
Физиология родов

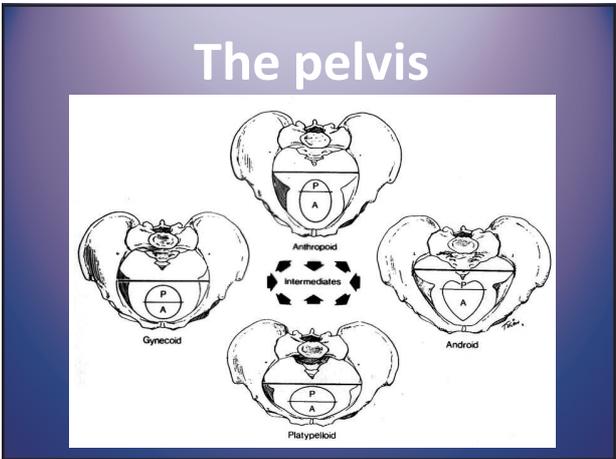
Нормальные роды

“Labor” – «Роды» - Сокращения и раскрытие шейки матки.

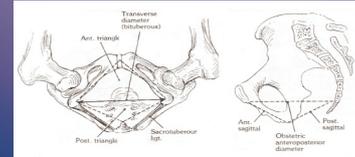
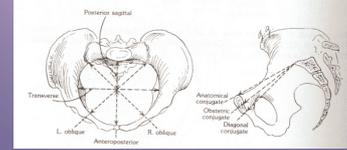
Нормальные роды: -

The 3 “P”s:

- Pelvis
- Powers
- Passenger

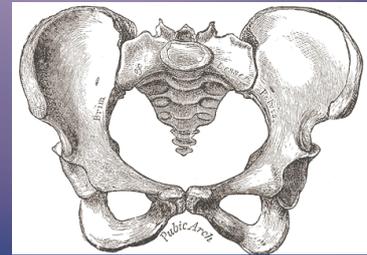


The pelvis



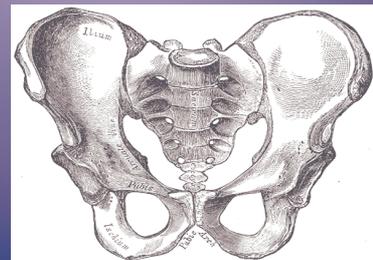
Gynecoid Pelvis (50%)

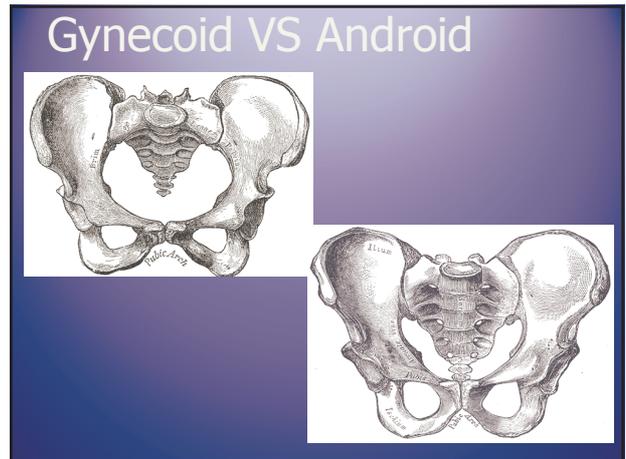
Best suited for child bearing, fortunately most common



Android pelvis (20%)

