

# **Фетоплацентарная недостаточность.**

***Профилактика, диагностика,  
лечение***

---



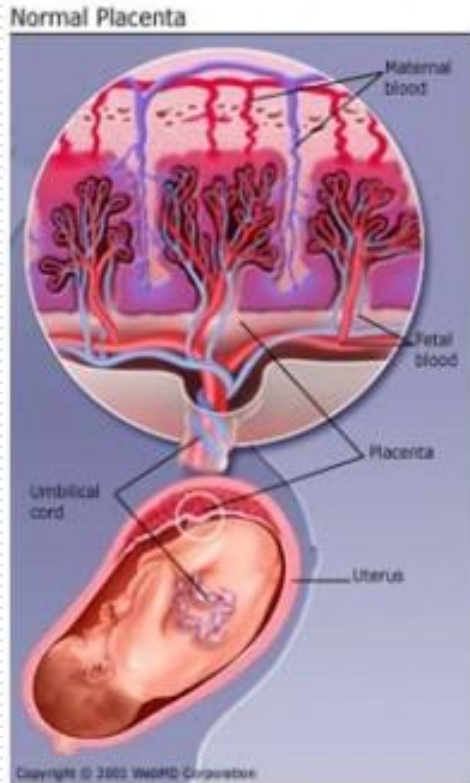
**Зав. кафедрой акушерства и  
гинекологии ГомГМУ  
к.м.н., доцент Захаренкова Т.Н.**

# Плацентарная недостаточность (ПН)=плацентарная дисфункция

---

- это патофизиологический феномен, состоящий из комплекса нарушений транспортной, трофической, эндокринной и метаболической функций плаценты, ведущий к её неспособности поддерживать адекватный и достаточный обмен между организмом матери и плода

# Фетоплацентарная недостаточность (ФПН)-



□ клинический синдром, который представляет собой результат сложной реакции плода и плаценты на различные патологические состояния материнского организма, **проявляющийся нарушениями состояния, роста и развития плода.**

# АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ

---

- ❑ Частота ФПН от 3 до 46%;
- ❑ Перинатальная заболеваемость при ФПН достигает 700‰, а смертность 24,2-177,4 ‰.
- ❑ Среди мертворожденных в 20-65% случаев диагностируется ЗРП.



# ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

## ***А. Анамнестические факторы:***

- ❖ преждевременные роды в анамнезе,
- ❖ поздний гестоз при предыдущей беременности
- ❖ самопроизвольные абортс или замершие беременности (4 и более).

## ***С. Экстрагенитальная патология:***

- ❖ сахарный диабет средней и тяжелой степени в стадии субкомпенсации и декомпенсации
- ❖ геморрагические васкулиты и тромб оцитопатии различной этиологии
- ❖ гломерулонефрит
- ❖ хроническая артериальная гипертензия
- ❖ врожденные и приобретенные пороки сердца с сердечной недостаточностью
- ❖ тяжелые формы анемии (НЬ менее 90г/л)
- ❖ тяжелые хронические и острые гепатиты и панкреатиты
- ❖ заболевания легких с дыхат. недостат.
- ❖ ожирение III-IV степени

## ***В. Социальные факторы:***

- ❖ курение (4 сигареты и более на протяжении всей беременности),
- ❖ многочасовая работа на компьютере,
- ❖ злоупотребление алкоголем,
- ❖ наркомания.

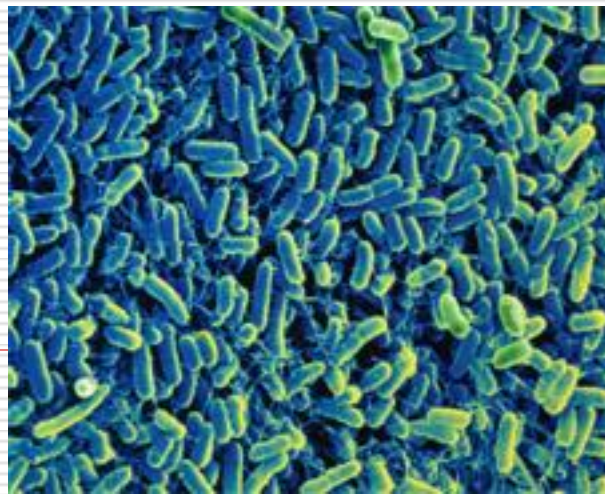
## ***Д. Осложнения данной беременности:***

