

Аномалии родовой деятельности

Иннервация матки (нервные волокна отходят от тазового сплетения):

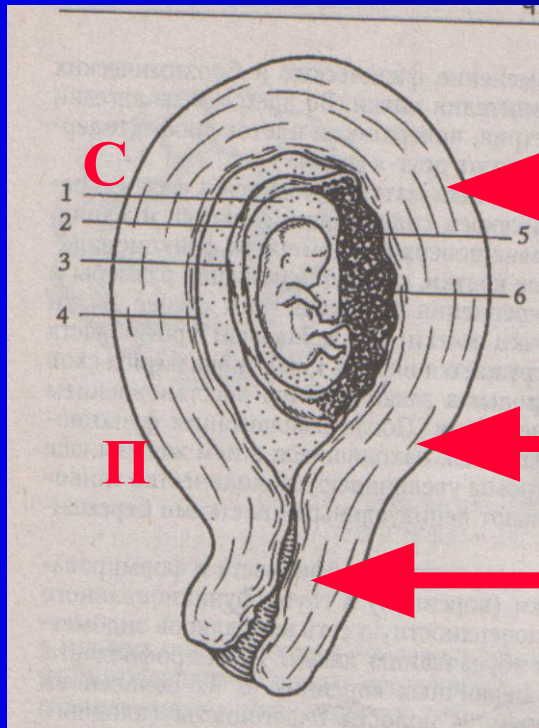
-тазовые нервы

-нижнее подчревное сплетение

-поясничный отдел

симпатического ствола

-крестцовые нервы



Тело матки:

симпатическая иннервация (α -, β -
адренорецепторы)

Нижний сегмент, шейка

матки:

парасимпатическая иннервация
(м-холинорецепторы),

Шейка матки:

хемо-, механо-, барорецепторы

Основные параметры сократительной деятельности матки

- ТОНУС матки
 - ЧАСТОТА
 - ДЛИТЕЛЬНОСТЬ
 - ИНТЕНСИВНОСТЬ СХВАТОК
-
- при нормальной родовой деятельности происходит нарастание частоты, длительности, интенсивности схваток (т.н. «эффект крещендо»)

Клинико-физиологические характеристики нормальной родовой деятельности

- **наличие водителя ритма, доминанты дна**
- **тройной нисходящий градиент**
- **сочетание сокращения миоцитов с ретракцией и дистракцией мышечных пластов**
- **координированность сокращений по вертикали и горизонтали**
- **реципрокность (взаимосвязанность) между сокращением тела матки и растяжением нижнего сегмента и маточного зева**

Механизм сокращения гладкой мышцы

Внеклеточный
Ca



Саркоплазматический
ретикулум

Ca+кальмодулин

Киназа легких цепей миозина

Миозин
дезактивированная
АТФ-аза актомиозина

Миозин
активированная
АТФ-аза актомиозина

Фосфатаза ЛЦП

Основные факторы, влияющие на сократительную способность миометрия

- Окситоцин
- Простагландины
- Стероидные гормоны
- Адренергическая система
- Холинергическая система
- Механический фактор

ОКСИТОЦИН

- выделяется задней долей гипофиза матери и плода дискретно обладает очень коротким периодом циркуляции в крови, так как быстро разрушается окситоциназой
- действие зависит от достаточной эстрогенной насыщенности организма, сенсбилизации матки, зрелости шейки матки, готовности организма матери и плода к процессу родов
- концентрация окситоцина и окситоциновых рецепторов максимальна во время родов

Стероидные гормоны

- Эстрогены повышают синтез окситоциновых, простагландиновых рецепторов, уровень катехоламинов, усиливают межклеточные контакты
- Влияют на работу ионных каналов
- Повышают синтез сократительных белков и простагландинов в миометрии

Простагландины

- ПГ E2 (4 подтипа) - синтезируются в децидуальной оболочке, миометрии
- ПГ E2 - способствует созреванию шейки матки
 - влияет на сократительную активность миометрия посредством увеличения содержания в миоцитах кальция и цАМФ
 - увеличивает синтез окситоцина, ПГ F2 α
- ПГ F2 α – синтезируется в децидуальной оболочке, миометрии, тканях шейки матки, плодовой части плаценты
- ПГ F2 α - вызывают сокращение миометрия посредством увеличения содержания кальция в миоцитах, вызывает длительные сокращения миометрия (в основном в активную фазу родов)

