



Северо-Западный Государственный Медицинский
Университет им. И.И.Мечникова
Кафедра акушерства и гинекологии им. С.Н.
Давыдова

Диагностика.

*Значение инструментальных методов
для диагностики плацентарной
недостаточности*

Научный руководитель: асс. Арнт О. С.
Выполнила клин. орд. Юлдашева Н.Б.



Плацентарная недостаточность – представляет собой одну из важнейших проблем акушерства, неонатологии и перинатологии.

Функциональная несостоятельность плаценты служит основной причиной гипоксии, задержки роста и развития плода, его травм в родах.

Комплексное обследование проводимое с целью диагностики ПН должно включать:

1. Оценку роста и развития плода путем тщательного измерения высоты дна матки с учетом окружности живота и массы тела беременной (гравидограмма)
2. Оценку состояния плода посредством изучения его двигательной активности и сердечной деятельности
3. Ультразвуковую оценку состояния плаценты
4. Изучение плацентарного кровообращения, кровотока в сосудах пуповины и крупных сосудах плода
5. Определение уровня гормонов в крови и специфических белков беременности
6. Оценку состояния метаболизма и гемостаза в организме беременной

Ультразвуковые методы исследования являются **ведущими** в диагностике ПН и ЗРП

Являются:

- доступными
- объективно отражающими темпы роста плода, характер маточно-плацентарного и плодово – плацентарного кровообращения

В II и III в сроки ультразвукового скрининга (20-24; 30-34 недели) + по дополнительным показаниям проводятся:

- 1) Определение локализации плаценты, ее толщины, структуры (степень зрелости, наличие отека, расширение межворсинчатого пространства)
- 2) Наличие мало- и многоводия
- 3) Биофизический профиль плода





I степень

отставание
показателей
фетометрии на 2 нед.

II степень

отставание на 2-4 нед.

III степень

отставание на 4 нед.
и более

Доплерометрия

Доплерометрия используется для комплексного динамического наблюдения за состоянием кровообращения в системе мать-плацента-плод после 18 недель беременности, т.к. к этому времени завершается вторая волна инвазии трофобласта.

Доплерометрия проводится в те же скрининговые сроки что и УЗИ в 20-24 и 30-34 нед. беременности.

Оценивается кровоток в:

- маточных артериях
- артериях пуповины
- средней мозговой артерии
- аорте

Для оценки норм и показателей кровотока применяют следующие индексы:

- Систола – диастолическое отношение
- Пульсовый индекс
- Индекс резистентности

Систола-диастолическое отношение, пульсовый индекс и индекс резистентности отражают состояние основных артерий и аорт и кровотоков в них, что и является целью проведения такого исследования, как доплерометрия.

Нормы и отклонения от них отражают разные виды нарушений развития плода, определяют патологии, связанные с влиянием кровотока на вынашивание беременности.