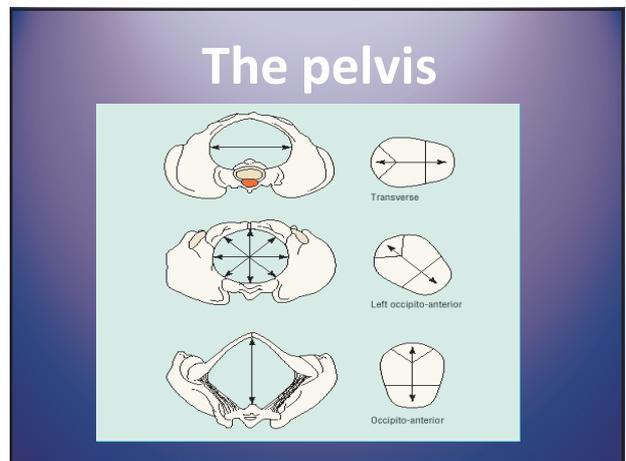
Not favorable for delivery

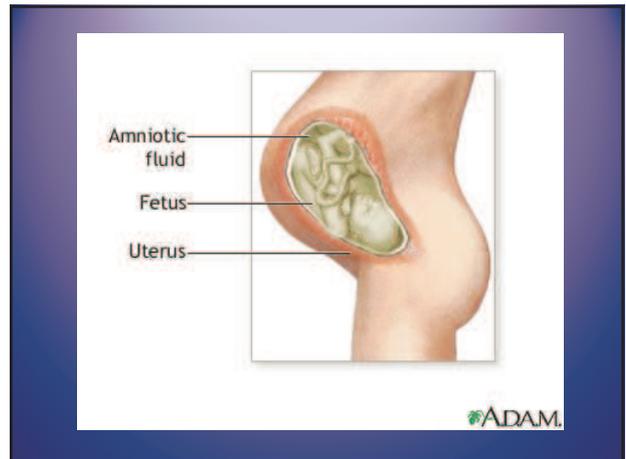




Platypelloid pelvis (<5%)

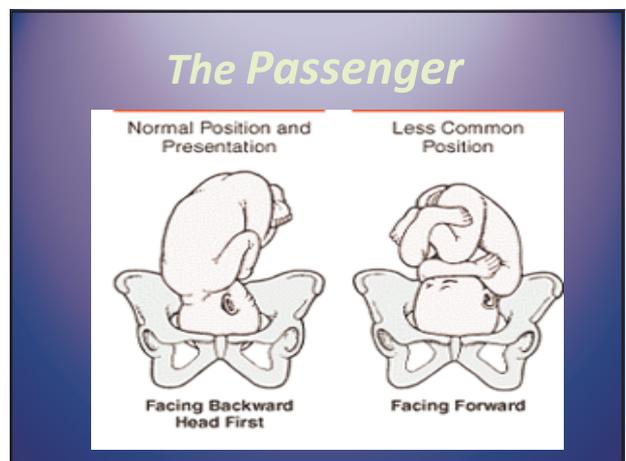
Anthropoid pelvis (25%)

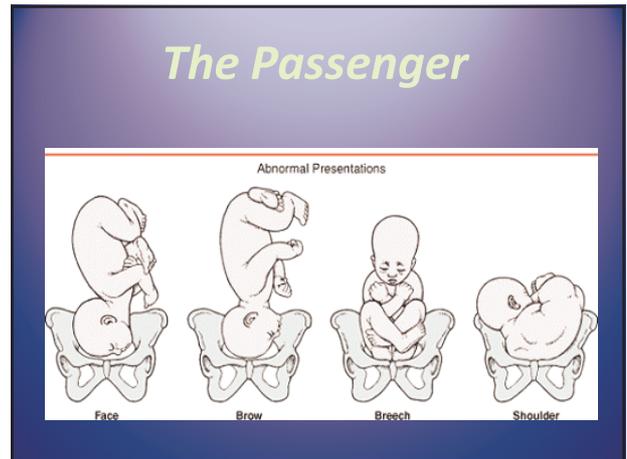




The Passenger

- Position
- Presenting part
- Weight
- Head circumference
- Other





Маневры «Леопольда»
пальпация с целью определения оси, подлежащей части и позиции плода

1. Ощупывание дна матки для определения части плода, находящейся здесь. (двумя руками).

An illustration showing a person's hands palpating the fundus (top) of a pregnant woman's abdomen. Dashed lines on the abdomen indicate the position of the fetus.

Маневры «Леопольда»
пальпация с целью определения оси, подлежащей части и позиции плода

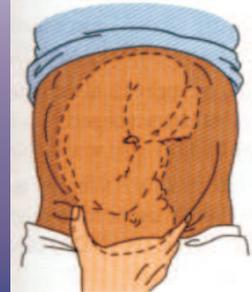
2. Ощупывание обеих сторон живота для определения где находится спинка плода, «мелкие части». (двумя руками)

An illustration showing a person's hands palpating the sides of a pregnant woman's abdomen. Dashed lines on the abdomen indicate the position of the fetus.

Маневры «Леопольда»

пальпация с целью определения ОСИ, предлежащей части и позиции плода

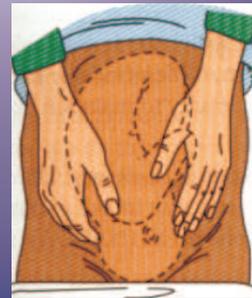
3. Ощупывание в надлобковой области, чтобы определить предлежащую часть. (одной рукой).



