



# Цель - снижение перинатальной смертности и заболеваемости

Наука, изучающая физиологию и патологию плода и новорожденного в перинатальный период жизни:

- Антенатальный – с 28 недель беременности до ее окончания
- Интранатальный – в родах
- Ранний неонатальный (постнатальный) – первые 7 суток (168 час.) жизни новорожденного

# Перинатальная смертность

**ПС** = количество плодов, умерших с 28 недель беременности, в родах и новорожденных в первые 7 суток жизни/

количество родившихся живыми и мертвыми.

Показатель оценивается в‰

# Этапы формирования фето-плацентарного комплекса

**3-8 нед. – третичные ворсины, период  
плацентации**

- **12-16 нед. – становление ФПК**
- **16-22 нед. – фетализация плаценты, ее  
рост опережает рост плода**
- **22-36 нед. – рост плода и плаценты идут  
одинаковыми темпами**
- **>36 нед.- процессы «старения» плаценты,  
рост плода продолжается до родов**

# Плацента и ее строение

**Морфологическое построение** плаценты, как органа, заканчивается **к 10 -12 недели беременности** и в дальнейшем происходит только рост и её созревание.

**Плацента** образование, ограниченное базальной и хориальной мембранами, между которыми находятся ворсины хориона и межворсинчатое пространство.