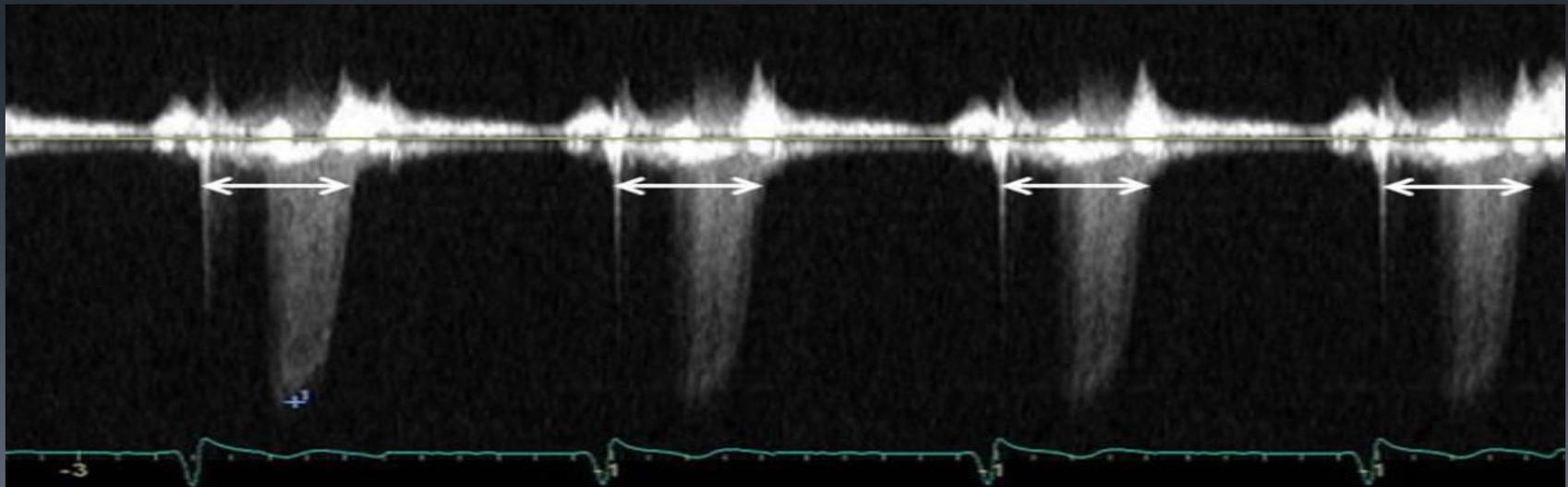
В зависимости от нарушений в маточно-плацентарном или плодово-плацентарном комплексе выделяют следующие степени гемодинамических нарушений:

Ia степень - нарушение МПК при сохраненном ППК

Ib степень - нарушение ППК при сохраненном МПК

II степень - одновременное нарушение МПК и ППК, не достигающее критических изменений

