

РостГМУ

Кафедра акушерства и гинекологии № 2

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

**ФЕТО-ПЛАЦЕНТАРНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ.
ВНУТРИУТРОБНАЯ ГИПОКСИЯ ПЛОДА. АСФИКСИЯ
НОВОРОЖДЕННОГО. МЕТОДИЧЕСКОЕ ПИСЬМО
МИНЗДРАВА РОССИИ «РЕАНИМАЦИЯ И СТАБИЛИЗАЦИЯ
СОСТОЯНИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ В РОДИЛЬНОМ
ЗАЛЕ» ОТ 04.03.2020.**

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

ДПМ - доплерометрия

ЗРП – задержка роста плода

ИВЛ – искусственная вентиляция легких

КТГ - кардиотокография

ПН – плацентарная недостаточность

РДС – респираторный дистресс синдром

УЗИ – ультразвуковое исследование

ЧСС – частота сердечных сокращений

НМС – наружный массаж сердца

ПЛАЦЕНТАРНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

*синдром, обусловленный
морфофункциональными изменениями в
плаценте, приводящими к нарушению
темпов роста плода и/или гипоксии*

Код по МКБ-10

Класс XVI Отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде (P00-P96)

- P02: Поражения плода и новорожденного, обусловленные осложнениями со стороны плаценты, пуповины и плодных оболочек
- P05: Замедленный рост и недостаточность питания плода
- P07: Расстройства, связанные с укорочением срока беременности и малой массой тела при рождении, не классифицированные в других рубриках.

ПЛАЦЕНТАРНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

классификация

по срокам и механизму возникновения:

- первичная плацентарная недостаточность

возникает до 16-й недели беременности вследствие нарушения процессов имплантации и плацентации

- вторичная плацентарная недостаточность

развивается на фоне сформировавшейся плаценты (после 16-й недели беременности) под влиянием экзогенных факторов

ПЛАЦЕНТАРНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

классификация

по клиническому течению:

- острая плацентарная недостаточность

связана с преждевременной отслойкой, инфарктами плаценты

- хроническая плацентарная недостаточность

длительно протекающая, может развиваться в различные сроки беременности

а). компенсированная

б). субкомпенсированная

в). декомпенсированная

ПЛАЦЕНТАРНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

классификация
а). компенсированная

плацентарная недостаточность

- начальные изолированные нарушения маточно-плацентарного или плодово-плацентарного кровообращения (ДППМ)
- отсутствие признаков централизации кровообращения (ДППМ)
- начальные признаки гипоксии плода (КТГ)
- отставание роста плода при фетометрии отсутствует или минимальное (ЗРП 1 степени)

ПЛАЦЕНТАРНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

классификация б). субкомпенсированная

плацентарная недостаточность

- сочетанные нарушения маточно-плацентарного и плодово-плацентарного кровообращения (ДПМ)
- возможно появление признаков централизации кровообращения плода (ДПМ)
- возможно появление признаков умеренно выраженной гипоксии плода (КТГ)
- ЗРП 1-2 степени (УЗИ)
- возможно маловодие (УЗИ)

ПЛАЦЕНТАРНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

классификация
в). декомпенсированная

плацентарная недостаточность

- критическое состояние плодово-плацентарного кровообращения на фоне нарушений маточно-плацентарного кровотока (ДПМ)
- признаки централизации кровообращения плода (ДПМ)
- признаки выраженной гипоксии плода (КТГ)
- ЗРП 3 степени (УЗИ)
- маловодие (УЗИ)

ПЛАЦЕНТАРНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

этиология

- Эндогенные причины - факторы, которые вызывают различные нарушения плацентации, что приводит к формированию первичной ПН
 - генетические
 - инфекционные
 - эндокринные
- Экзогенные причины: факторы, приводящие к нарушению маточно-плацентарного и плодово-плацентарного кровообращения, в результате чего формируется вторичная ПН
 - экстрагенитальные заболевания
 - осложнения беременности

ПЛАЦЕНТАРНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

диагностика

Ультразвуковое исследование фето-плацентарного
комплекса

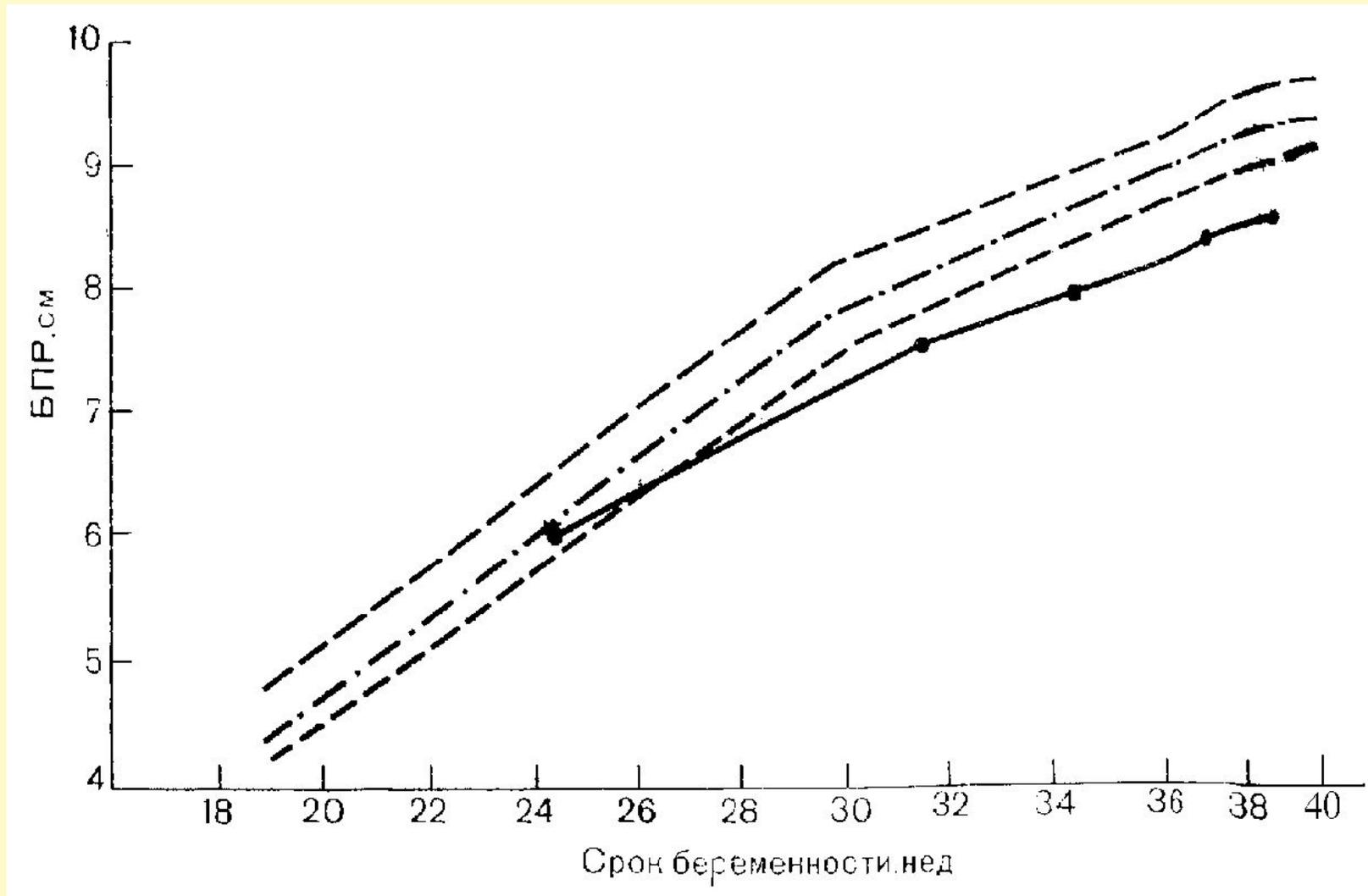
- отставание роста плода (ЗРП)
- уменьшение толщины плаценты
- преждевременное созревание плаценты
- кистозные изменения плаценты
- маловодие

**ЗРП – размеры плода
меньше популяционной и
индивидуальной нормы**

ИЛИ

**неспособность плода
достигнуть нормальных
гестационных размеров**

ТЕМПЫ РОСТА ПЛОДА

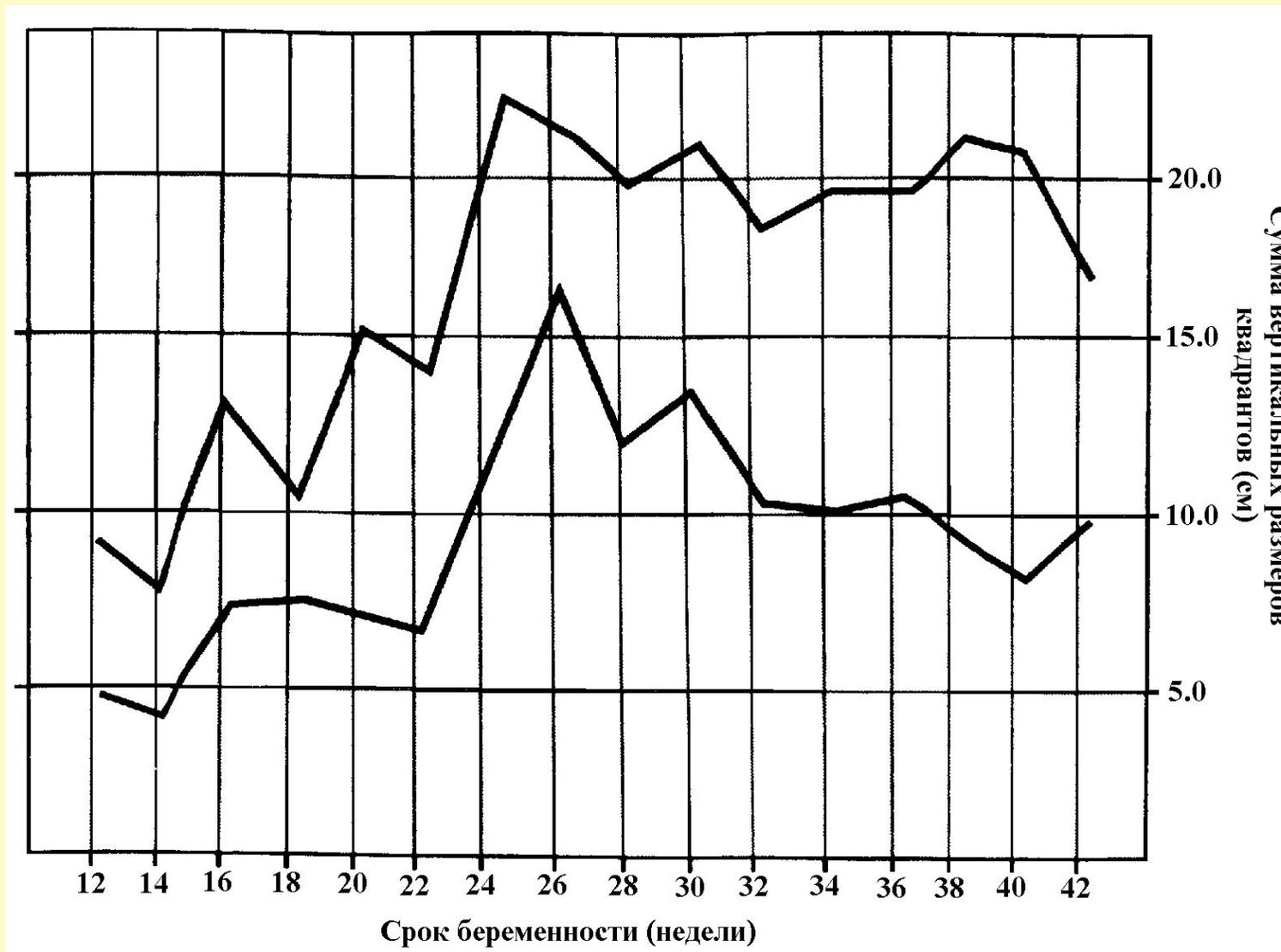


ПЛАЦЕНТАРНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

диагностика Классификация ЗРП

- симметричная – пропорциональное уменьшение всех размеров тела плода по отношению к гестационной норме.
- асимметричная - уменьшение только размеров живота плода по отношению к гестационной норме, остальные фетометрические показатели в пределах нормы
- смешанная форма – непропорциональное отставание всех показателей фетометрии с преимущественным уменьшением размеров живота