Адренергическая система

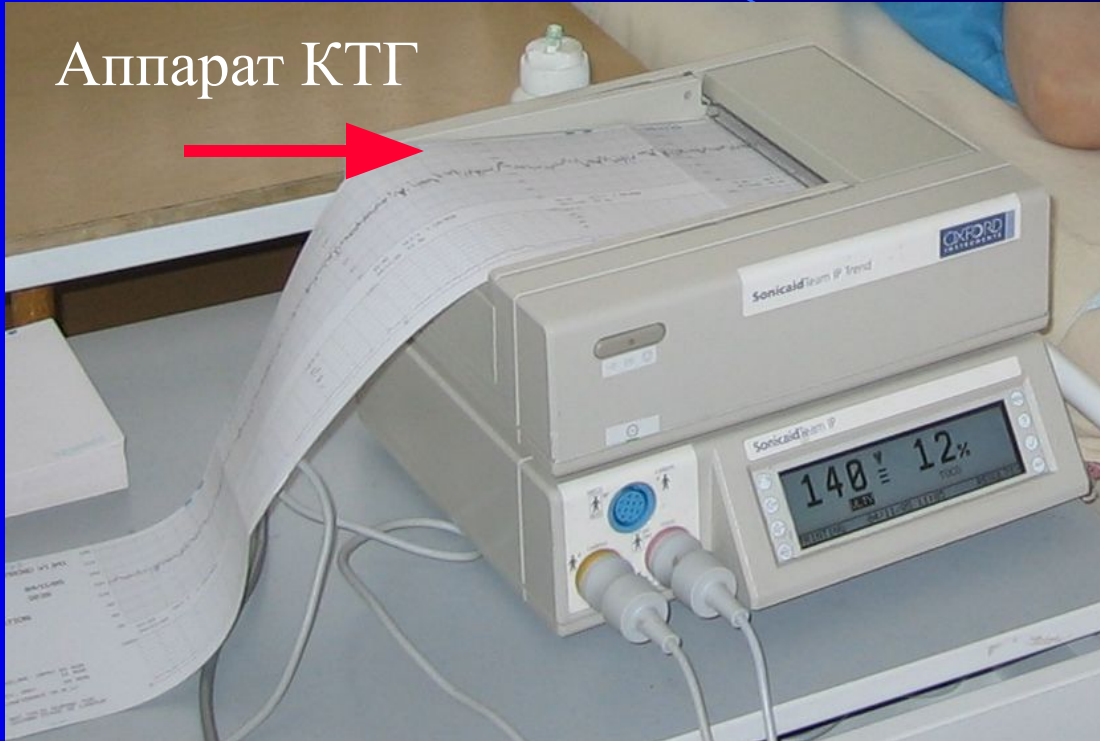
- В конце беременности в миометрии отсутствуют адренергические нервные окончания
- В миометрии присутствуют β -и α -адренорецепторы
- Миометрий способен реагировать на циркулирующие в крови катехоламины
- В родах увеличивается содержание в периферической крови катехоламинов
- Катехоламины изменяют мембранный потенциал миоцитов, повышая их проницаемость для ионов
- Активация β -адренорецепторов вызывает уменьшение тонуса матки, а также силы и частоты сокращений миометрия
- Активация α -адренорецепторов вызывает увеличение тонуса матки и сократительной активности миометрия
- Катехоламины стимулируют образование окситоцина и простагландинов

Продуктивность схваток оценивается

- в 1 периоде родов - в основном по темпу раскрытия маточного зева
- во 2 периоде родов – по скорости продвижения предлежащей части по родовому каналу

Кардиотокографическое исследование

Аппарат КТГ



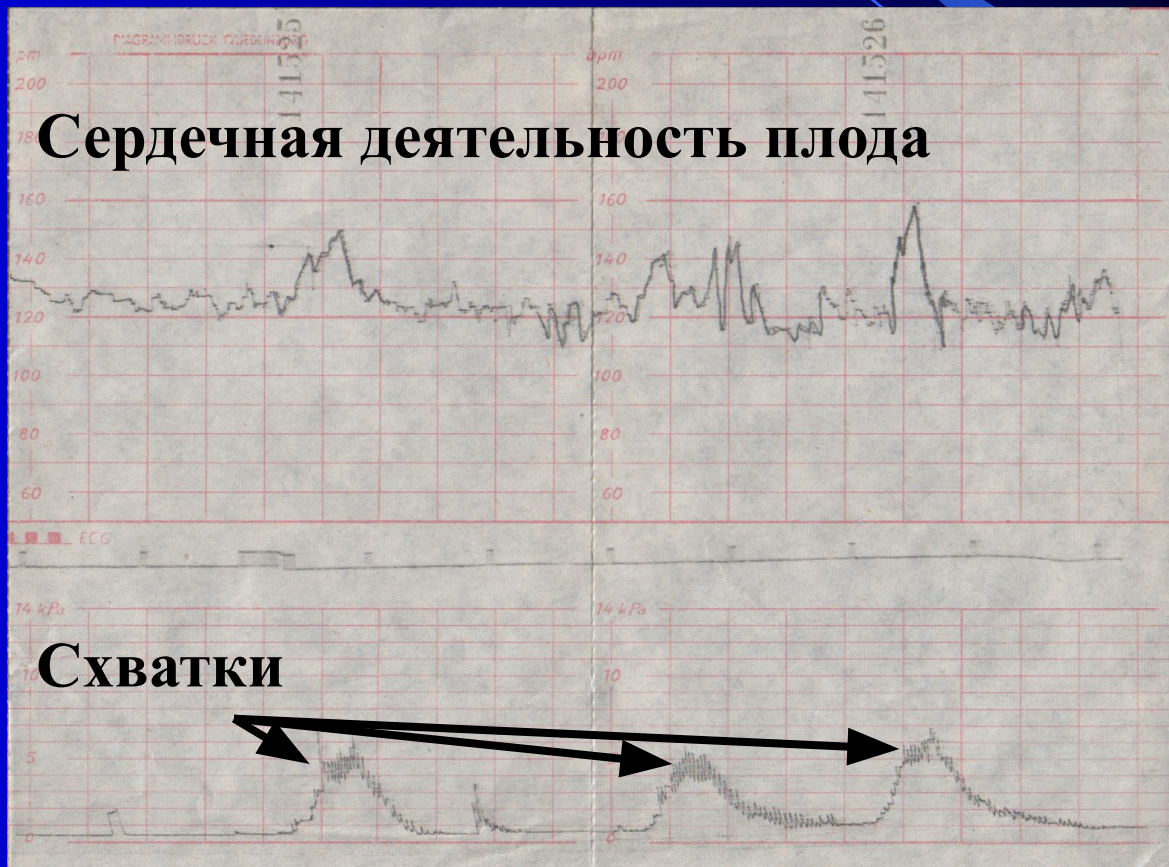
Датчик,
регистрирующий
сердцебиение
плода



