

**МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ ИМЕНИ С.И.  
ГЕОРГИЕВСКОГО**

**ФГАОУ ВО «КФУ ИМ В.И.ВЕРНАДСКОГО»**

тема занятия №4

**МЕТОДЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ ВНУТРИУТРОБНОГО  
СОСТОЯНИЯ ПЛОДА»**



Подготовила :

Кашина (Черемисиина ) Анна Алексеевна

Факультет 1 медицинский курс 4

группа д1-178-1

Преподаватель: Миклин Олег Петрович

- НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ МНОЖЕСТВО МЕТОДОВ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ПЛОДА. К НИМ ОТНОСЯТСЯ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ МЕТОД ДИАГНОСТИКИ С ДОППЛЕРОМЕТРИЕЙ, ЭЛЕКТРО- И ФОНОКАРДИОГРАФИЯ, КАРДИОТОКОГРАФИЯ, ОЦЕНКА БИОФИЗИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ПЛОДА, КИСЛОТНО-ОСНОВНОГО СОСТОЯНИЯ КРОВИ ПЛОДА, ИССЛЕДОВАНИЕ ОКОЛОПЛОДНЫХ ВОД, БИОПСИЯ ХОРИОНА, ЭНДОСКОПИЧЕСКИЕ И ГОРМОНАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ.



1. **УЛЬТРАЗВУКОВОЕ СКАНИРОВАНИЕ** является высокоинформативным безвредным методом исследования и позволяет проводить динамическое наблюдение за состоянием плода.

НАБЛЮДЕНИЕ ЗА РАЗВИТИЕМ БЕРЕМЕННОСТИ ВОЗМОЖНО С САМЫХ РАННИХ СРОКОВ. УЖЕ В 3 НЕДЕЛИ БЕРЕМЕННОСТИ В ПОЛОСТИ МАТКИ ВИЗУАЛИЗИРУЕТСЯ ПЛОДНОЕ ЯЙЦО ДИАМЕТРОМ 5-6 ММ. В 4-5 НЕДЕЛЬ ВОЗМОЖНО ВЫЯВЛЕНИЕ ЭМБРИОНА В ВИДЕ ЭХОПОЗИТИВНОЙ ПОЛОСКИ РАЗМЕРОМ 6-7 ММ. ГОЛОВКА ЭМБРИОНА ИДЕНТИФИЦИРУЕТСЯ С 8-9 НЕДЕЛЬ В ВИДЕ ОТДЕЛЬНОГО АНАТОМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ОКРУГЛОЙ ФОРМЫ ДИАМЕТРОМ 10-11 ММ. РОСТ ЭМБРИОНА ПРОИСХОДИТ НЕРАВНОМЕРНО. НАИБОЛЬШИЕ ТЕМПЫ РОСТА ОТМЕЧАЮТСЯ В КОНЦЕ I ТРИМЕСТРА. НАИБОЛЕЕ ТОЧНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ СРОКА БЕРЕМЕННОСТИ В I ТРИМЕСТРЕ ЯВЛЯЕТСЯ ВЕЛИЧИНА КОПЧИКО-ТЕМЕННОГО РАЗМЕРА

- ОЦЕНКА ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЭМБРИОНА В РАННИЕ СРОКИ ОСНОВЫВАЕТСЯ НА РЕГИСТРАЦИИ ЕГО СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВНУТРИМАТОЧНОГО РЕЖИМА РАБОТЫ ПОЗВОЛЯЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ РЕГИСТРАЦИЮ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С 4-5 НЕДЕЛЬ БЕРЕМЕННОСТИ. ЧАСТОТА СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ОТ 150-160 В 1 МИН В 5-6 НЕДЕЛЬ ДО 175-185 В 1 МИНУТУ В 7-8 НЕДЕЛЬ С ПОСЛЕДУЮЩИМ СНИЖЕНИЕМ ДО 150 В 1 МИНУТУ К 12 НЕДЕЛЕ.

ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ВЫЯВЛЯЕТСЯ С 7-8 НЕДЕЛИ БЕРЕМЕННОСТИ. ОТСУТСТВИЕ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ УКАЗЫВАЕТ НА ГИБЕЛЬ ЭМБРИОНА.

НАИБОЛЕЕ ВАЖНОЕ МЕСТО ЗАНИМАЕТ УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ПРИ ОСЛОЖНЁННОМ ТЕЧЕНИИ БЕРЕМЕННОСТИ, ТАК КАК ДРУГИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ТРУДОЁМКИ И НЕ ВСЕГДА ПОЗВОЛЯЮТ ПОЛУЧИТЬ ДОСТАТОЧНУЮ ИНФОРМАЦИЮ О РАЗВИТИИ ЭМБРИОНА.

ДИАГНОСТИКА НЕРАЗВИВАЮЩЕЙСЯ БЕРЕМЕННОСТИ ВОЗМОЖНА ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ ПУСТОГО ПЛОДНОГО ЯЙЦА (АНЭМБРИОНИЯ). ПРИ ЭТОМ ПЛОДНОЕ ЯЙЦО НЕ ПРЕВЫШАЕТ 2-3 СМ В ДИАМЕТРЕ, ИМЕЕТ НЕЧЁТКИЕ, УТОЛЩЁННЫЕ СТЕНКИ ВСЛЕДСТВИЕ ДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ.



- УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА МНОГОПЛОДНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ ОСНОВАНА НА ВИЗУАЛИЗАЦИИ В ПОЛОСТИ МАТКИ НЕСКОЛЬКИХ ПЛОДОВМЕСТИЛИЩ ИЛИ ПЛОДОВ.

ПРИ ИЗУЧЕНИИ РАЗВИТИЯ ПЛОДА ВО II И III ТРИМЕСТРАХ БЕРЕМЕННОСТИ ОСНОВНОЕ ВНИМАНИЕ УДЕЛЯЮТ ИЗМЕРЕНИЮ БИПАРИЕНТАЛЬНОГО РАЗМЕРА ГОЛОВКИ, СРЕДНЕГО РАЗМЕРА ГРУДНОЙ КЛЕТКИ И ЖИВОТА, А ТАКЖЕ ДЛИНЫ БЕДРЕННОЙ КОСТИ. ФЕТОМЕТРИЯ ПОЗВОЛЯЕТ ПРОВОДИТЬ РАСЧЁТ ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ МАССЫ ТЕЛА ПЛОДА.

С ПРИМЕНЕНИЕМ СОВРЕМЕННОЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ АППАРАТУРЫ СТАЛО ВОЗМОЖНЫМ ПРОВОДИТЬ ОЦЕНКУ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ОРГАНОВ И СИСТЕМ ПЛОДА, А ТАКЖЕ АНТЕНАТАЛЬНО ДИАГНОСТИРОВАТЬ БОЛЬШИНСТВО ВРОЖДЁННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ.

СРЕДИ ВРОЖДЁННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ ПЛОДА НАИБОЛЕЕ ЧЁТКО ВЫЯВЛЯЮТСЯ ПОРОКИ ЦНС: АНЭНЦЕФАЛИЯ, ГИДРОЦЕФАЛИЯ И ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫЕ ГРЫЖИ. ВОЗМОЖНА ТАКЖЕ ДИАГНОСТИКА ДИАФРАГМАЛЬНЫХ ГРЫЖ, ДЕФЕКТОВ ПОЗВОНОЧНИКА, АНОМАЛИЙ РАСПОЛОЖЕНИЯ СЕРДЦА И НЕКОТОРЫХ ПОРОКОВ ЕГО РАЗВИТИЯ, АТРЕЗИИ КИШЕЧНИКА, ГИДРОНЕФРОЗА И ПОЛИКИСТОЗА ПОЧЕК.



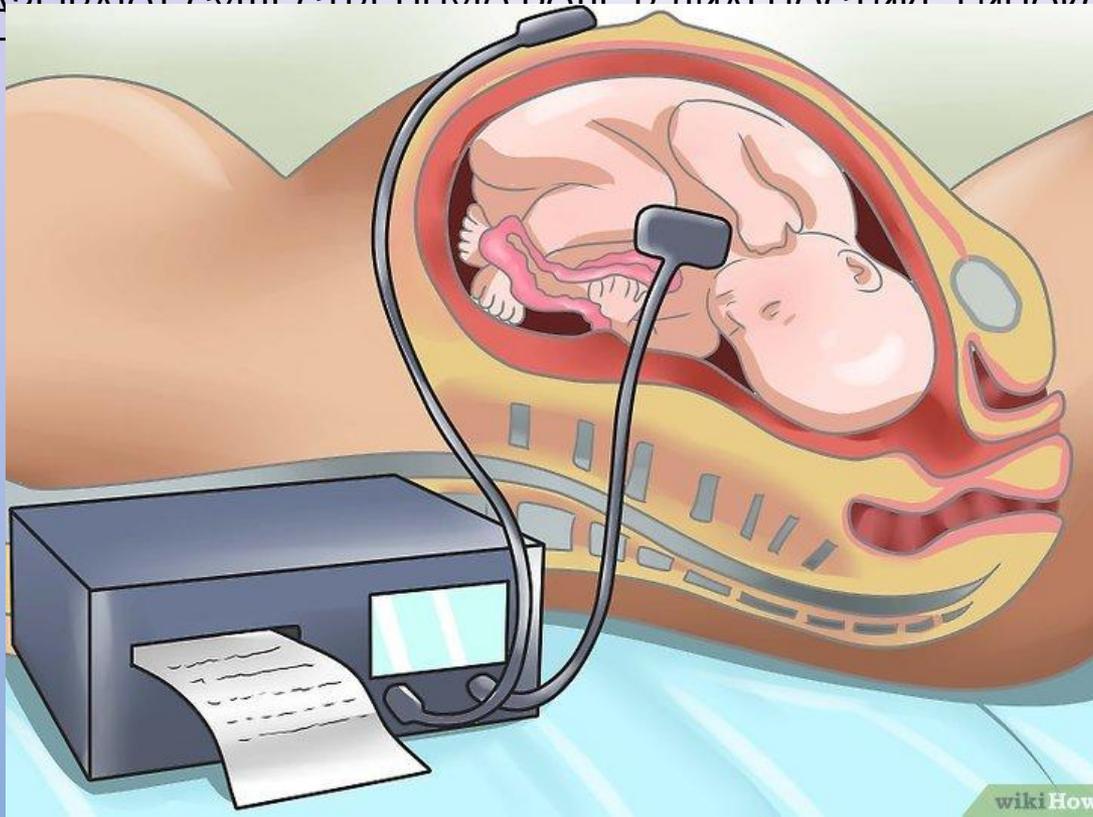
## • 2. ЭЛЕКТРО- И ФОНОКАРДИОГРАФИЯ ПЛОДА.

НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЁННЫМИ МЕТОДАМИ ОЦЕНКИ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЛОДА ЯВЛЯЮТСЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКОЕ (ЭКГ) И ФОНОКАРДИОГРАФИЧЕСКОЕ (ФКГ) ИССЛЕДОВАНИЯ, ТАК КАК С ПОМОЩЬЮ АУСКУЛЬТАЦИИ СЕРДЦЕБИЕНИЯ ПЛОДА НЕЛЬЗЯ ПОЛУЧИТЬ ПОЛНУЮ ИНФОРМАЦИЮ О ЕГО СОСТОЯНИИ.

ПРИ АНАЛИЗЕ АНТЕНАТАЛЬНОЙ ЭКГ ОПРЕДЕЛЯЮТ ЧАСТОТУ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ, ХАРАКТЕР РИТМА, ВЕЛИЧИНУ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖЕЛУДОЧКОВОГО КОМПЛЕКСА, А ТАКЖЕ ЕГО ФОРМУ. В НОРМЕ РИТМ ПЛОДА ПРАВИЛЬНЫЙ. ЧАСТОТА СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ КОЛЕБЛЕТСЯ ОТ 120 ДО 160 В 1 МИН., ЗУБЕЦ Р ЗАОСТРЁН, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖЕЛУДОЧКОВОГО КОМПЛЕКСА СОСТАВЛЯЕТ 0,03-0,07 С., А ЕГО ВОЛЬТАЖ КОЛЕБЛЕТСЯ ОТ 9 ДО 65 МКВ. С УВЕЛИЧЕНИЕМ СРОКА БЕРЕМЕННОСТИ ОТМЕЧАЕТСЯ ПОСТЕПЕННОЕ ПОВЫШЕНИЕ ВОЛЬТАЖА ЖЕЛУДОЧКОВОГО КОМПЛЕКСА.

- ФКГ ХАРАКТЕРИЗУЕТ ЗВУКОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ, СОПРОВОЖДАЮЩИЕ СЕРДЕЧНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ. ОНА ОБЫЧНО ПРЕДСТАВЛЕНА ДВУМЯ ГРУППАМИ ОСЦИЛЛЯЦИЙ, КОТОРЫЕ ОТРАЖАЮТ I И II ТОНЫ СЕРДЦА. ИНОГДА РЕГИСТРИРУЮТСЯ III И IV ТОНЫ. ТОН I ФОРМИРУЕТСЯ ПРИ ЗАКРЫТИИ АТРИОВЕНТИКУЛЯРНЫХ И ОТКРЫТИИ ПОЛУЛУННЫХ (ЛЁГОЧНАЯ АТРЕЗИЯ И АОРТА) КЛАПАНОВ СЕРДЦА. ЧАЩЕ ВСЕГО ОН СОСТОИТ ИЗ 4-6 КОЛЕБАНИЙ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЕГО ОКОЛО 0,1 С. ТОН II ОБРАЗУЕТСЯ ПРИ ЗАКРЫТИИ ПОЛУЛУННЫХ КЛАПАНОВ СЕРДЦА И СОСТОИТ ИЗ 2-4 КОЛЕБАНИИ. ЕГО ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В СРЕДНЕМ ОКОЛО 0,04 С.

ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ РЕГИСТРАЦИЯ И СОПОСТАВЛЕНИЕ ЭКГ И ФКГ ПЛОДА ДАЮТ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О ФАЗАХ СЕРДЕЧНОГО ЦИКЛА, ПОЗВОЛЯЮТ АНТЕНАТАЛЬНО ДИАГНОСТИРОВАТЬ ВРОЖДЁННЫЕ НАРУШЕНИЯ СЕРДЕЧНОГО РИТМА, А ТАКЖЕ ОКАЗЫВАЮТ СУЩЕСТВЕННОЕ РОЛИ В ДИАГНОСТИКЕ ГИПОКСИИ ПЛОДА И ПАТ

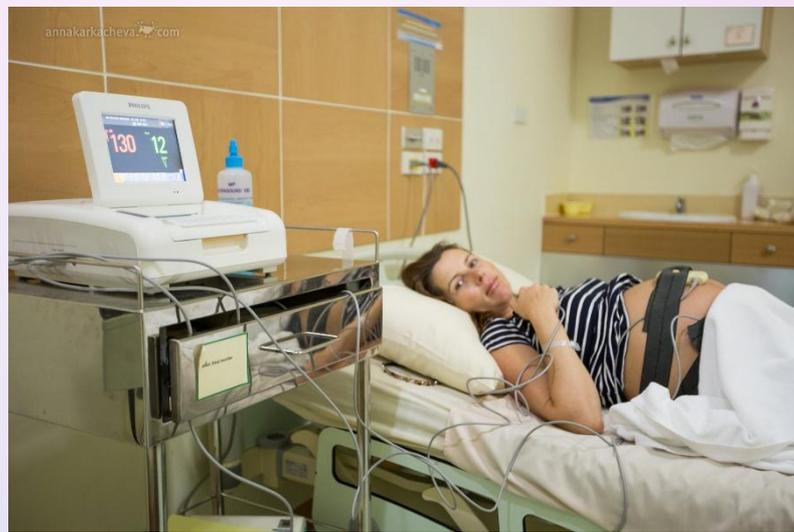


3.