- ❖ поздний гестоз средней и тяжелой степени
- ❖ индуцированная гормональными препаратами беременность или экстракорпоральное оплодотворение
- ❖ острые или хронические TORCH инфекции во время беременности
- ❖ бактериальный вагиноз
- ❖ предлежание плаценты
- ❖ частые рецидивы угрозы прерывания беременности

# Причины ФПН - многообразны

---

- ❑ В 40-50% случаев СЗРП причину выявить не удастся.
- ❑ Ю.К. Малевичем, В.А. Шостаком предложена прогностическая таблица.



Признак	ДК	Признак	ДК
1. Осложнения беременности: <u>угроза прерывания</u> <u>ранний гестоз</u> отсутствие осложнений	+8 +6 -3	2. Акушерско-гинекологический анамнез: <u>артифициальные аборты</u> самопроизвольные выкидыши неразвивающаяся беременность не было выскабливаний полости матки бесплодие отсутствие особенностей	+5 +4 +2 -6 +2 -5
3. Генитальная патология: <u>позднее менархе</u> своевременное менархе <u>нерегулярный менструальный цикл</u> регулярный менструальный цикл <u>ВЗ ОМТ</u> кольпиты другие виды патологии отсутствие патологии	+5 -3 +5 -3 +6 +4 +1 -4	4. Экстрагенитальная патология: здоровые АГ артериальная гипотензия заболевания мочевыводящих путей ЛОР-болезни <u>анемия</u> заболевания щитовидной железы ОРВИ во время беременности другие виды патологии	-7 +3 +4 +1 +1 +6 -2 +3 -3
5. Паритет родов: <u>первые</u> повторные	+6 +2	6. Паритет беременности: первая вторая третья и более	+4 +3 +1
7. Масса при постановке на учет: нормальная <u>ожирение</u> дефицит массы	-3 +5 +3	8. Возраст: до 18 лет <u>18-24 года</u> 25-29 лет 30 лет и старше	-1 +6 +4 +3
9. Курение: <u>да</u> нет	+4 -2		

# Оценка диагностического коэффициента (ДК) – степени риска ФПН

- -10-0 - угрозы ФПН и СЗРП нет;
  - 0+10 - низкий риск развития ФПН;
  - +11+15 - средний риск развития ФПН;
  - +16+20 - высокий риск развития ФПН.
-



# Классификация ФПН по срокам возникновения

---

- **первичная**, возникающая в период имплантации, на ранних этапах развития плаценты и эмбриогенеза (до 16 недель гестации): генетические факторы, бактериальные и вирусные инфекции, эндокринные факторы, ферментативная недостаточность децидуальной ткани.
- **вторичная**, возникающая уже при сформировавшейся плаценте, являющаяся следствием нарушения маточного кровотока из-за соматических заболеваний матери, воспалительных изменений в самой плаценте, а также развитие в плаценте инволютивно-дистрофических изменений.

# Классификация ФПН по клиническому течению

---

**1. Острая ФПН:** острое нарушение децидуальной перфузии, возникающее вследствие обширных инфарктов или преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты.

## **2. Хроническая ФПН:**

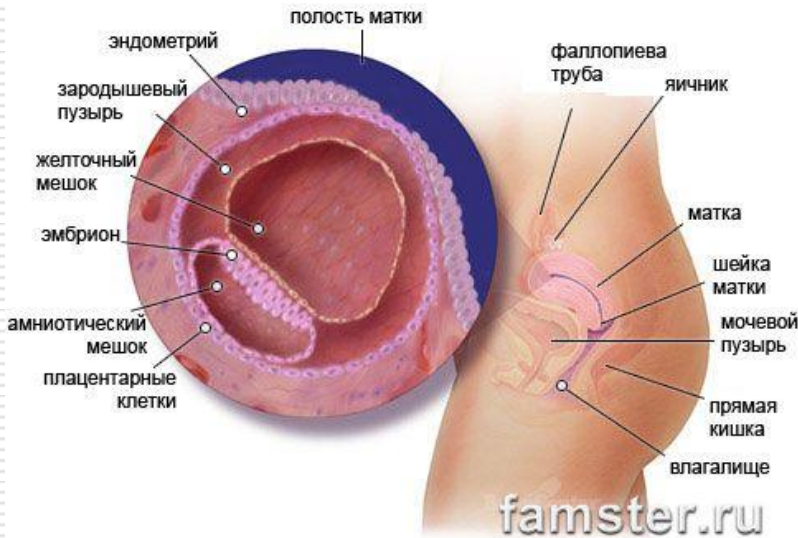
- нарушение питательной функции, или трофическая недостаточность;
- дыхательная недостаточность;
- гормональная недостаточность.