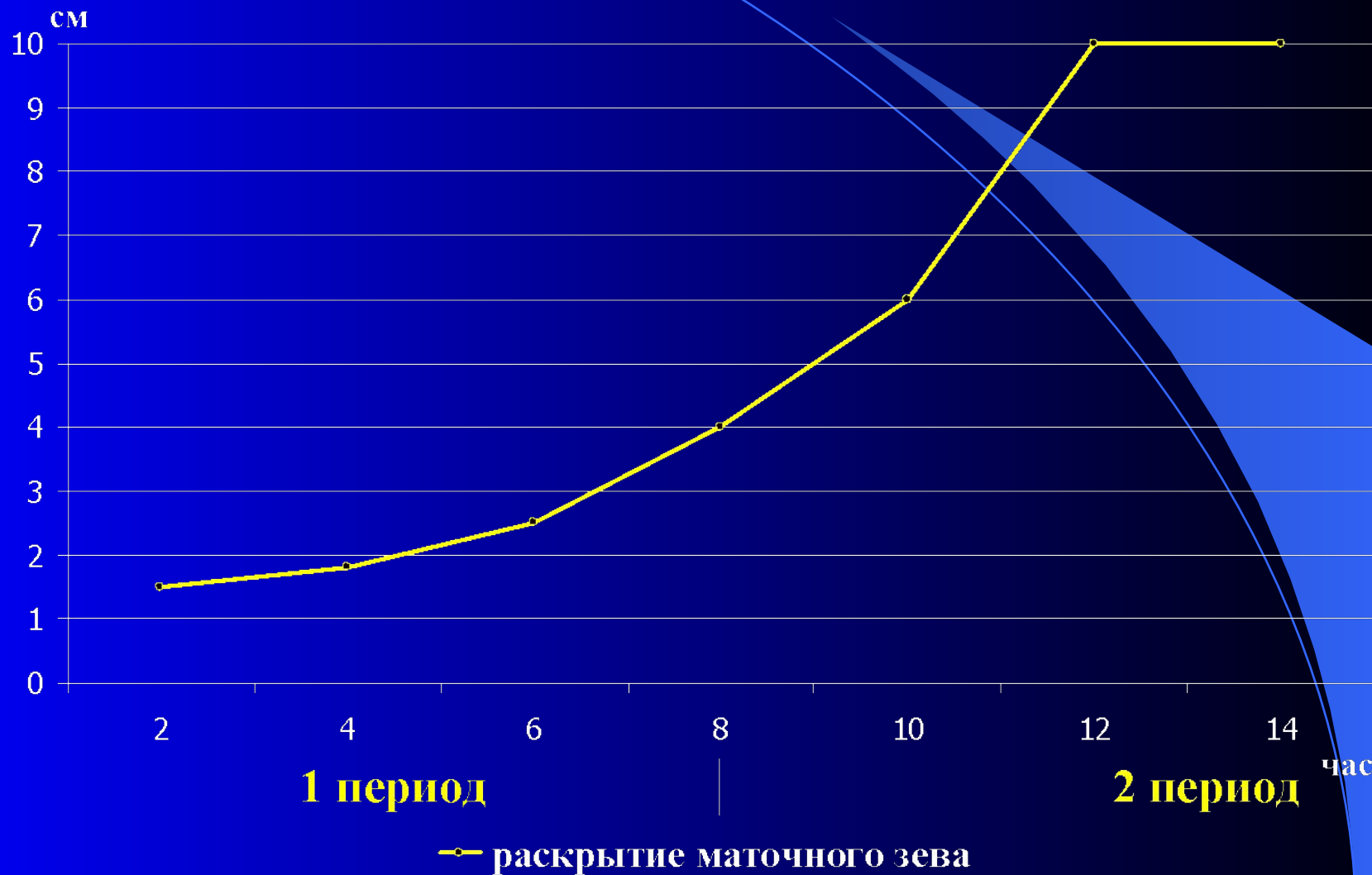
Датчик,
регистрирующий
сокращения матки



Кардиотокограмма



Динамика раскрытия маточного зева у первородящих



Методы оценки готовности к родам

- **оценка степени «зрелости» шейки матки**
- **окситоциновый тест Смита**
- **кольпоцитологический метод**

