



**ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ БЕРЕМЕННЫХ  
С ФЕТОПЛАЦЕНТАРНОЙ  
ПЛАЦЕНТАРНОЙ  
НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ:  
ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

**проф. С.В.Новикова**

**Москва, ГБУЗ МО МОНИИАГ;**

# **Формирование плацентарной недостаточности**

- **«В основе неблагоприятного влияния на плод различных причин и факторов лежат такие воздействия, которые по своей природе во многих случаях оказываются однотипными при разных клинических формах патологии. На однотипные воздействия следует ожидать однотипный ответ» (С.М.Беккер).**

**Морфологические  
проявления**

**Патология  
сосудистого  
русла плаценты**

**Гипоплазия  
плаценты**

**Редукция**

**Отсутствие  
компенсаторных  
реакций**

**Функциональные  
проявления**

**Церебральные  
повреждения  
плода**

**Аntenатальная  
гибель  
плода**

**Гипоксически-  
ишемические**

**Врожденные и  
наследственные  
заболевания**

**Инфекционные**

## **Типичные патологические комплексы, ассоциированные с плацентарной недостаточностью**

- **преэклампсия**
- **привычное невынашивание**
- **сахарный диабет**
- **перенашивание**
- **инфекция**
- **аутоиммунные нарушения**
- **последствия радиационных  
воздействий и экологических  
влияний**

# Патология плаценты, включая ее недостаточность составляет от 30 до 60% в структуре причин перинатальной заболеваемости и смертности.

- ✓ Плацентарная недостаточность формируется в тех случаях, когда имеется неблагоприятный фон для наступления беременности, обусловленный гормональной недостаточностью, функциональной или структурной неполноценностью эндометрия, хроническим эндометритом, аутоиммунными и другими нарушениями в репродуктивной системе женщины

*Краснопольский В.И и соавт., 2008*

*«Компенсаторные механизмы развития плода в условиях плацентарной недостаточности»*

# **ТЕОРИЯ БАРКЕРА-перинатальное программирование болезней**

## **При ЗВУР повышается риск:**

- ◆ Ишемической болезни сердца в 1,5 раза**
- ◆ Гипертензии в 3 - 4 раза**
- ◆ Нарушений мозгового кровообращения в 2,5 р.**
- ◆ Сахарного диабета в 2,7 - 3,0 раза**
- ◆ Метаболического синдрома в 1,7 - 2,2 раза**
- ◆ Нарушается функция щитовидной железы и надпочечников**

- **В последнее время стала распространяться точка зрения о неэффективности лечения ПН.**
- **Лечение должно основываться на установлении превалирующих этиопатогенетических механизмов развития ПН.**



# Профилактический аспект проблемы ПН

- ◆ Прегравидарная подготовка  
(возможность компенсации  
экстрагенитального заболевания в I  
половине беременности)
- ◆ Современные методы диагностики
- ◆ Прогноз перинатальных осложнений
- ◆ Адекватная тактика ведения

# Лечебно-диагностический Перский аспект

## Внутренние заболевания и окружающая среда

Основная задача – обеспечить

оптимальное развитие плода в условиях внутренних и внешних воздействий.


Внутренние воздействия –

экстрагенитальные заболевания матери.


Внешние воздействия – окружающая среда

(экология, инфекция, радиация).


# Оптимизация состояния плода



**Эффективное  
лечение**




**Компенсация  
экстрагенитального  
заболевания**




**Реализация  
компенсаторных  
механизмов**



**Неэффективное  
лечение**



**Осложнение  
беременности  
(преэклампсия)**



**Срыв  
компенсаторных  
механизмов**

## **Улучшение компенсаторных механизмов плода за счет:**

- **Компенсации экстрагенитальных заболеваний до беременности или в первой ее половине**
- **Адекватной терапии акушерских осложнений**

**ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ  
ПОДХОД К ВЫБОРУ ТЕРАПИИ  
ПН**

# **Прогнозирование плацентарной недостаточности**

- **Клиника, диагностика, профилактика и лечение плацентарной недостаточности в большей степени зависят от срока гестации, чем от специфики повреждающего агента. В связи с этим наиболее остро стоят вопросы своевременного и информативного прогнозирования перинатальных осложнений**

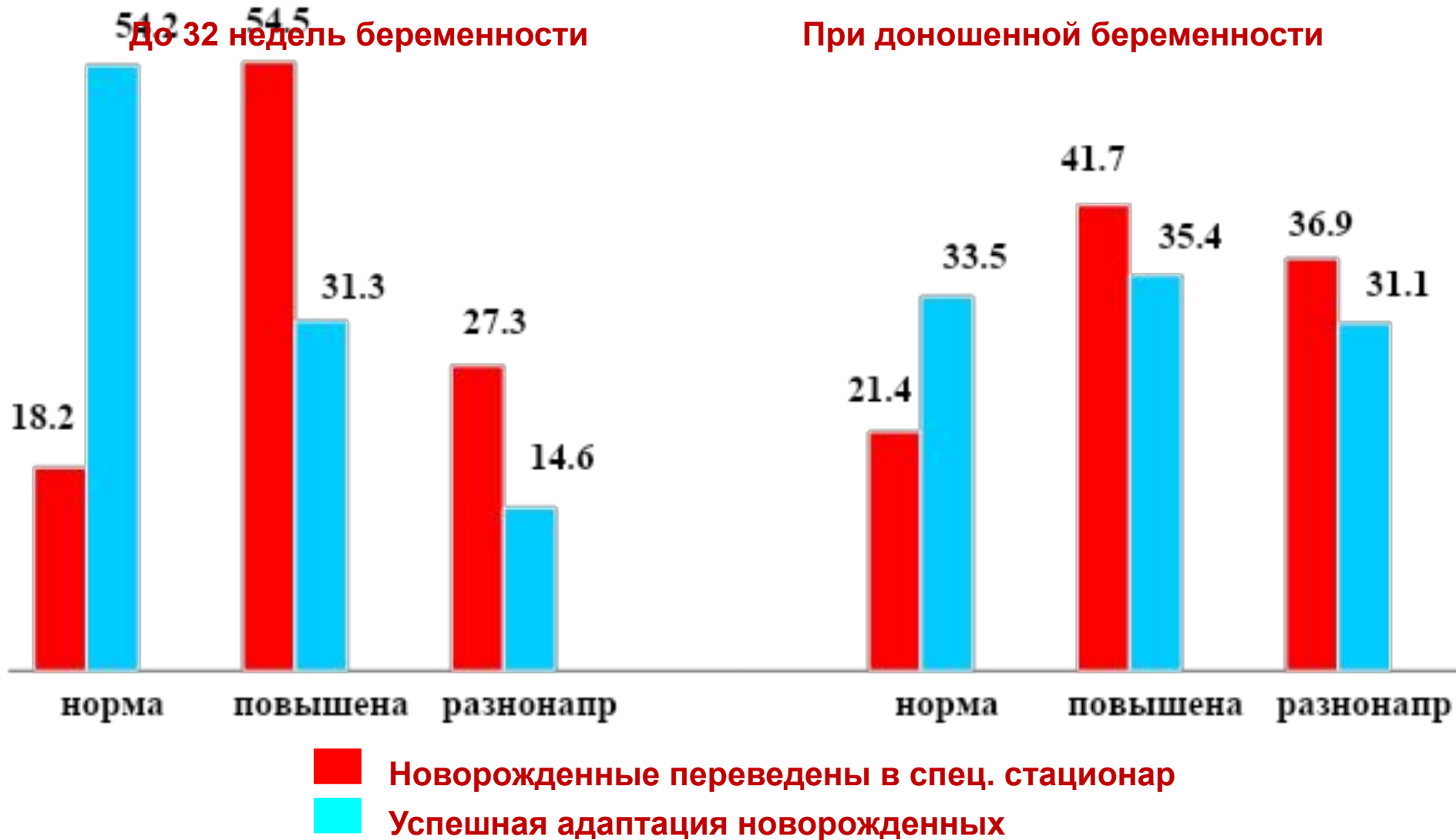
# **Стандартизация подходов к диагностике степени тяжести хронической ПН**

- 1. Дисфункция плаценты**
- 2. Декомпенсированная ПН**
- 3. Прогрессирующая декомпенсированная ПН**
- 4. Критическая плацентарная недостаточность**