# Клинико-морфологические формы ПН (Ю.Э. Доброхотова, Э.М. Джобова, 2011)

---

- Маточно-плацентарная
  - Плацентарная
  - Фетоплацентарная
-

# Морфологические механизмы гемодинамических нарушений при плацентарной дисфункции

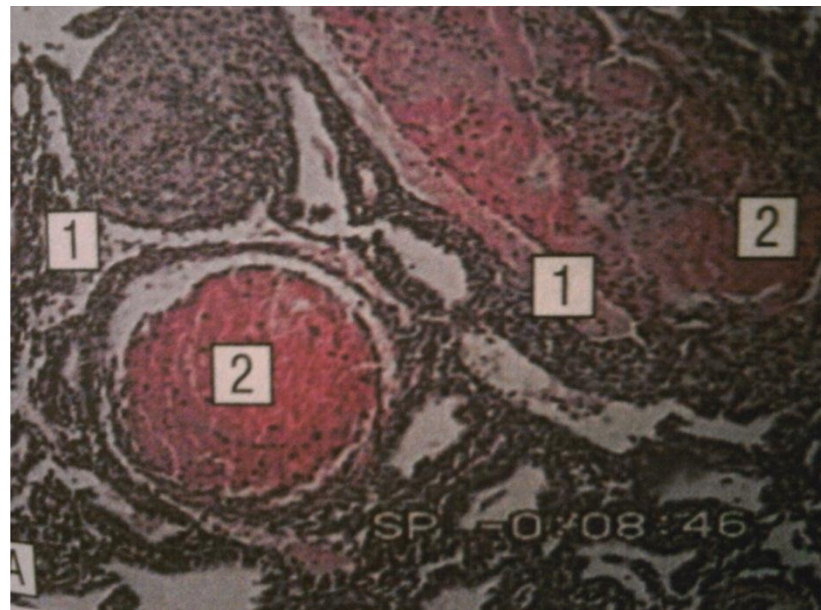
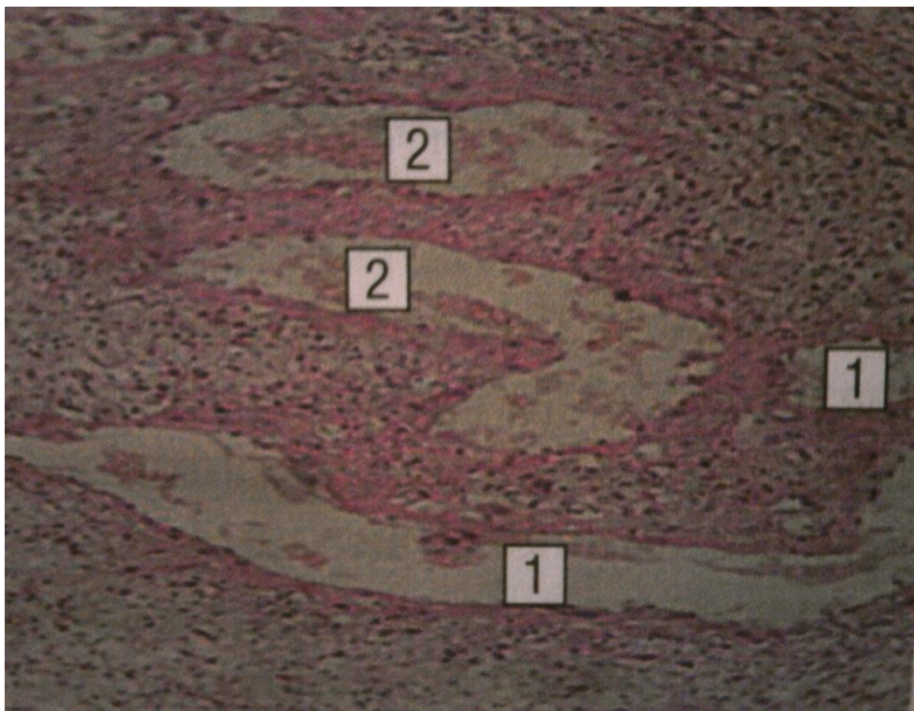