Маневры «Леопольда»

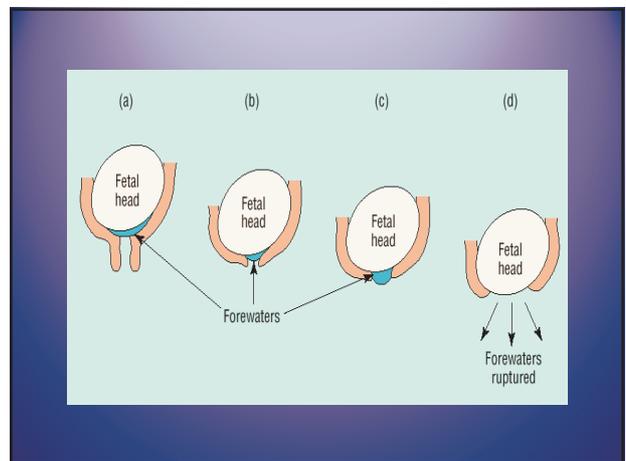
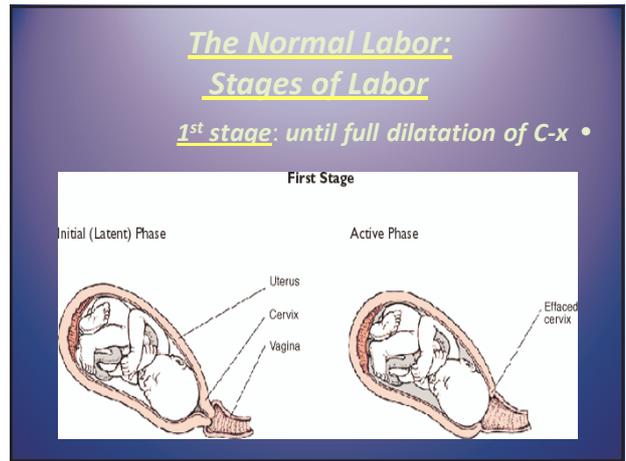
пальпация с целью определения оси, предлежащей части и позиции плода

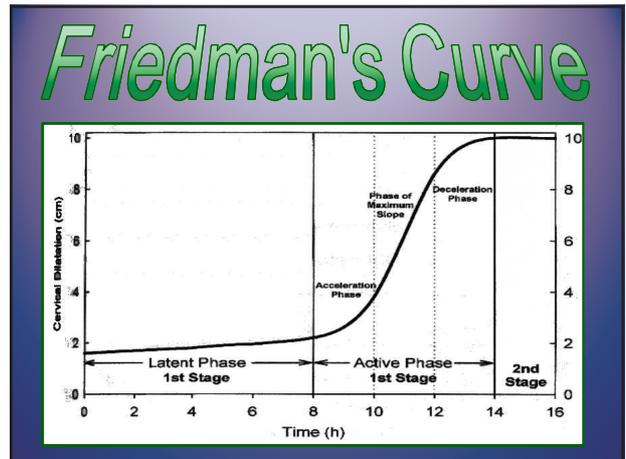
4. Ощупывание обеих сторон нижней части матки, для определения находится ли головка в согнутом или в разогнутом положении. (двумя руками).