# КАРДИОТОКОГРАФИЯ ПЛОДА.

КАРДИОТОКОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПЛОДА ЯВЛЯЕТСЯ ОДНИМ ИЗ ВЕДУЩИХ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ПЛОДА. СОВРЕМЕННЫЕ КАРДИОМОНИТОРЫ ОСНОВАНЫ НА ПРИНЦИПЕ ДОППЛЕРА, ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЗВОЛЯЕТ РЕГИСТРИРОВАТЬ ИЗМЕНЕНИЕ ИНТЕРВАЛОВ МЕЖДУ ОТДЕЛЬНЫМИ ЦИКЛАМИ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЛОДА, КОТОРЫЕ ПРЕОБРАЗУЮТСЯ В ИЗМЕНЕНИЯ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ И ОТРАЖАЮТСЯ В СИДЕ СВЕТОВОГО, ЗВУКОВОГО, ЦИФРОВОГО И ГРАФИЧЕСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ. ПРИБОРЫ ОСНАЩЕНЫ ТАКЖЕ ДАТЧИКАМИ, ПОЗВОЛЯЮЩИМИ РЕГИСТРИРОВАТЬ ОДНОВРЕМЕННО СОКРАТИТЕЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МАТКИ И ДВИЖЕНИЯ ПЛОДА.





- СЕРДЕЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПЛОДА ОЦЕНИВАЕТСЯ В БАЛЛАХ. СУММА БАЛЛОВ УКАЗЫВАЕТ НА НАЛИЧИЕ ИЛИ ОТСУТСТВИЕ ПРИЗНАКОВ НАРУШЕНИЯ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЛОДА: 8-10 БАЛЛОВ РАСЦЕНИВАЕТСЯ КАК НОРМА, 5-7 БАЛЛОВ, КАК ПРЕДПАТОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ, УКАЗЫВАЮЩЕЕ НА НЕОБХОДИМОСТЬ ДАЛЬНЕЙШЕГО ТЩАТЕЛЬНОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПЛОДОМ; 4 БАЛЛА И МЕНЬШЕ - КАК ПАТОЛОГИЧЕСКОЕ.

- 4. БИОФИЗИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ ПЛОДА ( БФП ).

ОЦЕНКА БИОФИЗИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ВКЛЮЧАЕТ 6 ПАРАМЕТРОВ:

А) НЕСТРЕССОВЫЙ ТЕСТ (НСТ)

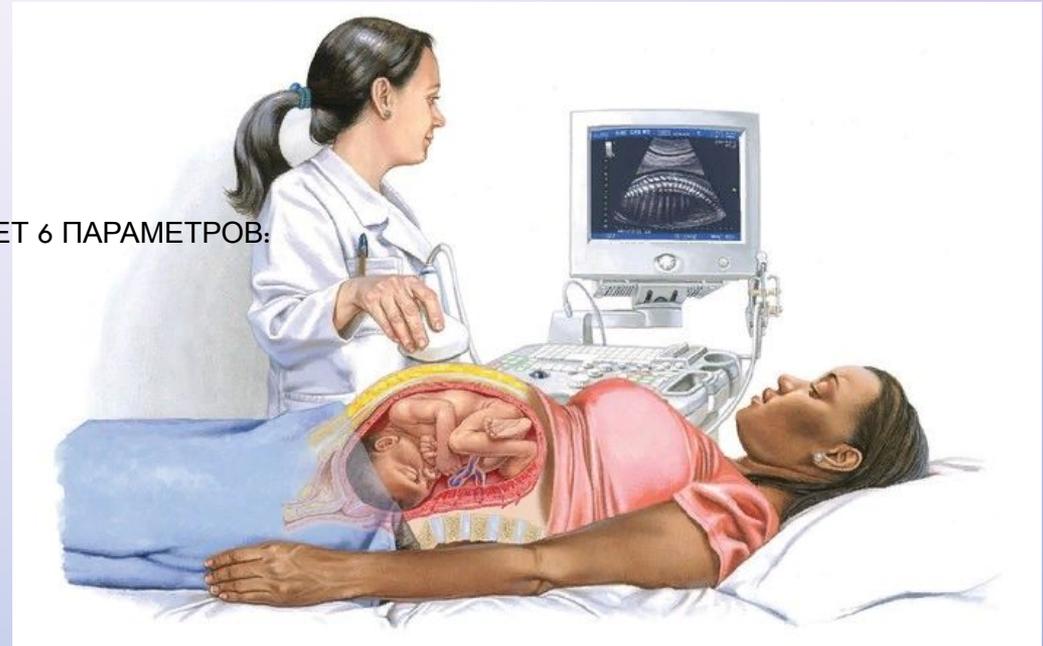
Б) ДЫХАТЕЛЬНЫЕ ДВИЖЕНИЯ ПЛОДА (ДДП)

В) ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ (ДА)

Г) ТОНУС ПЛОДА (Т)

Д) ОБЪЁМ ОКОЛОПЛОДНЫХ ВОД (ООВ)

Е) СТЕПЕНЬ ЗРЕЛОСТИ ПЛАЦЕНТЫ (СЗП)