**ДИНАМИЧЕСКИЙ  
КОНТРОЛЬ ЗА  
ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ  
ПРОВОДИМОЙ ТЕРАПИИ**



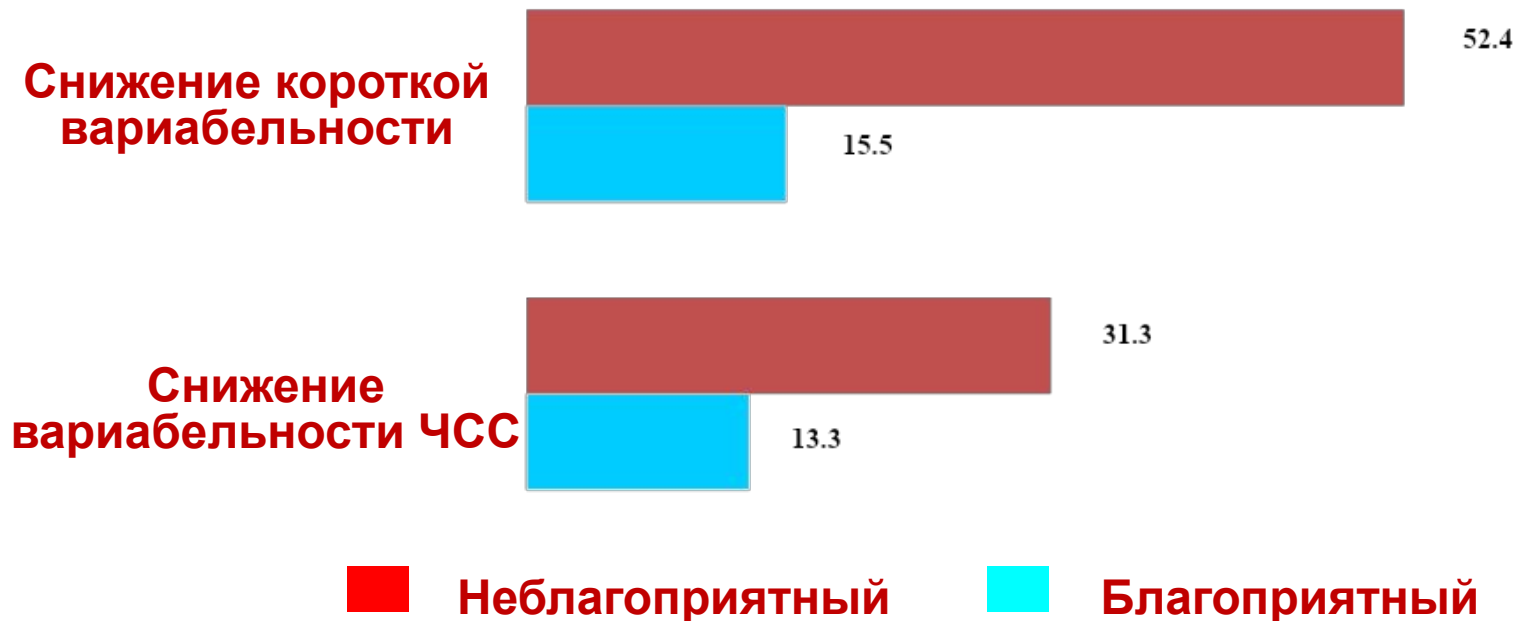
# Изменение уровней гемодинамики (С/Д) и исход беременности



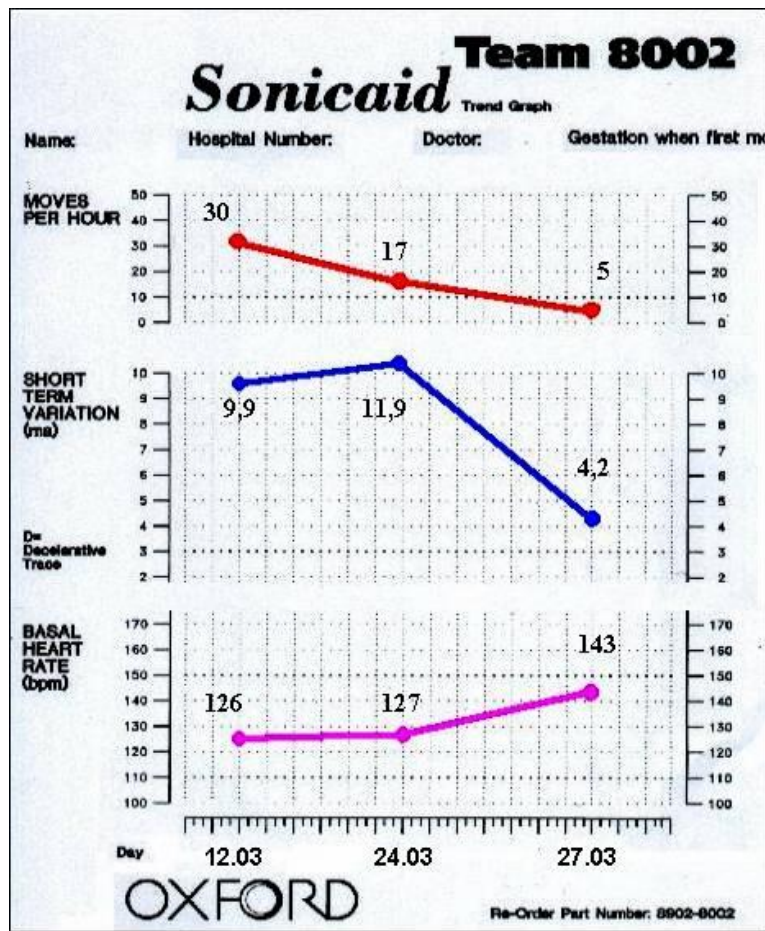
# Прогнозирование исхода беременности по результатам КТГ

## Неблагоприятные признаки по данным КТГ:

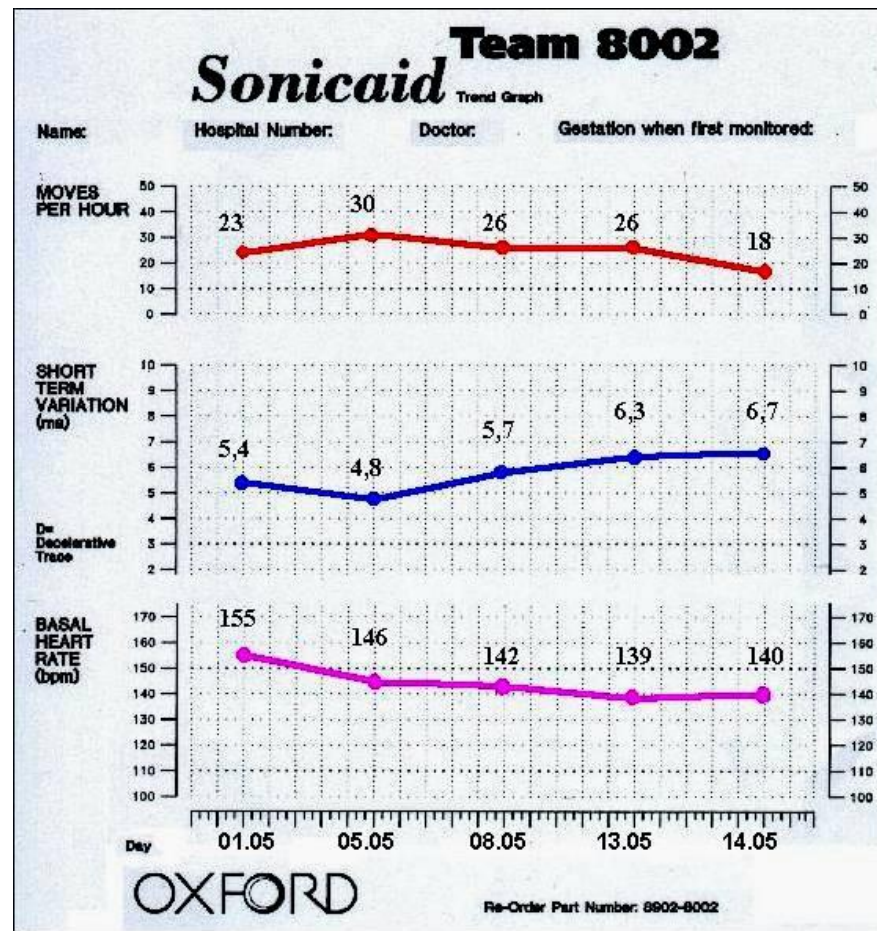
- Снижение показателя короткой вариабелности ( $< 5$ )
- Снижение вариабельности ЧСС относительно популяционных распределений, пограничный показатель - нижний квартиль (25%)



# Тренд – графическое изображение основных показателей состояния плода у пациенток с ФПН



Тренд пациентки с прогрессирующей ФПН



Тренд пациентки с хронической компенсированной плацентарной недостаточностью

**ОСНОВНОЕ ЗВЕНО**

**ПРИЛОЖЕНИЯ ТЕРАПИИ ПН**

**– УЛУЧШЕНИЕ КРОВотоКА В**

**СИСТЕМЕ МАТЬ – ПЛАЦЕНТА –**

**ПЛОД**

# Пути воздействия медикаментозных препаратов

- ◆ расширение сосудов маточного- и плодово-плацентарного отделов плаценты
- ◆ расслабление мускулатуры матки
- ◆ воздействие на микроциркуляцию и реологические свойства крови
- ◆ стабилизация структурно-функциональных свойств клеточных мембран
- ◆ воздействие на стенку кровеносных сосудов
- ◆ повышение устойчивости головного мозга и тканей плода к гипоксии
- ◆ Коррекция иммунного гомеостаза и микробиоценоза