III степень - критическое нарушение ППК при сохраненном или нарушенном МПК

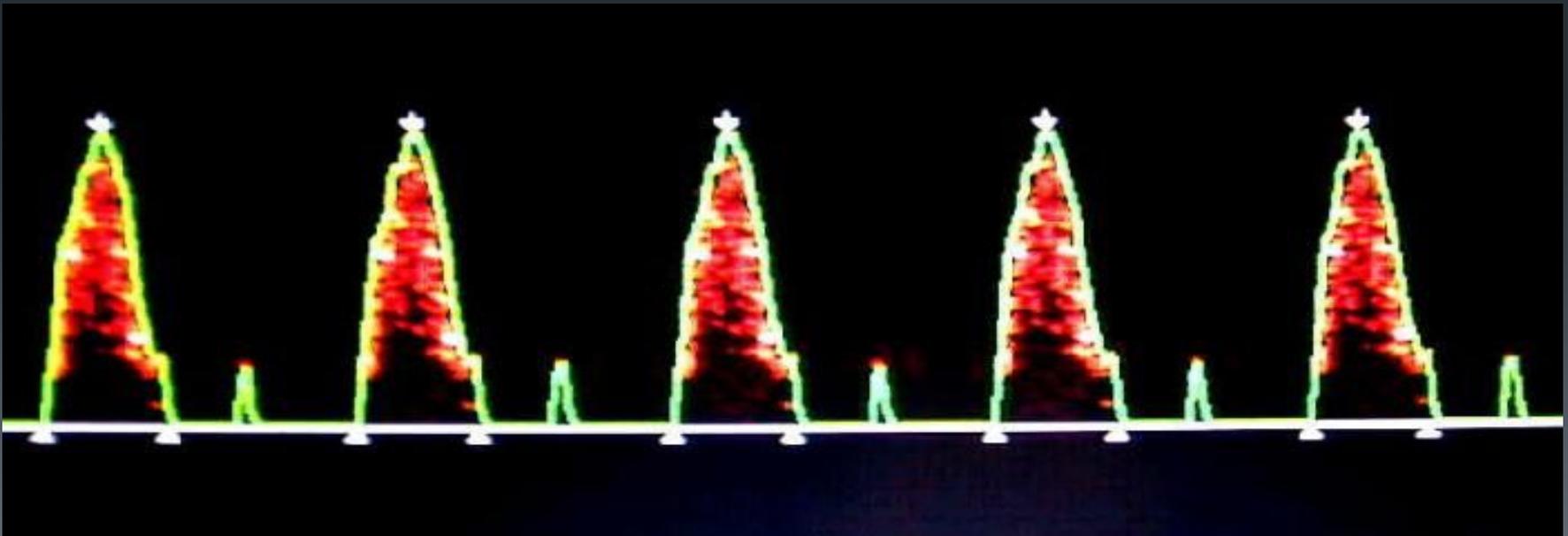


Критические показатели кровотока:

- **нулевой**
- **ретроградный**

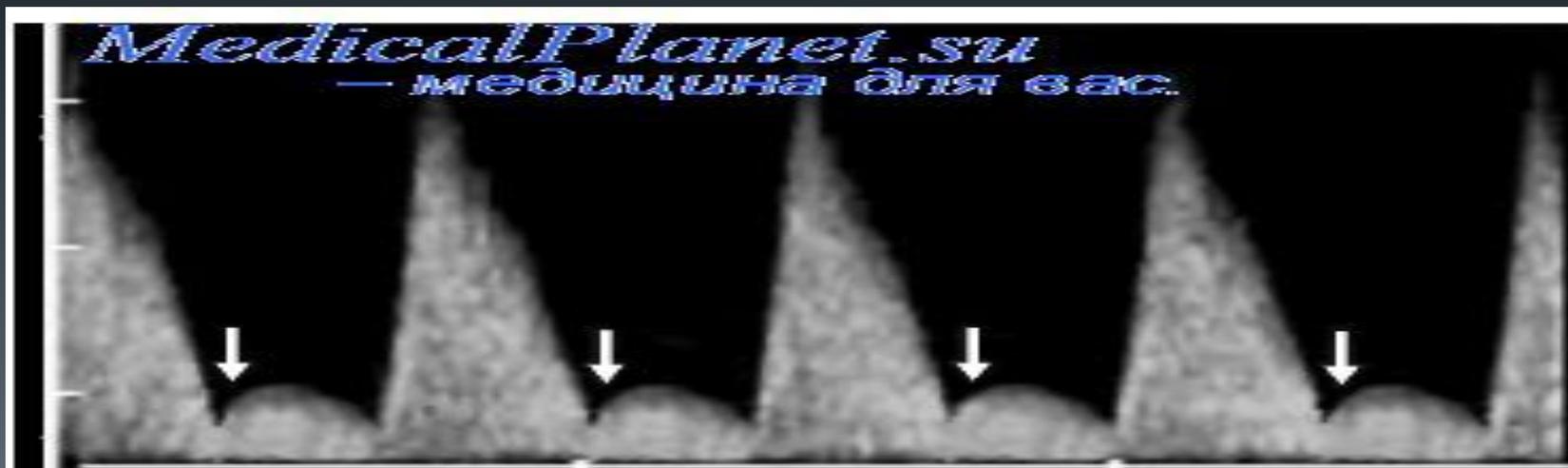
диастолические компоненты, выявляемые первоначально только в **артерии пуповины**, при дальнейшем усугублении состояния плода и в его **аорте**

- **высокорезистентный** кровоток свидетельствует о **развившейся ПН!**



Наиболее неблагоприятные прогностические признаки:

- нарушение кривых скоростей кровотока в обеих маточных артериях
- появление **дикротической выемки** в фазу ранней диастолы. Этот критерий представляет собой качественное изменение доплерограммы кровотока в маточных артериях
- выраженные нарушения плодовой гемодинамики и ухудшение МПК в ходе динамического наблюдения



Оценка объема околоплодных вод:

Имеет существенное значение для диагностики ПН наряду с УЗИ и плацентографией.

Маловодие является одним из эхографических признаков ПН.

Маловодие особенно часто обнаруживают при перенашивании.

