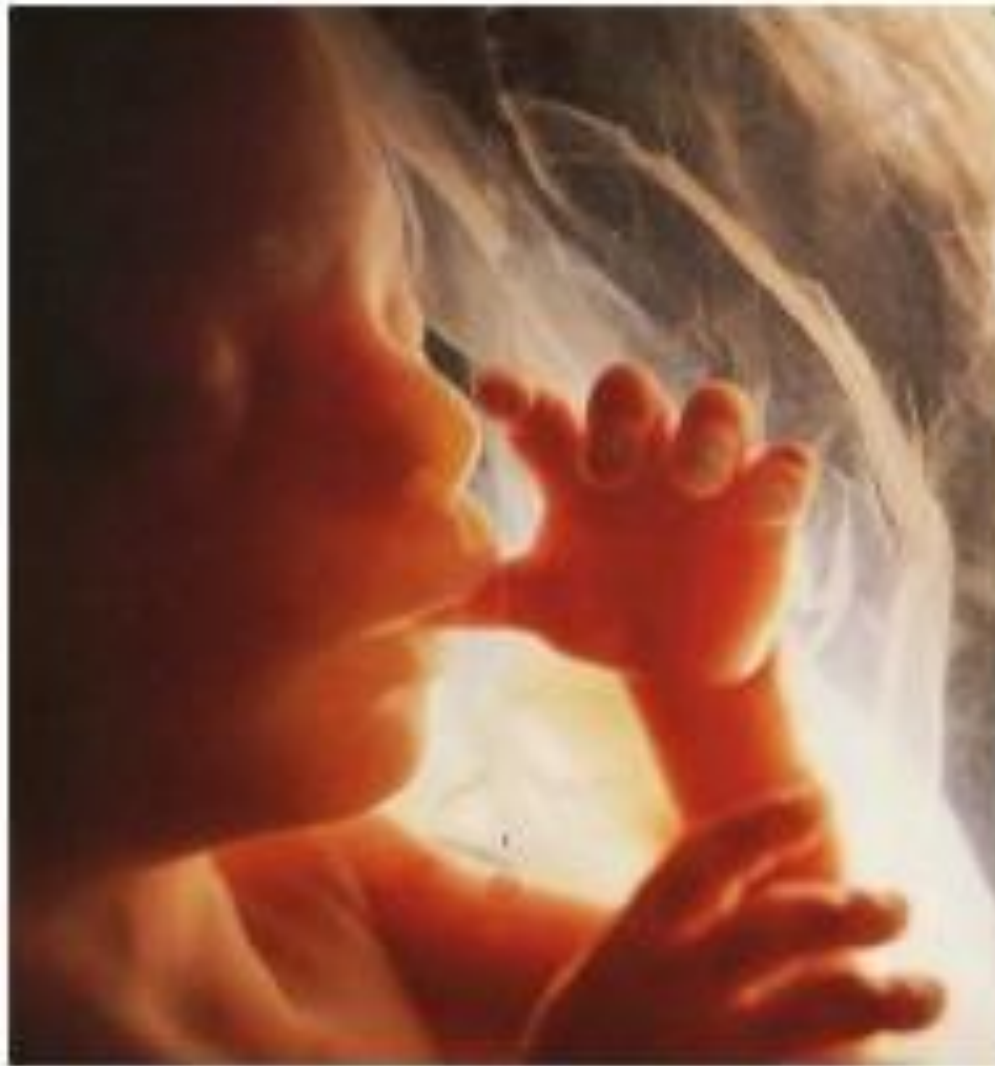
УЗИ на 15 неделе беременности



УЗИ на 27 неделе беременности (3D)