Факторы, влияющие на созревание шейки матки

- Простагландины (E2)
- Релаксин
- Интерлейкины 1,6,8

Оценка зрелости шейки матки (по Г.Г. Хечинашвили)

| Основные параметры | Незрелая | Созревающая | Не полностью созревшая | Зрелая |
|---------------------------------|-----------|----------------------------------|------------------------------------|--------------------|
| Консистенция | плотная | плотная по ходу шейечного канала | плотная в области внутреннего зева | размягчена |
| Длина влагалищной части | до 4 см | 2-4 см | 2-3 см | менее 2 см |
| Пройодимость шейечного канала | - | до внутреннего зева | за внутренний зев | свободно проходима |
| Относительно проводной оси таза | отклонена | отклонена | ближе к проводной оси | по проводной оси |

Окситоциновый тест Смита

- регистрация сокращений матки при введении окситоцина в/в по 1 мл через 1 мин (0,01ЕД в 1мл изотонического раствора NaCl)
- тест (+) – при появлении сокращений в течение 3 мин

Оценка цитологического типа влагиалищного мазка

- I цитотип – навикулярный тип мазка, КПИ 5%
(поздний срок беременности)**
- II цитотип – увеличение числа промежуточных
клеток, КПИ > 6% (за 4-8 дней до
родов)**
- III цитотип – появление поверхностных клеток,
КПИ 15-20% (роды в ближайшие 1-5
дней)**
- IV цитотип – преобладание поверхностных
клеток, КПИ до 40% (срок родов)**

Подготовительный (прелиминарный) период

- период за 10-12 дней до родов
- связан с формированием **родовой доминанты**
- физиологическое течение характеризуется наличием без- или малоболезненных схваток (подготовительные схватки) на фоне нормального тонуса матки
- суточный ритм сна и бодрствования не нарушен

Патологический подготовительный (прелиминарный) период

- нерегулярные, различные по длительности и силе схватки, сопровождающиеся болью внизу живота, в области крестца продолжительностью более 6 часов
- часто повышен тонус матки
- нарушено психоэмоциональное состояние беременной
- расстроен суточный ритм сна и бодрствования
- может привести к развитию гипоксии плода
- при отсутствии адекватного лечения приводит в родах к аномалиям сократительной деятельности матки

Тактика при патологическом подготовительном периоде

- госпитализация беременной
- оценка функционального состояния плода (КТГ, доплерометрия кровотока в системе мать-плацента-плод, амниоскопия)
- нормализация сократительной деятельности матки
- поддержание естественного суточного ритма сна и бодрствования, предоставление медикаментозного сна-отдыха
- подготовка мягких родовых путей к родам

Лечение патологического прелиминарного периода

- с целью регуляции сократительной деятельности матки
β - адреномиметики (бриканил, гинипрал, партусистен)
антагонисты кальция (верапамил, кардизем)
спазмолитики (но-шпа, ганглерон, папаверин)
- с целью предоставления медикаментозного сна-отдыха
антигистаминовые средства (пипольфен, диазепам)
транквилизаторы (седуксен)
наркотические анальгетики (промедол)

Методы подготовки к родам

- простагландины: E₂ (препидил-гель)
- антигестагены (мифепристон)
- спазмолитики
- β-адреномиметики
- антагонисты кальция
- ламинарии
- эстрогены

Аномалии родовой деятельности

- расстройства сократительной деятельности матки
- нарушение нормального темпа раскрытия маточного зева и/или продвижения плода по родовому каналу

Аномалии родовой деятельности

- являются частым осложнением родов (10-20% родов сопровождаются аномалиями родовой деятельности)
- могут явиться причиной осложнений для матери и плода
- приводят к высокой частоте оперативного родоразрешения

***Основные факторы,
обуславливающие развитие
аномалий родовой
деятельности***

Акушерские факторы

- преждевременное излитие околоплодных вод
- диспропорция между размерами головки плода и таза матери
- многоводие
- многоплодие
- крупный плод
- тазовое предлежание плода
- гестоз
- аномалии расположения плаценты
- переносенная беременность
- внутриутробные инфекции
- анэнцефалия и другие врождённые пороки развития плода
- плацентарная недостаточность
- гипотрофия плода

Патология репродуктивной системы

- аномалии развития половых органов
- возраст женщины до 18 и старше 30 лет
- нарушения менструального цикла, искусственные аборты, воспалительные заболевания женских половых органов в анамнезе
- миома матки
- рубец на матке (после кесарева сечения, реконструктивно-пластических операций)

Экстрагенитальная патология

- инфекции
- интоксикации
- заболевания ЦНС, сотрясения
головного мозга в анамнезе
- ожирение
- анемия
- сердечно-сосудистые заболевания

Ятрогенные факторы

- родовозбуждение при недостаточной готовности к родам
- нерациональное применение родостимулирующих и обезболивающих средств
- несвоевременное вскрытие плодного пузыря