ИНДЕКС АМНИОТИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ



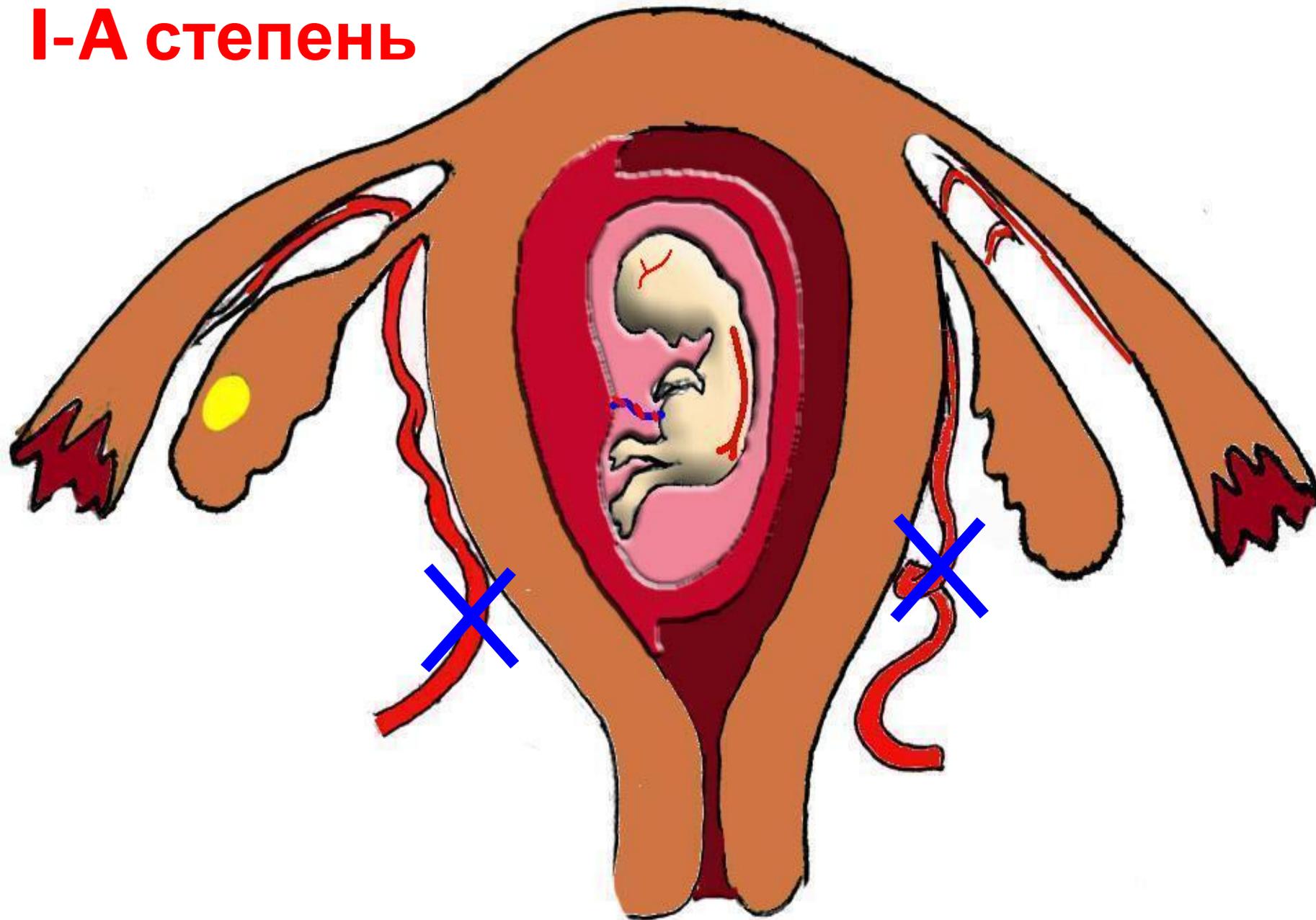
ПЛАЦЕНТАРНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

диагностика

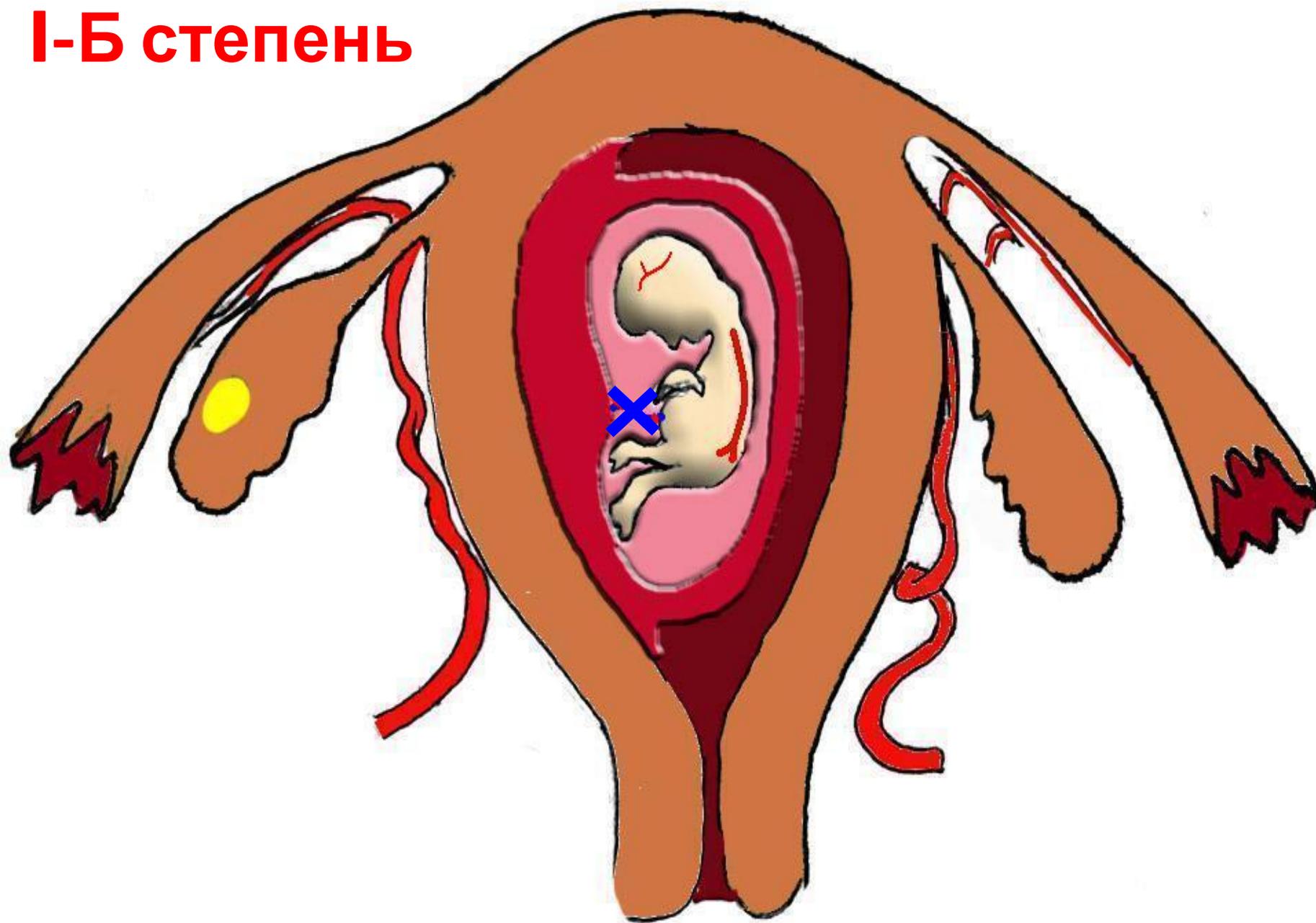
Допплерометрия фето-плацентарного комплекса

- I-A степень: нарушение маточно-плацентарного кровотока
- I-B степень: нарушение плодово-плацентарного кровотока
- II степень: нарушение маточно-плацентарного и плодово-плацентарного кровотока
- III степень: централизация плодово-плацентарного кровотока, критические нарушения плодово-плацентарного кровотока (нулевой или реверсный диастолический кровоток в артерии пуповины и/или аорте).