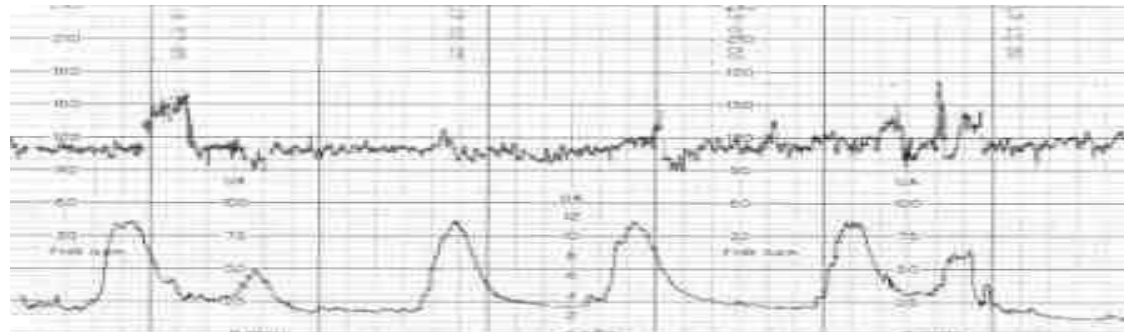
УЗИ на 32 неделе беременности



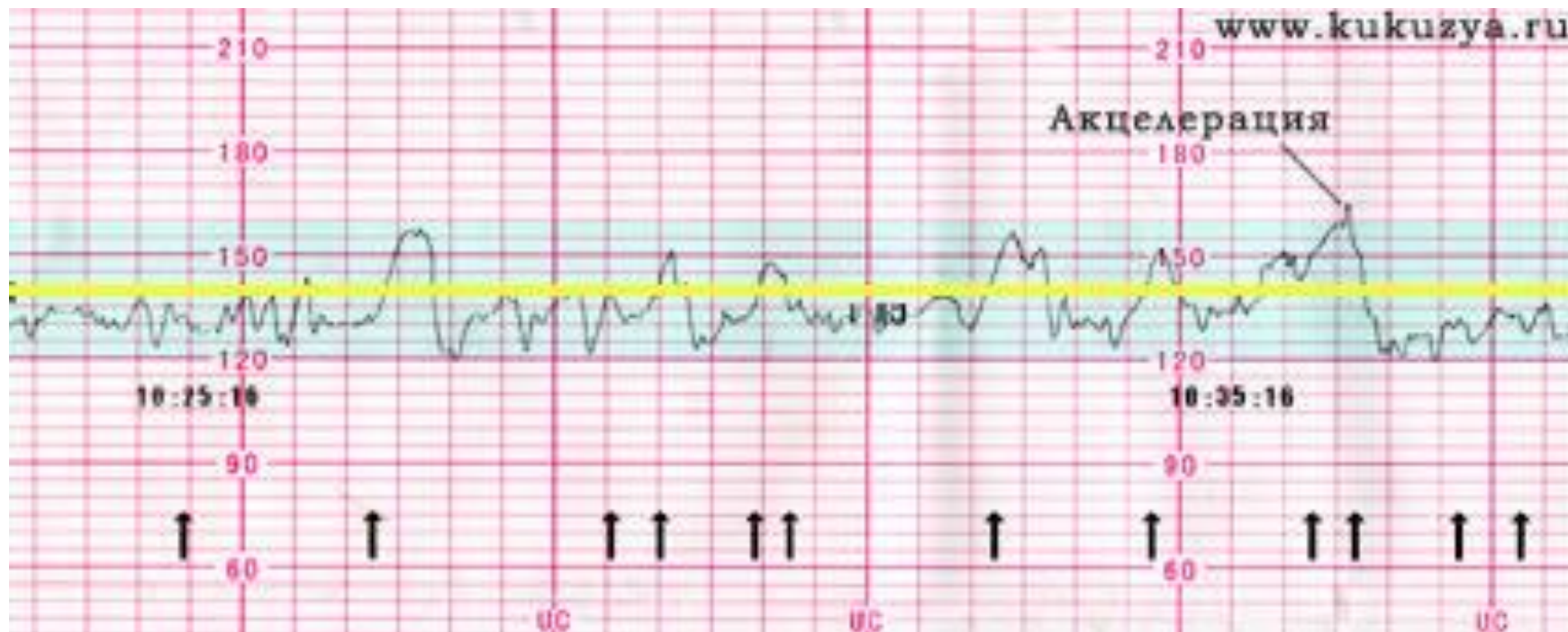
УЗИ на 38 неделе беременности (3D)