Патогенез аномалий родовой деятельности

- Изменение локализации «водителя» ритма
- Снижение синтеза и нарушение соотношения простагландинов E_2 и $F_{2\alpha}$
- Изменение ритмического выброса окситоцина
- Изменение активности симпатико-адреналовой системы
- Уменьшение образования и низкая плотность α и β -адренорецепторов, определяющих синхронность сокращения и расслабления матки
- Биохимические изменения в миометрии: накопление недоокисленных продуктов
 - переход аэробного гликолиза в анаэробный
 - быстрое истощение запасов глюкозы и гликогена

Классификация аномалий сократительной деятельности матки

- **первичная слабость родовой деятельности**
- **вторичная слабость родовой деятельности**
- **чрезмерно сильная родовая деятельность с быстрым и стремительным течением родов**
- **дискоординированная родовая деятельность**
 - **дискоординация**
 - **гипертонус нижнего сегмента**
 - **тетания матки (судорожные схватки)**
 - **дистоция шейки матки**

Классификация форм родовой деятельности по И.И.Яковлеву (1969 г.)

| Тонус матки | Характер сокращения матки | % |
|--------------------|---|-------------|
| Гипертонус | тетания | 0,05 |
| | частичный спазм нижнего сегмента | 0,4 |
| Нормотонус | ритмичные, координированные | 90,0 |
| | некоординированные, ассиметричные | 0,47 |
| | нормальные, сменяющиеся слабыми (вторичная слабость) | 2,47 |
| Гипотонус | медленное нарастание интенсивности (первичная слабость) | 1,84 |
| | без выраженной тенденции к нарастанию (вариант первичной слабости) | 4,77 |

***Первичная слабость родовой
деятельности: клиника,
диагностика, лечение***

Клиника

- редкие, слабые, короткие схватки с начала первого периода родов
- замедленный темп раскрытия маточного зева

Первичная слабость родовой деятельности может быть причиной:

- гипоксии плода
- инфекционных осложнений в родах и в послеродовом периоде
- кровотечений в родах и в послеродовом периоде

Диагностика

- Оценка основных показателей сократительной деятельности матки
Пальпаторно или с помощью аппаратных методов оцениваются
 - тонус матки
 - частота
 - продолжительность
 - длительность схватокОпределение темпа раскрытия маточного зева
(с помощью наружных приёмов и/или внутреннего исследования)

Кардиотокограмма



Тактика при первичной слабости родовой деятельности



Медикаментозный сон-отдых

(назначение седативных средств)

- предоставляется в ночное время суток
- при утомлении роженицы

Родостимулирующая терапия

ОКСИТОЦИН

- **внутримышечное введение** (схема Штейна-Курдиновского и её модификации)
- **внутривенное введение**
(5 ЕД в 500 мл изотонического раствора NaCl с 6-8 кап/мин до 40 кап/мин)
- **трансбукальное введение препаратов окситоцина**
(дезаминоокситоцин 25ЕД через 30 мин № 4)
- в сочетании с простагландинами

Простагландины

- E_2 (динопростон, простенон, простин E_2)
- $F_{2\alpha}$ (динопрост, энзапрост, простин $F_{2\alpha}$)

Родостимуляция ОКСИТОЦИНОМ

- **окситоцин повышает тонус матки, синхронизирует действие отдельных мышечных пучков**
- **действует на децидуальную ткань и миометрий, стимулируя выработку ПГФ2а**
- **наиболее эффективен при раскрытии маточного зева на 5 см и более**

Родостимуляция простагландинами E2 (ПГЕ2)

1 мл 0,1% раствора простенона в 400 мл изотонического раствора NaCl

- 1. Вызывают синхронные, координированные сокращения матки с достаточно полной ее релаксацией
- 2. Стимулируют активность симпатико-адреналовой системы, подавляя гиперактивность холинергической нервной системы, не вызывают гипертонуса нижнего сегмента матки или дистонии её шейки
- 3. Взаимодействуют с гормонами коры надпочечников, стимулируя к моменту рождения сурфактантную систему легких плода
- 4. Эффективность не зависит от уровня эстрогенной насыщенности
- 5. Не оказывают гипертензивное и антидиуретическое действие, поэтому могут быть использованы у рожениц с поздним гестозом, артериальной гипертензией и заболеваниями почек

Родостимуляция простагландинами F2 α (ПГF2 α) - энзапрост

- **самый сильный стимулятор сократительной активности матки**
- **воздействует на α -адренорецепторы гладких мышечных клеток, усиливает активность симпатико-адреналовой и холинергической вегетативной нервной системы**
- **проявляет свое действие независимо от эстрогенной насыщенности**
- **активно взаимодействуют с окситоцином и ПГЕ2**
- **применяется при слабости родовой деятельности при раскрытии маточного зева на 5 см и более, в потугах**
- **оказывает вазоконстрикторное действие, вызывает повышение артериального давления**

При первичной слабости родовой деятельности применяются также:

- **гормонально-глюкозо-витамино-кальциевый комплекс:**
 - эстрогены для сенсibilизации миометрия
 - 40 мл 40% раствора глюкозы с 5 мл 5% раствора аскорбиновой кислоты в/в
 - 10 мл 10% раствора глюконата или хлорида кальция в/в
 - 2 мл 6% раствора витамина В1 в/м
 - 200 мкг витамина В12 в/м)
- ранняя амниотомия
- спазмолитические средства
- средства для профилактики гипоксии плода
- средства для профилактики инфекционно-воспалительных процессов

Оперативное родоразрешение

- при отсутствии эффекта от лечения гипоксии плода
- при отсутствии эффекта от родостимулирующей терапии

Вторичная слабость родовой деятельности

Особенности клиники родов при вторичной слабости родовой деятельности

- **ослабление родовой деятельности в конце первого или во втором периоде родов**
- **отсутствие продвижения предлежащей части плода**

Вторичная слабость родовой деятельности может быть причиной:

- **гипоксии плода**
- **кровотечений в родах и в послеродовом периоде**
- **образования свищей после родов**

Особенности акушерской тактики при вторичной слабости родовой деятельности

(определяется степенью раскрытия маточного зева, положением головки плода в малом тазу и его состоянием)

- **медикаментозный сон отдых**
(длительность не более 2-3 часов)
- **родостимулирующая терапия**
(чаще внутривенное введение простагландинов F_{2α}, окситоцина или их сочетание)
- **во втором периоде родов может быть выполнена перинеотомия**
- **вид оперативного родоразрешения определяется наличием условий для кесарева сечения или наложения акушерских щипцов**

Чрезмерно сильная родовая
деятельность

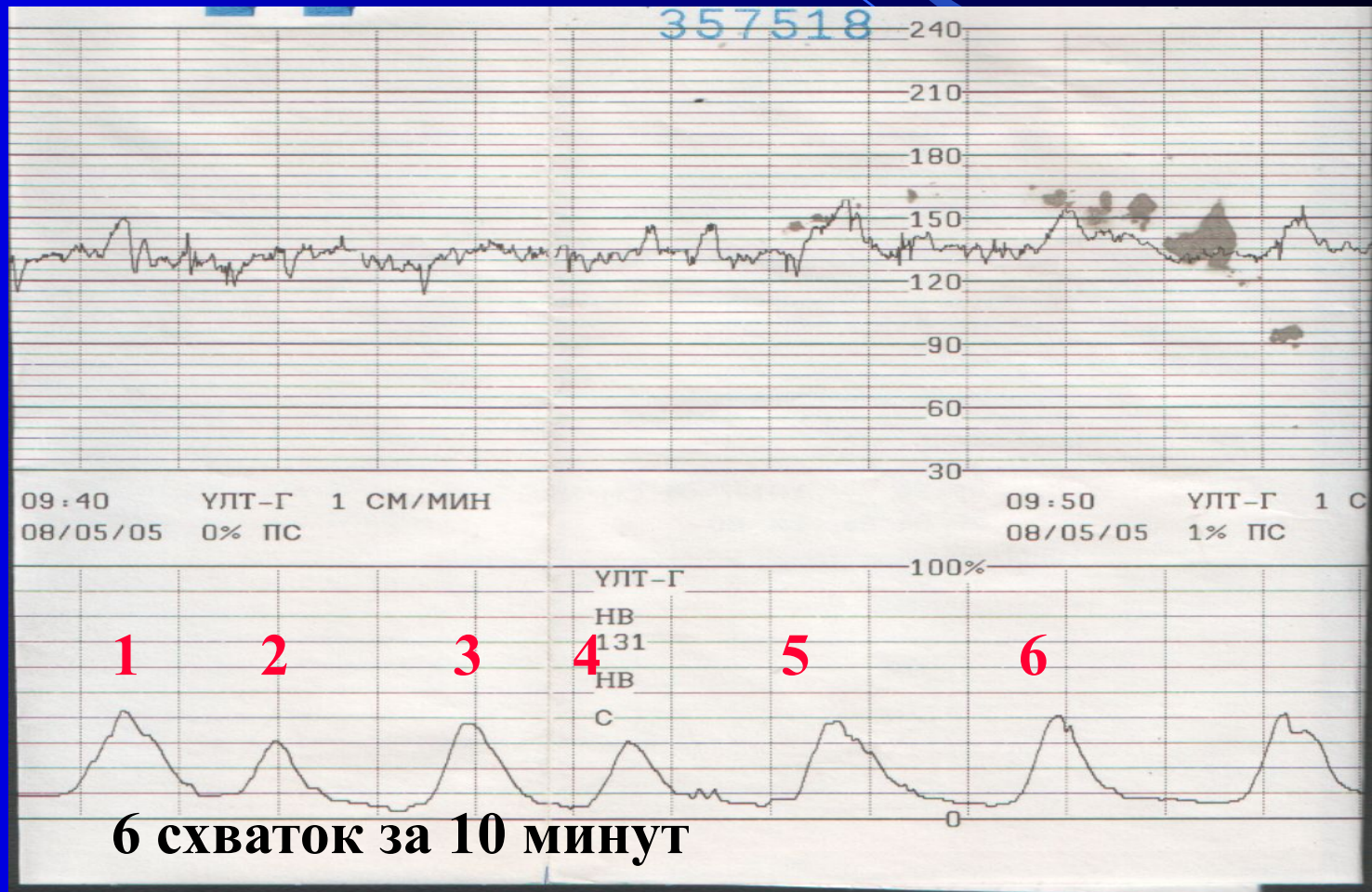
Чрезмерная родовая деятельность

| | быстрые роды | стремительные роды |
|------------------------|---------------------|---------------------------|
| первородящие | 4-6 час | менее 4 час |
| повторнородящие | 2-4 час | менее 2 час |

