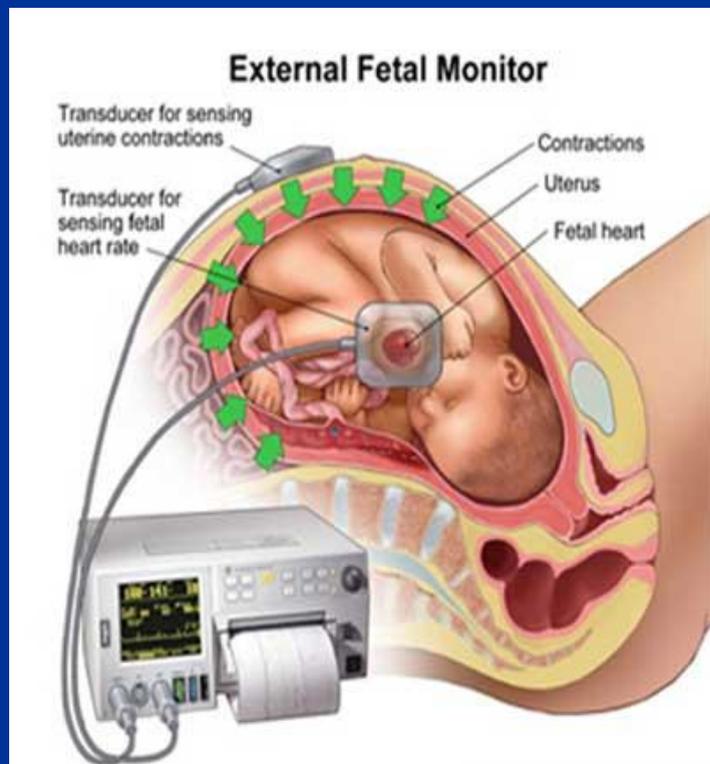


Оценка состояния плода во время беременности и родов.



Рудая Д.Н.

Методы оценки состояния плода

1. Оценка особенностей анатомического развития плода.
2. Изучение его функционального состояния.

Для оценки состояния плода во время беременности и в родах используются

клинические,

биохимические и биофизические

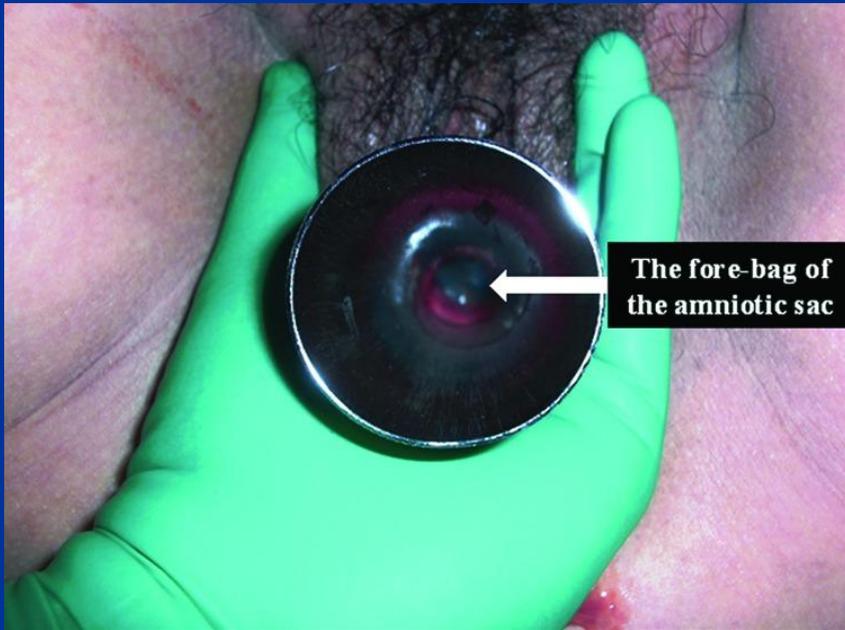
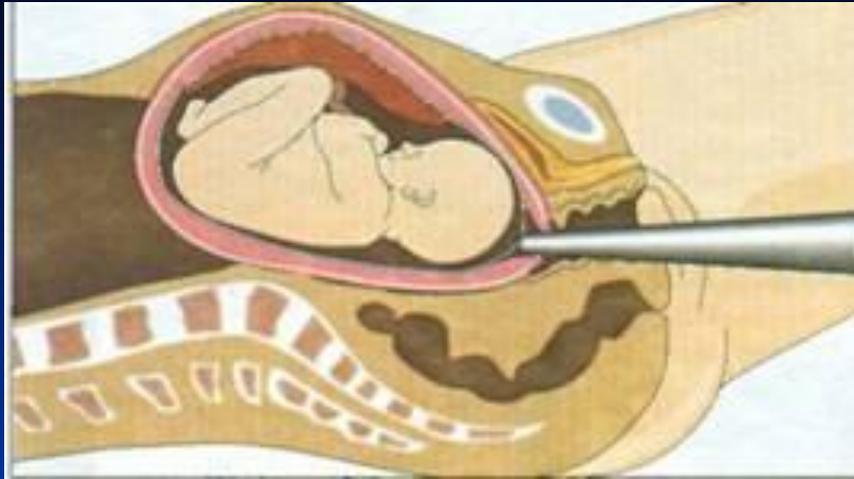
методы исследования

Клинические методы

- * аускультация
- * определение частоты движений плода
- * определение темпа роста матки
- * определение характера окрашивания амниотической жидкости (при амниоскопии, амниоцентезе, излитии околоплодных вод)

Амниоскопия

- Осмотр нижнего полюса плодного яйца (плодные оболочки, околоплодные воды и предлежащую часть плода) при помощи амниоскопа.