Установлена чёткая зависимость между патологией ОВ и частотой ВПР плода. Наиболее часто маловодие сочетается с такими пороками развития, как двусторонняя агенезия и дисгенезия почек, синдром Меккеля–Грубера, синдром Поттера-I, синдром Поттера-II

В 89% случаев при маловодии наблюдают ЗРП.

Крайне неблагоприятный прогностический признак — сочетание маловодия и ЗРП, возникшей во II триместре беременности, что ведёт к прерыванию беременности, антенатальной гибели плода или смерти новорождённого в первые дни жизни.

Для новорождённых, родившихся от матерей с выраженным маловодием, характерно снижение адаптационных возможностей;

при уменьшенном объёме ОВ частота дистресса у плода во время родов составляет 10%,

риск внутриутробного инфицирования возрастает в 5 раз.

Внутриутробное инфицирование отмечают в 1,6% наблюдений, пневмопатию — в 4,9%.

Оценка объема околоплодных вод

Имеет существенное значение для диагностики ПН наряду с УЗИ и плацентографией.

Многоводие при ПН встречается реже при:

- инфекционных заболеваниях
- сахарном диабете у матери
- изосерологическом конфликте
- врожденных пороках развития
- хромосомных аномалиях плода.

В настоящее время используются 2 основных метода для измерения количества амниотической жидкости:

1. Индекс амниотической жидкости - сумма наибольших карманов жидкости, определяемых в каждом из 4 квадрантов матки.

- < 5 -6 см – маловодие
- > 20 см – многоводие

2. определение объема самого большого кармана жидкости, свободного от мелких частей плода и петель пуповины, измеряется в 2 перпендикулярных друг другу плоскостях:

- 2-8 см – норма
- 1-2 см – пограничный объем
- < 1 см – маловодие
- > 8 см – многоводие

Кардиотокография (нестрессовый тест)

ЧСС плода в норме колеблется от 120 до 160 в минуту, достигая в некоторых случаях 192 ударов в минуту.

Увеличение ЧСС плода зависит от повышения его двигательной активности.

Проведение КТГ возможно с 26 нед. беременности.

Анализ КТГ включает:

- оценку базального ритма сердцебиения
- variability базального ритма
- медленных колебаний сердцебиения- акцелераций и децелераций
- осцилляции

1. Базальная ЧСС характеризует общее состояние сердечной активности плода. В норме она принята в интервале 120 -160 уд./ мин.
2. Вариабельность базальной ЧСС – это отклонение от среднего уровня базального ритма в виде осцилляции. Она наиболее четко отражает уровень компенсаторных возможностей плода и степень тяжести внутриутробной гипоксии.
3. Амплитуда базальной ЧСС определяется по отклонениям базальной ЧСС.
4. Частота осцилляций (колебаний) определяется по количеству пересечений линии базальной ЧСС линиями, соединяющими середину амплитуд
5. Акцелерации – временное увеличение ЧСС плода на 15 уд/мин. и более продолжительностью не менее 15 сек. в результате в-адренергической симпатической стимуляции автономной нервной системы плода.
6. Децелерации – временное урежение ЧСС плода на 15 уд/мин. и более продолжительностью 15 сек. и более.

Оценка КТГ

Оценка	Банальный ритм уд \ мин	Вариабельность уд \ мин	Децелерации	Акцелерации
Реактивный тест	100-160	>5	нет	Есть
Ареактивный	100-109 161-180	<5 или >40 но <90	Ранние вариабельные поздние не>3мин	Отсутствие не является убедительным признаком патологии
Патологический	<100 >180 синусоидальн ый ритм >10 мин	<5 или >90	Атипичные вариабельные поздние >3 мин	

Оценка биофизического профиля плода



На основании данных УЗИ и антенатальной КТГ проводится оценка биофизического профиля плода, которая была предложена 1983 г. A.M. Vitzileos.