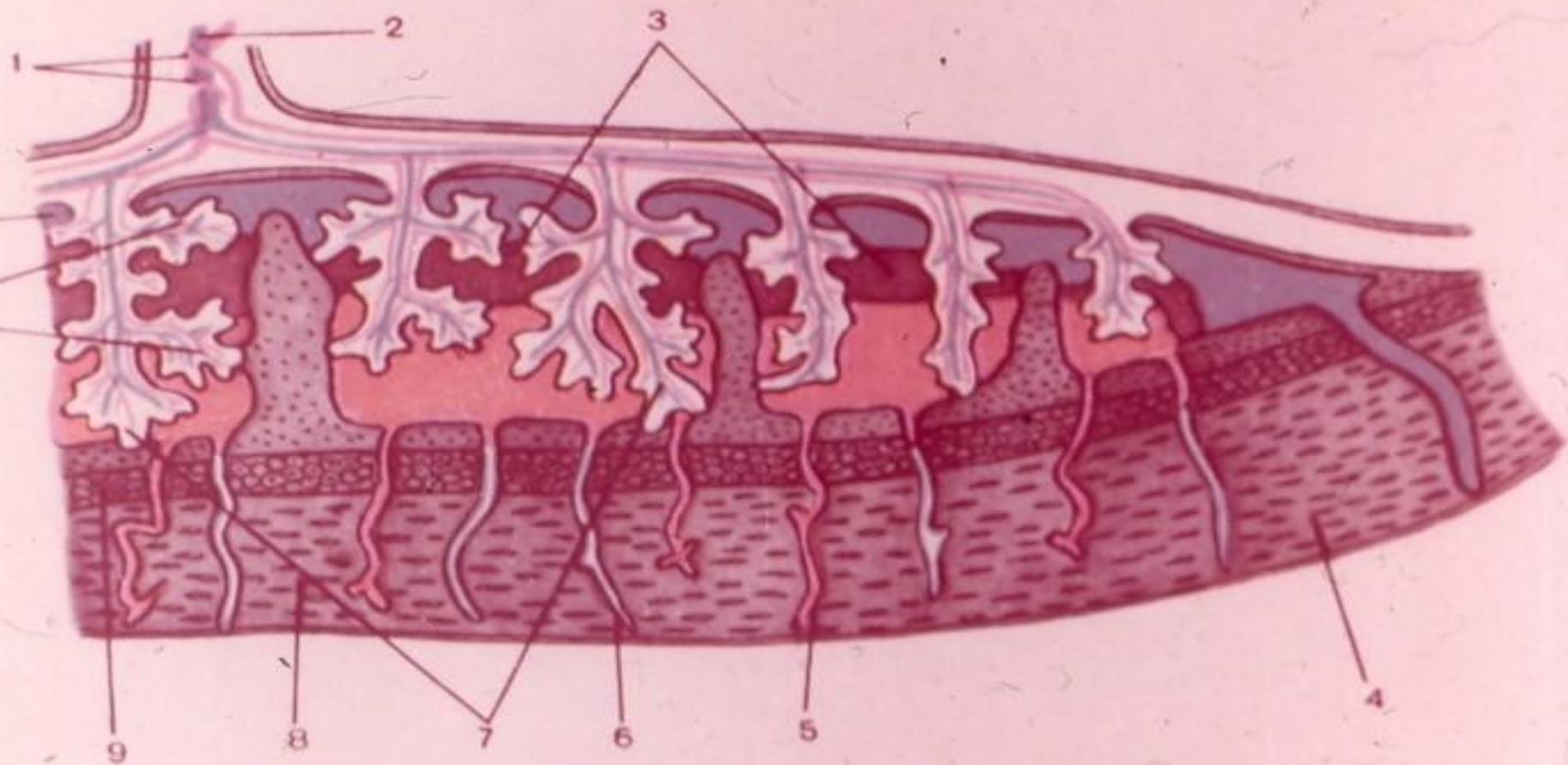
# Плацента и ее строение

Основные структурные единицы плаценты это **ворсины**, образованные синцитио- и цито **трофобластом**, и разветвляющиеся как дерево.

В просвете ворсин расположены плодовые сосуды – артерии ( венозная кровь) и вены ( артериальная кровь).

Концевые ворсины плаценты свободно плавают в материнской крови, циркулирующей в межворсинчатом пространстве

# Строение ФПК



# Строение ФПК

- **Маточно-плацентарный кровоток**
- **Плодово –плацентарный кровоток**
- **Плацентарный барьер (2 слоя клеток – синцитиотрофобласт и эндотелий плодового капилляра)**

**«Всегда вместе и никогда в отдельности» - девиз ФПК.**

# Функции плаценты

- Питательная (трофическая)
- Дыхательная
- Гормональная
- Иммунологическая
- Защитная (барьерная)
- Выделительная
- Транспортная

# Плацентарная недостаточность (фето-плацентарная недостаточность)

**Недостаточность функций  
плаценты по обеспечению:**

- а) потребностей и безопасности  
плода***
- б) адаптации материнского  
организма к наличию плодного  
яйца в матке***

- **Клиническое проявление фето-плацентарной недостаточности - это синдром (комплекс симптомов) нарушений состояния плода и (или) матери, обусловленный морфо-функциональными изменениями в плаценте, вызванными эндогенными и экзогенными повреждающими факторами.**

# Факторы риска ФПН

**а) Эндогенные**

**б) Экзогенные**

## **Эндогенные факторы риска ФПН:**

- **Соматические заболевания женщины: инфекционные, эндокринные, сердечно-сосудистые, аутоиммунные**
- **Гипофункция желтого тела**
- **Несостоятельность эндометрия: пост-травматические изменения, недостаточность секреторной трансформации, хронический эндометрит, гемоциркуляторные нарушения.**

# Экзогенные факторы риска ФПН:

Экологические

Производственные

Социально-бытовые

Медицинские (лекарственные средства)

# Патогенетические варианты ФПН

- Нарушение маточно-плацентарного кровотока:
  1. Нарушение притока крови в межворсинчатое пространство
  2. Нарушение оттока крови из межворсинчатого пространства
  3. Изменение реологических и коагуляционных свойств крови матери

# Патогенетические варианты ФПН

- **Нарушение плацентарного кровотока**

*1. Недостаточная инвазия трофобласта в спиральные артериолы эндометрия с сохранением их мышечной стенки*

*2. Нарушение формирования, васкуляризации и созревания плацентарных ворсин*

*3. Тромбозы в сосудах плаценты*

# Классификация ФПН

## 1. По времени возникновения:

- Первичная (до 16 нед.)
- Вторичная (позже 16 нед.)