The fore-bag of the amniotic sac

Нормальный цвет околоплодных вод –
прозрачный или соломенно-желтый

Патологическая окраска:

- **Зеленый** – окрашены меконием, признак гипоксии плода
- **Ярко-желтая (золотистая)** – резус конфликт
- **Красный** – преждевременная отслойка плаценты
- **Бурый (темно-коричневый)** – внутриутробная гибель плода

MECONIUM: *Timing the Insult*

Stress can trigger the release of meconium (intestinal contents) into the amniotic fluid

1
For the first hours after release, meconium floats in clumps

Membrane (containing amniotic fluid)

Uterus
Placenta

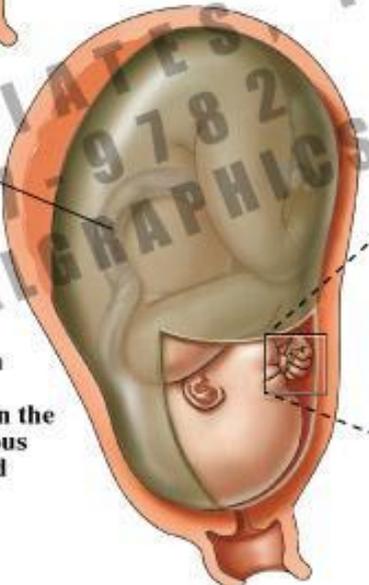
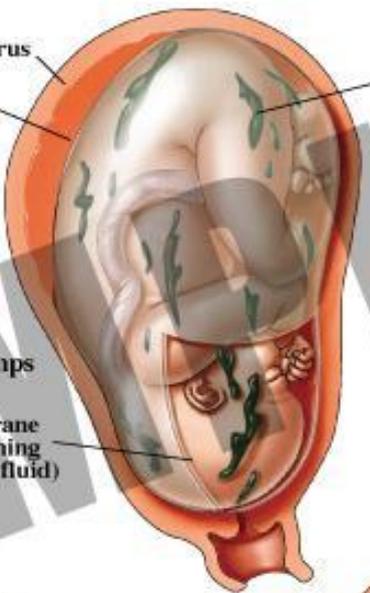
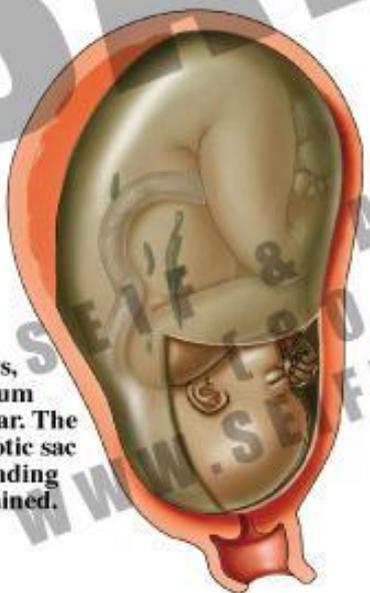
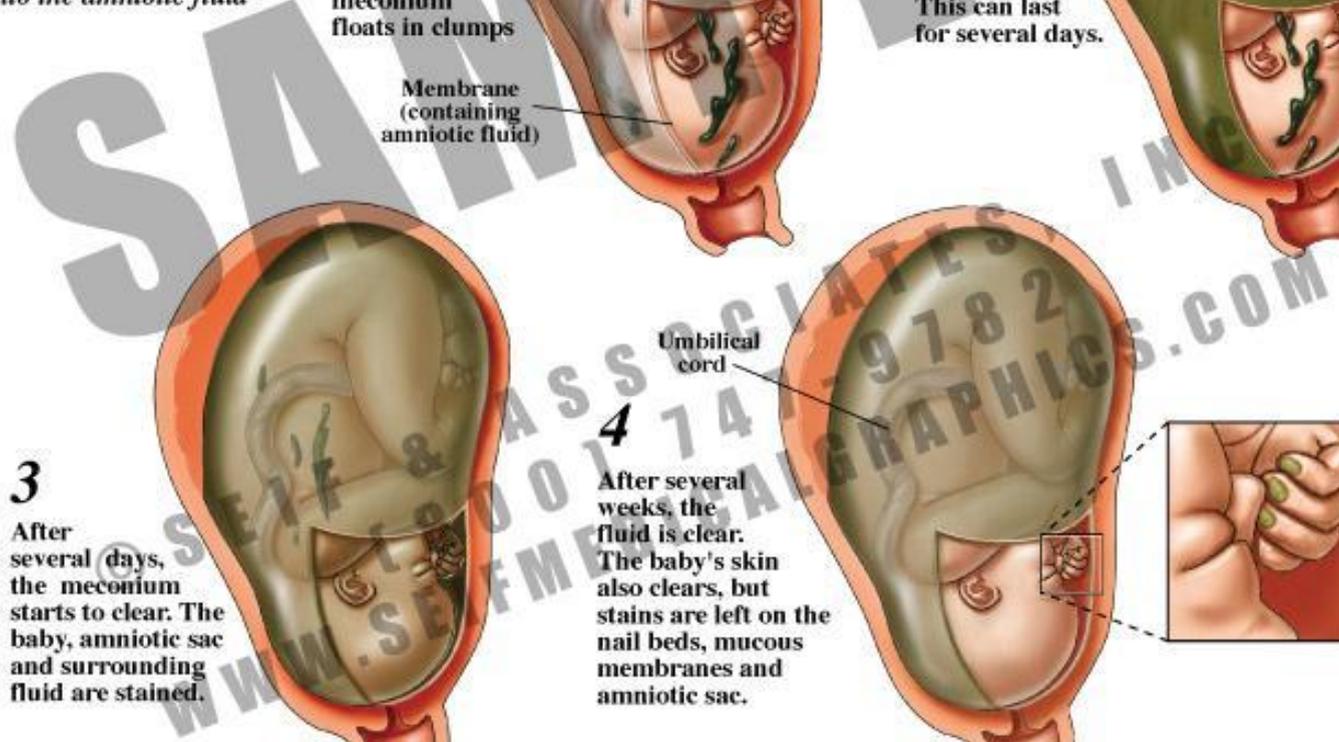
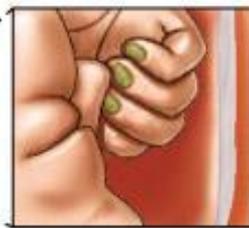
2
After 6-12 hours, the meconium resembles "pea soup." This can last for several days.