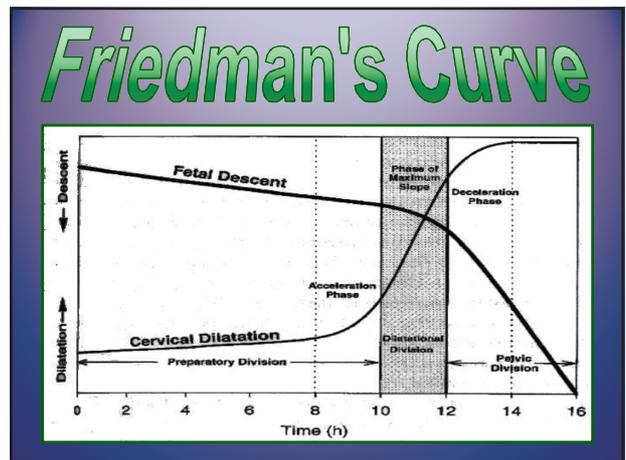


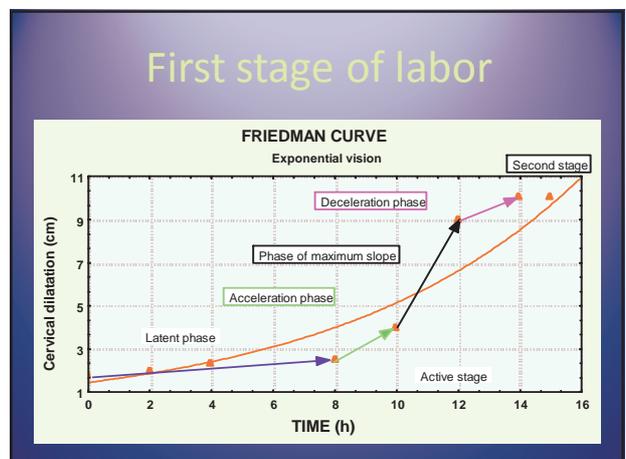
Powers

Contractions





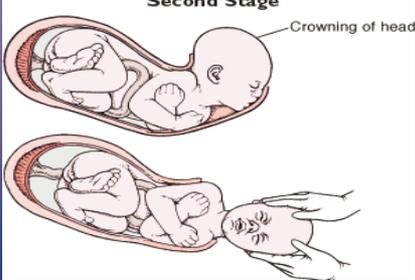




**The Normal Labor:
Stages of Labor**

2nd stage: until delivery •

Second Stage



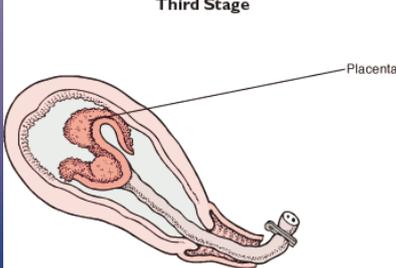
Crowning of head

The diagram illustrates the second stage of labor in two parts. The top part shows a fetus in the uterus with the head crowning, indicated by a label 'Crowning of head'. The bottom part shows the fetus being delivered through the birth canal.

**The Normal Labor:
Stages of Labor**

3rd stage: delivery of placenta •

Third Stage



Placenta

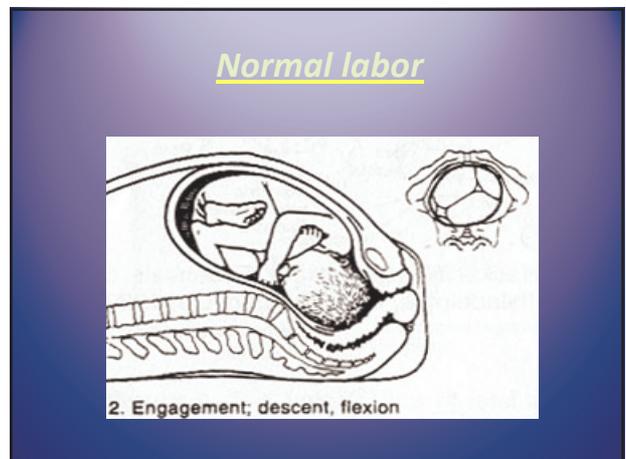
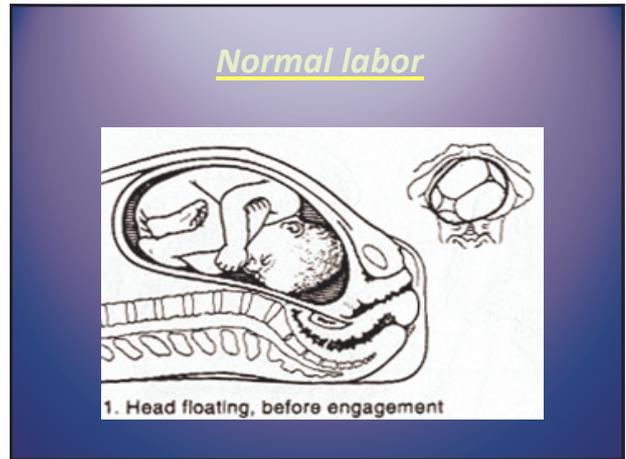
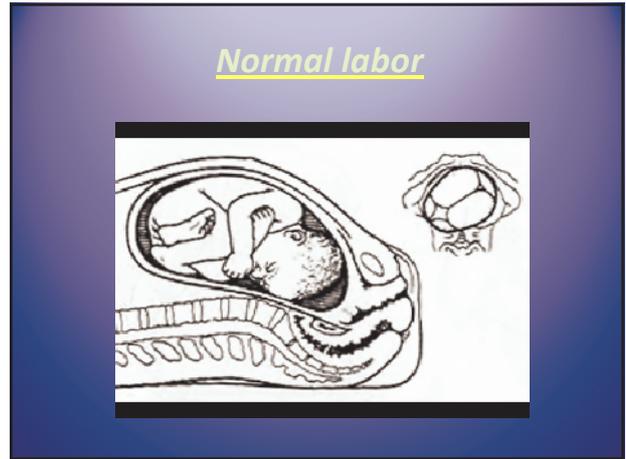
The diagram illustrates the third stage of labor, showing the fetus and placenta being delivered through the birth canal. A label 'Placenta' points to the placenta being delivered.