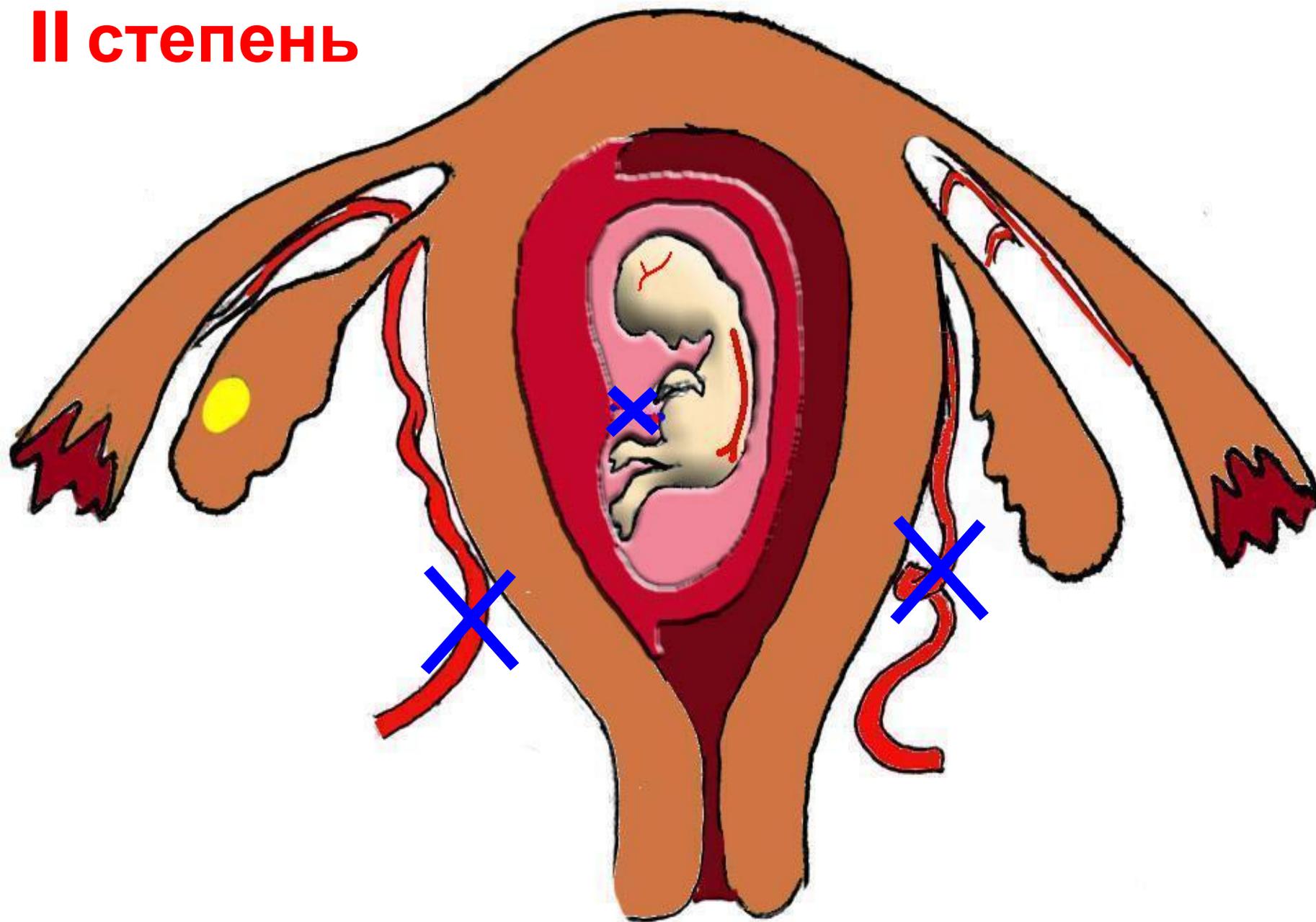
I-A степень



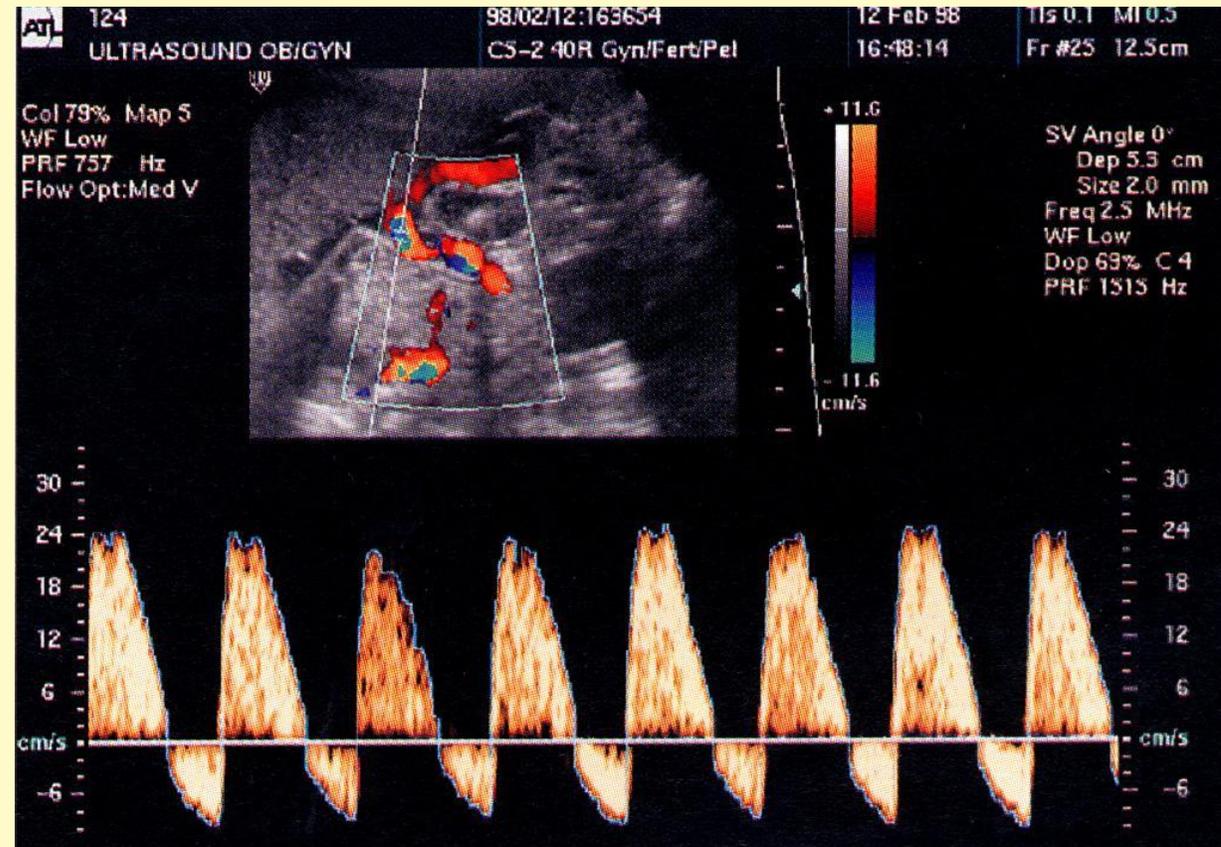
I-Б степень



II степень



III степень нарушения гемодинамики



ПЛАЦЕНТАРНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

~~диагностика декомпенсации~~

централизация плодово-плацентарного кровотока:

- снижение уголнезависимых индексов кровотока в средней мозговой артерии
- снижение цереброплацентарного отношения (ПИ в средней мозговой артерии/ПИ в артерии пуповины)

кровоток в венозном протоке плода

- ретроградный кровоток

вена пуповины

- появление пульсации

Кардиотокография —

синхронная запись пульса

плода и маточных

сокращений



Нестрессовый тест

- *Реактивный – 3 и более акцелераций за 30 мин., нормальная базальная ЧСС, нормальная вариабельность.*
- *Ареактивный – менее 3 акцелераций за 30 мин. или отсутствие акцелераций в течение более 45 мин. или появление повторяющихся пролонгированных децелераций.*

ПАРАМЕТРЫ КАРДИОТОКОГРАММЫ

✓ Базальная частота

✓ Вариабельность

✓ Наличие акцелераций
или децелераций

НОРМОКАРДИЯ

110 - 160 уд/мин.

Тахикардия

длительное увеличение ЧСС,
длящееся более 10 мин.

- *умеренная* — до 180 уд/мин.
- *выраженная* — 181 и более уд/мин.

Брадикардия

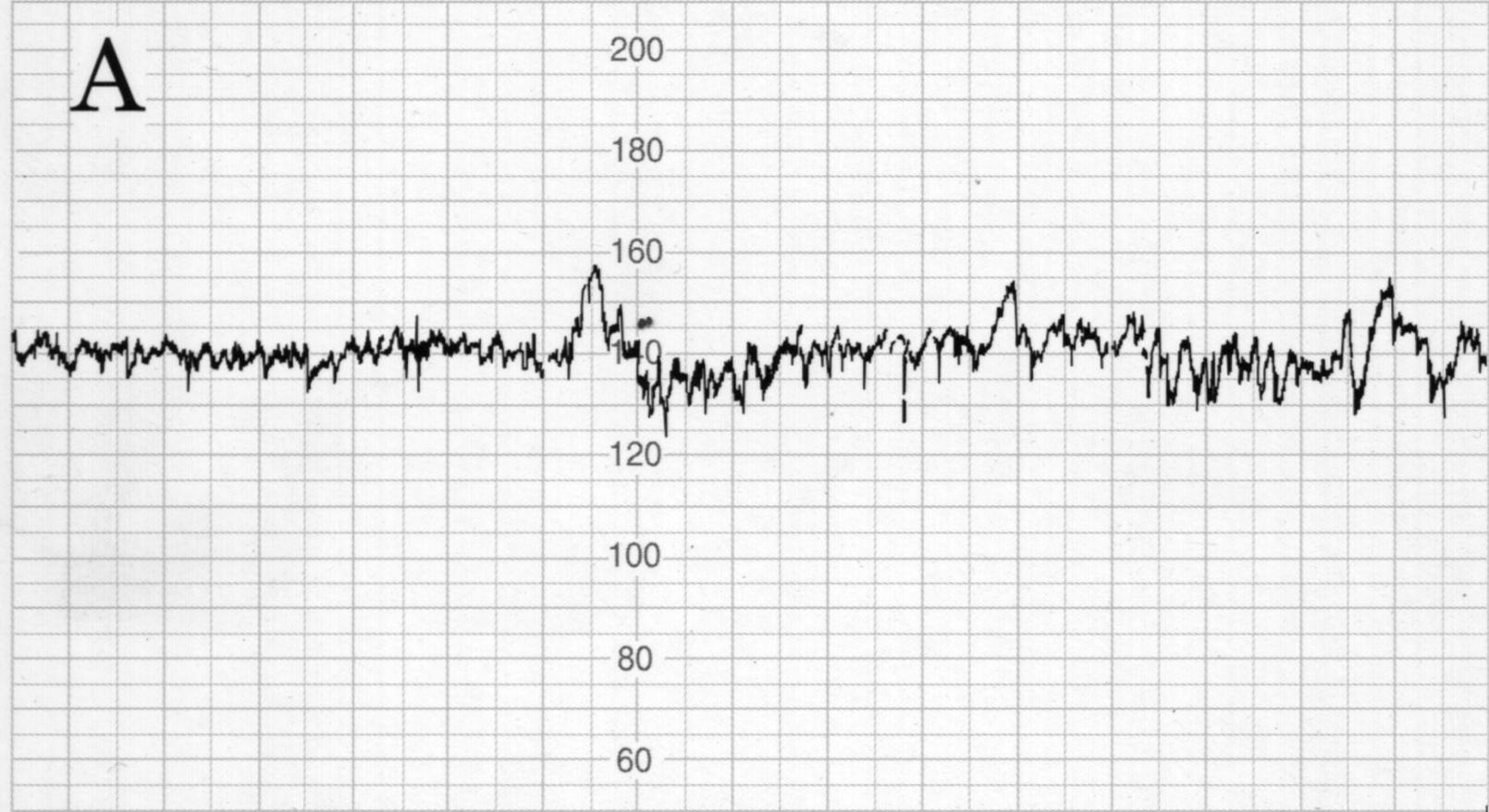
длительное уменьшение ЧСС

- *умеренная — до 100 уд/мин.*
- *выраженная — 99 и менее уд/мин.*

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ

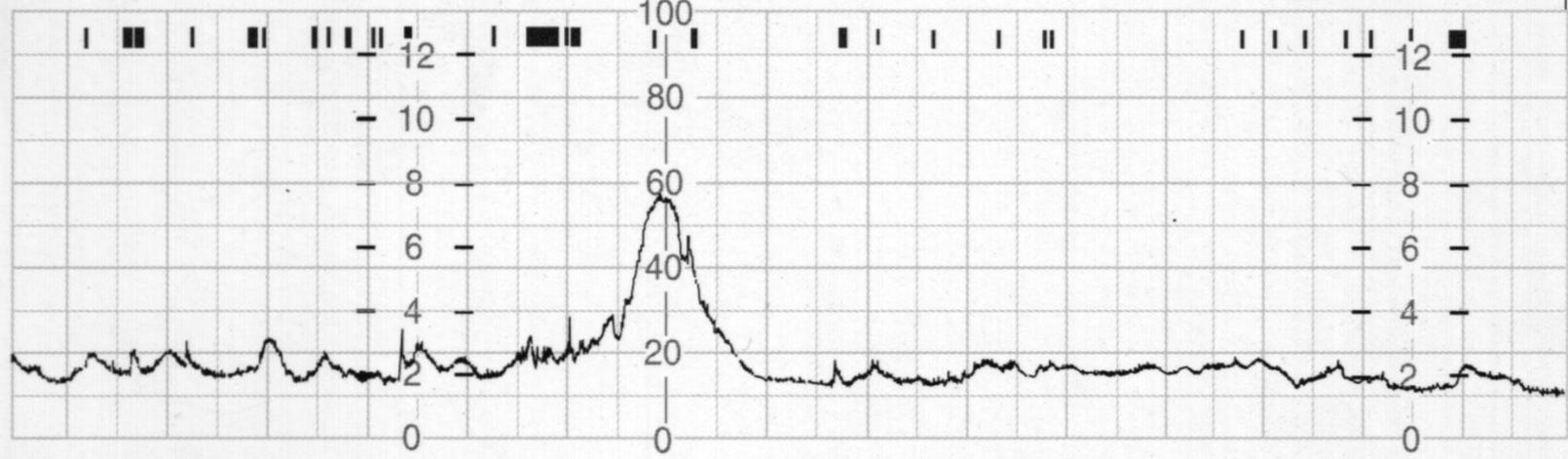
изменение мгновенной частоты
сердечных сокращений