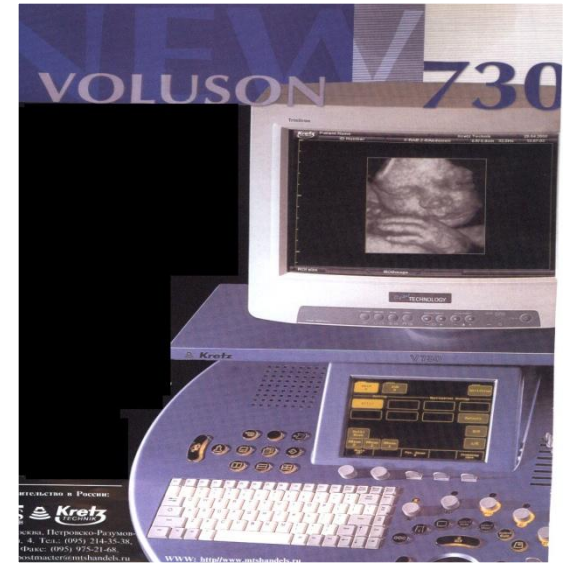
**МЕТОДИКА ТРЕХМЕРНОЙ ЭХОГРАФИИ  
ПОЗВОЛЯЕТ ОСУЩЕСТВИТЬ  
КОНТРОЛЬ ЗА СОСТОЯНИЕМ  
ВНУТРИПЛАЦЕНТАРНОГО КРОВОТОКА  
В ПРОЦЕССЕ ТЕРАПИИ ПН ДЛЯ  
СВОЕВРЕМЕННОЙ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ  
МЕДИКАМЕНТОЗНЫХ ПРЕПАРАТОВ**

# Трехмерная доплерометрия



- VI – индекс васкуляризации
- FI – индекс кровотока
- VFI – индекс васкуляризационно-поточный

**Исследование маточно-плацентарно-  
плодового кровотока на УЗ  
приборе Voluson-730**



- ✓ **Определение систоло-диастолического соотношения (С/Д) в артериях пуповины, грудного отдела аорты плода и сосудов плаценты**
- ✓ **Исследование кровотока в плаценте в центральной, двух парацентральных и периферических зонах**
- ✓ **Компьютерная обработка плацентограмм: VI - индекс васкуляризации, FI - индекс кровотока, VFI – васкуляризационно – поточный индекс**