Параметры	2 балла	0 балла
Дыхательные движения плода	1 эпизод продолжительностью не менее 30 с. За 30 мин.	Отсутствие или эпизод продолжит. <30 с за 30 мин
Двигательная активность плода	3 отдельных движения туловища или конечностей плода в течении 30 мин.	2 или менее отдельных движений туловища / конечностей плода в теч30 мин
Мышечный тонус плода	1 эпизод активного разгибания конечностей/туловища с возвращением в состояние флексии. Сжатие / разжимание кисти в кулак-показатель нормального тонуса.	Либо очень медленное разгибание с возвращением назад в состояние частичной флексии или движения конечностей в полностью расслабленном состоянии , либо отсутствие шевелений плода.
Объем АЖ или индекс АЖ	Наибольший вертикальный размер свободного участка вод >2 см в двух взаимно перпендикулярных сечениях; ИАЖ<5 см	Околоплодные воды не визуализируются или наибольший вертикальный размер свободного участка вод <2 см в двух взаимно перпендикулярных, сечениях ИАЖ > 5 см.

- 
- Результаты оцениваются в баллах, суммируются и в зависимости от суммы баллов делается прогноз о состоянии плода и предлагается то или иное изменение в протокол ведения конкретной беременности.

Оценка риска осложнений и рекомендуемые подходы к ведению беременности в течение 1 недели после исследования БПП

Сумма баллов курса профилактики РДС	Интерпретации	Риск перинатальной смертности	Предполагаемое вмешательство
10 из 10 8 из 10(норм ИАЖ) 8 ИЗ 8(без НСТ)	Риск антенатальной гибели крайне низок	1/1000	Обычное ведение
8 из 10 (0 баллов ИАЖ)	Возможно хроническое страдание плода	89/1000	Подтвердить наличие целого плодного пузыря. Родоразрешение при доношенной беременности. В сроках гестации < 34 нед.- проведение курса профилактики РДС.
6 из 10 (2 балла ИАЖ)	Сомнительный тест, возможно страдание плода		Повторить тест через 24 часа.

Сумма баллов	Интерпретации	Риск перинаталь н. смертности	Предлагаемое вмешательство
6 из 10 (0 баллов ИАЖ)	Возможно страдание плода	89/1000	При доношенной беременности- быстрое родоразрешение (в течении суток) при сроке <34 нед.- проведение курса профилактики РДС под интенсивным наблюдением за состоянием плода
4 из 10	Высокая вероятность страдание плода	91/1000	Срочное родоразрешение
2 из 10	Доказательный дистресс плода	125/1000	То же
0 из 10	Острая гипоксия	600/1000	То же

Амниоскопия

Амниоскопия – это визуальная оценка нижнего полюса плодного пузыря при помощи эндоскопа, введенного в цервикальный канал.

Показания:

- подозрение на хроническую ПН
- внутриутробную гипоксию плода
- гемолитическую болезнь
- перенашивание беременности

Противопоказания :

- воспалительные заболевания влагалища и шейки матки
- предлежание плаценты

При амниоскопии определяют:

- Длину цервикального канала и его диаметр
- Наличие или отсутствие слизистой пробки
- характер плодных оболочек в области нижнего полюса плодного пузыря
- Отслаиваемость плодных оболочек от нижнего сегмента матки
- Характер предлежащей части (головка, тазовый конец, петли пуповины)
- Количество околоплодных вод
- Качество околоплодных вод (светлые, мутные, мекониальные с желтым или зеленоватым окрашиванием)
- Наличие и размеры хлопьев сыровидной смазки , их подвижность

Лабораторная диагностика

Имеет диагностическое значение для выявления у пациентов групп риска, не имеющих гипотрофии плода, компенсированной ПН в III триместре беременности.

Лабораторные исследования направлены на оценку гормональной функции плаценты:

- Определение в сыворотке крови щелочной фосфотазы с последующим определением ее доли в общей фосфотазной активности
- Определение в сыворотке крови содержание ПЛ и окситоциназы
- Исследования экскреции с мочой эстриола

Спасибо за внимание!