Meconium

3
After several days, the meconium starts to clear. The baby, amniotic sac and surrounding fluid are stained.

4
After several weeks, the fluid is clear. The baby's skin also clears, but stains are left on the nail beds, mucous membranes and amniotic sac.

Umbilical cord



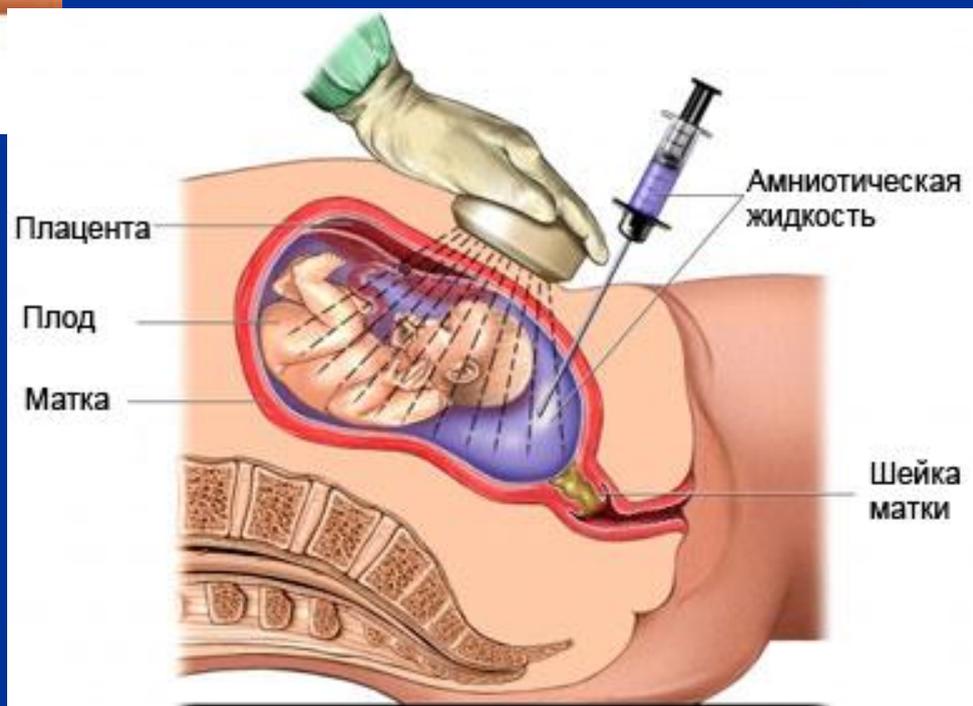


Амниоцентез

Пункция амниотической оболочки с целью получения ОКОЛОПЛОДНЫХ ВОД для последующего лабораторного исследования, или введения в амниотическую полость лекарственных средств.



Амниоцентез



Биохимические методы

- * исследование гормонального профиля: хорионический гонадотропин, плацентарный лактоген, эстрогены (эстриол), прогестерон, пролактин, тиреоидные гормоны, кортикостероиды;
- * определение степени зрелости плода на основании цитологического исследования околоплодных вод и концентрации фосфолипидов (лецитина и сфингомиелина) в околоплодных водах, полученных путем амниоцентеза;
- * исследование крови плода, полученной путем внутриутробной пункции – кордоцентез;
- * биопсия ворсин хориона для карiotипирования плода и определения хромосомных и генных аномалий.

Биофизические методы

- * электрокардиография
- * фонокардиография
- * эхография
- * кардиотокография

Электрокардиография

определяют ЧСС, характер ритма,
величину, форму и
продолжительность
желудочкового комплекса.

Фонокардиография

представлена осцилляциями,
отражающими I и II сердечные
тоны.

Эхография (УЗИ)

- Проведение динамической фетометрии
- Оценка общих и дыхательных движений плода
- Оценка сердечной деятельности плода
- Измерение толщины и площади плаценты
- Определение объема амниотической жидкости
- Измерение скорости плодово-маточного кровообращения (доплерометрия)

Кардиотокография (КТГ)

непрерывная синхронная
регистрация частоты сердечных
сокращений (ЧСС) плода и
тонуса матки с графическим
изображением сигналов на
калибровочной ленте.