Кардиотокограмма (КТГ) и оценка состояния плода во время родов



КТГ и оценка состояния плода во время беременности



КТГ баллы для 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 периодические	Больше 5 единичных
Децелерации	Поздние или вариабельные атипические	Ранние или вариабельные (легкие, умеренные)	Отсутствуют или ранние (легкие, умеренные)
Шевеление плода	нет	1 - 2	Больше 3

Расшифровка баллов КТГ и оценка состояния плода

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

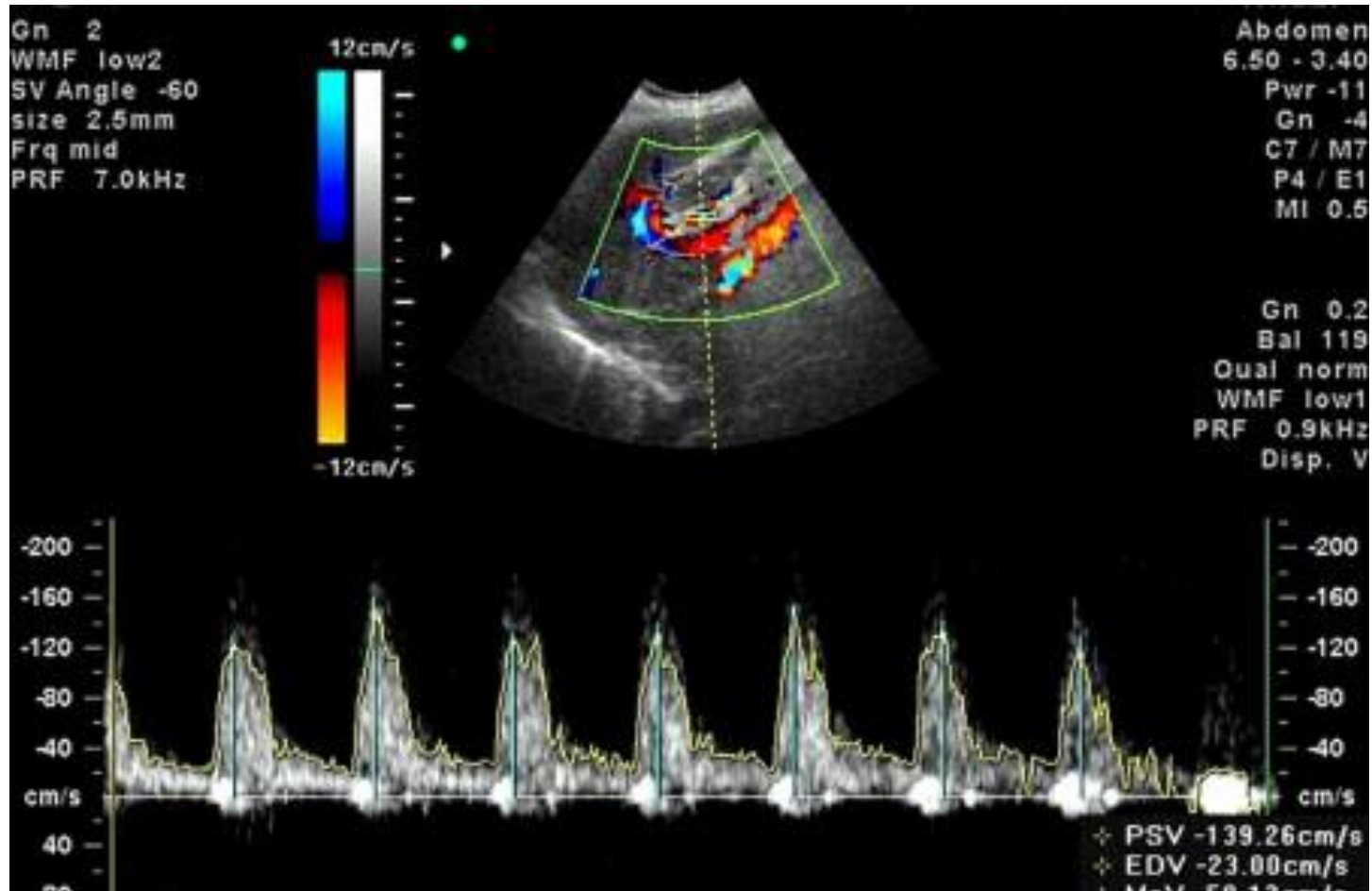
ОПРЕДЕЛЕНИЕ БИОФИЗИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ПЛОДА