A



12:30AM 07/08/93 1cm/min

12:40AM 07/08/93



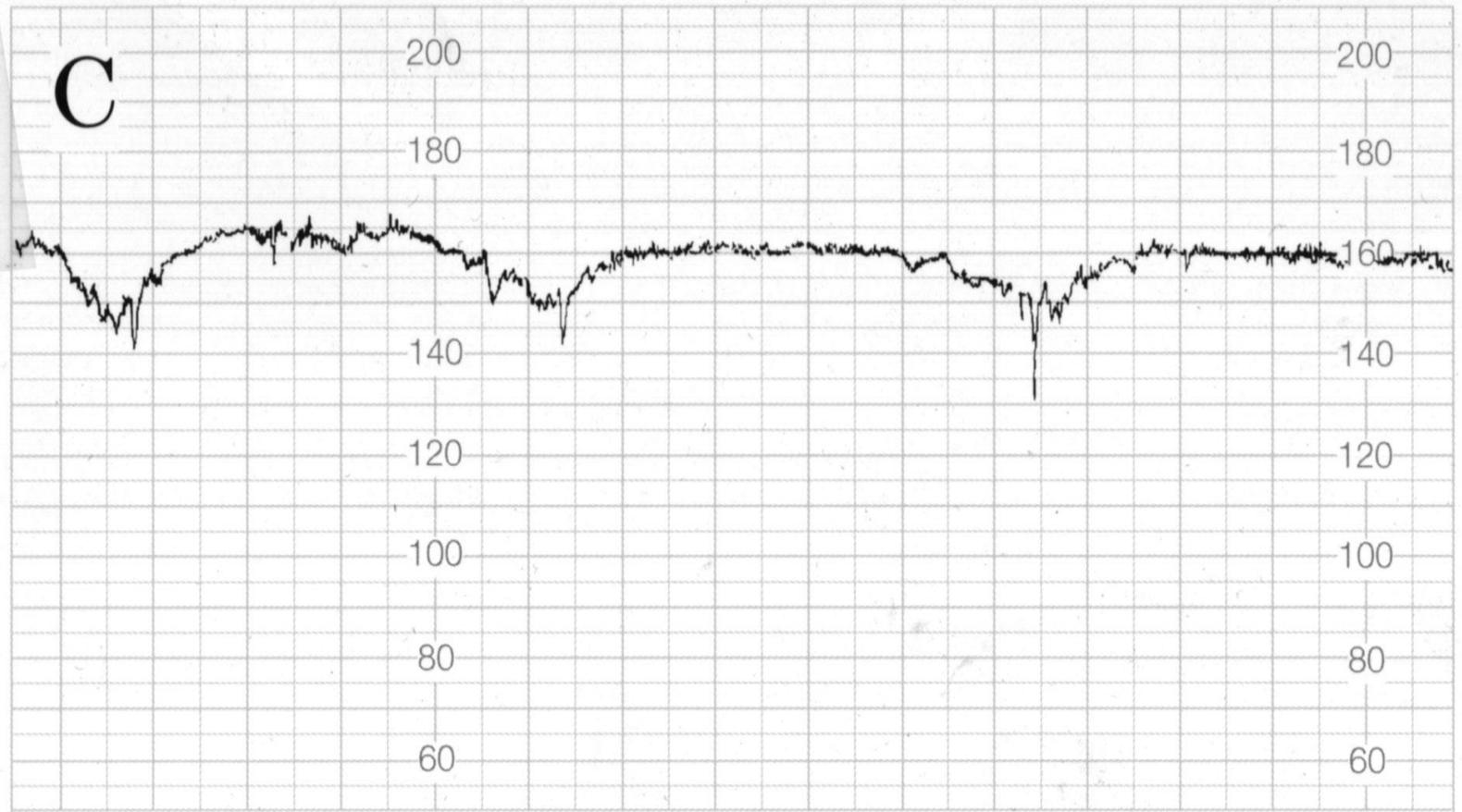
ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ

МОНОТОННЫЙ

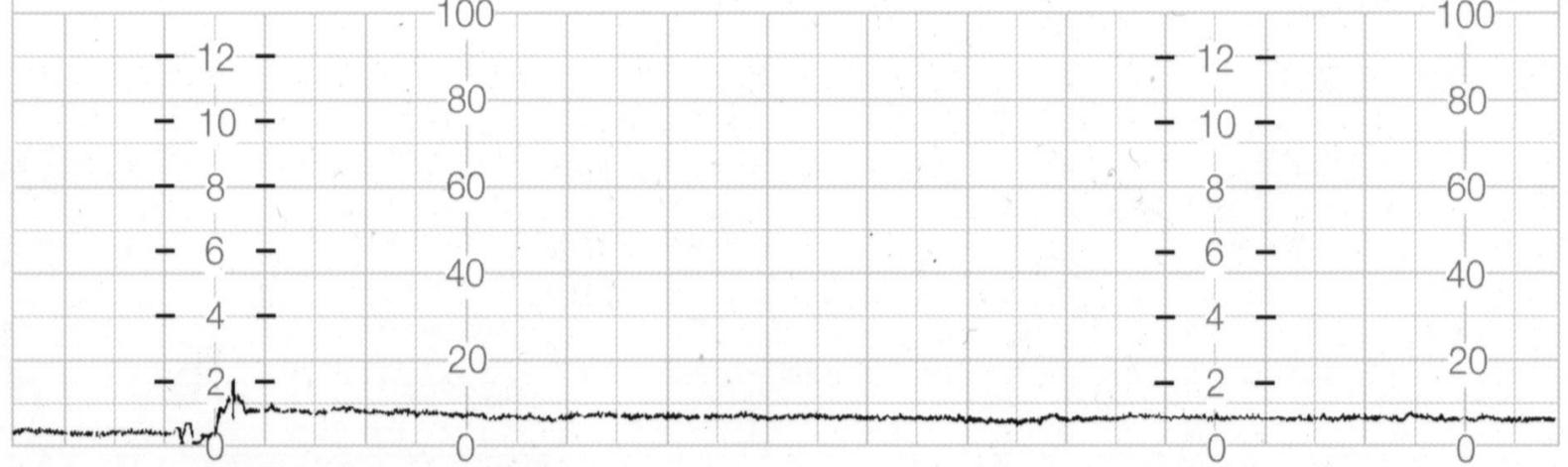
тип кривой

амплитуда осцилляций менее 5 уд/мин.

C



hp 03:40AM 21/07/92 1cm/min



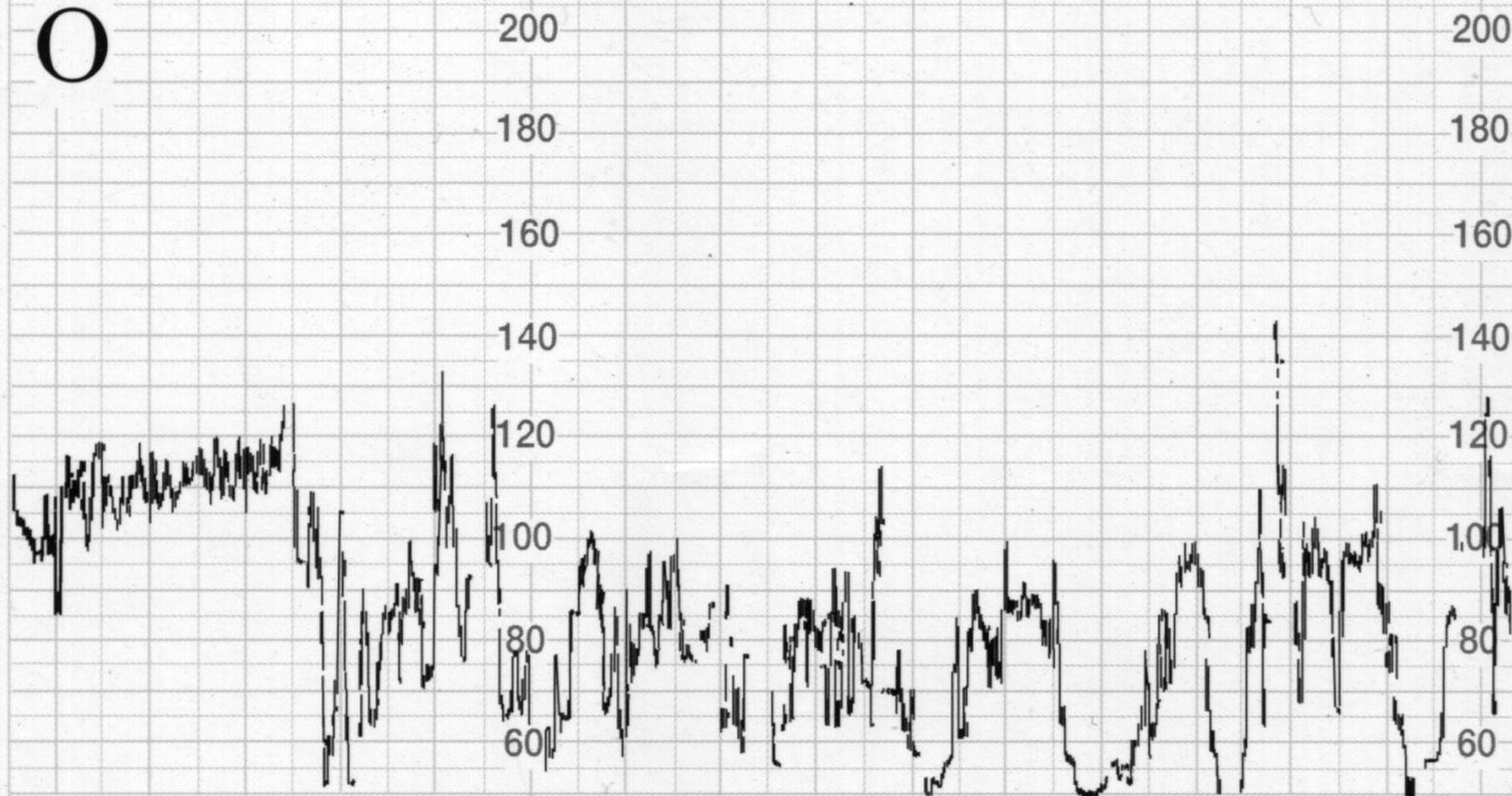
ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ

сальтаторный

ритм

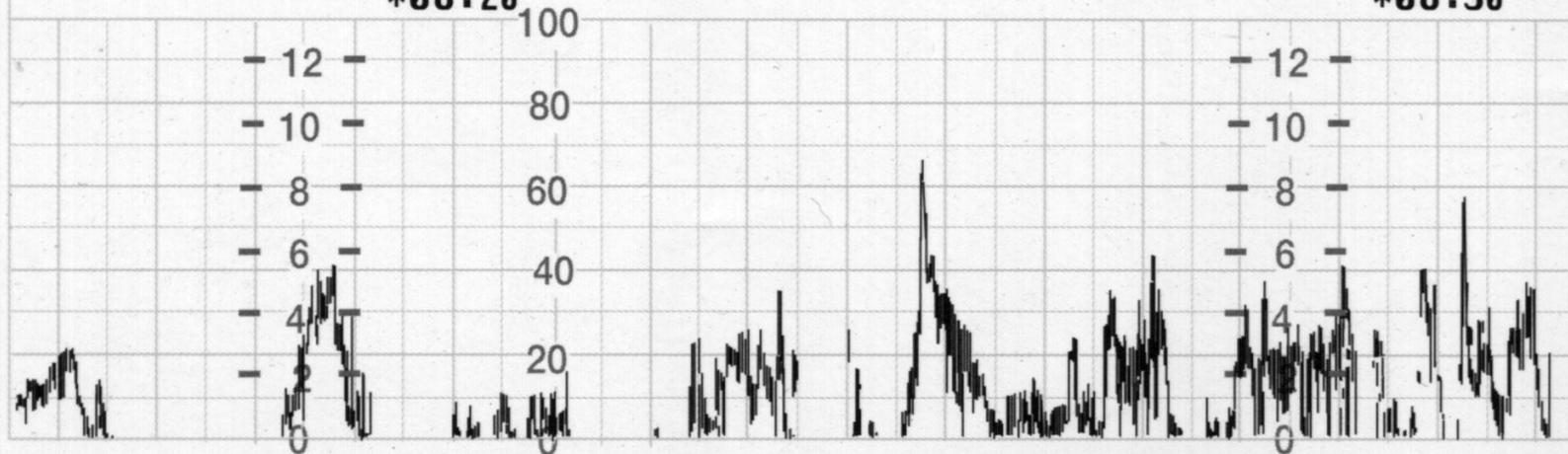
амплитуда осцилляций более 25 уд/мин.

O



***08:20**

***08:30**

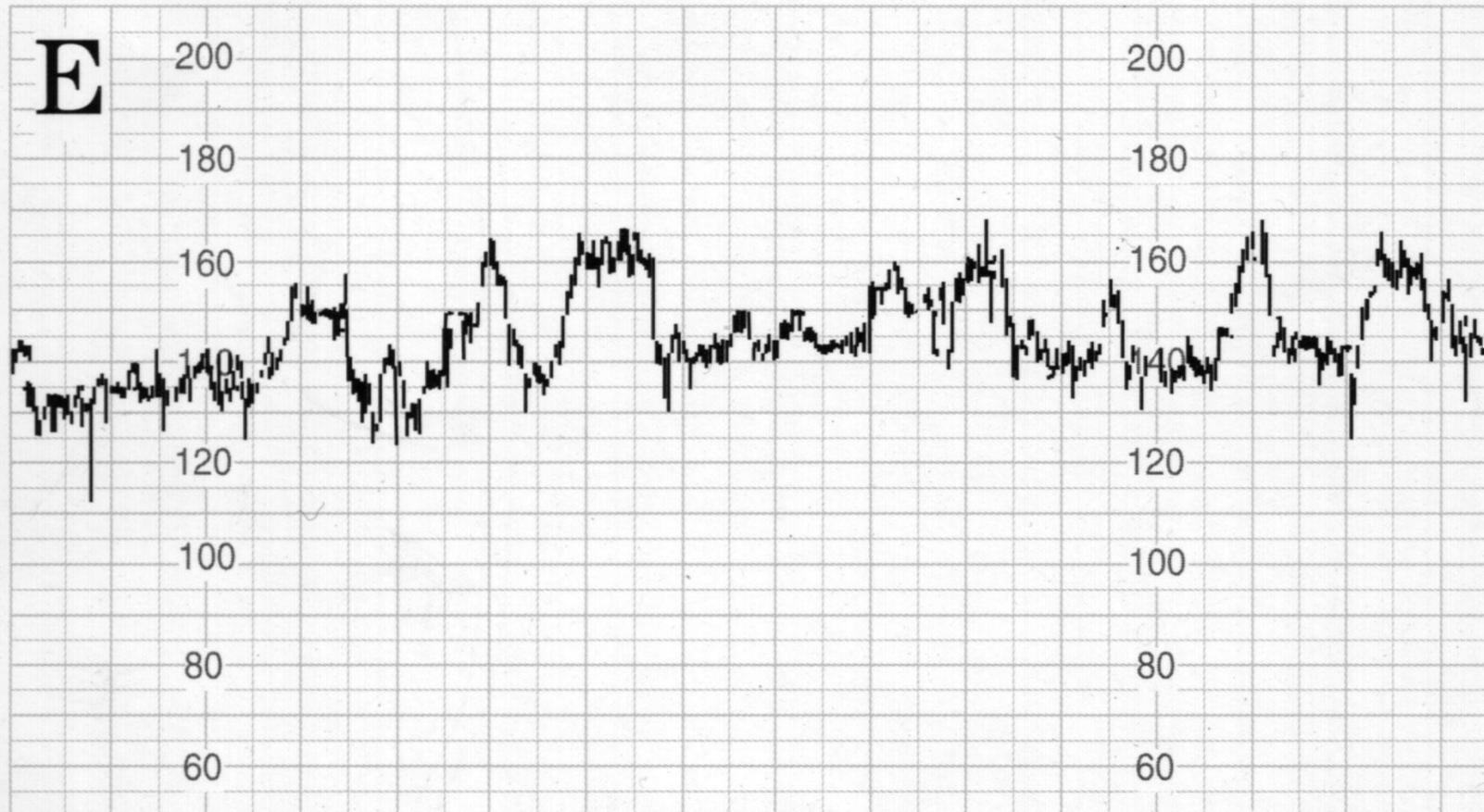


ВРЕМЕННЫЕ (ПРЕХОДЯЩИЕ) ИЗМЕНЕНИЯ ЧСС

изменения ЧСС продолжительностью от 15 сек. до 10 мин., отличающиеся от базальной частоты не менее чем на 15 уд/мин.