МАКСИМАЛЬНАЯ ОЦЕНКА СОСТАВЛЯЕТ 10-12 БАЛЛОВ. НЕСТРЕССОВЫЙ ТЕСТ ОЦЕНИВАЕТСЯ ПРИ КАРДИОМОНИТОРНОМ ИССЛЕДОВАНИИ. СУЩНОСТЬ ЕГО ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В ИЗУЧЕНИИ РЕАКЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ПЛОДА В ОТВЕТ НА ДВИЖЕНИЯ. В НОРМЕ ДВИЖЕНИЯ ПЛОДА СОПРОВОЖДАЮТСЯ УСКОРЕНИЕМ РИТМА СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ. ПРИ ОТСУТСТВИИ РЕАКЦИИ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЛОДА В ОТВЕТ НА ДВИЖЕНИЯ ТЕСТ СЧИТАЕТСЯ ОТРИЦАТЕЛЬНЫМ, ЧТО СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ О НАПРЯЖЁННОСТИ И ИСТОЩЕНИИ КОМПЕНСАТОРНЫХ РЕАКЦИЙ ПЛОДА.

## Показатель состояния плода (биофизический профиль)

Параметры	Балльная оценка		
	2	1	0
<b>Нестрессовый тест</b>	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
<b>Двигательная активность плода</b>	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
<b>Дыхательные движения плода</b>	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
<b>Мышечный тонус плода</b>	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
<b>Объём ОВ</b>	Вертикальный карман свободного участка вод 2–8 см	2 и более кармана ОВ величиной 1–2 см	Карман ОВ менее 1 см
<b>Степень зрелости плаценты</b>	Соответствует гестационному сроку	—	III степень зрелости в сроке до 37 нед

- ОСТАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ БФП ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ ПРИ УЛЬТРАЗВУКОВОМ СКАНИРОВАНИИ.

ДЫХАТЕЛЬНЫЕ ДВИЖЕНИЯ ПЛОДА СТАНОВЯТСЯ РЕГУЛЯРНЫМИ С 32-33 НЕДЕЛИ БЕРЕМЕННОСТИ И ПРОИСХОДИТ С ЧАСТОТОЙ 40-70 В 1 МИНУТУ. ПРИ ОСЛОЖНЁННОМ ТЕЧЕНИИ БЕРЕМЕННОСТИ НАБЛЮДАЕТСЯ УВЕЛИЧЕНИЕ ЧИСЛА ДЫХАТЕЛЬНЫХ ДВИЖЕНИЙ ДО 100-150 В МИНУТУ, ЛИБО ОТМЕЧАЕТСЯ ИХ УМЕНЬШЕНИЕ ДО 10-15 В 1 МИНУТУ, С ПОЯВЛЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ СУДОРОЖНЫХ ДВИЖЕНИЙ, ЧТО ЯВЛЯЕТСЯ ПРИЗНАКОМ ХРОНИЧЕСКОЙ ВНУТРИУТРОБНОЙ ГИПОКСИИ.

ПОКАЗАТЕЛЕМ СОСТОЯНИЯ ПЛОДА ЯВЛЯЕТСЯ ЕГО ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ И ТОНУС. У ЗДОРОВЫХ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН ДВИЖЕНИЯ ПЛОДА ДОСТИГАЮТ МАКСИМУМА К 32-Й НЕДЕЛЕ БЕРЕМЕННОСТИ, ПОСЛЕ ЧЕГО КОЛИЧЕСТВО ИХ УМЕНЬШАЕТСЯ К 40-Й НЕДЕЛЕ. ТОНУС ПЛОДА ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ РАЗГИБАТЕЛЬНО-СГИБАТЕЛЬНЫМИ ДВИЖЕНИЯМИ КОНЕЧНОСТЕЙ И ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА С ВОЗВРАТОМ К ИСХОДНОЙ СГИБАТЕЛЬНОЙ ПОЗИЦИИ. ЕСЛИ КОНЕЧНОСТИ РАЗОГНУТЫ ИЛИ ДВИЖЕНИЯ ПЛОДА НЕ ЗАКАНЧИВАЮТСЯ ВОЗВРАТОМ К СГИБАТЕЛЬНОЙ ПОЗИЦИИ, ТО ЭТО СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ О ПРОГРЕССИРУЮЩЕЙ ГИПОКСИИ. ПОКАЗАТЕЛЕМ ХОРОШЕГО СОСТОЯНИЯ ПЛОДА ЯВЛЯЕТСЯ НЕ МЕНЕЕ 3 АКТИВНЫХ ДВИЖЕНИЙ ПЛОДА ЗА 30 МИНУТ.

- ОБЪЁМ ОКОЛОПЛОДНЫХ ВОД В ОТЛИЧИЕ ОТ ДРУГИХ ПАРАМЕТРОВ НЕ ОТРАЖАЕТ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЦНС ВНУТРИУТРОБНОГО ПЛОДА, ОДНАКО ЭТОТ ПОКАЗАТЕЛЬ НЕПОСРЕДСТВЕННО СВЯЗАН С ИСХОДОМ БЕРЕМЕННОСТИ. УМЕНЬШЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ОКОЛОПЛОДНЫХ ВОД СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ О ПАТОЛОГИЧЕСКОМ ИСХОДЕ БЕРЕМЕННОСТИ.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ПЛАЦЕНТОГРАФИЯ ПОЗВОЛЯЕТ ОПРЕДЕЛИТЬ СООТВЕТСТВИЕ СТЕПЕНИ ЗРЕЛОСТИ ПЛАЦЕНТЫ СРОКУ БЕРЕМЕННОСТИ. ПРИ НЕОСЛОЖНЁННОМ ТЕЧЕНИИ БЕРЕМЕННОСТИ 0 СТЕПЕНЬ ЗРЕЛОСТИ ПЛАЦЕНТЫ ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИ СРОКЕ БЕРЕМЕННОСТИ 27-30 НЕДЕЛЬ, I СТЕПЕНЬ - В 30-32 НЕДЕЛИ, II СТЕПЕНЬ - В 34-36 НЕДЕЛЬ, III СТЕПЕНЬ - В 38 НЕДЕЛЬ. ПРИ ОСЛОЖНЕНИЯХ БЕРЕМЕННОСТИ ИЛИ ЭКСТРАГЕНИТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ МАТЕРИ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЕ СОЗРЕВАНИЕ И СТАРЕНИЕ ПЛАЦЕНТЫ.