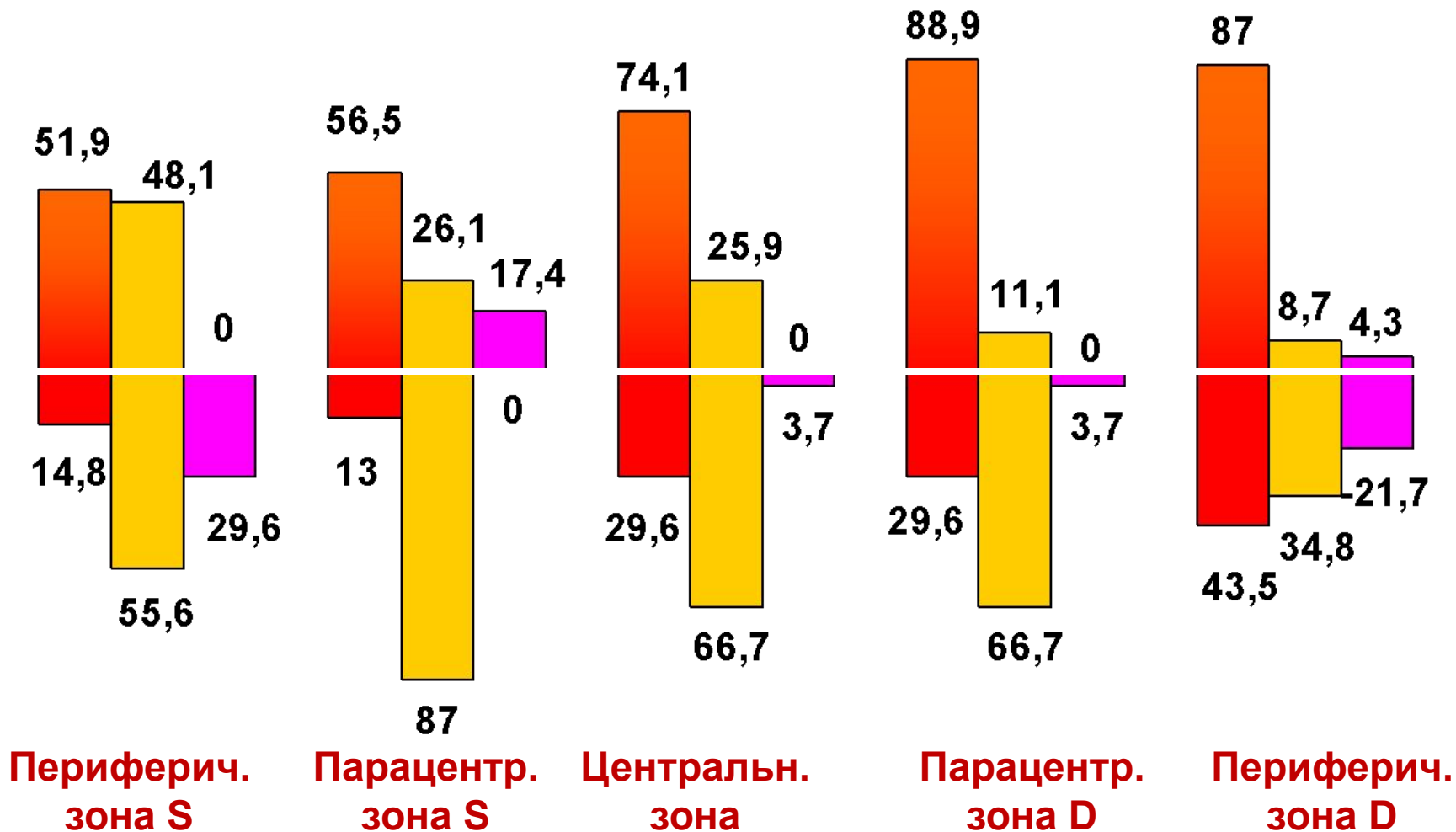


# Внутриплацентарная гемодинамика до и после инфузионной терапии

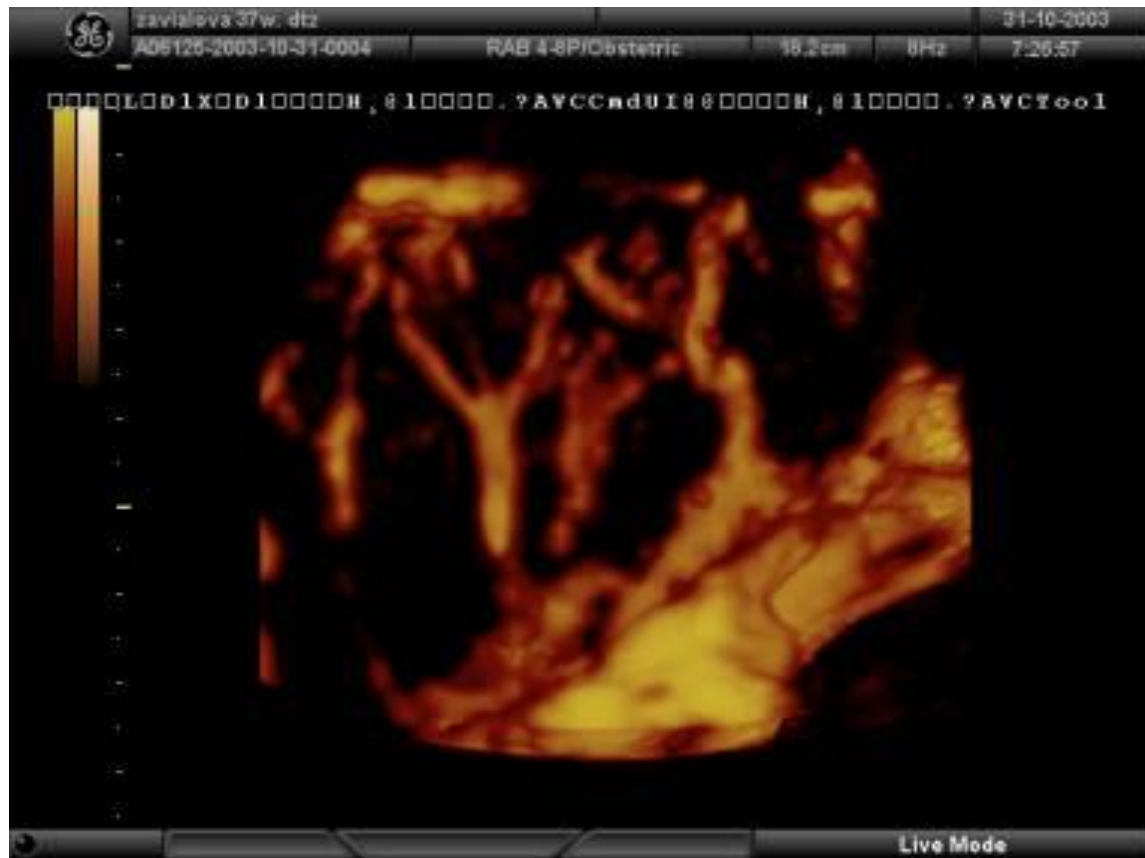
Васкуляризация: ■ Гипо ■ Норма ■ Гипер

До лечения

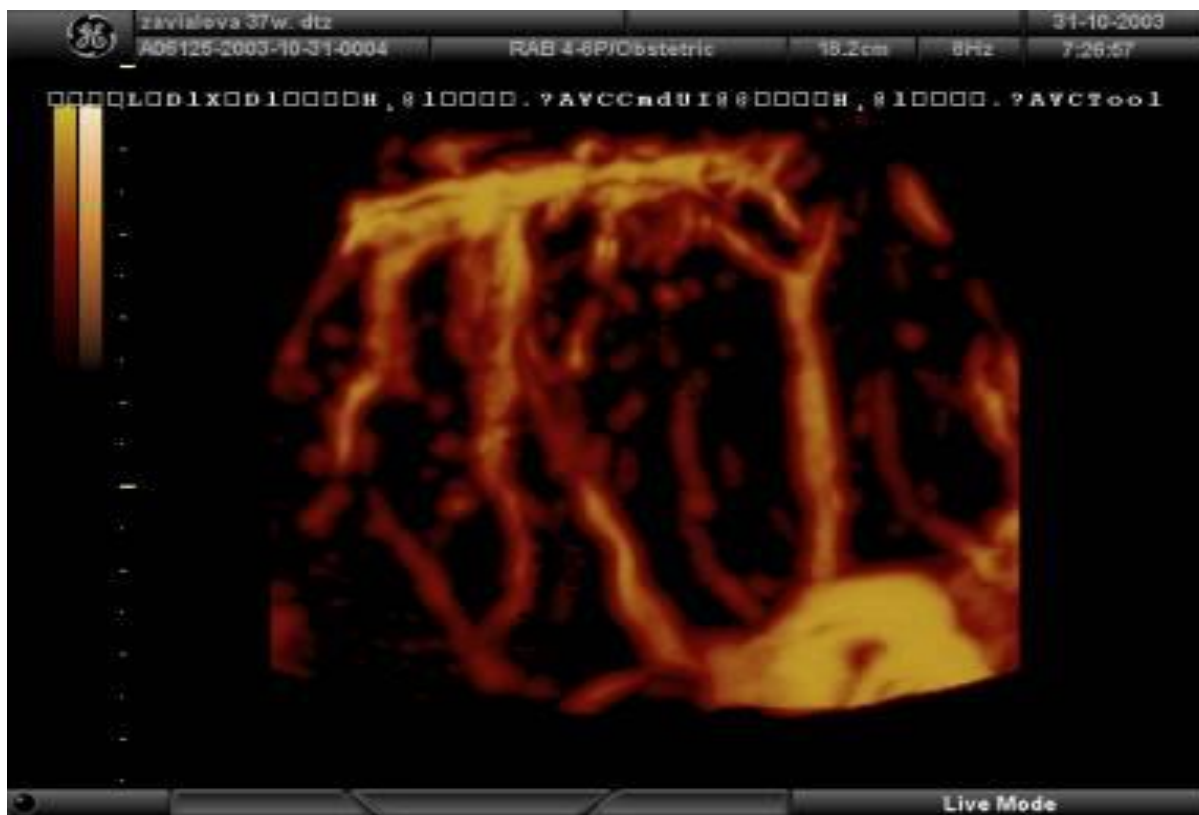
После лечения



# Трехмерная организация сосудистой системы плаценты до лечения



# Трёхмерная организация сосудистой системы плаценты после лечения



## **ТЕРАПИЯ III триместра при ЗВУР:**

- **Неэффективна (эффективность 12%)**
- **Бесполезна**
- **Вредна**

**По сути это симптоматическая терапия.**

**После 32 недель терапию ЗВУР следует рассматривать в качестве подготовки к родоразрешению.**

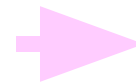
**По своим клиническим параметрам, по результатам гистологических и иммунологических исследований плаценты плоды с СЗРП I степени не отличаются от плодов с нормальными массо-ростовыми показателями. При отсутствии у них признаков хронической гипоксии по результатам КТГ и доплерометрии лечение ПН после 35-36 недель гестации не показано.**

# **Немедикаментозные способы лечения плацентарной недостаточности**

- Гальванические и импульсные токи**
- Магнитные и электромагнитные поля**
- Ультразвуковая терапия**
- Рефлексотерапия**
- Озонотерапия**
- Биорезонансная терапия**
- Микроиглотерапия (Су Джок)**

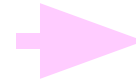
# Проблемные ситуации при ПН

Одинаковая тяжесть ФПН,  
одинаковые терапевти-  
ческие подходы



Различный  
эффект  
терапии

Продолжительность  
терапии ПН



Родо-  
разрешение

Самопроизвольные  
роды



Кесарево  
сечение

# Алгоритм выбора срока и метода родоразрешения у беременных с ПН

Беременные с подозрением на ПН, поступившие в акушерский стационар

Начало III триместра беременности, диагноз не подтвержден

Выписка под амбулаторное наблюдение с рекомендациями

Сбор анамнеза, общеклинич. обследования, лабораторные исследования, функциональные обследования

Есть ПН

Доношенная беременность, диагноз не подтвержден

Подготовка к родоразрешению

В течение 7 дней проводится терапия, направленная на улучшение ФПК и оценивается ее эффективность

Плод жизнеспособный

Положительный эффект

Оценка Родовых путей

Зрелые

Незрелые

Подготовка родовых путей

Индукция родов

Нет эффекта

Оценка факторов риска

Нет

Есть

Оценка родовых путей

Зрелые

Незрелые

Кесарево сечение

Отрицательный эффект

Кесарево сечение

Плод нежизнеспособный

Нет эффекта

Оценка факторов риска

Нет факторов риска

Терапия ПН, оценка жизнеспособности

Экстрагени т. заболев, акушерск осложн

Кесарево сечение

Положительный эффект

Терапия ПН

Роды при доношенной беременности через естественные родовые пути

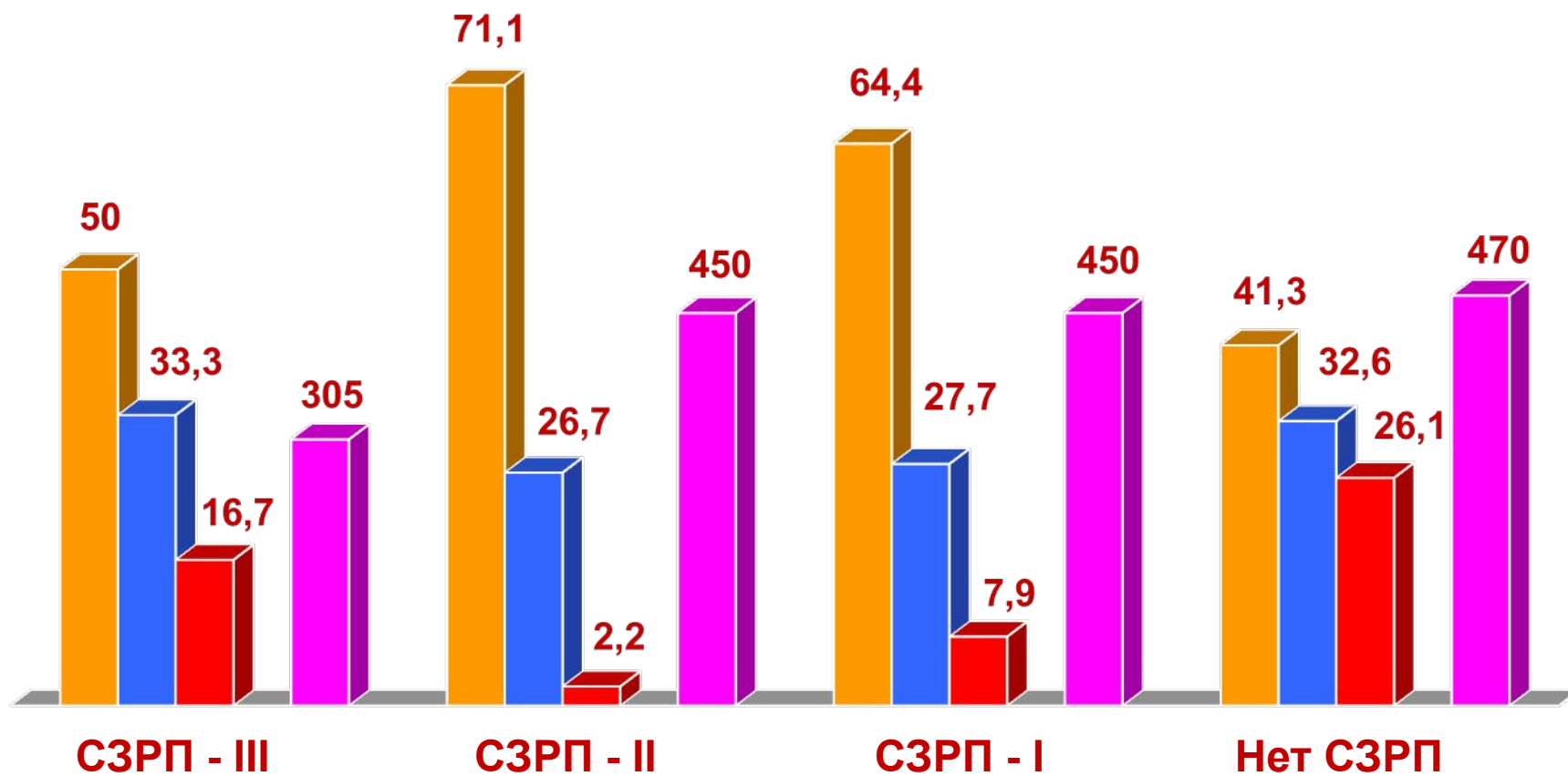
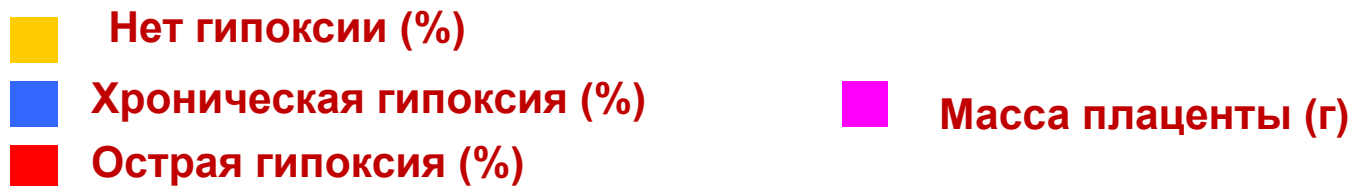