- Недостаточная инвазия вневорсинчатого цитотрофобласта в спиралевидные артерии плацентарного ложа;
- Атероз маточно-плацентарных сосудов, как результат системного воспалительного ответа организма на продукты распада синцитиотрофобласта и эндотелиальную дисфункцию.

Ишемия плаценты. Синтез и высвобождение вазоконстрикторов

# На уровне маточно-плацентарного ложа

- ❑ Недостаточная децидуализация эндометрия и неполноценная инвазия трофобласта



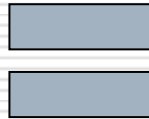
# Гистологическое

## исследование плацент (Е.В.

Проданова и др., 2011)

---

- Были выявлены следующие морфологические изменения: стаз крови, снижение тонуса вен, повышение проницаемости капилляров, отек стромы, тромбозы



изменения в венозном русле  
аналогичны классическим проявлениям  
хронической венозной недостаточности

---

# Клинические проявления ФПН

---

- Невынашивание, неразвивающаяся беременность, аномалии развития плода

**Внутриматочная  
гипоксия  
плода  
ОЗ6.3**

**Задержка  
развития  
плода  
ОЗ6.5**

# Неблагоприятные исходы для плода и новорожденного при ФПН

---



- ❑ Гипоксически-травматические поражения ЦНС, нарушения мозгового кровообращения;
  - ❑ Дисплазия суставов;
  - ❑ Пороки сердца;
  - ❑ Синдром дыхательных расстройств, пневмония;
  - ❑ Частые ОРВИ и кишечные расстройства.
-

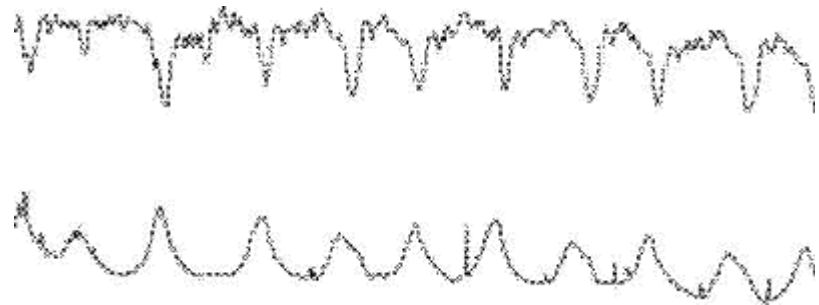


# Диагностика ФПН

□ Измерение высоты стояния дна матки и окружности живота с целью оценки роста и развития плода.

□ **Оценка сердечной деятельности плода (КТГ)**  
(компьютерная оценка, STV, вариабельность базального ритма)

□



# УЗИ

Скрининг: 10-13,6 нед, 18-22 нед, 30-34 нед.  
беременности и в динамике  
каждые 3-4 недели.

- Ультразвуковая фетометрия.
- Ультразвуковая плацентометрия (локализация, толщина, площадь, объем материнской поверхности, степень зрелости, наличие патологических изменений), состояние околоплодных вод.