## 2. По клиническому течению:

- Острая
- Хроническая

## 3. По степени тяжести:

- Компенсированная
- Субкомпенсированная
- Декомпенсированная

# Клиника ФПН со стороны плода

- **Задержка внутриутробного развития плода**  
– ЗВУР (*недостаточность питательной функции*)
- **Внутриутробная гипоксия или антенатальный дистресс плода**  
(*недостаточность дыхательной функции*)
- **Внутриутробное инфицирование плода**  
(*недостаточность защитной функции*)

# Клиника ФПН со стороны матери

- Угроза прерывания
- Гестозы второй половины беременности
- Перенашивание беременности
- Аномалии сократительной деятельности матки

# Параклиническая диагностика ФПН

- УЗИ скрининг
- ДМ в группах риска
- КТГ после 32 недель
- Биохимические маркёры остояния плода

# Диагностика ЗВУР

- Замедленное увеличение размеров матки, не соответствующее сроку – измерение ВДМ и ОЖ
- Недостаточная прибавка массы тела беременной
- УЗИ с оценкой фетометрии (ОГ, БПР, ОЖ, ДБ)

# Классификация ЗВУР

- По степени тяжести:

1. Легкая (отставание фетометрических данных до 2-х нед. от срока гестации)
2. Средняя (2-4 недели)
3. Тяжелая (более 4-х недель)

- По форме:

1. Симметричная
2. Асимметричная
3. Смешанная

# Диагностика гипоксии плода

- Аускультация сердечных тонов плода
- Тест шевеления плода
- УЗИ с оценкой плацентометрии, характера о/вод, состояния внутренних органов плода
- Биофизический профиль плода
- Кардиотокография
- Допплерометрия
- Биохимия околоплодных вод.

# Биофиль плода - оценка его поведенческих реакций

- Двигательная активность плода
- Дыхательная деятельность плода
- Тонус плода
- Характеристика околоплодных вод
- Состояние плаценты
- Неэстрессовый тест (по КТГ) – реакция плода на шевеление

# плацентометрия



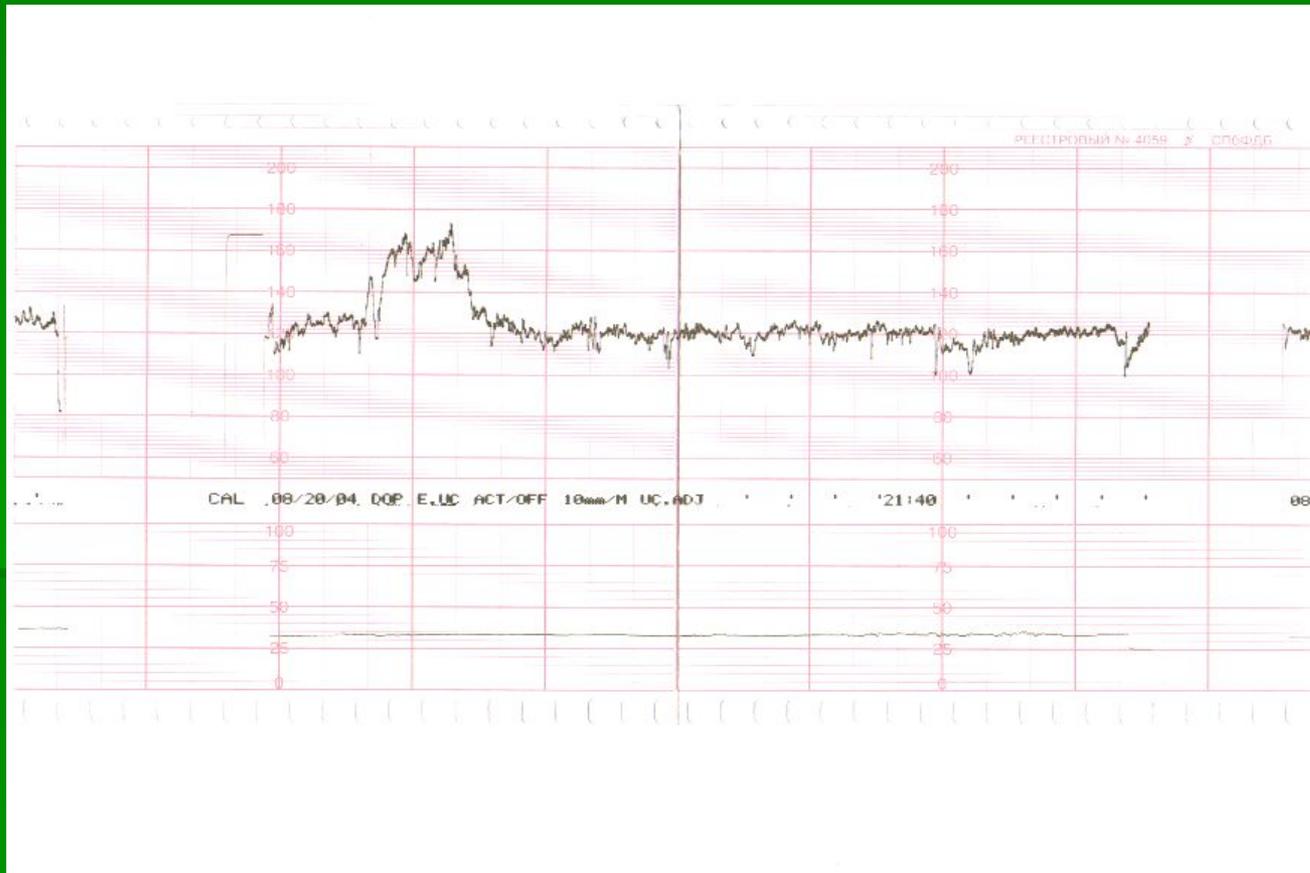
# Кардиотокография (КТГ)