**Родоразрешение – один из  
важнейших элементов  
терапии плацентарной  
недостаточности**

Р О Д Д Ы |

**Согласно современным представлениям ЗВУР I подлежит родоразрешению через естественные родовые пути. ЗВУР II и ЗВУР III следует родоразрешать путем операции кесарева сечения. При этом считается, что в 34 недели беременности беременные со ЗВУР высоких степеней должны быть родоразрешены.**

# Степень СЗРП, гипоксия плода и масса плаценты



**Задачи, стоящие перед акушерами-  
гинекологами:  
зачатие здорового потомства**

**(прегравидарная подготовка)**

**-профилактика невынашивания  
беременности**

**-профилактика преэклампсии**

**-профилактика ПН, ЗВУР плода.**

**-дальнейшее нормальное развитие  
детей**

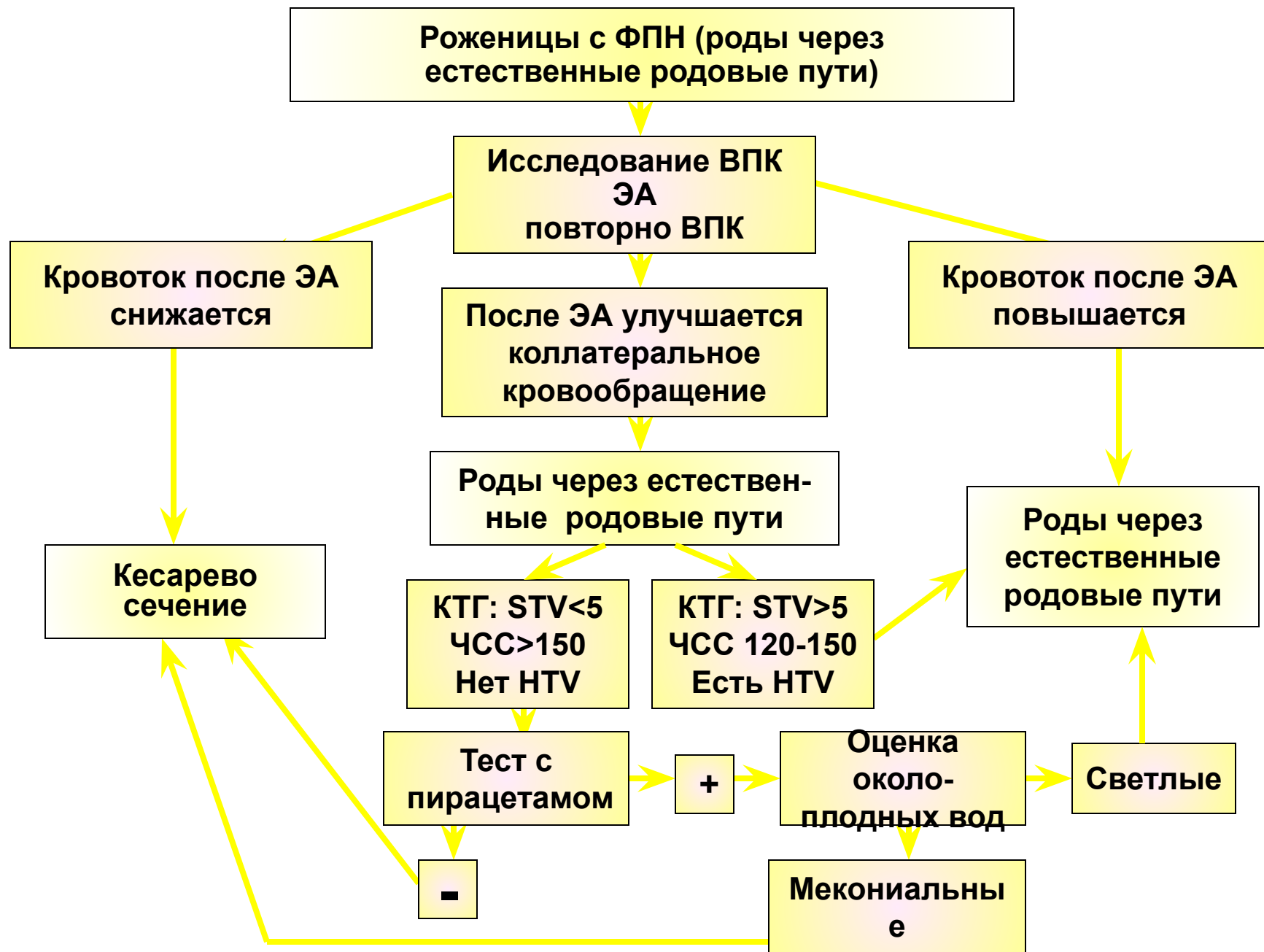
# Недоношенность повышает риск:

- младенческой смертности
- показателей специфической заболеваемости
- показателей инфекционной заболеваемости
- инвалидизации детей (нарушения зрения и слуха)
- у 25% проблемы с поведением
- нарушение когнитивных способностей

# Когнитивные способности:

- Это все психические процессы человека, связанные с приемом и обработкой информации
- Решением задач
- Генерированием новых идей
- Это способность к познанию

# Алгоритм выбора способа родоразрешения у рожениц с ФПН



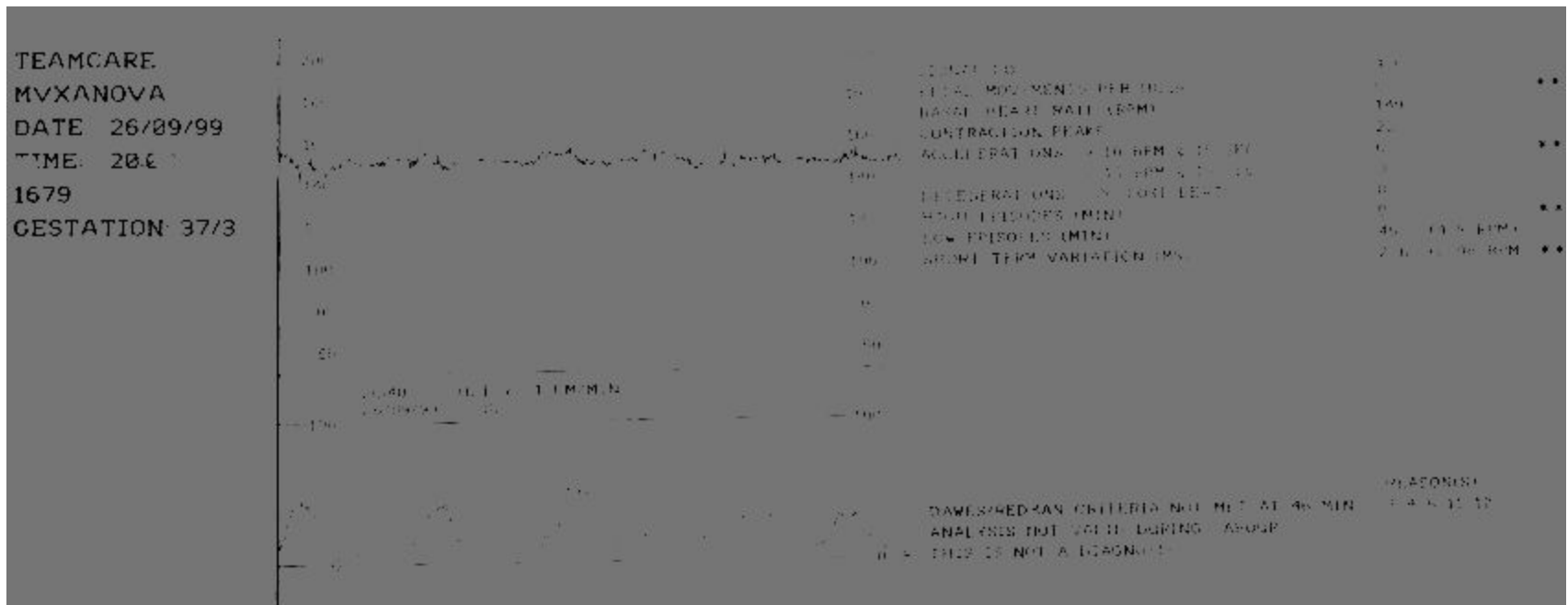
# **Формула изобретения**

**Способ выбора метода родоразрешения при гипоксии плода по данным мониторингового исследования: роженице проводят инфузию**