Регистрация ЧСС

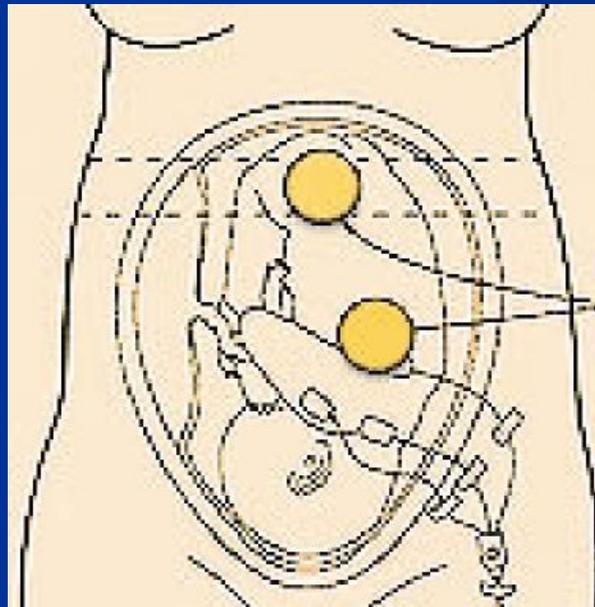
производится ультразвуковым

Регистрация ЧСС

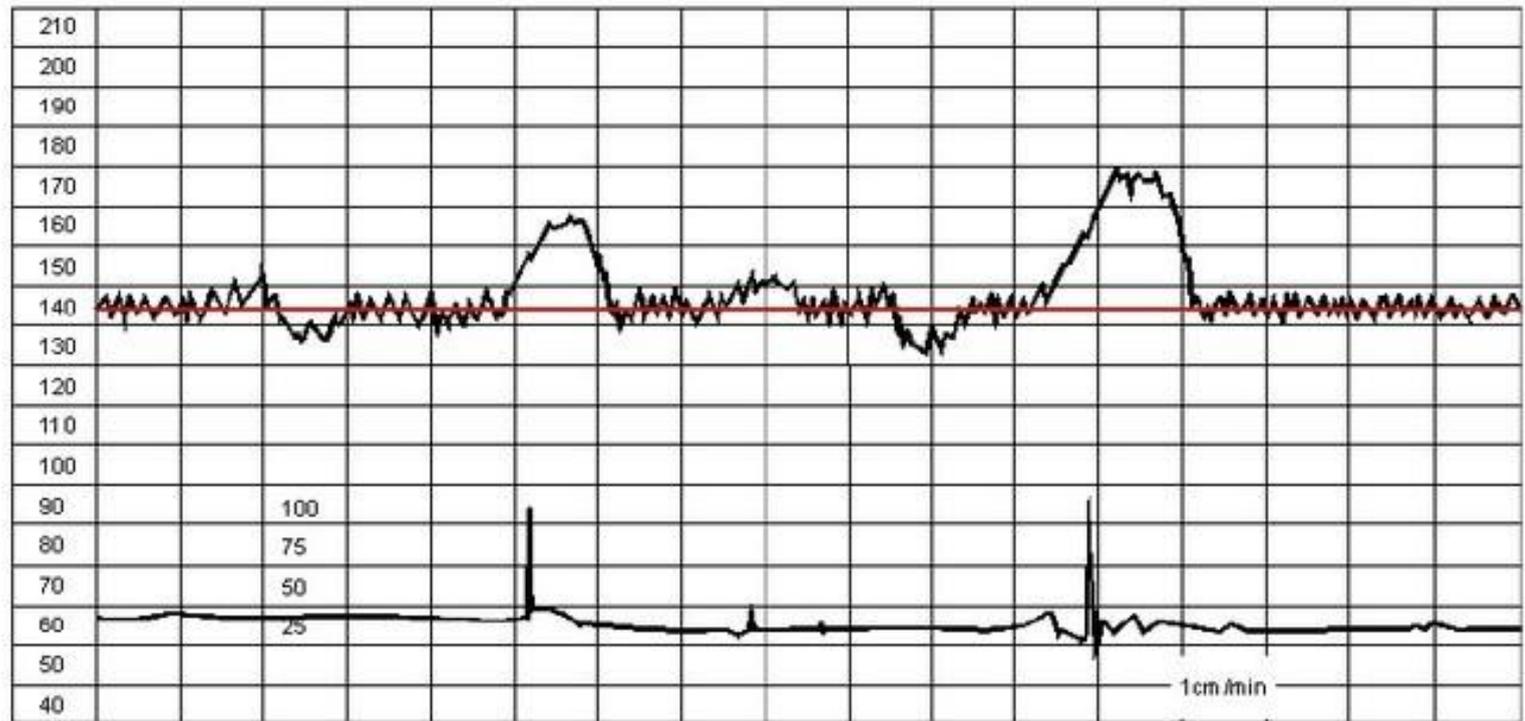
производится ультразвуковым датчиком на основе эффекта Доплера.