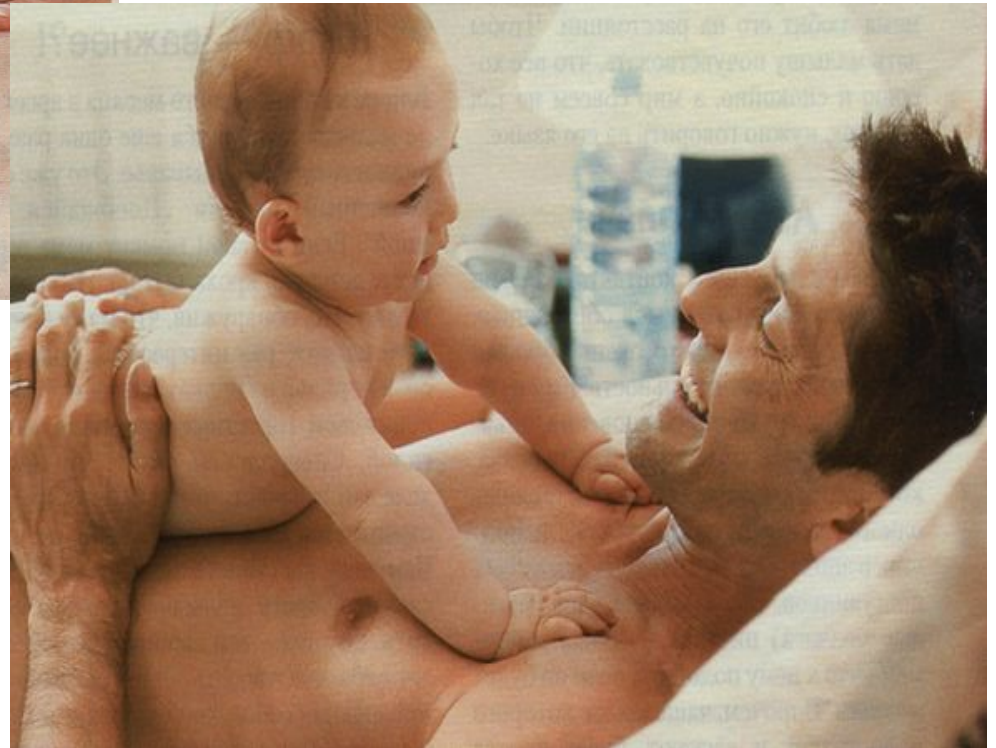
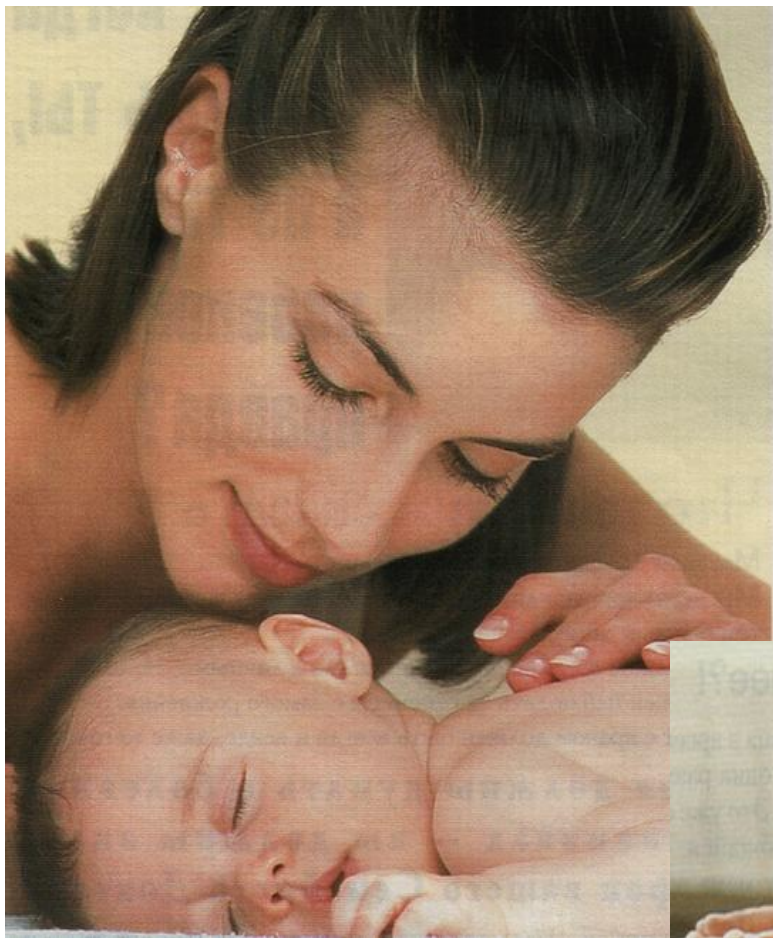
- ❖ В настоящее время для оценки внутриутробного состояния плода **используется так называемый биофизический профиль плода.** Определение биофизического профиля плода для получения объективной информации возможно уже с начала III триместра беременности.
- ❖ Понятие «биофизический профиль плода» включает в себя данные нестрессового теста (при КТГ) и показатели, определяемые при УЗИ: дыхательные движения плода, двигательная активность, тонус плода, объём ОВ, степень зрелости плаценты. **Каждый параметр оценивают в баллах от 0 (патология) до 2 (норма).**
- ❖ **Баллы суммируют и получают показатель состояния плода.**
- ❖ Сумма баллов 8–12 свидетельствует о нормальном состоянии плода. Оценка биофизического профиля плода 6–7 баллов указывает на сомнительное состояние плода. Сумма баллов 4–5 и менее — показатель выраженной гипоксии плода и высокого риска развития перинатальных осложнений.