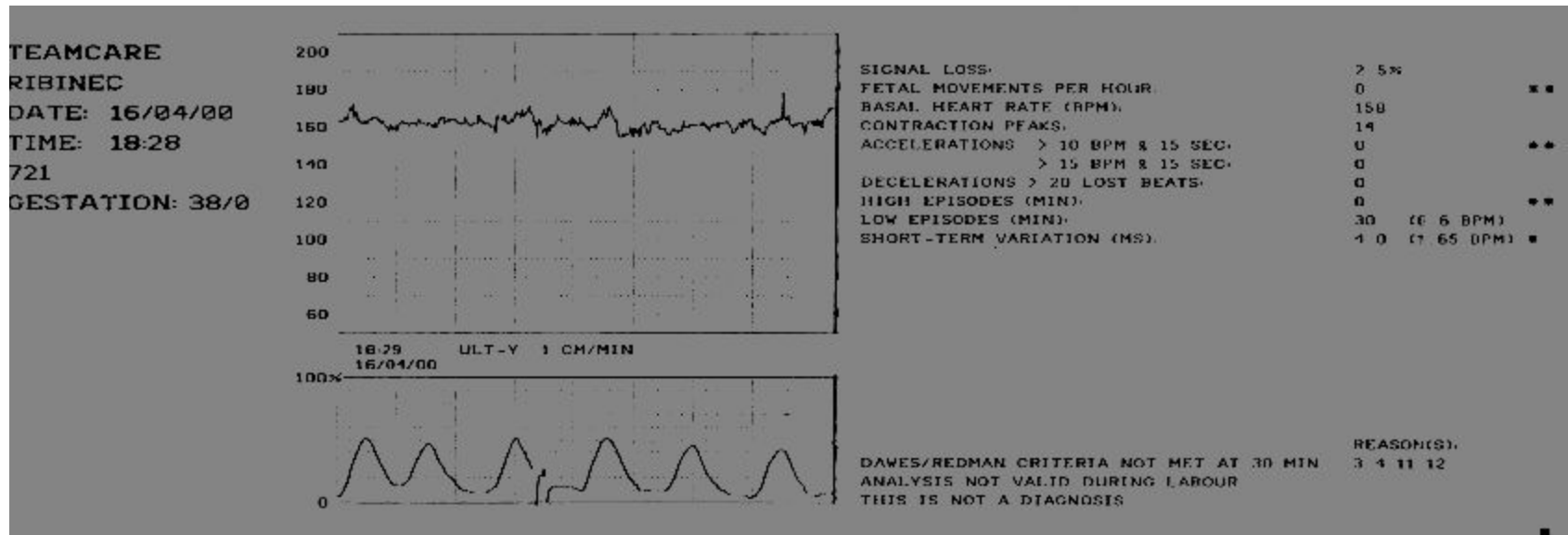
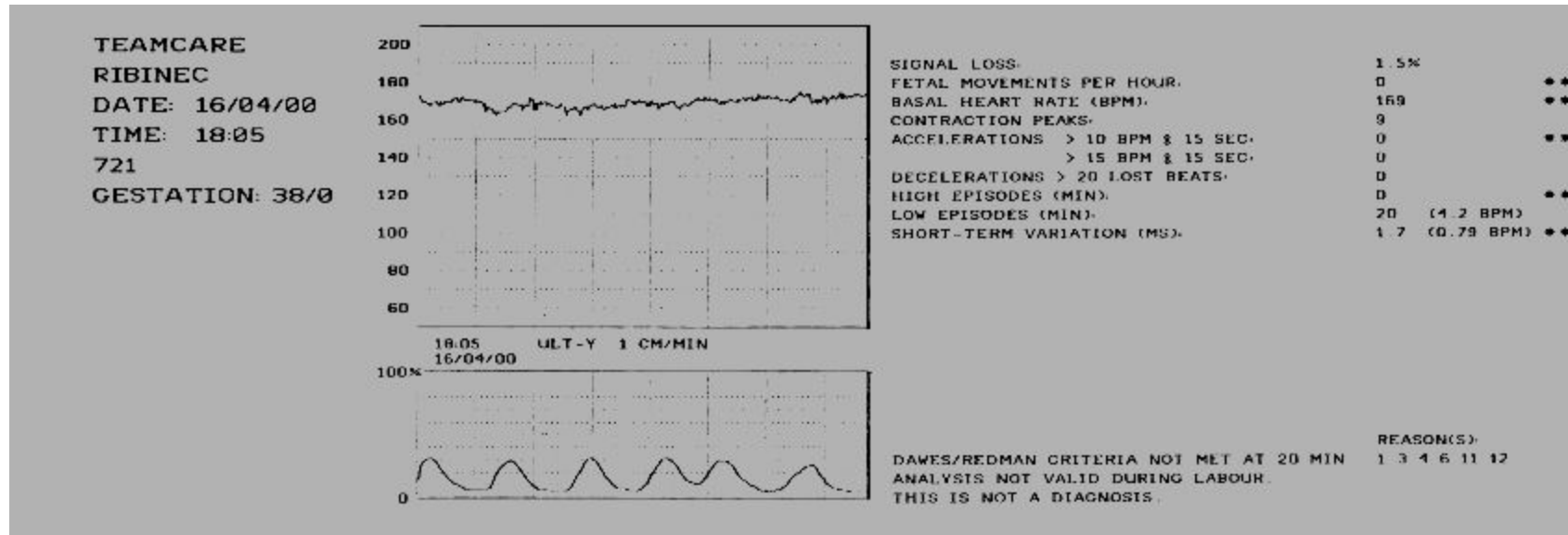
**2 г пирацетама в 200 мл 5 % раствора глюкозы, повторяют мониторингование и при отсутствии на кардиотахограмме положительных изменений делают вывод о необходимости проведения абдоминального родоразрешения**



# Отрицательный тест с пирацетамом



# Положительный тест с пирацетамом



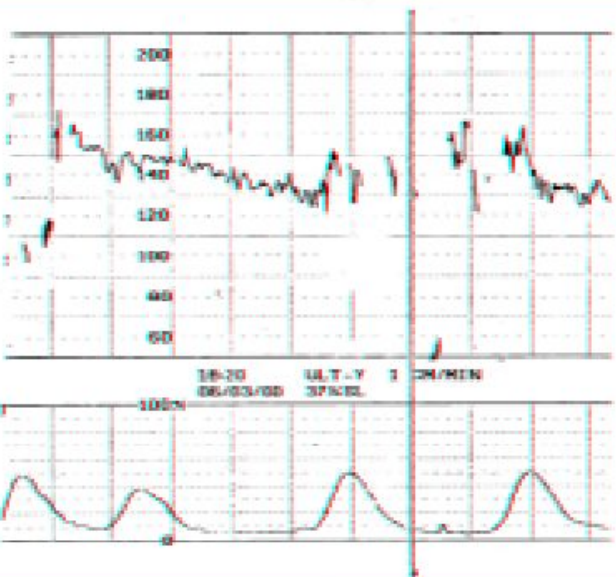
# Положительный тест с пирацетамом

20.7M  
0  
135  
7  
7  
3  
0  
0  
0  
10.1 (2-17 BPM)

---

REASON(S):  
MIN. 3 11

TEAMCARE  
MONIAC  
DATE: 06/03/00  
TIME: 18-05  
388  
GESTATION: 39/0



SIGNAL LOSS  
FETAL MOVEMENTS PER HOUR:  
BASAL HEART RATE (BPM):  
CONTRACTION PEAK:  
ACCELERATIONS > 10 BPM & 15 SEC:  
> 15 BPM & 15 SEC:  
DECELERATIONS > 20 LOST BEATS:  
HIGH EPISODES (MIN):  
LOW EPISODES (MIN):  
SHORT-TERM VARIATION (MS):

DAVIES/REDMAN CRITERIA NOT MET AT 20  
ANALYSIS NOT VALID DURING LABOUR.  
THIS IS NOT A DIAGNOSIS.