Регистрация тонуса матки осуществляется

тензOMETрическими



Кардиотокограмма

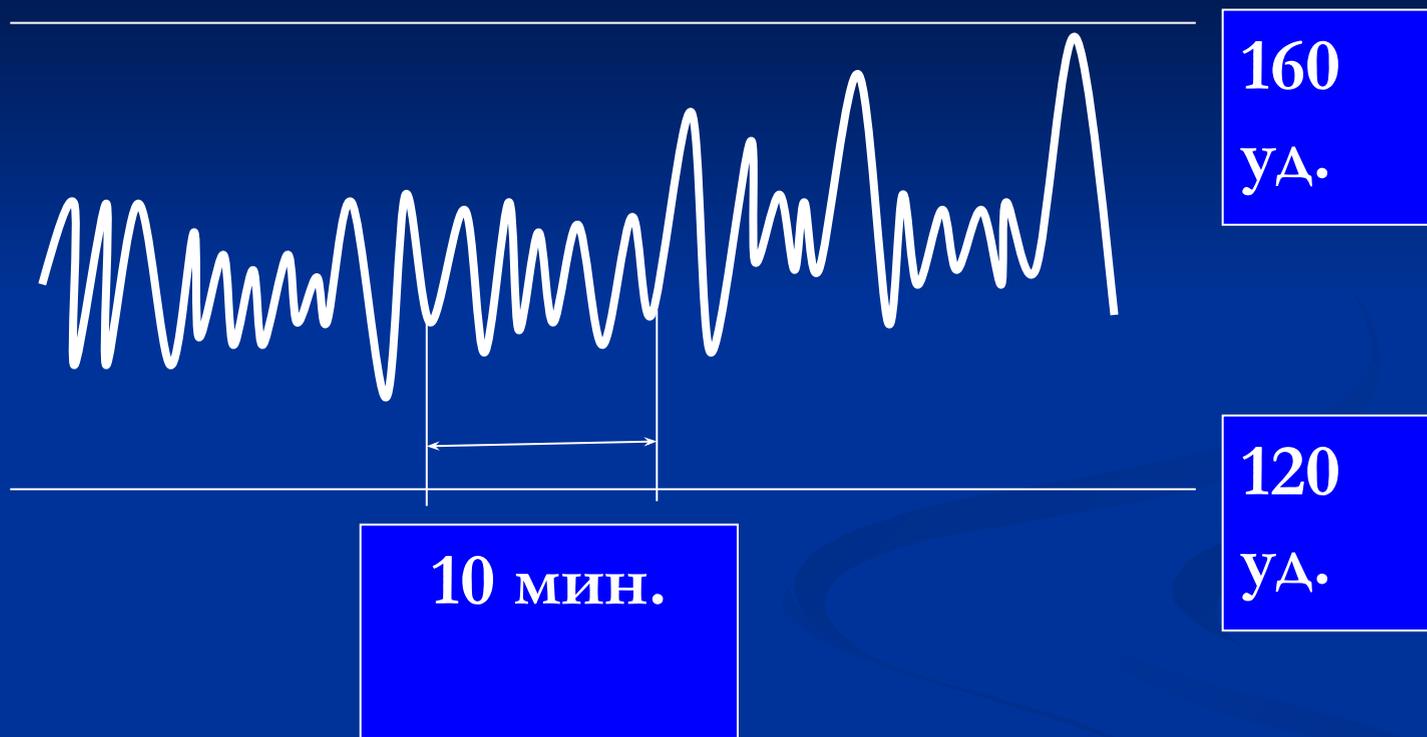


Параметры КТГ

- базальный уровень ЧСС
- вариабельность базального ритма:
частота и амплитуда осцилляции
- амплитуда и продолжительность
акцелераций и децелераций
- частота сердцебиения плода в ответ
на схватки
- движения плода
- функциональные пробы

Базальный ритм

это долгосрочное изменение ЧСС



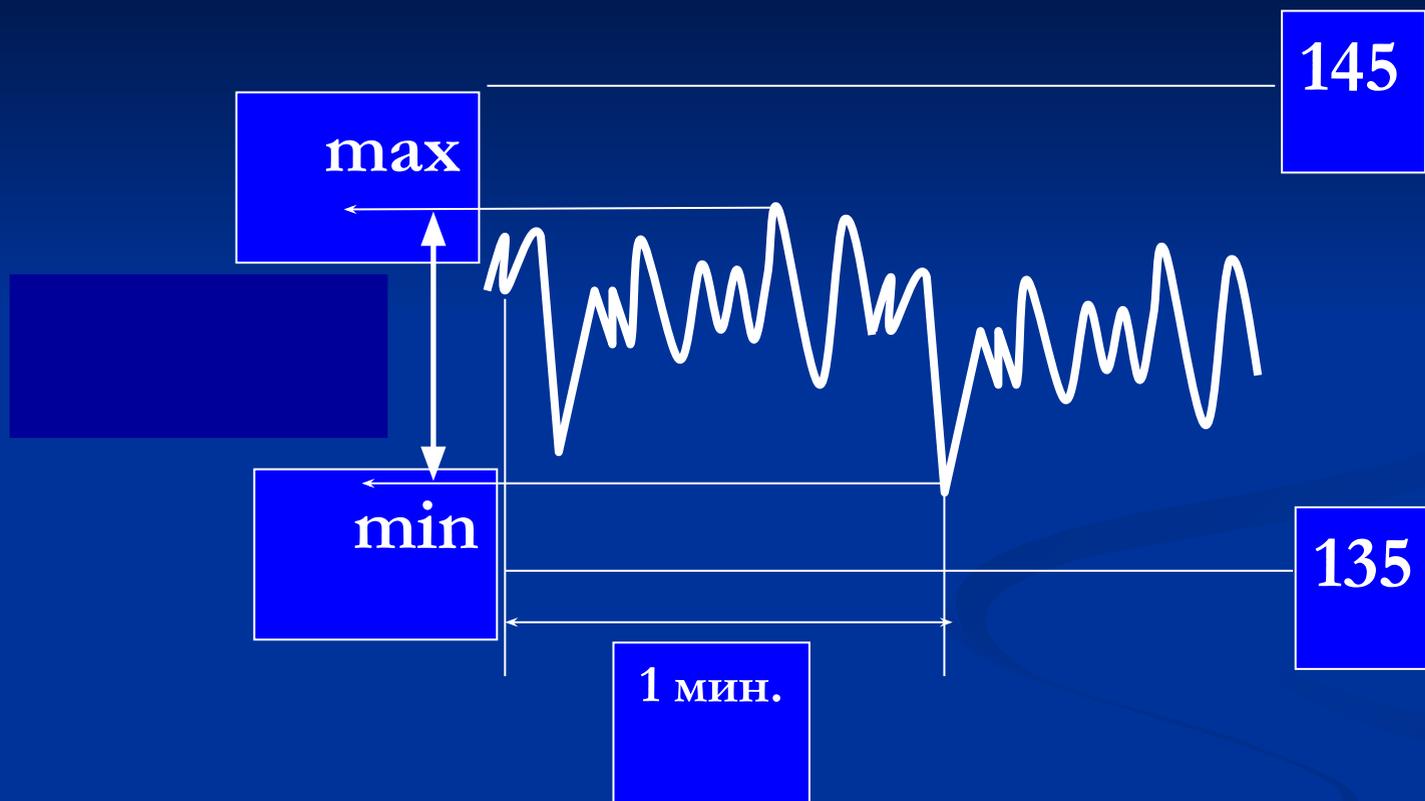
Физиологический базальный ритм – 120-160 уд./мин.