- Метод регистрации сердечной деятельности плода и сократительной деятельности матки.

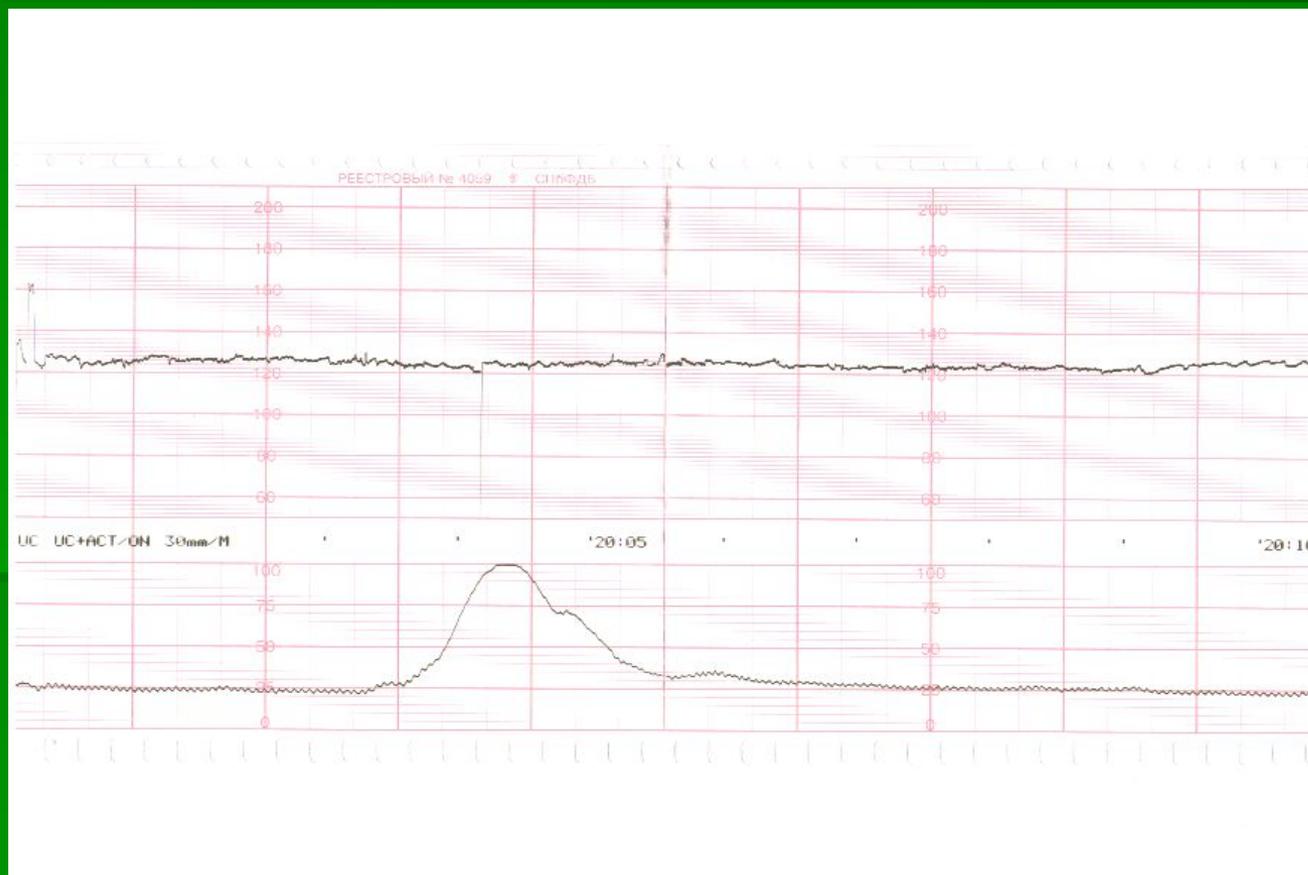
Признаки страдания плода:

- Выраженная тахикардия ( $>170$ ) или брадикардия ( $<120$  уд.в мин.) плода
- Монотонный ритм
- Отрицательный **нестрессовый тест**
- Появление децелераций
- Синусоидаальный тип кривой

# КТГ



# КТГ

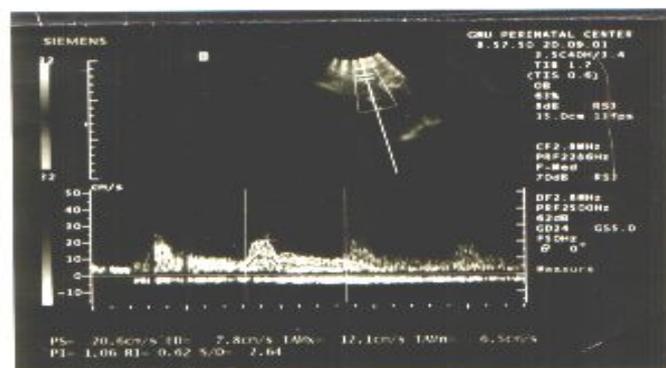


# ДМ – оценка кровотока в системе мать-плацента-плод

Метод регистрации скоростей кровотока в сосудах ФПК (с 16 нед.):

- Маточная артерия – МПК
- Артерия пуповины – ППК
- Аорта плода – кровоток плода
- Внутренняя сонная, средняя мозговая артерии- центральная гемодинамика плода

# ДОППЛЕРОМЕТРИЯ



# Интерпретация доплерометрии

Основной показатель - систоло-диастолическое отношение (СДО):

- 1А тип гемодинамических нарушений – изолированное НК в маточной артерии
- 1Б тип гемодинамических нарушений – изолированное НК в артерии пуповины
- II тип – НК в маточной и пуповинной артериях – **субкомпенсированная ФПН**
- III тип – НК во всех 3-х сосудах ФПК – **декомпенсированная ФПН**

# Определение уровня гормонов ФПК

- Плацентарный лактоген – гормон для оценки состояния плаценты
- Эстриол, кортизол – гормоны для оценки состояния плода

Выделяют 4 типа гормональных реакций:

1. Нормальный тип
2. Реакция напряжения
3. Реакция неустойчивости
4. Реакция истощения ФПК