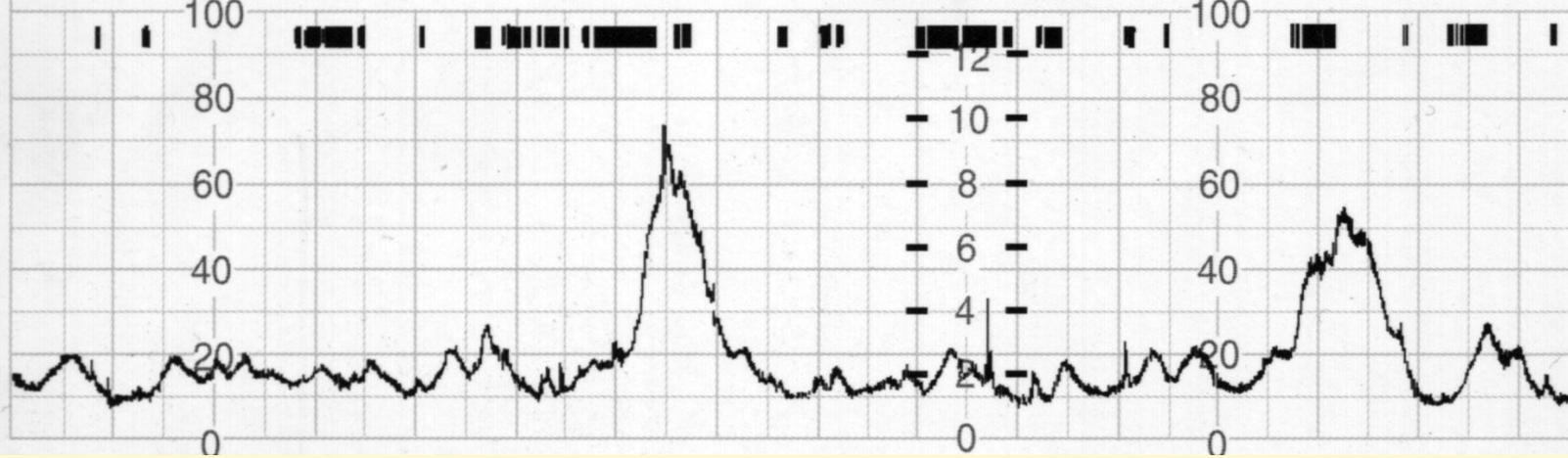
- *акцелерации*
- *децелерации*

E

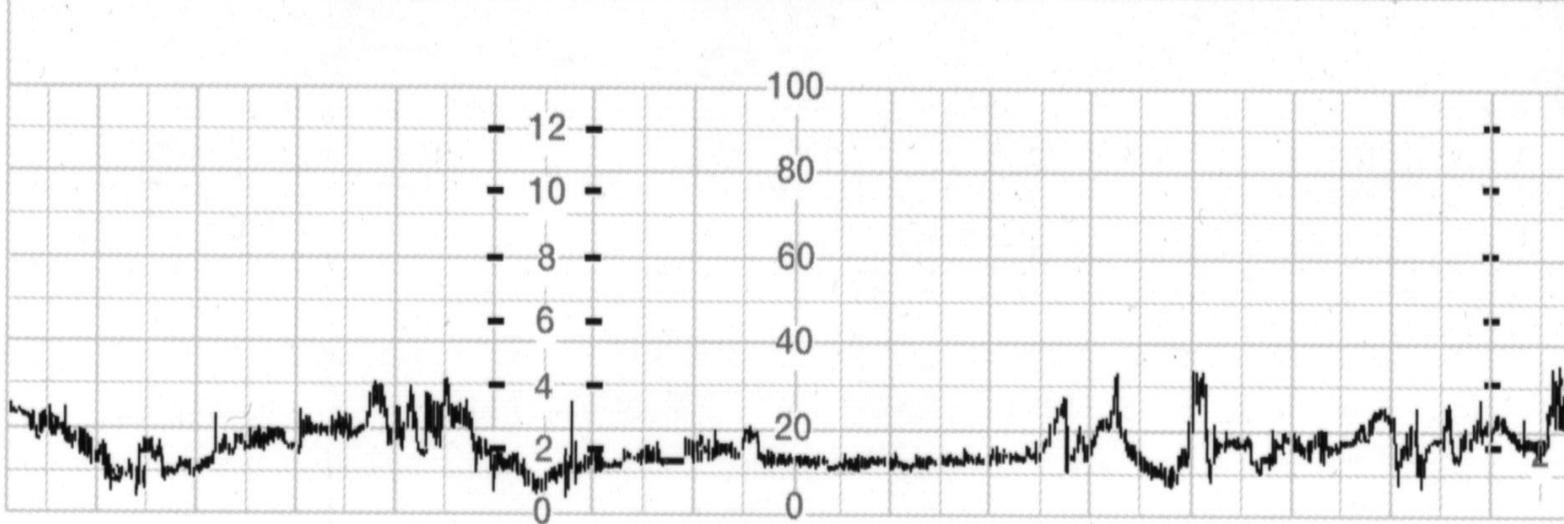
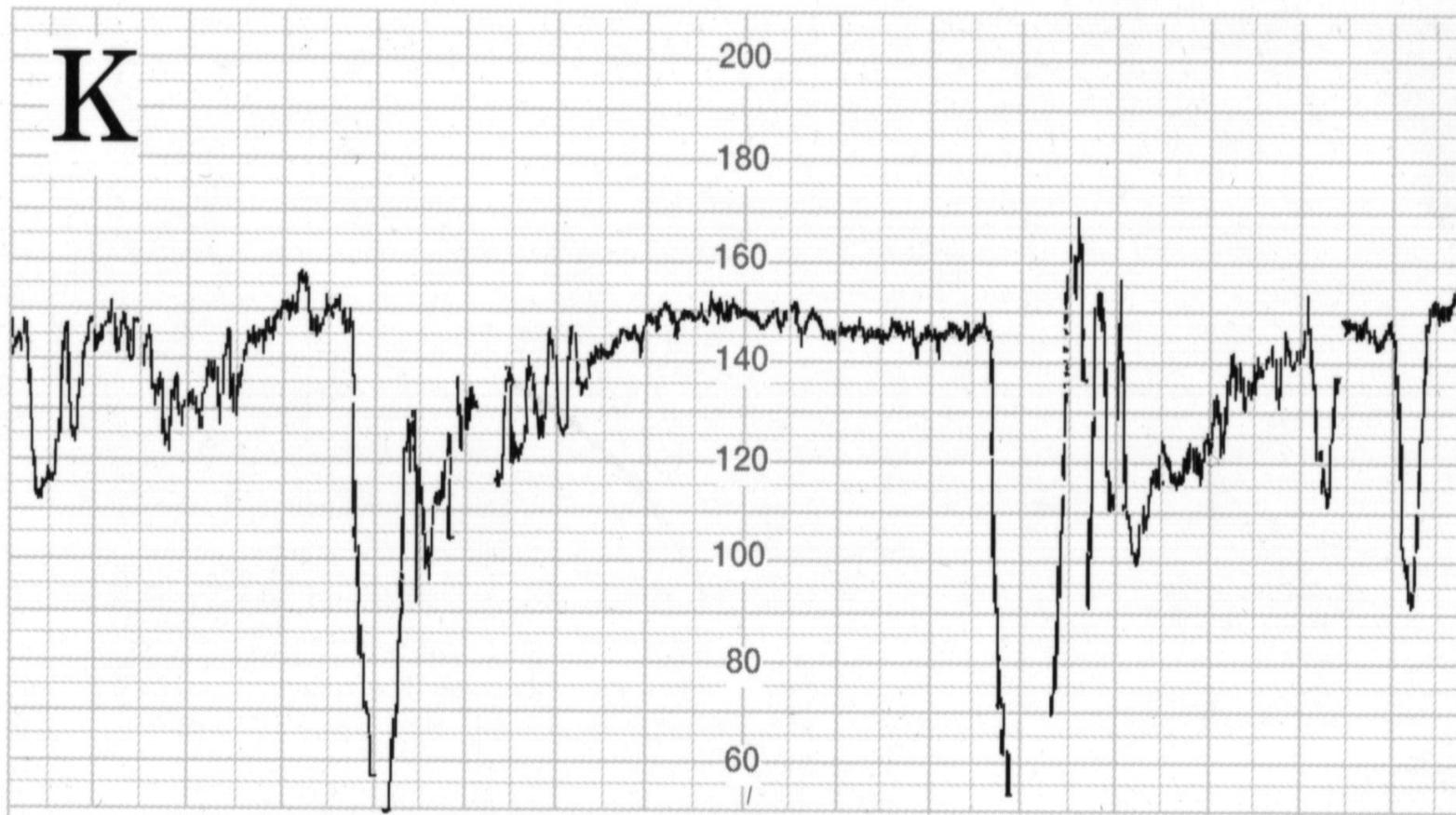


30/10/92 1cm/min

01:40AM 30/10/92 1cm/min



K



Нестрессовый тест

(проводится антенатально)

- *Реактивный – 3 и более акцелераций за 30 мин., нормальная базальная ЧСС, нормальная вариабельность.*
- *Ареактивный – менее 3 акцелераций за 30 мин. или отсутствие акцелераций в течение более 45 мин. или появление повторяющихся пролонгированных децелераций.*

ПЛАЦЕНТАРНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

акушерская тактика

- госпитализация в стадии субкомпенсации
- динамическое наблюдение:
 - *КТГ – ежедневно*
 - *ДПМ – 1 раз в 3 дня*
 - *УЗ-фетометрия – 1 раз в 2 недели*
- профилактика РДС плода в сроке 24 – 34 недели гестации
- родоразрешение при появлении признаков декомпенсации или при достижении срока 37 недель гестации
- ведение родов с постоянным интранатальным мониторингом

ИНТРАНАТАЛЬНАЯ КТГ

КТГ в родах снимается как минимум дважды:

- в латентную фазу;
- при открытии маточного зева 5-6 см.

Продолжительность КТГ:

- не менее 20 мин. (при компенсированном состоянии плода);
- не менее 40 мин. (при подозрительной КТГ)
- постоянно (при наличии ЗРП, мекониальной окраски вод, аномалиях родовой деятельности, родостимуляции, преждевременных родах).

Наружная кардиотокография —

датчики закрепляются на
передней брюшной стенке
матери



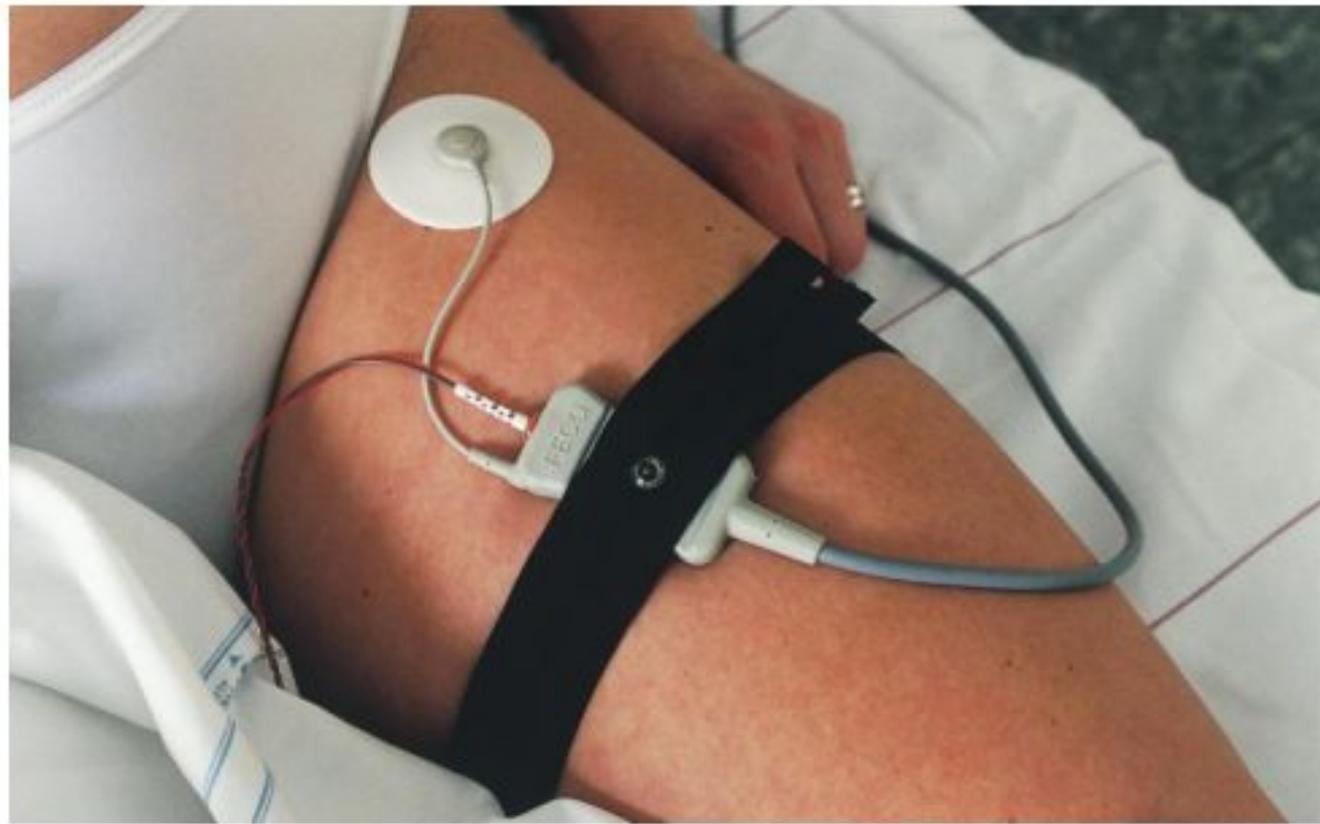
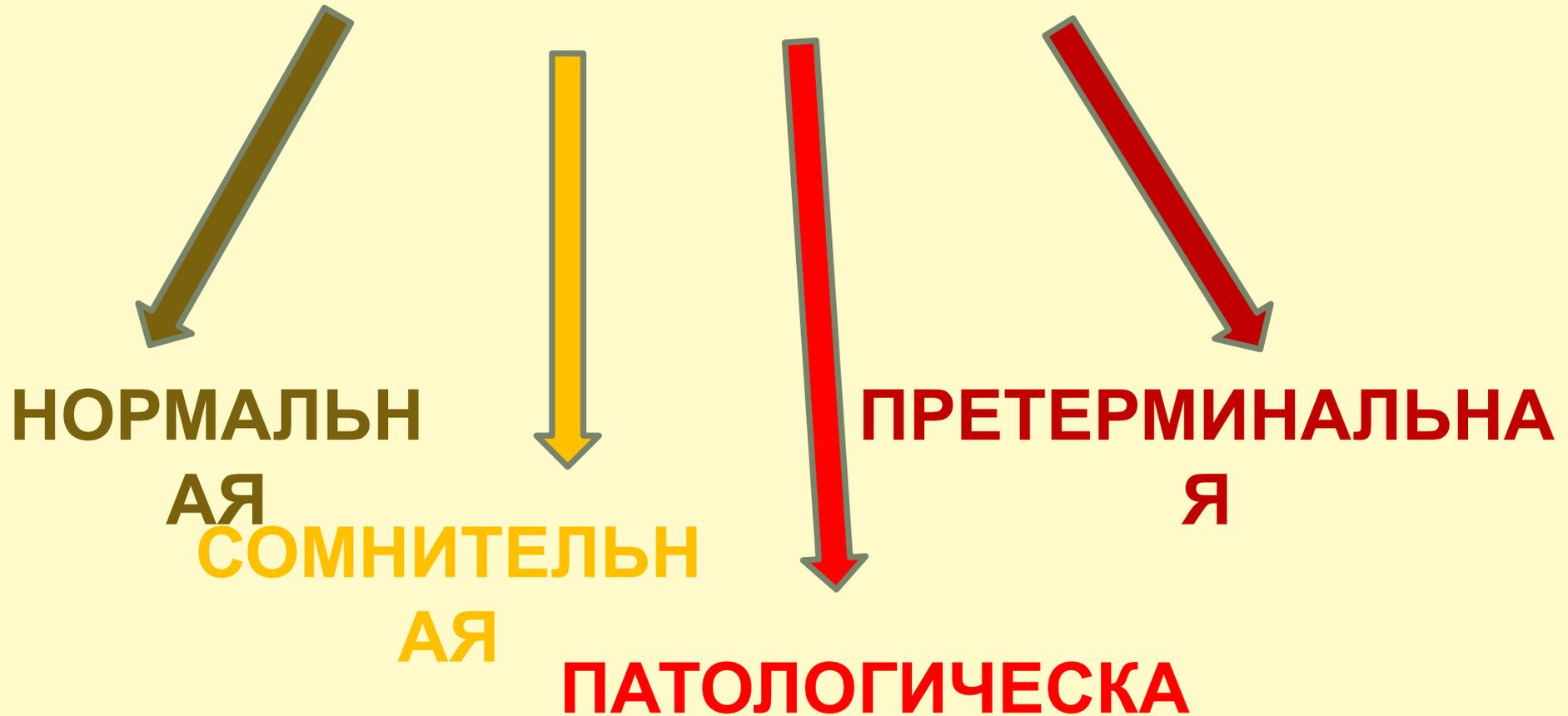


Рис. 7.1 Прикрепленные спиральный скальповый электрод и кожный электрод

ВНУТРЕННИЙ МОНИТОРИНГ ЭКГ ПЛОДА

- скальповый электрод на предлежащей части плода (при отсутствии плодных оболочек)
- кожный электрод прикрепляется к бедру матери

ИНТРАНАТАЛЬНАЯ КТГ



FIGO consensus guidelines on intrapartum fetal monitoring: Cardiotocography. International Journal of Gynecology and Obstetrics 131 (2015) 13–24.