При беременности – 140-150 уд./мин.

Первый период родов – 140-145 уд./мин.

Второй период родов – 134-137 уд./мин.

АМПЛИТУДА

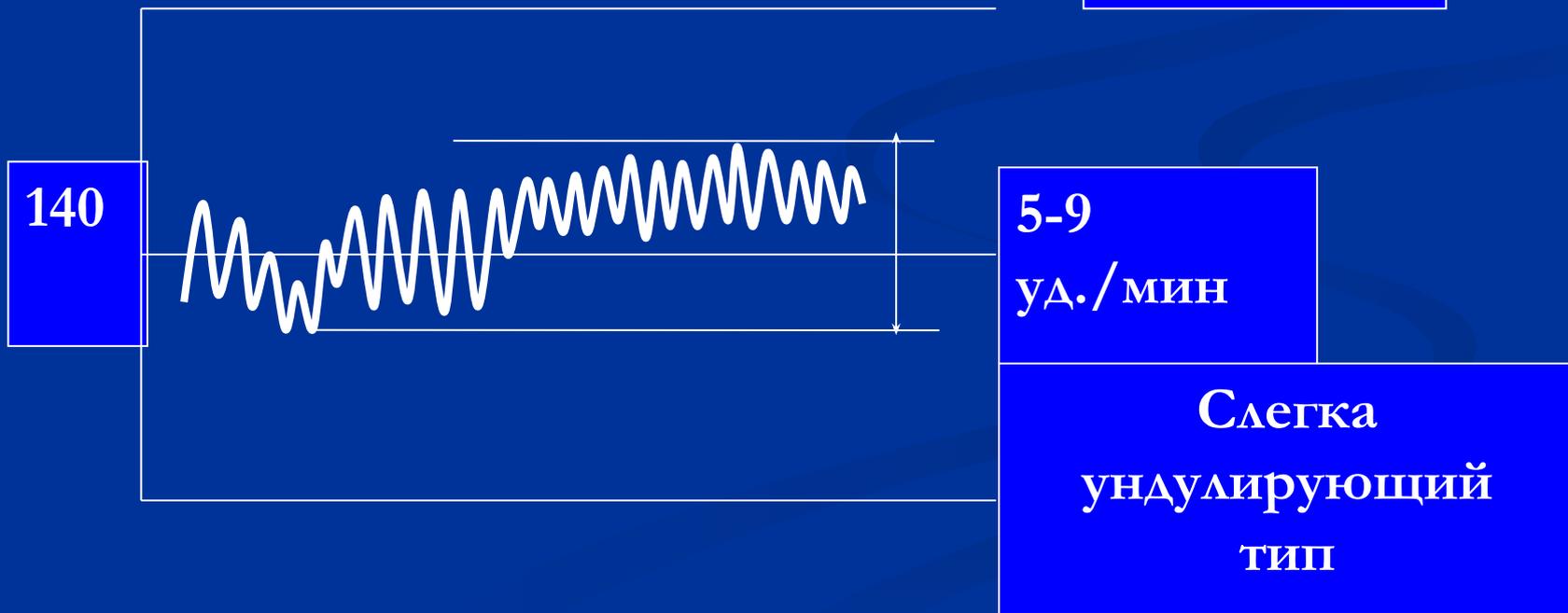
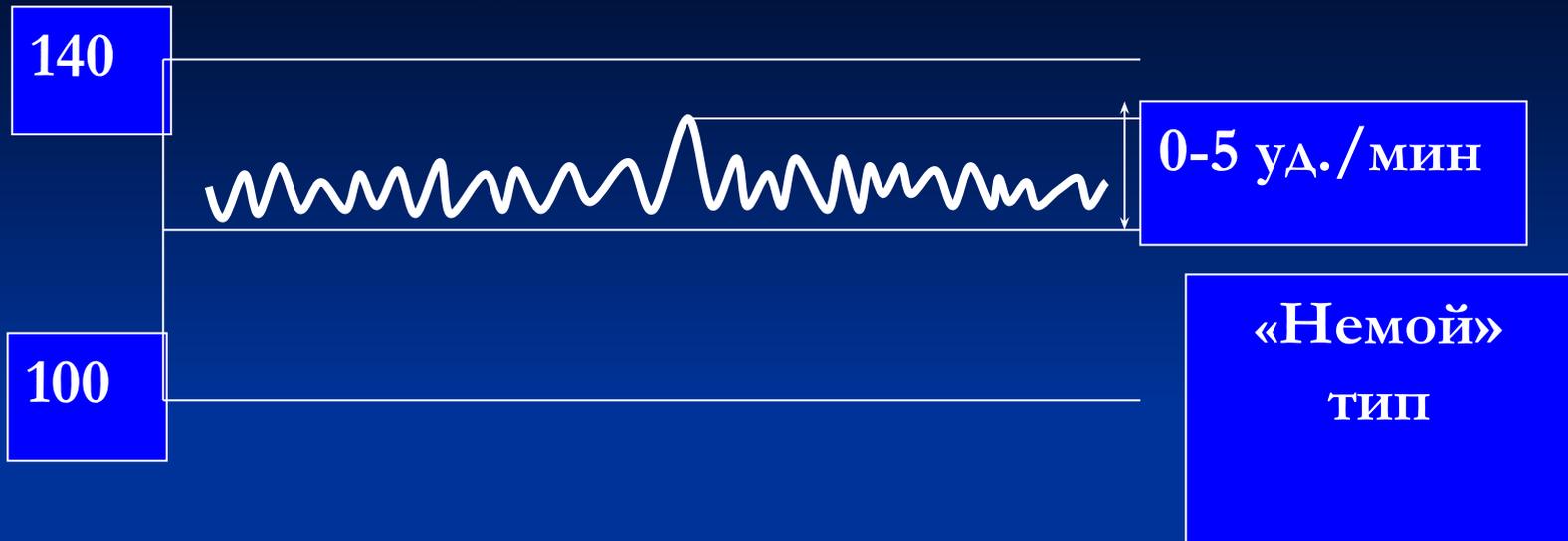