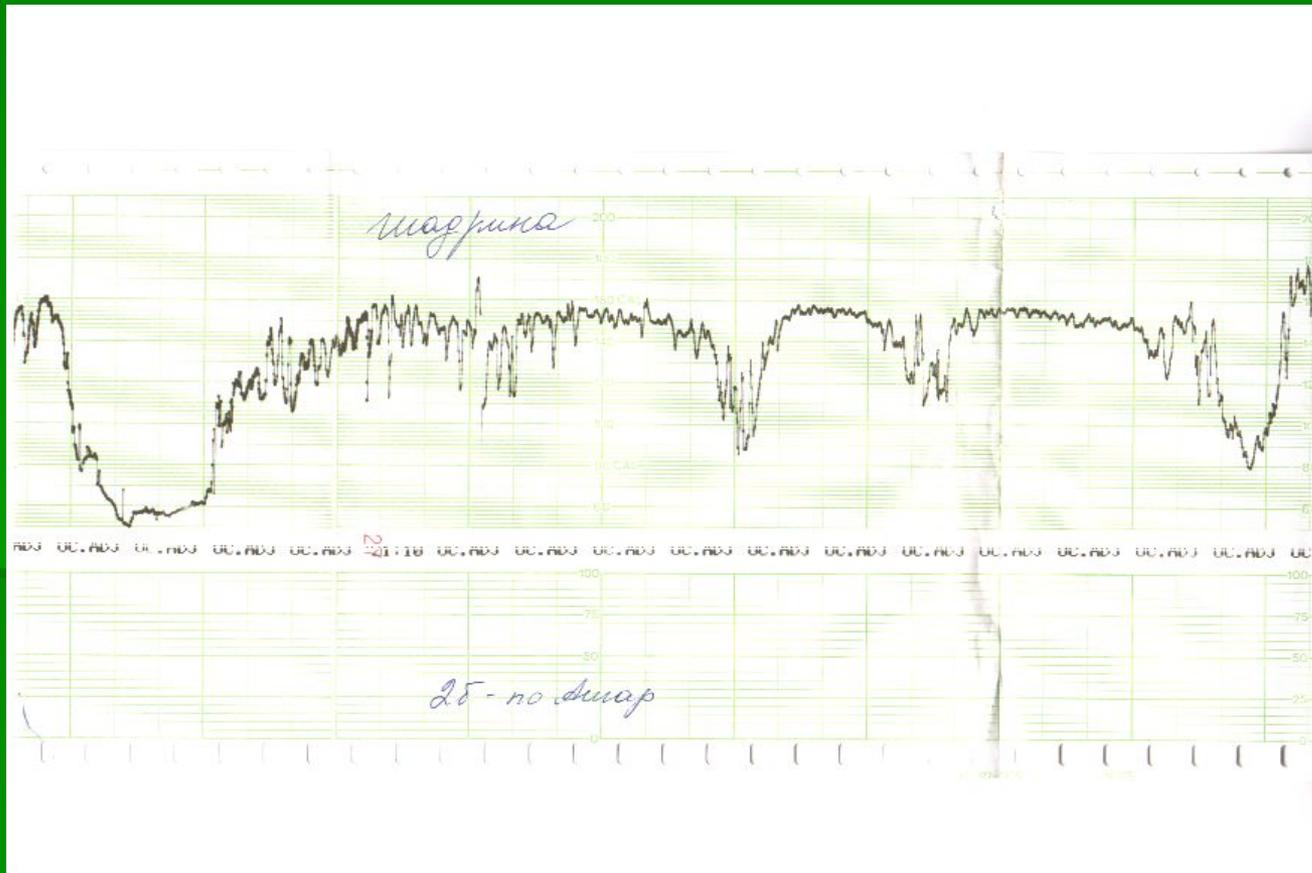
# Гормональный скрининг

- Альфа-фетопротеин - АФП
- Хорионический гонадотропин – В – ХГЧ
- Неконъюгированный эстриол –НЭ
- РАРР-А – белок, ассоциированный с беременностью

# Интранатальный дистресс плода

- КТГ: выраженная тахи – и брадикардия, поздние, глубокие, вариабельные, «корытообразные»( до 45 уд.в мин.) децелерации
- Мекониальные околоплодные воды
- Нарастание густоты мекония в процессе родов

# KTF



# Профилактика ФПН

- Первичная
- Вторичная

# Терапия ФПН

- Лечение фоновых экстрагенитальных заболеваний
- Лечение осложнений беременности
- Коррекция выявленных иммунологических и гемостазиологических нарушений
- Метаболическая терапия