# Неблагоприятные УЗИ признаки в I триместре беременности

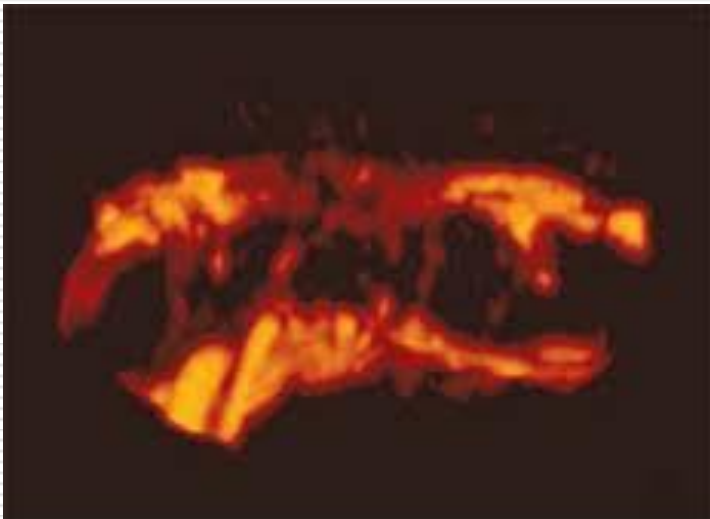
---

- ❑ Низкое прикрепление плодного яйца и отставание его размеров от гестационного срока;
  - ❑ Нечеткая визуализация эмбриона;
  - ❑ Наличие участков отслойки хориона;
  - ❑ Признаки расширения межворсинчатых пространств, варикозное расширение околоматочных вен;
  - ❑ Сегментарные сокращения стенки матки.
-

# Ультразвуковая доплерометрия



- Оценка кривой скорости кровотока (КСК) в маточных сосудах, артерии пуповины и крупных сосудах плода (аорта, СМА): СДО, ИР, ПИ, ЦПО=ИР сма/ИРап $>1,0$ ;
- при ЦПО  $<1,0$  – централизация кровообращения.
- 3D/4D исследование хориона (объем ворсинчатого хориона с 6 нед, снижение – от угрозы до репродуктивных потерь при снижении на 70-80%, индекс васкуляризации)
- Оценка состояния плода посредством определения его биофизического профиля.



# Классификация гемодинамических нарушений (А.Н. Стрижаков и соавт., 1989)

---

- I степень:  
А — нарушение маточно-плацентарного кровотока (маточные артерии) при сохранении плодовоплацентарного кровотока (артерия пуповины);  
Б — нарушение плодовоплацентарного кровотока при сохранённом маточноплацентарном.
- II степень — нарушение маточноплацентарного и плодовоплацентарного кровотока, не достигающее критических значений (сохранён диастолический кровоток).
- III степень — критическое нарушение плодовоплацентарного кровотока («нулевой» или ретроградный диастолический кровоток при сохранённом или нарушенном маточноплацентарном).

# Биофизический профиль плода – в течение 30 минут

---

□ Данные КТГ – сердечная  
деятельность плода

□ Данные УЗИ:

Дыхательные движения

Двигательная активность плода

Тонус плода

Структура плаценты

Объем околоплодных вод

---

# Тест шевеления плода

## "Считай до 10",

---

- ❑ Уменьшение движений плода или изменение их характера нужно рассматривать как симптом нарушения его состояния. Если в течение дня наблюдается менее 10 движений плода немедленно обращайтесь к врачу, жизнь Вашего ребенка в опасности.
  - ❑ Можно использовать подсчет числа движений плода в течение 1 часа 3 раза в день (например, 7.00-8.00 ч., 12.00-13.00 ч., 18.00-19.00 ч.).
  - ❑ Число шевелений плода менее 10 в течение 12 часов (с 9.00 до 21.00 ч.) и менее 3 в течение 1 часа (в каждом измеряемом интервале времени) рассматривается как сигнал тревоги со стороны плода и требует проведения кардиомониторного исследования.
-

# Лабораторная диагностика ФПН

- Определение **уровней гормонов фетоплацентарного комплекса**: плацентарный лактоген (ПЛ), хорионический гонадотропин (ХГ) - для диагностики состояния синцитиотрофобласта плаценты; эстрогены (эстрадиол -Е2 и эстриол - Е3) - для комплексной оценки функционирования ФПК; прогестерон (Пг) - для диагностики состояния системы мать – плацента.
- Определение **специфических белков беременности** в динамике: эндометриально-децидуальных - альфа-2-микроглобулин фертильности, плацентарный альфа-1-микроглобулин, трофобластический бета-1 гликопротеид, ассоциированный с беременностью белковый комплекс PAPP-A/proMBP, альфа-фетопротеин (АФП).
- Определение **кислотно-основного состояния, метаболизма и гемостаза** в организме беременной (ферменты АСТ, АЛТ, ЛДГ, ЩФ, креатинфосфокиназа, показатели гемостазиограммы).
- Обследование беременной на **инфекции: ИППП, ВПГ, ЦМВ, бак. посев.**



- 
- Когда плацентарная недостаточность сформировалась, бороться с ней трудно и малоперспективно!!!
  - Нужно – профилактировать ее развитие.
-

# Формы хронической ФПН

(в зависимости от состояния компенсаторно-приспособительных реакций)

---

## 1. Компенсированная форма ХФПН-

- Условно патологический и физиологический ритм КТГ при нарушении ФПК легкой степени;
- Условно патологический ритм в 3 и более наблюдениях и патологический ритм при ненарушенных показателях доплерометрии.