Особенности клиники родов при чрезмерно сильной родовой деятельности

- частые, интенсивные, длительные схватки (5 и более схваток за 10 минут, амплитуда схваток 80 mmHg и более)
- быстрый темп раскрытия маточного зева
- стремительное продвижение предлежащей части плода по родовому каналу

Чрезмерно сильная родовая деятельность



Быстрые и стремительные роды могут быть причиной:

- **нарушения маточно-плацентарного и плодово-плацентарного кровообращения, гипоксии плода**
- **преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты**
- **эмболии околоплодными водами**
- **травм плода (кровоизлияния в мозг, перелом ключицы и др.)**
- **травм мягких родовых путей**
- **кровотечений в родах и раннем послеродовом периоде (гипотонических)**

Акушерская тактика при чрезмерной родовой деятельности

-

подавить сократительную активность матки

Варианты токолитической терапии:

- **β - адреномиметики (бриканил, гинипрал, партусистен)**
- **антагонисты кальция (верапамил, кардизем)**
- **Сочетание β - адреномиметиков и антагонистов кальция**
- **ингаляционный фторотановый наркоз**

Дискоординированная родовая деятельность

Клиника

- **Сильные, разные по интенсивности и продолжительности, болезненные схватки**
- **Отсутствует или замедлена динамика раскрытия маточного зева**

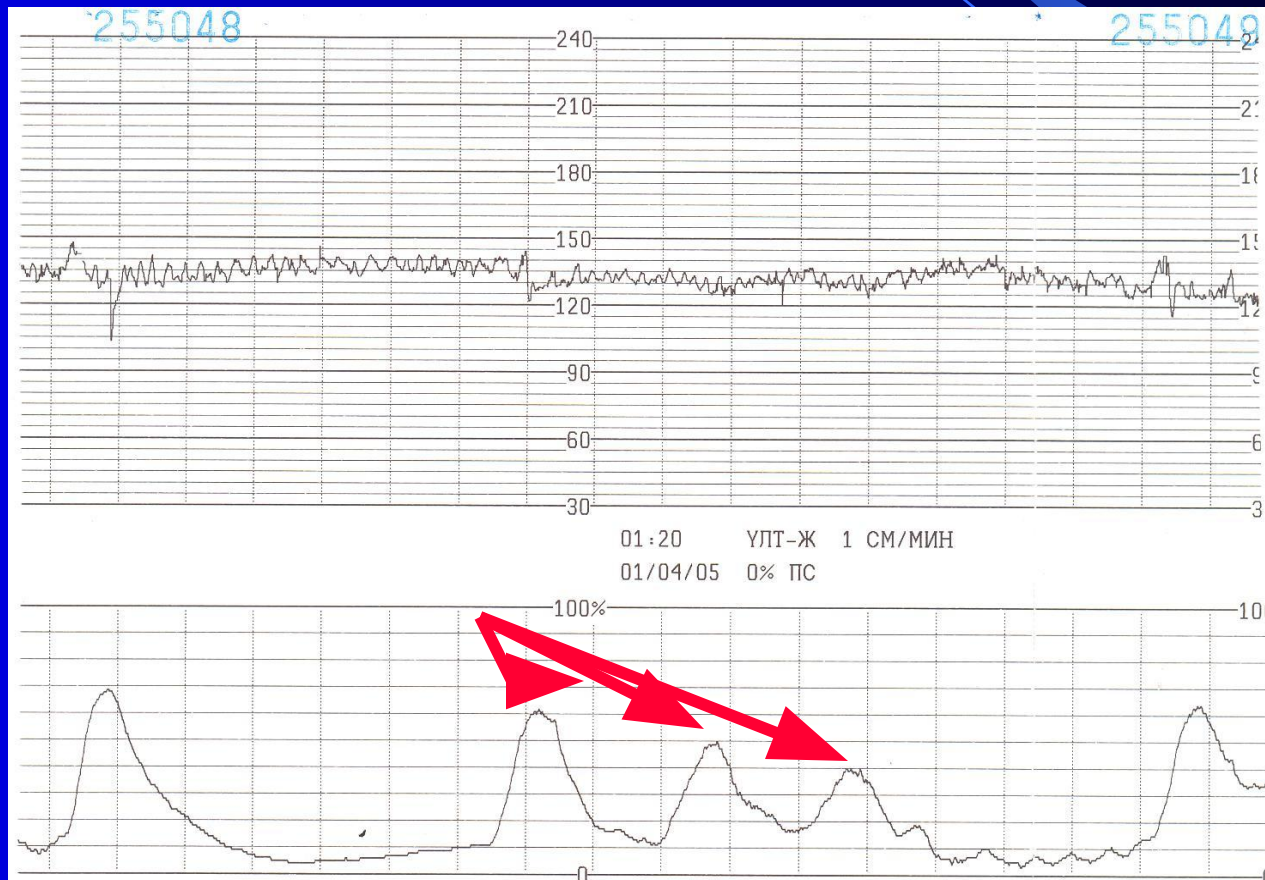
Дискоординированная родовая деятельность может быть причиной