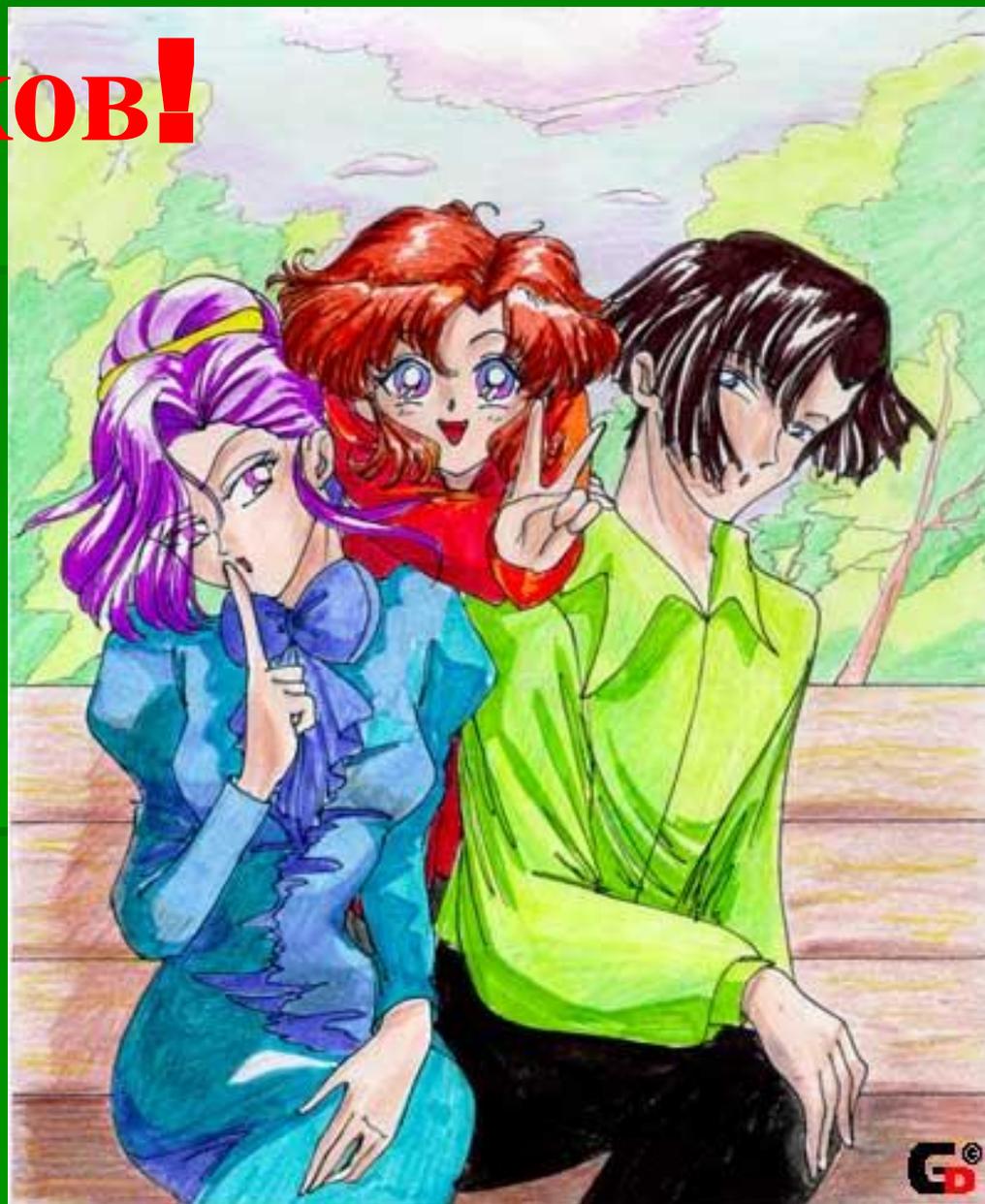
# Профилактика ФПН

- Профилактические курсы ФПН в сроки 8-12, 20-24, 28-30 недель, включающие в себя: поливитамины, аминокислоты, гепатопротекторы, антиоксиданты, спазмолитики, фитосборы, физиопроцедуры.
- 3-х кратный УЗИ-скрининг состояния ФПК

# Первичная профилактика ФПН

- Выделение факторов риска в женской консультации по 5 степеням:
  - 1 группа – социально-биологические факторы
  - 2 группа – акушерско-гинекологический анамнез
  - 3 группа – экстрагенитальная патология
  - 4 группа – осложнения беременности
  - 5 группа – комплексная оценка состояния ФПК

**Успехов!**



НОВЫЙ ЭРМИТАЖ