### Акушерская тактика

- Определение БПП;
  - КТГ-контроль ежедневно, доплер через 3 дня;
  - Комплексная терапия ФПН и гипоксии плода;
  - При отсутствии эффекта от терапии в течение 7-10 дней – досрочное родоразрешение.
-

## 2. Субкомпенсированная ХФПН:

---

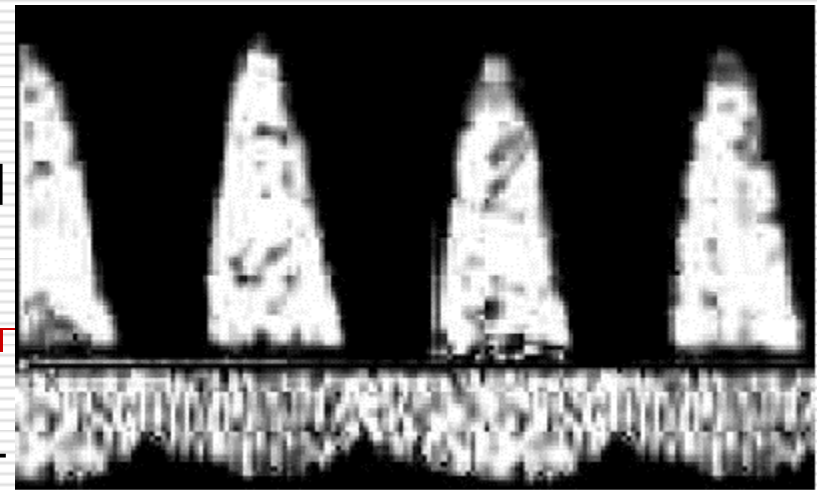
- Патологический ритм КТГ сочетается с нарушением ФПК легкой и средней степени;
- Физиологический или условно патологический ритм КТГ при нарушении ФПК средней степени тяжести;
- Оценка БПП 4-6 баллов;
- Периодические выпадения диастолического кровотока, даже при неизменной КТГ.

### **Акушерская тактика**

- Комплексная медикаментозная терапия ФПН и гипоксии плода;
  - При отсутствии эффекта от терапии в течение 48 часов – досрочное родоразрешение по жизненным показаниям со стороны плода.
-

# 3. Декомпенсированная форма ХФПН

---



- 3 степень нарушения гемодинамики в системе мать-плацента-плод;
- Нулевой диастолический кровоток в аорте плода;
- Снижение СДО во внутренней сонной артерии плода до 2,3 и менее;
- Снижение СДО в аорте плода при предыдущих его высоких значениях на фоне патологических значений КТГ;
- «Немой» тип КТГ, появление спонтанных децелераций на фоне резкого снижения амплитуды и частоты осцилляций.

## Акушерская тактика

- Досрочное родоразрешение в течение 1 часа;
  - Способ родоразрешения:
    - – кесарево сечение.
-

# Условия терапии ФПН



- При выявлении ФПН целесообразна госпитализация в стационар для углубленного обследования и лечения.
- Исключение : беременные с компенсированной ФПН при условии, что начатое лечение дает положительный эффект и имеются необходимые условия для динамического клинического и инструментального контроля за характером течения беременности и эффективностью проводимой терапии.
- Основное- лечение основного заболевания или осложнения, при котором возникла ФПН.
- Дородовая госпитализация в 38 недель.

# Комплексная терапия ФПН (задачи)

---

- ❑ Улучшение маточно-плацентарного и плодово-плацентарного кровотока;
- ❑ Интенсификация газообмена;
- ❑ Коррекция реологических и коагуляционных свойств крови;
- ❑ Устранение гиповолемии и гипопротеинемии;
- ❑ Нормализация сосудистого тонуса и сократительной активности матки;
- ❑ Усиление антиоксидантной защиты;
- ❑ Оптимизация метаболических и обменных процессов.