20.7M  
0  
135  
11  
9  
5  
0  
17 125  
0  
11.2 (3.5

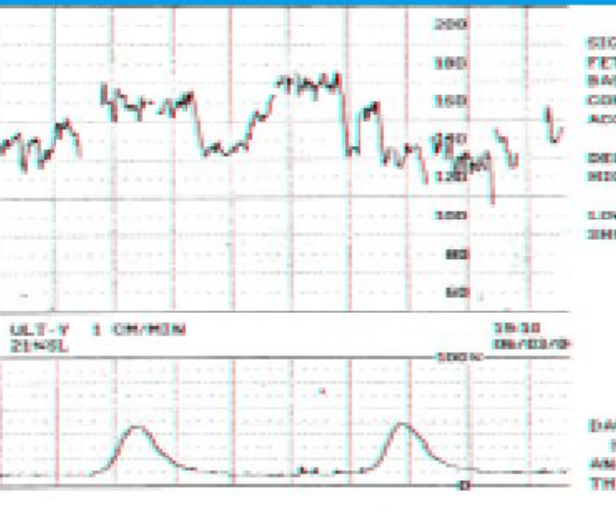
---

VARIATION

REASON(S):  
8

TEAMCARE  
MONIAC  
DATE: 06/03/00  
TIME: 18-29  
388  
GESTATION: 39/2



SIGNAL LOSS  
FETAL MOVEMENTS PER HOUR:  
BASAL HEART RATE (BPM):  
CONTRACTION PEAK:  
ACCELERATIONS > 10 BPM & 15 SEC:  
> 15 BPM & 15 SEC:  
DECELERATIONS > 20 LOST BEATS:  
HIGH EPISODES (MIN):  
LOW EPISODES (MIN):  
SHORT-TERM VARIATION (MS):

AT 20 MCD 75.5% OF FETUSES HAVE LESS  
LOW EPISODES (MIN):  
SHORT-TERM VARIATION (MS):

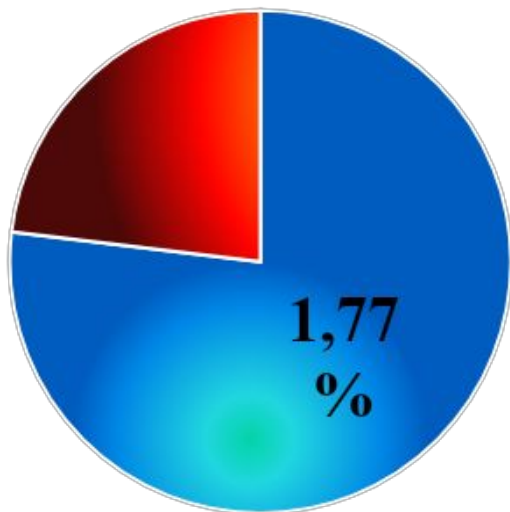
  

DAVIES/REDMAN CRITERIA NOT MET AT 42 MIN  
HOWEVER - DAVIES/REDMAN CRITERIA MET AT  
ANALYSIS NOT VALID DURING LABOUR.  
THIS IS NOT A DIAGNOSIS.

## Прогноз состояния ребенка при рождении по данным теста с парацетамом

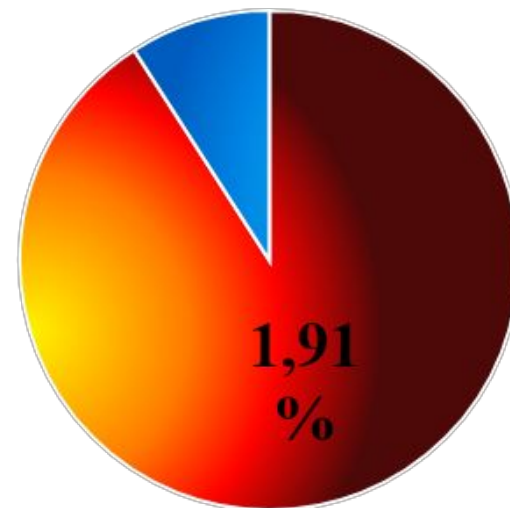
### Положительный тест с парацетамом

2,23  
%



### Отрицательный тест с парацетамом

2,9  
%



Ребенок родился с оценкой по Апгар:



8 баллов



5-7 баллов

# Оценка тяжести ПН по данным клинико-лабораторных исследований

	1 балл	2 балла	3 балла
Возраст	Менее 18 лет	30-34 года	35 лет и более
Экстрагенит. и гинекологические заболевания	Оперированная матка	Фоновые заболевания гестоза	Артериальная гипертензия
Репродуктивный анамнез		Поздние репродуктивные потери	Ранние репродуктивные потери
Угроза прерывания беременности	III триместр	I-II триместр	В течение всей беременности
Преэклампсия	До 7 баллов	8-11 баллов	12 и более баллов
Срок выявления ФПН	После 34 недель	28-34 недели	До 28 недель
Оценка гормон. функции	Повышенная	Неустойчивая	Сниженная
Оценка соматич. развития (СЗРП, фетопатия, ВПР)	Отставание роста плода на 1 нед.	Отставание роста плода на 2 нед.	Отставание роста плода на 3 нед.
Состояние плацентарной гемодинамики и гемодинамики матери	СД в артериях пуповины 2,8-3,4	СД в арт. пупов. >3,4 и ↑ СД еще в одном из сосудов	Соотн. СД ср мозг./ СД пуп ≤1 или крит. сост. кров.
Оценка сердечной деятельности плода	В динам. ↑ числа низких эпизодов	↑ ЧСС, ↓ вариаб. базального ритма	Короткая вариабельность <5
Состояние ПК на фоне инфузионной терапии	Нет изменений		Снижение

# Исход для новорожденного и способ родоразрешения у пациенток с разной оценкой степени тяжести ПН

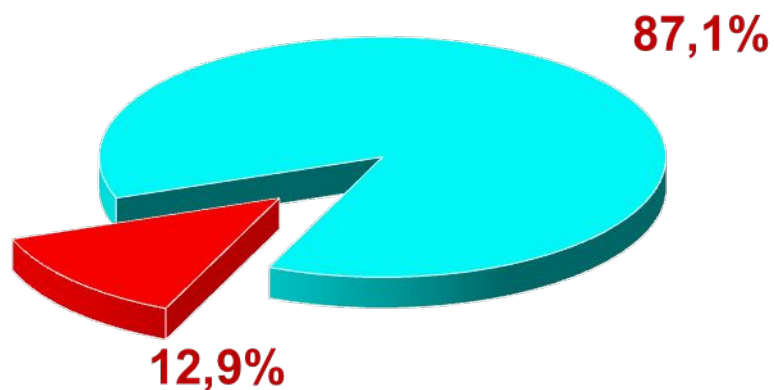
Неблагоприятный исход для новорожд.