**Амплитуда, или ширина записи,
подсчитывается между самыми максимальными и
минимальными отклонениями ЧСС в течение 1 мин.**

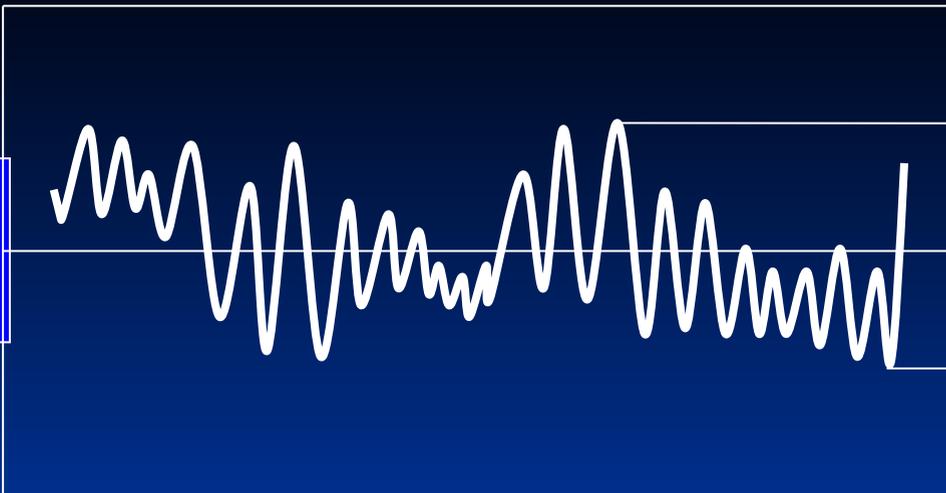
По амплитуде выделяют следующие типы осцилляции

- "немой" или монотонный тип – отклонения от базального уровня составляют 5 и менее ударов в мин
- "слегка ундулирующий" – 5-9 уд/мин
- "ундулирующий" (неравномерный, перемежающийся) тип – отклонения от базального уровня 10-25 уд/мин
- "сальтаторный" (скачущий) тип – отклонения от базального уровня более 25 уд/мин).

Классификация осцилляций



140



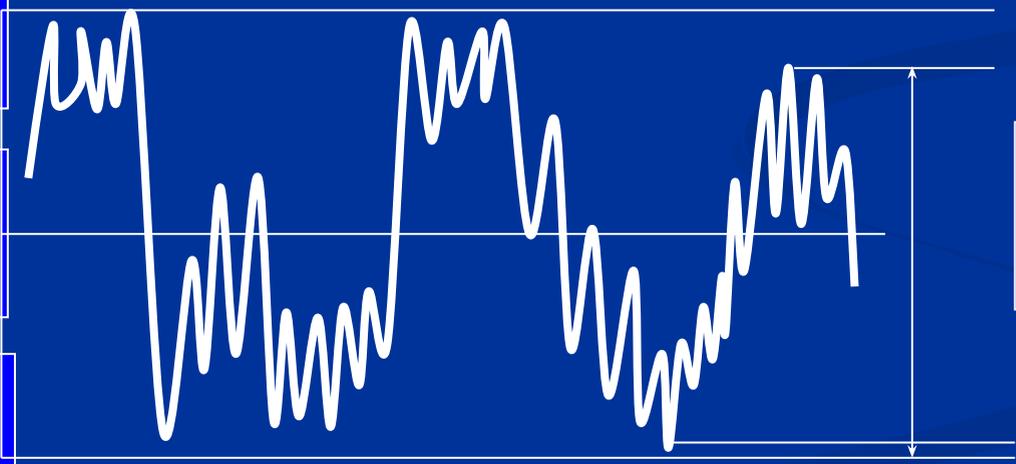
10-25 уд./мин.