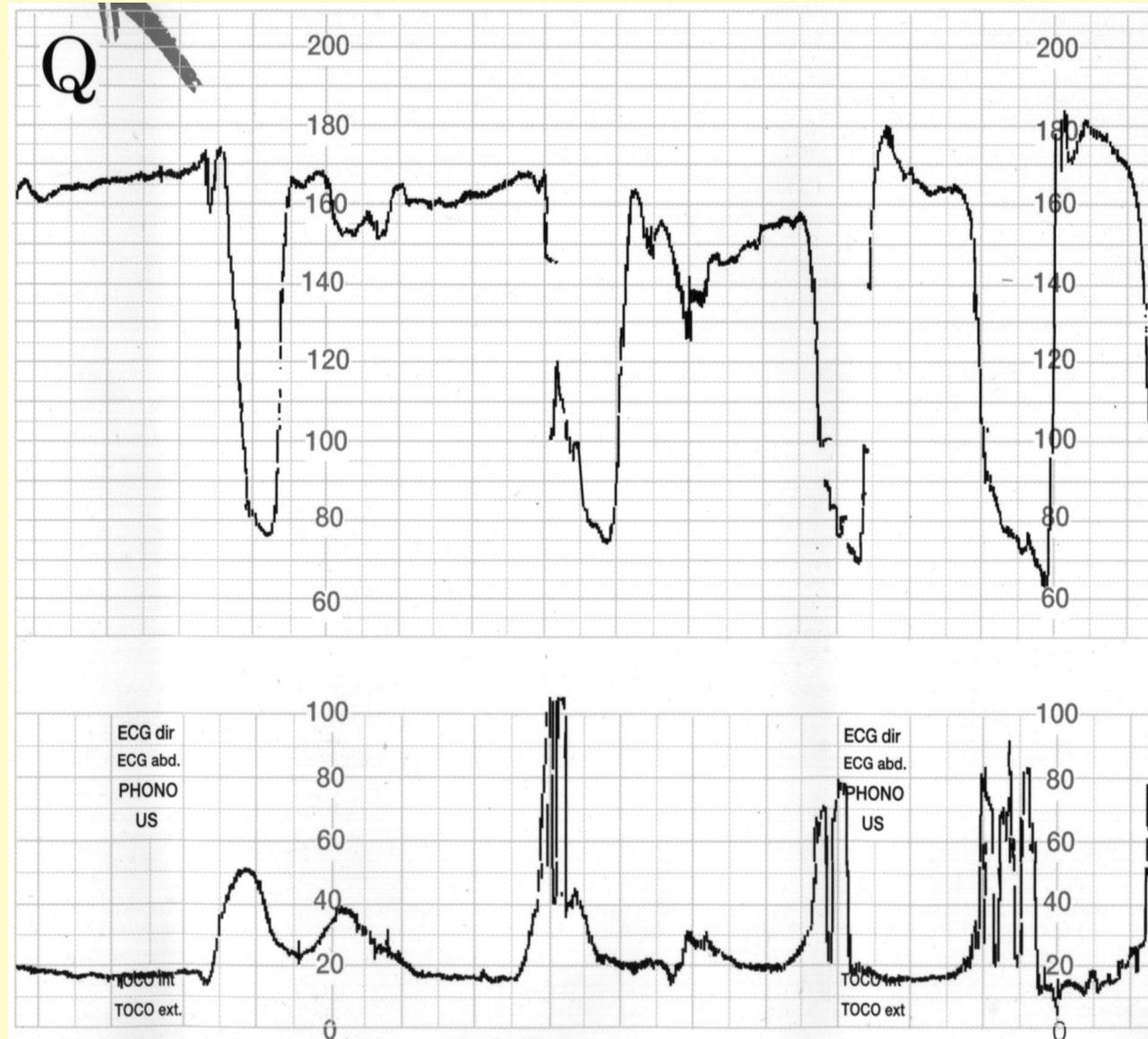
ВНУТРИУТРОБНАЯ ГИПОКСИЯ ПЛОДА

интранатальный дистресс

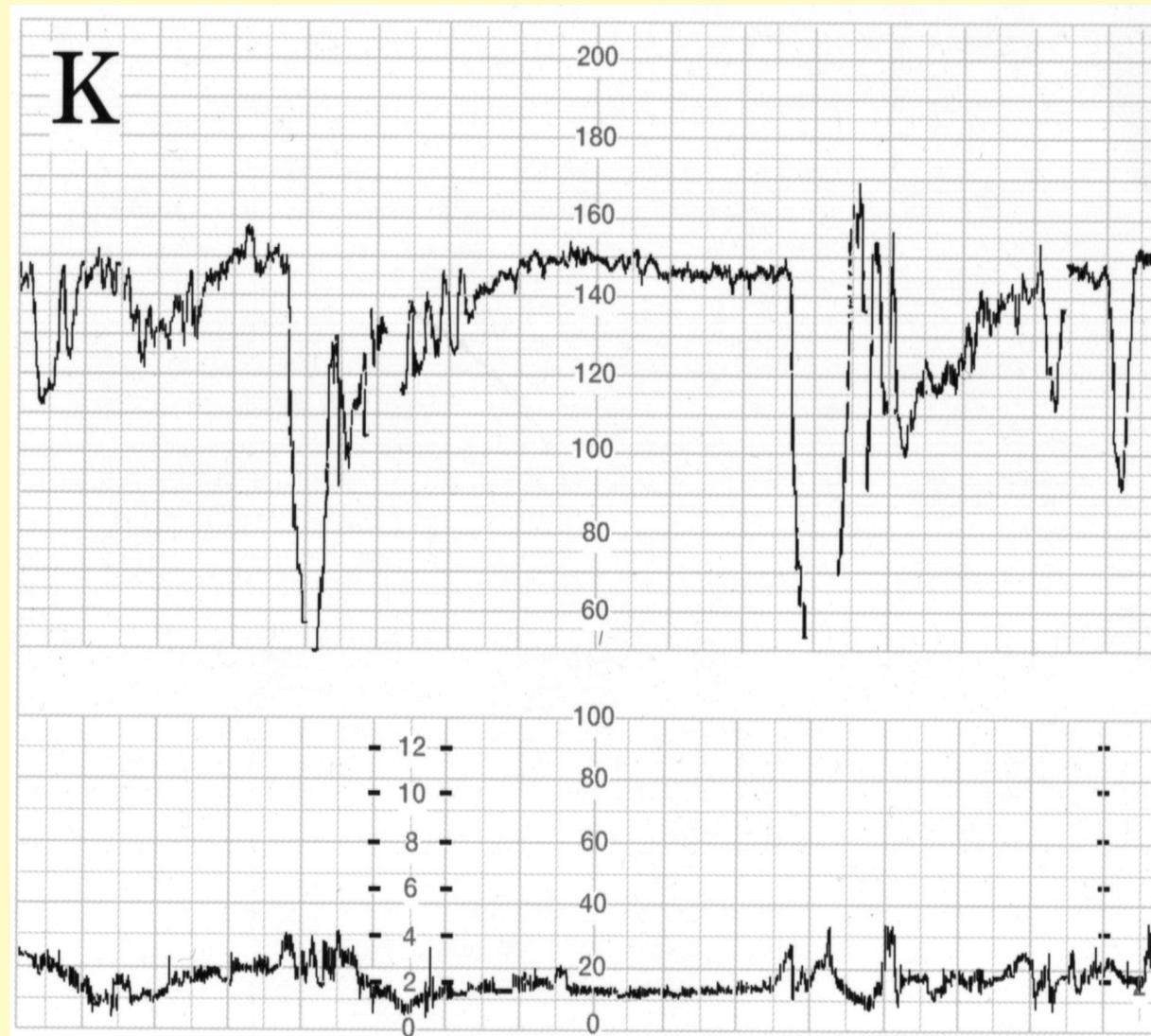
Срыв адаптационных механизмов плода:

- *при истощении резервов (ЗРП)*
- *при выраженной гипоксии (чрезмерная маточная активность, избыточная родостимуляция, отслойка плаценты, тугое обвитие пуповины, затяжные роды)*

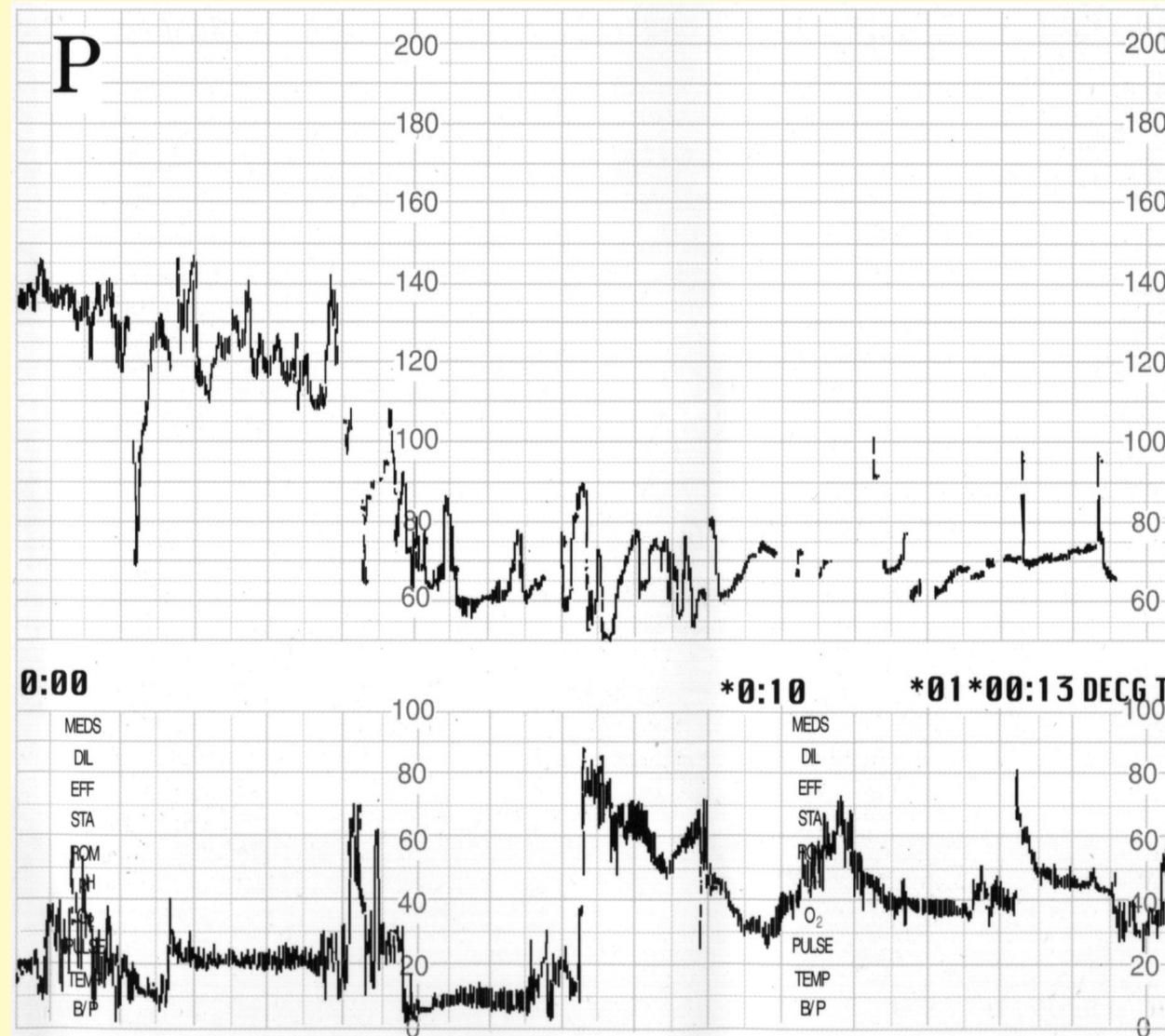
ВАРИАБЕЛЬНЫЕ ДЕЦЕЛЕРАЦИИ



ВАРИАБЕЛЬНЫЕ ДЕЦЕЛЕРАЦИИ



БРАДИКАРДИЯ



ШКАЛА ОЦЕНКИ МЕКОНИАЛЬНЫХ ОКОЛОПЛОДНЫХ ВОД

Савельева Г.М. и соавт., 2005

По окраске:

1 балл – зеленоватые

2 балла – зеленые

3 балла – желто-коричневые («старый» меконий)

По консистенции:

А – жидкие

Б – умеренно густые

В – густые

ШКАЛА ОЦЕНКИ МЕКОНИАЛЬНЫХ ОКОЛОПЛОДНЫХ ВОД

Савельева Г.М. и соавт., 2005

2В и 3В балла – наиболее неблагоприятно в отношении развития синдрома аспирации мекония, а также асфиксии и нарушения мозгового кровообращения гипоксического генеза у новорожденного.

Показания к кесаревому сечению:

- мекониальные околоплодные воды 2В и 3В;**
- нарастание густоты мекониальных околоплодных вод;**
- появление мекония в процессе родов.**

ПЛАЦЕНТАРНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ *профилактика*

- предгравидарная подготовка:
 - *лечение экстрагенитальной патологии*
 - *исключение вредных привычек*
 - *санация очагов инфекции*
 - *подготовка эндометрия к имплантации*
 - *витаминотерапия*
- минимизация внутриматочных манипуляций, травмирующих эндометрий
- профилактика и своевременное лечение акушерской патологии (преэклампсия, угроза прерывания беременности, инфекция генитального тракта)

АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

**Методическое письмо Минздрава России
«Реанимация и стабилизация состояния
новорожденных детей в родильном зале»**

от 04 марта 2020 г.

Реанимационную помощь новорожденным должны уметь оказывать

- врачи и фельдшеры скорой и неотложной медицинской помощи
- весь медицинский персонал, присутствующий в родильном зале во время родов:
 - врач-неонатолог
 - врач акушер-гинеколог
 - врач анестезиолог-реаниматолог
 - медицинская сестра-анестезист
 - акушерка
- персонал отделений новорожденных и отделений реанимации и интенсивной терапии:
 - врач-неонатолог
 - врач анестезиолог-реаниматолог
 - врач-педиатр
 - медицинская сестра

шкала Апгар

Независимо от исходного состояния ребенка, характера и объема проводимых реанимационных мероприятий в конце 1-й и в конце 5-й минуты после рождения следует провести оценку состояния ребенка по шкале Апгар

шкала Апгар

Признак	Баллы		
	2	1	0
Частота сердцебиения	Свыше 100 ударов в минуту	Замедление сердцебиения (менее 100 ударов в минуту)	Сердцебиение отсутствует
Дыхание	Ритмичное; ребенок громко кричит	Редкое; единичные, нерегулярные дыхательные движения; крик слабый	Отсутствует
Мышечный тонус	Имеются активные движения	Снижен, конечности несколько согнуты	Отсутствует
Рефлекторная возбудимость (пяточный рефлекс)	Имеются движения, кашель, чихание, громкий крик	Имеется гримаса или движения	Нет реакции на раздражение подошв
Окраска кожи	Розовая	Тело розовое, конечности синие	Белая или резко цианотичная (голубая)

шкала Апгар

Баллы	Расшифровка значений
0/2, 1/2, 2/2	Состояние в первые минуты жизни после рождения, угрожающее жизни новорожденного
2/3, 3/3	Критическое состояние спустя 5 мин. после рождения, часты реанимационные мероприятия
3/4, 4/4	Плохое состояние здоровья новорожденного, имеющее тенденцию к улучшению
4/5, 5/6, 6/6	Состояние ниже среднего, требующее наблюдения неделю после рождения малыша
5/7, 6/7, 7/8	Среднее состояние - малыш пока слаб, но состояние здоровья не требует тщательного наблюдения со стороны акушерского персонала
8/8	Норма - новорожденный хорошо себя чувствует и начнет набирать вес, если будет ежедневно получать достаточно грудного молока
8/9, 9/9, 9/10	Состояние очень хорошее - самочувствие младенца отличное
10/10	Идеальное состояние новорожденного по шкале апгар (редкий случай в наше время)

Степени тяжести асфиксии

Тяжесть асфиксии	Оценка по шкале Апгар	Необходимые мероприятия
Асфиксия средней тяжести	4-6 баллов	<ol style="list-style-type: none">1. Начальные мероприятия2. ИВЛ 30 сек3. Подсчет ЧСС4. Продолженная ИВЛ
Тяжелая асфиксия	1-3 балла	<ol style="list-style-type: none">1. Начальные мероприятия2. ИВЛ 30 сек3. Подсчет ЧСС4. НМС+ИВЛ (3:1)5. Введение раствора ЛС в вену пуповины в разведении (1:10)

Алгоритм принятия решения о начале и прекращении реанимационных мероприятий

1. Зафиксировать время рождения ребенка

временем рождения является полное отделение ребенка от матери независимо от времени пересечения пуповины

Приказ Минздравсоцразвития России №1687н от 27 декабря 2011 г.

начиная с 2012 г.

- Медицинские критерии рождения:
 - *срок беременности 22 недели и более*
 - *масса тела при рождении 500 г и более (или менее 500 г при многоплодных родах)*
 - *длина тела при рождении 25 см и более (в случае, если масса тела при рождении неизвестна)*
- Живорождение: критерии рождения + признаки живорождения
 - *дыхание*
 - *сердцебиение*
 - *пульсация пуповины*
 - *произвольные движение мускулатуры*
 - *если масса и срок гестации не соответствуют критериям рождения, но ребенок прожил более 7 сут.*
- Мертворождение: критерии рождения при отсутствии признаков живорождения

Алгоритм принятия решения о начале и прекращении реанимационных мероприятий

2. Оценить необходимость перемещения ребенка на реанимационный столик, ответив на 3 вопроса:

- 1). Ребенок доношенный?
- 2). Новорожденный дышит и кричит?
- 3). У ребенка хороший мышечный тонус?

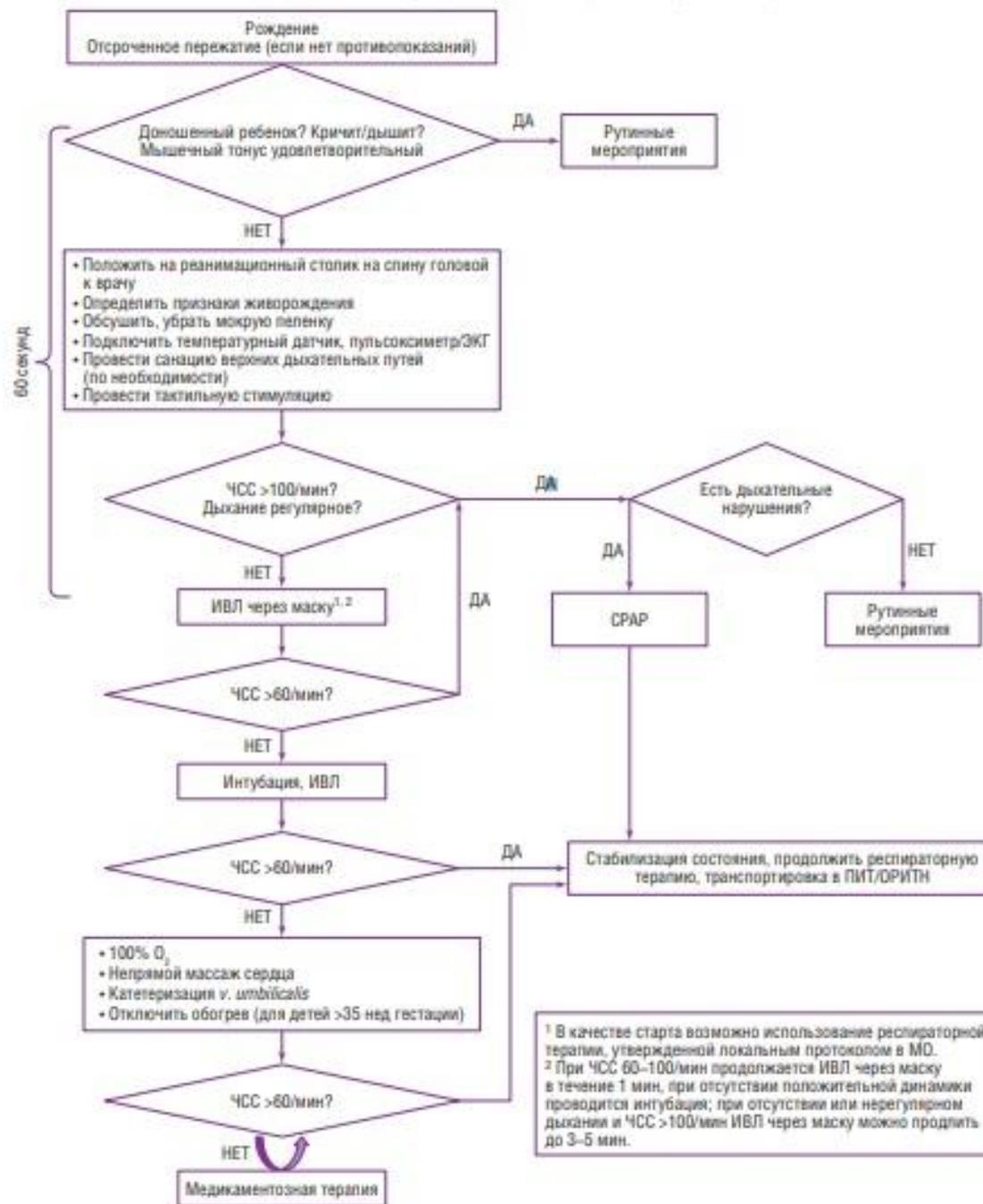
Все 3 вопроса «ДА»:

следует накрыть ребенка сухой теплой пеленкой и выложить на живот матери

Хотя бы один вопрос «НЕТ»:

перенести ребенка на подогреваемый столик для углубленной оценки состояния и, при необходимости, проведения реанимационных мероприятий

Алгоритм реанимации и стабилизации состояния доношенных и недоношенных (≥ 33 нед.) новорожденных детей



Алгоритм реанимации и стабилизации состояния недоношенных новорожденных детей (≤ 32 нед.)