- **гипоксии плода**
- **кровоотечений в родах и в послеродовом периоде**

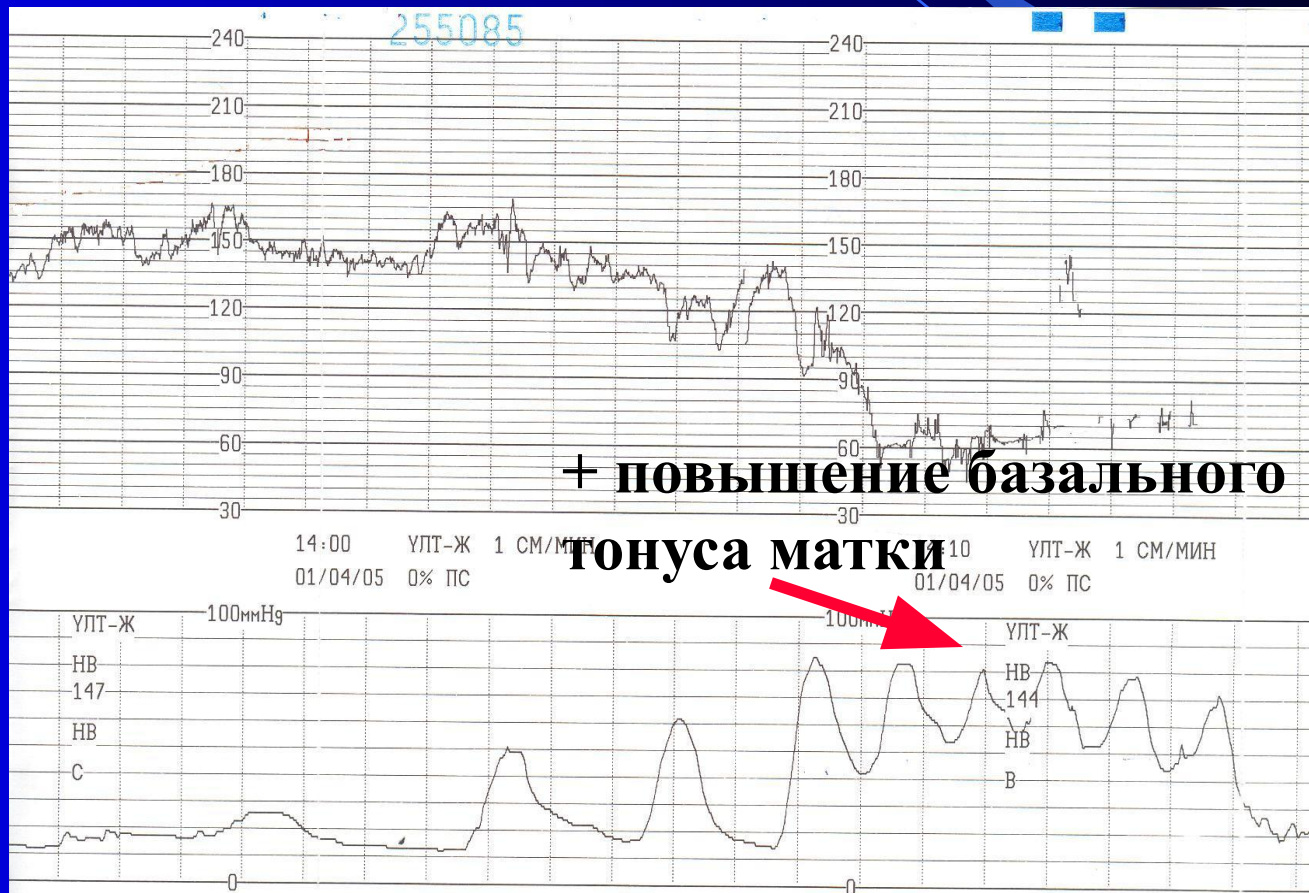
Дискоординированная родовая деятельность



Дискоординированная родовая деятельность



Дискоординированная родовая деятельность



**Акушерская тактика при
дискоординированной родовой
деятельности -
нормализовать сократительную
активность матки**

Варианты токолитической терапии:

- **β - адреномиметики (бриканил, гинипрал, партусистен)**
- **антагонисты кальция (верапамил, кардизем)**
- **спазмолитики, анальгетики (баралгин)**
- **наркотический анальгетик (промедол)**
- **длительная эпидуральная анальгезия**
- **ингаляционный фторотановый наркоз**