Ундулирующий тип

180

140

100

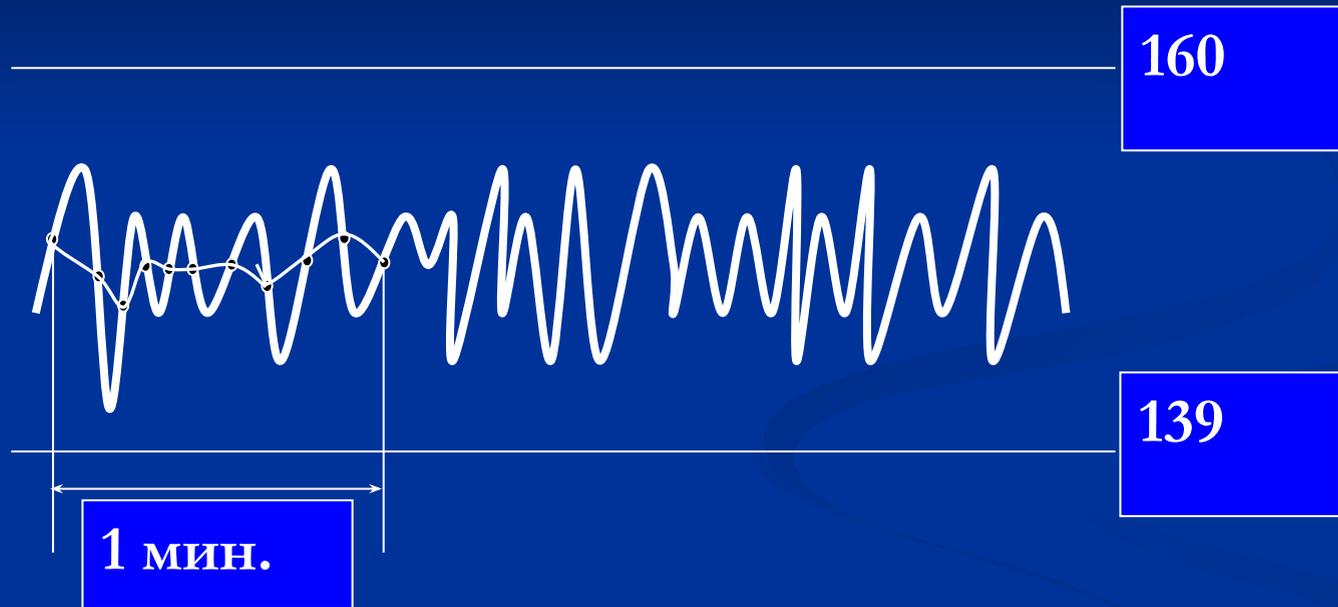


25 и > уд./мин.

Сальтаторный тип

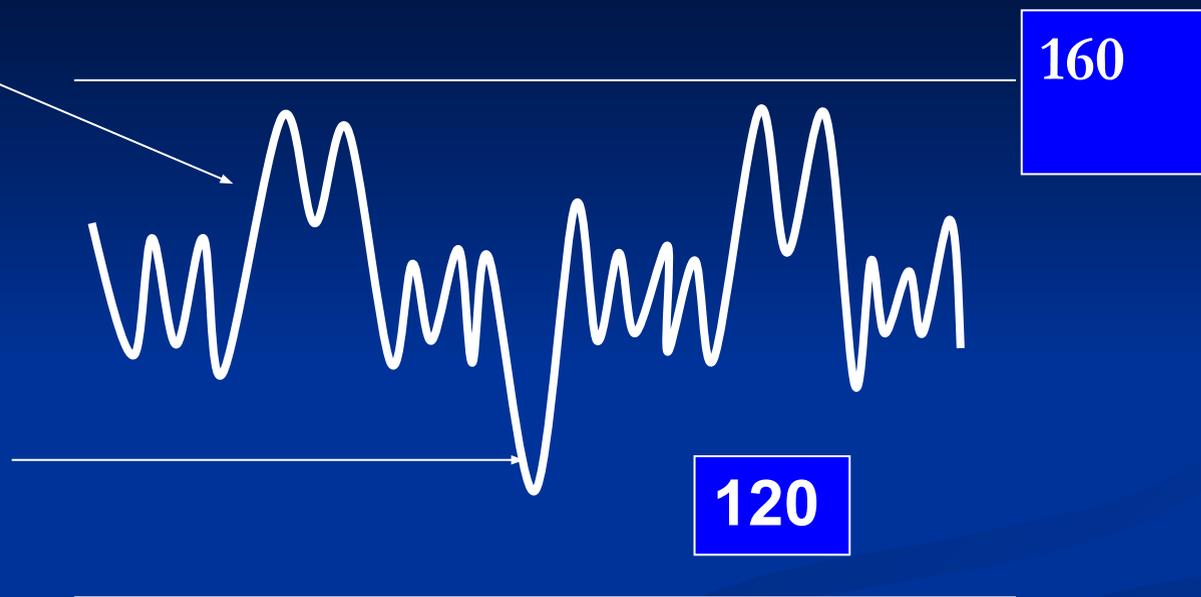
Частота осцилляций

определяется по количеству пересечений линии, проведенной через середины осцилляций за 1 мин



- Низкая – менее 3 осцилляции в мин
- Умеренная – от 3 до 6 осцилляции в мин
- Высокая – свыше 6 осцилляции в мин

АКЦЕЛЕРАЦИЯ



ДЕЦЕЛЕ- РАЦИЯ

Акцелерация – повышение ЧСС на 15 уд/мин в течение не менее 15 сек.

Децелерация – замедление ЧСС на 15 уд/мин в течение 10 сек. и более

Критерии нормальной КТГ

- **Базальный ритм** в пределах 120-160 уд/мин
- **Амплитуда** variability базального ритма – 5-25 уд/мин
- **Частота осцилляций** 6 и более в мин
- **Децелерации** отсутствуют или отмечаются спорадические, неглубокие и очень короткие
Регистрируются 2 **акцелерации** и более на протяжении 10 мин записи

Шкала Фишера

Параметры КТГ	0 баллов	1 балл	2 балла
Базальный ритм (ударов/в минуту)	<100 >180	100-119 161-180	120-160
Вариабельность: Амплитуда (ударов) Частота (в минуту)	<3 <3	3-5; >25 3-6	6-25 >6
Акцелерации за 30 минут	0	Периодические, 1-4 спорадические	5 и более спорадических
Децелерации за 30 минут	Поздние повторяющиеся, выраженные вариабельные	Вариабельные или единичные	Отсутствуют или ранние

- **8 - 10 баллов** - норма.
- **6-7 баллов** – предпатологический тип, необходимо повторное обследование.
- **Меньше 6 баллов** – патологический тип, признаки внутриутробной гипоксии плода, требует немедленной госпитализации или срочного родоразрешения.