Показатель состояния плода (биофизический профиль)

Параметры	Балльная оценка		
	2	1	0
Нестрессовый тест	5 и более акцелераций с учащением сердцебиения плода не менее чем на 15 ударов и продолжительностью не менее 15 с, связанные с движениями плода, за 20 мин	От 2 до 4 акцелераций с учащением сердцебиения плода не менее чем на 15 ударов и продолжительностью не менее 15 с, связанные с движениями плода, за 20 мин	1 и менее акцелераций за 20 мин
Двигательная активность плода	Не менее 3 генерализованных движений в течение 30 мин	1 или 2 генерализованных движения плода в течение 30 мин	Отсутствие генерализованных движений плода в течение 30 мин
Дыхательные движения плода	Не менее 1 эпизода дыхательных движений плода продолжительностью не менее 60 с за 30 мин	Не менее 1 эпизода дыхательных движений плода продолжительностью от 30 до 60 с за 30 мин	Отсутствие дыхательных движений плода или продолжительность менее 30 с за 30 мин
Мышечный тонус плода	1 эпизод и более возвращения конечностей плода из разогнутого в согнутое положение	Не менее 1 эпизода возвращения конечностей плода из разогнутого в согнутое положение	Конечности в разогнутом положении
Объём ОВ	Вертикальный карман свободного участка вод 2–8 см	2 и более кармана ОВ величиной 1–2 см	Карман ОВ менее 1 см
Степень зрелости плаценты	Соответствует гестационному сроку	—	III степень зрелости в сроке до 37 нед

Допплерометрия при беременности проводится с целью определения состояния маточно-плацентарно-плодового кровотока





Спасибо за внимание

профессор Круть Ю.Я.