Оперативное родоразрешение

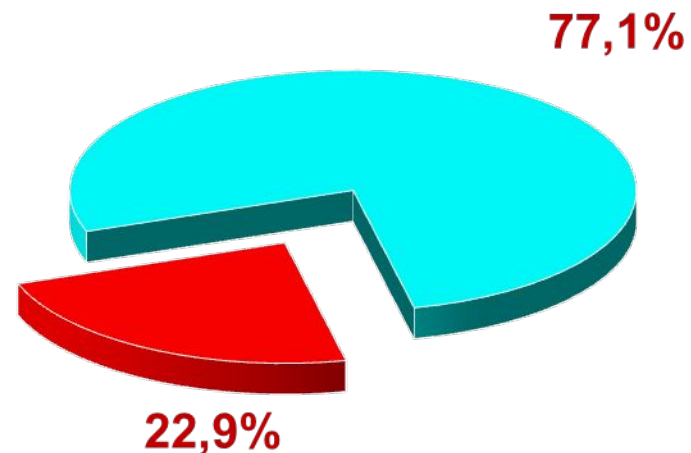


# Связь способа родоразрешения с исходом для плода

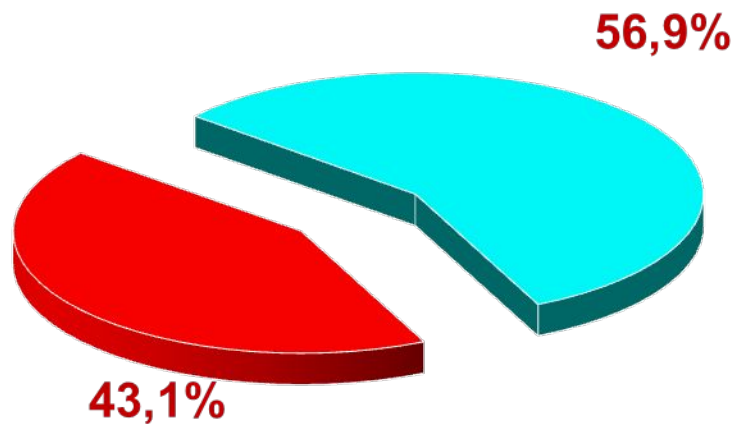
Роды через естественные родовые пути



Плановое кесарево сечение



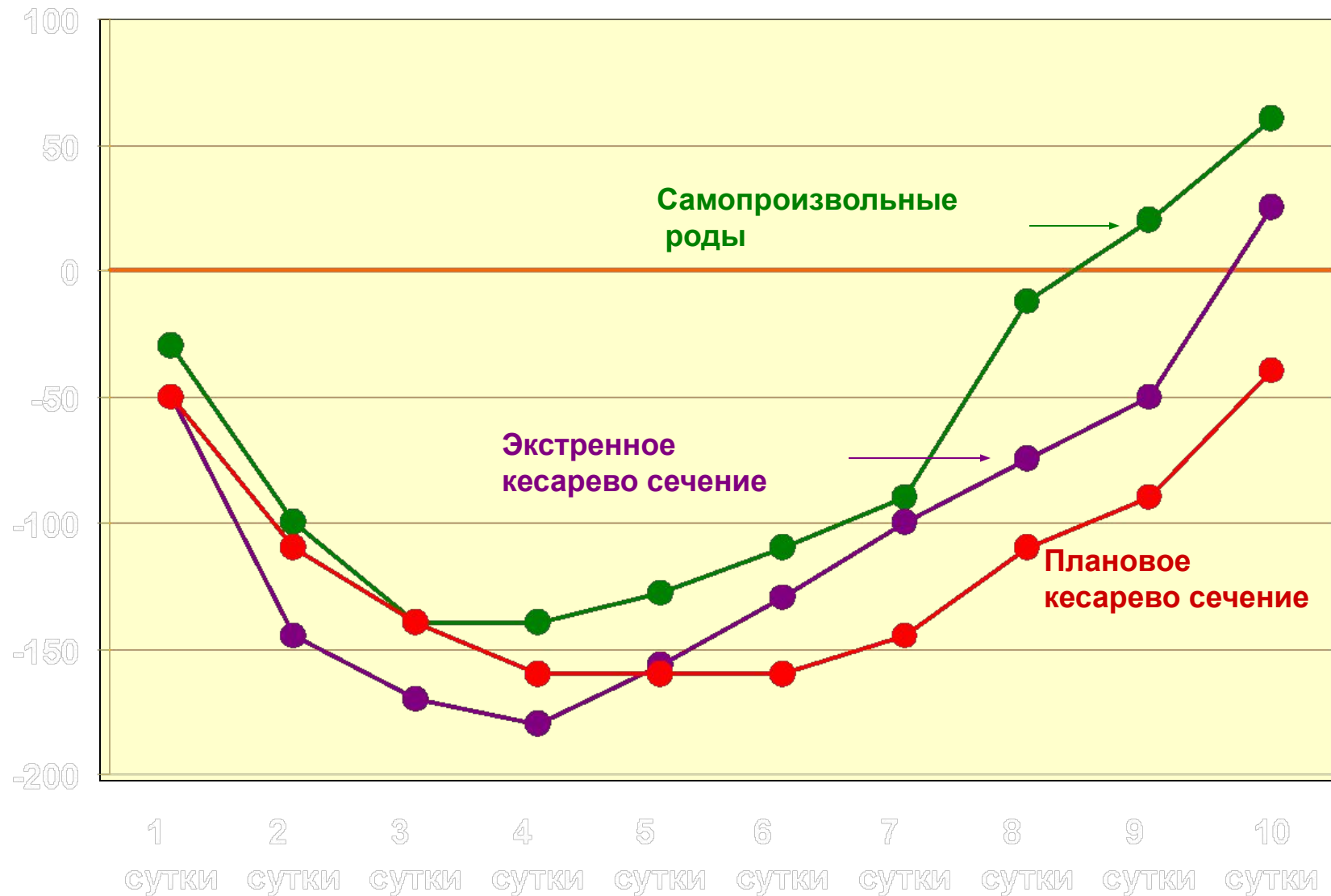
Экстренное кесарево сечение



Исход:

- Неблагоприятный
- Благоприятный

# Потеря и восстановление массы новорожденных в зависимости от способа родоразрешения

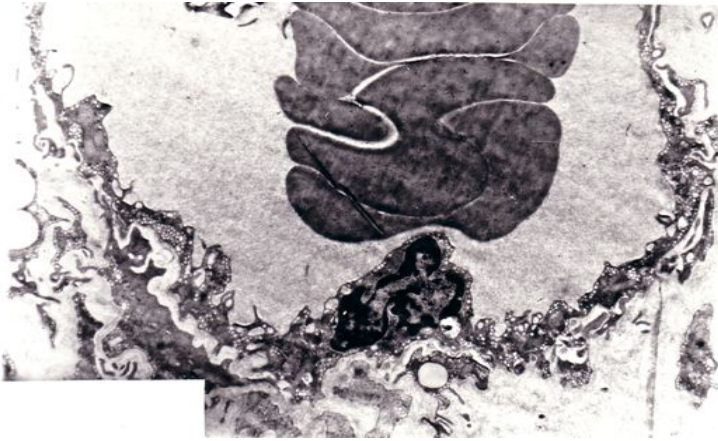




# Вопрос верификации диагноза ПН при проведении морфофункциональных исследований на макроскопическом и микроскопическом уровнях

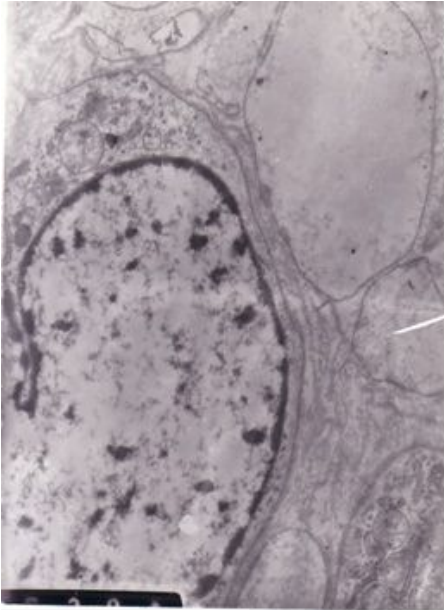
- Макроскопическое исследование: взвешивание и измерение, анализ формы, цвета, прикрепления пуповины, нарушения строения, наличия инфарктов, каверн, межворсинчатых тромбов, кальцинатов, гематом.
- Микроскопическое исследование: световая и электронная (трансмиссионная и сканирующая) микроскопия.

# Плацента от женщины, родившей ребенка с нормальной массой и оценкой состояния по шкале Апгар при рождении 8 баллов



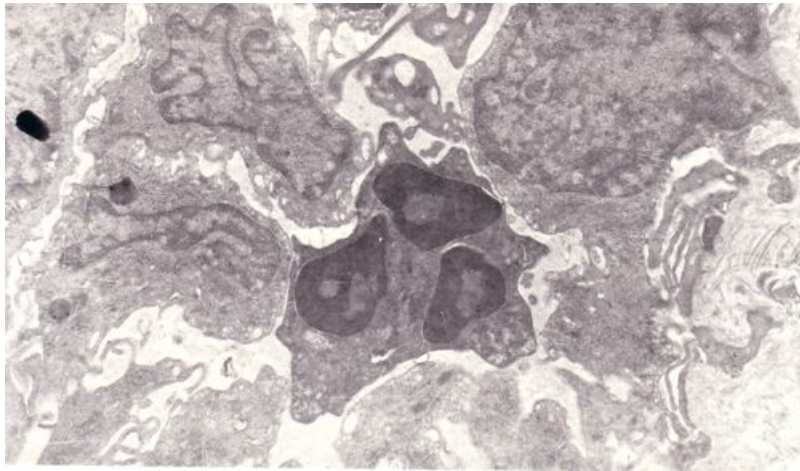
- Пропорциональное соотношение дезадаптационных и адаптационных процессов.
- Дезадаптация: альтернативное повреждение паренхимы плаценты, склероз, нарушение кровообращения в виде полнокровия, стаза и тромбоза.
- Адаптивные процессы: увеличение площади синцитиокапиллярных мембран, складок эпителия, пиноцитозных везикул.

# Плацента от женщины, родившей ребенка с ЗВУР в состоянии асфиксии



- Зафиксировано наибольшее проявление таких патологических процессов, как ишемия, атрофия со снижением полезной площади ворсинчатого дерева, особенно в терминальном отделе, склероз, альтерация, незрелые формы ворсин.

**Плацента от женщины с ГИН после проведенного лечения, родившей ребенка с нормальной массой и оценкой состояния по шкале Апгар при рождении 8 баллов**



- Характерны альтерация и склероз, но исчезают незрелые ворсины, не характерны ишемия, в меньшей степени выражена атрофия. Наблюдается компенсаторное полнокровие с увеличением площади синцитио-капиллярных мембран, а также адаптационные процессы, направленные на борьбу с гипоксией на ультраструктурном уровне.

**Наша позиция заключается в том, что благодаря современным диагностическим возможностям и лечебным технологиям, можно предупредить тяжелые последствия плацентарной недостаточности.**

# Наши результаты (2017 – 2019 гг.):

1. Показатели перинатальной смертности: 2,8‰ – 0,8‰ – 1,68‰
2. % кесарева сечения: 31,0%-35,0%-35,8%
3. Число родов: 2457 – 2483 - 2297



Спасибо за внимание!