- 5. АМНИОСКОПИЯ.

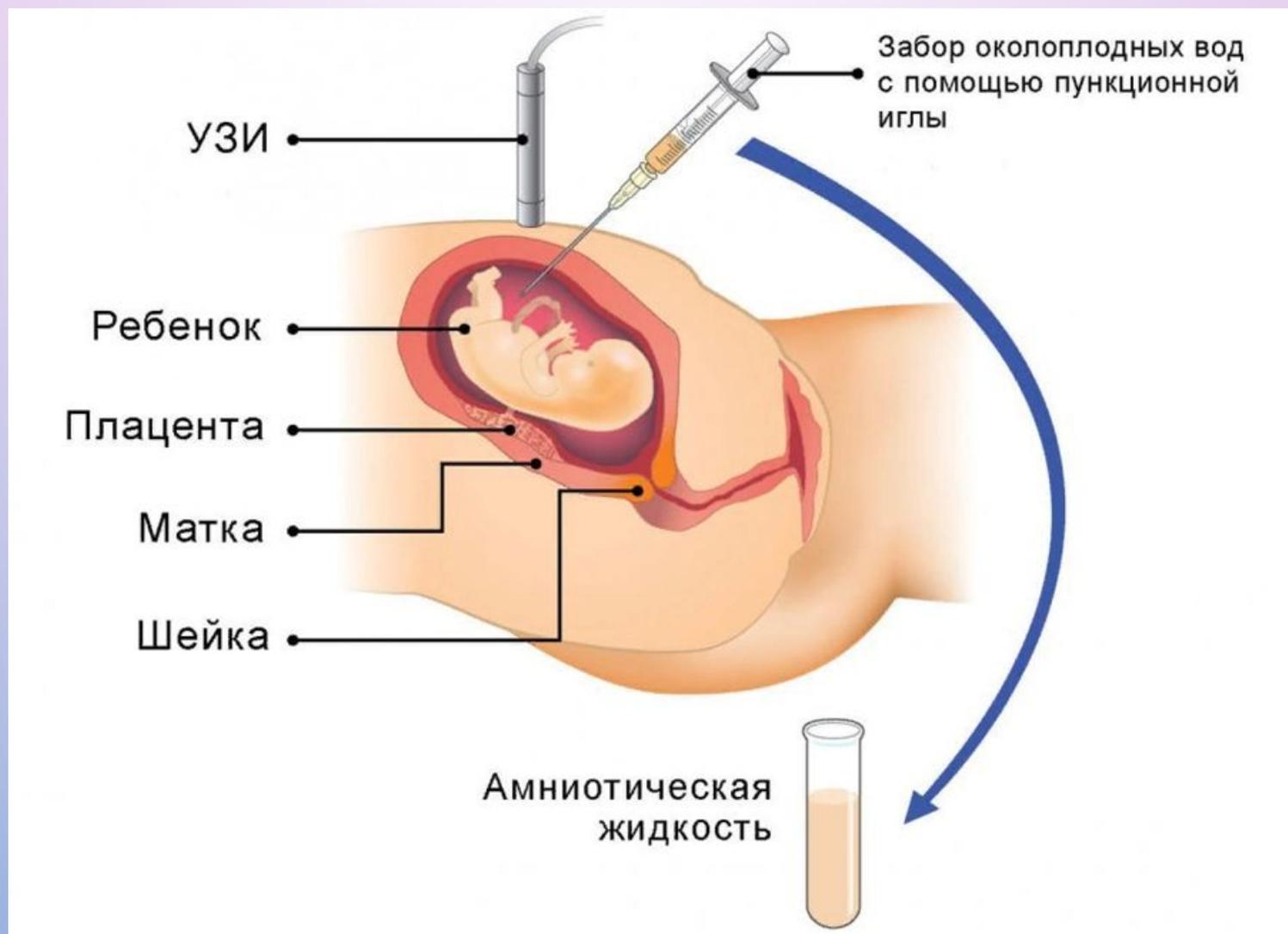
ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКОЛОПЛОДНЫХ ВОД И ПЛОДА ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ ПРИМЕНЯЮТ АМНИОСКОПИЮ - ТРАНСЦЕРВИКАЛЬНЫЙ ОСМОТР НИЖНЕГО ПОЛЮСА ПЛОДНОГО ПУЗЫРЯ. ПРИ НЕОСЛОЖНЁННОМ ТЕЧЕНИИ БЕРЕМЕННОСТИ ВЫДЕЛЯЕТСЯ ДОСТАТОЧНОЕ КОЛИЧЕСТВО СВЕТЛЫХ, ПРОЗРАЧНЫХ, ОПАЛЕСЦИРУЮЩИХ ОКОЛОПЛОДНЫХ ВОД С НАЛИЧИЕМ БЕЛОЙ СЫРОВИДНОЙ СМАЗКИ. НЕДОСТАТОЧНОЕ КОЛИЧЕСТВО ВОД, ОБНАРУЖЕНИЕ МЕКОНИЯ И ЗЕЛЕНОВАТАЯ ИХ ОКРАСКА УКАЗЫВАЮТ НА ГИПОКСИЮ ПЛОДА И ПЕРЕНАШИВАНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ.