# ТЕРАПИЯ ПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

## I. Коррекция нарушений маточно-плацентарного кровотока и микроциркуляции:

- Антиагреганты (дипиридамо́л, курантил, пентоксифиллин, трентал)
- Реокорректоры (реоглюман, реосорбилакт)
- Венотоники (**флебодиа**)
- Нитраты (нитроглицерин)
- Вазодилаторы (галидор, но-шпа, эуфиллин, магнeзии сульфат, папаверин)
- Ноотропы (пирацетам, циннаризин, инстенон)
- Селективные  $\beta_2$ -адреномиметики (гинипрал)
- Блокаторы  $Ca^{2+}$  - каналов (нифедипин)

## II. Улучшение метаболизма в плаценте:

- Гормональные препараты (утрожестан, прогестерон, сигетин)
- Метаболические препараты:
  - Нестероидные анаболические препараты (карнитин («Кардонат»), калия оротат, рибоксин)
  - Энергетические субстраты и витамины (аминокислоты (глутаминовая кислота, метионин), глюкоза, янтарная кислота (сукцинат натрия, реамберин), кокарбоксилаза, витамин Е, витамин С, фолиевая кислота, витамин В6 кобамамид)

## III. Нормализация газообмена в системе мать-плод:

- Кислородотерапия
- Антигипоксанты (актовегин, солкосерил, цитохром С, витамин Е)

## IV. Восстановление нарушенной функции клеточных мембран:

- Ингибиторы протеолитических ферментов (гордокс, трасилол, контрикал)
- Гепатопротекторы ( гепабене, липоевая кислота, эссенциале, гептрал, хофитол)

## V. Имунокоррекция:

- Иммуноглобулин человеческий
- Иммуноглобулин плацентарный
- Иммуномодуляторы (свечи «Виферон», протeфлазид)
- «Подсадка» лимфоцитов мужа
- Глюкокортикоиды (преднизолон, дексаметазон)

## VI. Эфферентные методы:

- Плазмоферез
- Плазмасорбция
- Гемосорбция

ОЗБ.3 Признаки внутриутробной гипоксии плода  
(клинические протоколы «Медицинское наблюдение и оказание медицинской помощи женщинам в акушерстве и гинекологии» от 19.02.2018 постановление №17 )

- ЛС, улучшающие кровоток в тканях  
(пентоксифиллин, дипиридамоп, пирაცетам)
  - Спазмолитики
  - ОЗБ.5 Недостаточный рост плода: +  
Кортикостероиды для профилактики РДС
-



# Комплекс лечения ФПН

---

- ❑ Пентоксифиллин таблетки 100 мг по 1 таб 3 раза в день. Раствор для инфузий 0,8 мг/мл – 100 мл, 2 мг/мл – 100 мл в/в капельно 1-2 раза в сутки.
- ❑ Дипиридамол 25 мг 1 таб 3 раза в день (4-6 недель).
- ❑ Пирацетам в/в или в/мыш 200 мг/мл 5 мл. По 10мл в/вен медленно на физ. Растворе. Раствор для инфузий 120 мг/мл 100 мл и 250 мл.
- ❑ Но-шпа 2%-2 мл 2-3 раза в день

## **Дополнительные факторы риска+**

- ❑ Аспирин 75-150 мг/сут, кардиомагнил 75 мг.
- ❑ НМГ
- ❑ Антиоксиданты (витамины С, Е), хофитол 2т 3 раза, фолиевая кислота, магний и витамин В6
- ❑ ГБО 4-7 сеансов P=1,4-1,5 атм. 30-35 мин. на сроках 24-30 недель.