- 6. АМНИОЦЕНТЕЗ.

С ЦЕЛЬЮ ПОЛУЧЕНИЯ ОКОЛОПЛОДНЫХ ВОД ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОВОДЯТ ПУНКЦИЮ АМНИОТИЧЕСКОЙ ПОЛОСТИ - АМНИОЦЕНТЕЗ. ДЛЯ ЭТОГО ИСПОЛЬЗУЮТ НЕСКОЛЬКО СПОСОБОВ ЗАБОРА ОКОЛОПЛОДНЫХ ВОД: ТРАНСАБДОМИНАЛЬНЫЙ, ТРАНСВАГИНАЛЬНЫЙ, ТРАНСЦЕРВИКАЛЬНЫЙ. АМНИОЦЕНТЕЗ ПРОИЗВОДЯТ НАЧИНАЯ С 16 НЕДЕЛИ БЕРЕМЕННОСТИ. ЕГО ПРИМЕНЯЮТ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗРЕЛОСТИ ЛЁГКИХ ПЛОДА, ЛАТЕНТНОЙ ВНУТРИУТРОБНОЙ ИНФЕКЦИИ ПРИ ПОДОЗРЕНИИ НА ВРОЖДЁННЫЕ АНОМАЛИИ РАЗВИТИЯ ПЛОДА, ГЕМОЛИТИЧЕСКУЮ БОЛЕЗНЬ, ПЕРЕНАШИВАНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ, ХРОНИЧЕСКУЮ ГИПОКСИЮ ПЛОДА.

С ПОМОЩЬЮ АМНИОЦЕНТЕЗА ИЗУЧАЮТ БИОХИМИЧЕСКИЙ И БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ, КИСЛОТНО-ОСНОВНОЕ СОСТОЯНИЕ ОКОЛОПЛОДНЫХ ВОД, А ТАКЖЕ ПРОИЗВОДЯТ ДИАГНОСТИКУ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.



- ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ, СВЯЗАННЫХ С X-ХРОМОСОМОЙ, ОПРЕДЕЛЯЮТ ПОЛ ПЛОДА. ДЛЯ ЭТОГО ПРОИЗВОДЯТ ЦИТОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ НАТИВНЫХ КЛЕТОК (ОПРЕДЕЛЕНИЕ X- И Y-ХРОМАТИНА) ИЛИ СТАВЯТ КУЛЬТУРУ КЛЕТОК АМНИОТИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ И ОПРЕДЕЛЯЮТ КАРИОТИП. ПРИ УСТАНОВЛЕНИИ МУЖСКОГО ПОЛА ПЛОДА ПОКАЗАНО ПРЕРЫВАНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ В СВЯЗИ С ВЫСОКИМ РИСКОМ РОЖДЕНИЯ БОЛЬНОГО МАЛЬЧИКА(50%).

ПРЕНАТАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ОТКРЫТЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ ЦНС ПРОВОДИТСЯ С ПОМОЩЬЮ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ АЛЬФА-ФЕТОПРОТЕИНА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ МАТЕРИ И АМНИОТИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ РАДИОИММУНОЛОГИЧЕСКИМ МЕТОДОМ. УВЕЛИЧЕНИЕ АЛЬФА-ФЕТОПРОТЕИНА СВЫШЕ 200 НГ/МЛ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ И 10 000 НГ/МЛ В АМНИОТИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ О ПОРОКЕ РАЗВИТИЯ У ПЛОДА.

- для диагностики наследственной патологии в первом триместре беременности применяют метод трансцервикальной биопсии хориона. Хорион может быть использован для пренатальной диагностики пола плода, определения кариотипа и выявления хромосомной патологии.

- 7. ФЕТОСКОПИЯ - НЕПОСРЕДСТВЕННЫЙ ОСМОТР ПЛОДА СПЕЦИАЛЬНЫМ ФИБРООПТИЧЕСКИМ ЭНДОСКОПОМ, ВВЕДЁННЫМ В АМНИОТИЧЕСКУЮ ПОЛОСТЬ ЧЕРЕЗ БРЮШНУЮ СТЕНКУ И МАТКУ. МЕТОД ПОЗВОЛЯЕТ ОСМОТРЕТЬ ОТДЕЛЬНЫЕ ЧАСТИ ПЛОДА, ПЛАЦЕНТУ, ПУПОВИНУ, ОБНАРУЖИТЬ НЕКОТОРЫЕ ПОРОКИ РАЗВИТИЯ ПЛОДА, ПРОИЗВЕСТИ БИОПСИЮ КОЖИ ПЛОДА ИЛИ ПОЛУЧИТЬ ОБРАЗЕЦ КРОВИ ИЗ СОСУДОВ ПУПОВИНЫ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ГЕМОФИЛИИ ИЛИ ГЕМОГЛОБИНОПАТИЙ.



- 8. КИСЛОТНО-ОСНОВНОЕ СОСТОЯНИЕ КРОВИ ПЛОДА ОТРАЖАЕТ СТЕПЕНЬ ВЫРАЖЕННОСТИ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ СДВИГОВ ПРИ ГИПОКСИИ. В НОРМЕ PH РАВЕН 7,24 И ВЫШЕ. СДВИГ PH ОТ 7,24 ДО 7,2 РАСЦЕНИВАЕТСЯ КАК СУБКОМПЕНСИРОВАННЫЙ АЦИДОЗ. PH НИЖЕ 7,2 УКАЗЫВАЕТ НА НАЛИЧИЕ ДЕКОМПЕНСИРОВАННОГО АЦИДОЗА. КРАЙНИМ КРИТЕРИЕМ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ ПЛОДА СЧИТАЕТСЯ PH КРОВИ = 6,7.

- 9. ГОРМОНАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.

В ОЦЕНКЕ ГОРМОНАЛЬНОГО СТАТУСА ЖЕНЩИНЫ СЛЕДУЕТ УЧИТЫВАТЬ, ЧТО В РАННИЕ СРОКИ БЕРЕМЕННОСТИ ПОВЫШАЕТСЯ ФУНКЦИЯ ВСЕХ ЖЕЛЕЗ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ. УЖЕ В ПРЕДИМПЛАНТАЦИОННЫЙ ПЕРИОД НА СТАДИИ БЛАСТОЦИСТЫ ЗАРОДЫШЕВЫЕ КЛЕТКИ СЕКРЕТИРУЮТ ПРОГЕСТЕРОН, ЭКСТРАДИОЛ И ХОРИОНИЧЕСКИЙ ГОНАДОТРОПИН, ИМЕЮЩИЕ БОЛЬШОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ИМПЛАНТАЦИИ ПЛОДНОГО ЯЙЦА. В ПРОЦЕССЕ ОРГАНОГЕНЕЗА ПЛОДА ГОРМОНАЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ ПЛАЦЕНТЫ ВОЗРАСТАЕТ И В ТЕЧЕНИЕ ВСЕЙ БЕРЕМЕННОСТИ ОНА СЕКРЕТИРУЕТ БОЛЬШОЕ КОЛИЧЕСТВО ГОРМОНОВ.

В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОДЕРЖАНИЯ ПЛАЦЕНТАРНЫХ ГОРМОНОВ (ПЛАЦЕНТАРНОГО ЛАКТОГЕНА И ПРОГЕСТЕРОНА) МОЖНО СУДИТЬ О ФУНКЦИИ ПЛАЦЕНТЫ, В ТО ВРЕМЯ КАК ИЗМЕНЕНИЕ ФЕТАЛЬНЫХ ГОРМОНОВ(ЭКСТРАДИОЛА, ЭСТРИОЛА) В БОЛЬШЕЙ СТЕПЕНИ ОТРАЖАЮТ СОСТОЯНИЕ ПЛОДА.

- В ПОСЛЕДНЮЮ НЕДЕЛЮ ПЕРЕД РОДАМИ ЭКСКРЕЦИЯ ЭСТРОГЕНОВ В МОЧЕ СОСТАВЛЯЕТ 23-24 МГ/СУТ. ПРИ НАЛИЧИИ ГИПОКСИИ ПЛОДА УРОВЕНЬ ЭСТРОГЕНОВ С СУТОЧНОЙ МОЧОЙ УМЕНЬШАЕТСЯ ДО 10 МГ/СУТ, А СНИЖЕНИЕ ДО 5 МГ/СУТ СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ О НЕОБХОДИМОСТИ СРОЧНОГО РОДОРАЗРЕШЕНИЯ.

РЕЗКОЕ СНИЖЕНИЕ ЭСТРОГЕНОВ(МЕНЕЕ 2 МГ/СУТ) НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ АНЕНЦЕФАЛИИ, ПАТОЛОГИИ НАДПОЧЕЧНИКОВ ПЛОДА, СИНДРОМЕ ДАУНА, ВНУТРИУТРОБНОЙ ИНФЕКЦИИ.

О СОСТОЯНИИ ПЛОДА МОЖНО СУДИТЬ ПО СОДЕРЖАНИЮ В КРОВИ БЕРЕМЕННЫХ НЕКОТОРЫХ ФЕРМЕНТОВ, ПРОДУЦИРУЕМЫХ ПЛАЦЕНТАРНОЙ ТКАНЬЮ. ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ СРЕДИ НИХ ОТВОДИТСЯ ТЕРМОСТАБИЛЬНОЙ ЩЕЛОЧНОЙ ФОСФАТАЗЕ, КОТОРАЯ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ПРИ ГИПОКСИИ ПЛОДА.

-

## **ОСОБЕННОСТИ КИСЛОТНО-ОСНОВНОГО СОСТОЯНИЯ КРОВИ У НОВОРОЖДЕННОГО РЕБЕНКА**

- В первые часы жизни может отмечаться транзиторный лактат-ацидоз
- Склонность к метаболическому ацидозу
- Высокая интенсивность обмена веществ (концентрация ионов водорода на массу тела у новорожденных в 2-3 раза больше, чем у взрослых).
- Незрелость почечных механизмов регуляции КОС, значительная потеря бикарбоната
- Незрелость механизмов ацидо- и аммионогенеза

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