## Дивакова Т.С., Лобан Е.И., 2011 – при низком расположении плаценты

---

- Диавитол 5,0мл в/вен медленно на 250мл 5%р-ра глюкозы
- Диасплен 5,0мл в/мышечно 1 раз в день

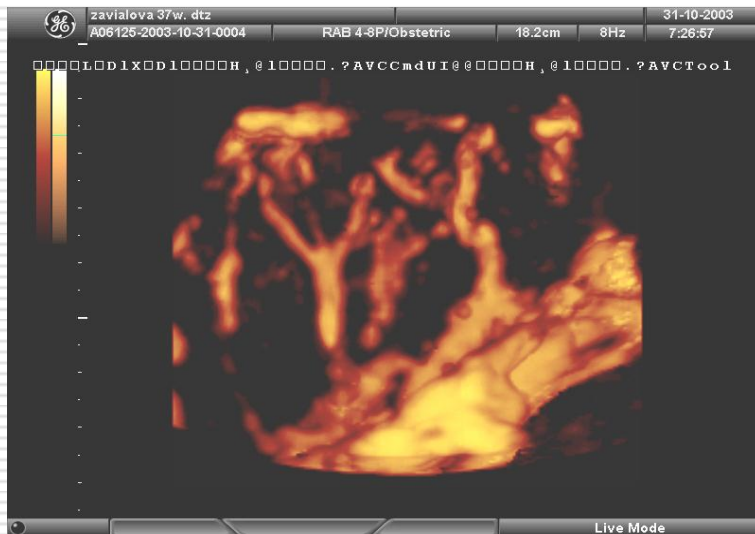
Три курса по 10 дней в сроки 19-21 неделя, 27-29 недель и 32-34 недели.

---

# Особенности восстановления сосудистой сети при применении венотоников

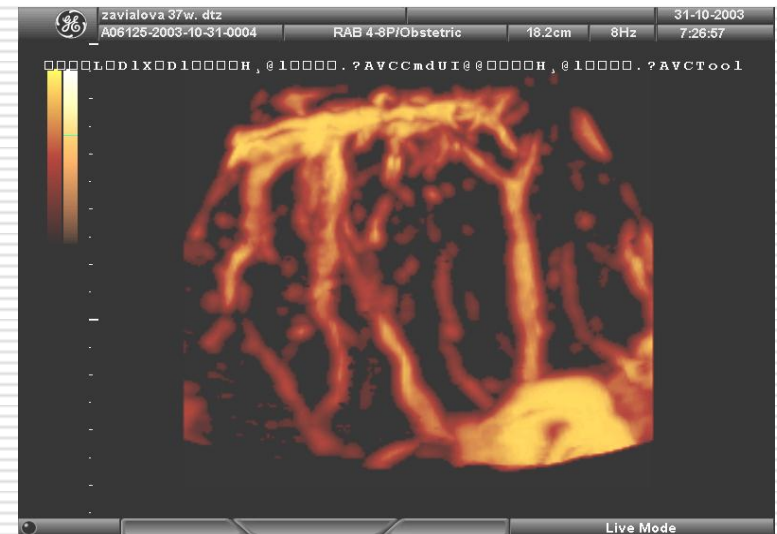
## До лечения

- Гиповаскуляризация плаценты



## После лечения

- Увеличение сосудистого компонента в маточно-плацентарной зоне



Логутова Л.С., Петрухин В.А., Ахвледиани К.Н., Пырסיкова Ж.Ю., Витушко С.А.  
Московский областной НИИ акушерства и гинекологии

# Дозы и режим приема препарата венотоников (диосмин 600 мг)

---



- Схема 1: по 1 таб 3 раза в день (7 дней);  
по 1 таб 2 раза в день (7 дней);  
по 1 таб 1 раз в день (16 дней).
  
  - Схема 2: по 1 таб утром перед едой 1 раз в день 30 дней.
  
  - Схема 3 по 1 таб 2 раза в день 15 дней.
-

# Длительность лечения

---

- ВУГП – 10-14 дней
  - ЗРП – 10 дней, УЗИ оценка состояния плода и его антропометрических параметров
-

# Родоразрешение

---

- ❑ Декомпенсация состояния плода (патологические ритмы КТГ, нарушения МППК 3 степени) – экстренное КС.
  - ❑ ЗРП 2-3 ст. + наличие гипоксии плода и маловодия до 34 недель КС.
  - ❑ ЗРП 2-3 ст. пролонгируется при отсутствии гипоксии и маловодия для профилактики РДС. Плановое КС.
  - ❑ ЗРП 1 ст. – роды через естественные пути после 36 недель.
-



**Для любой беременной  
весь мир – это её ребенок**

---



***БЛАГОДАРЮ ЗА  
ВНИМАНИЕ***