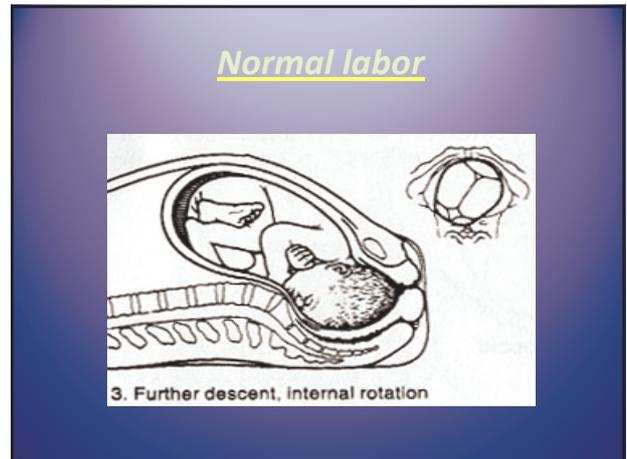
Роды в нормальный срок

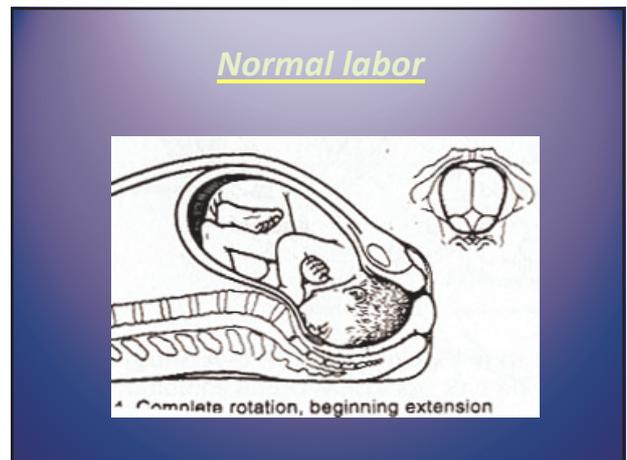


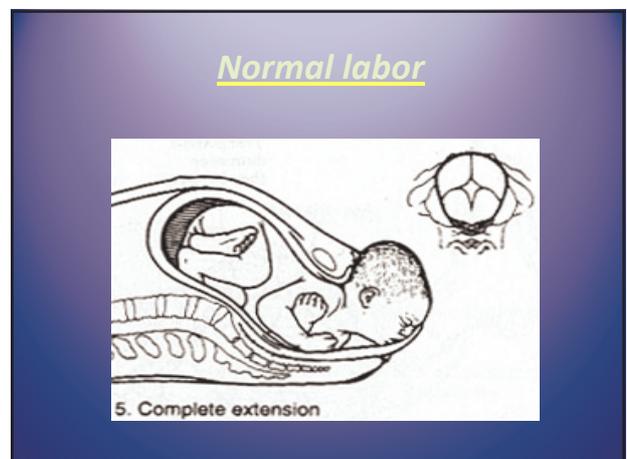
От 37 до 42 •
недели
(включительно)

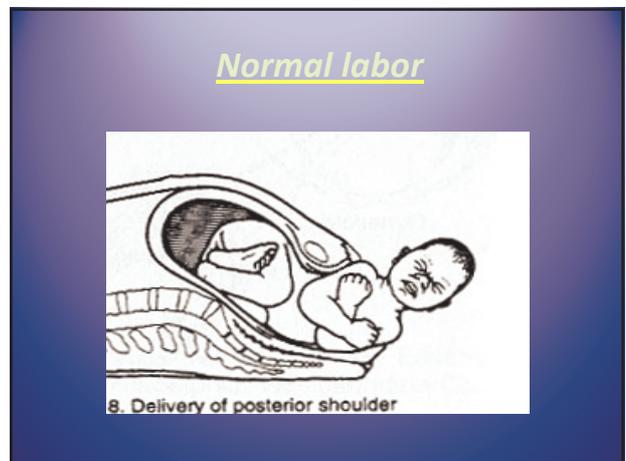
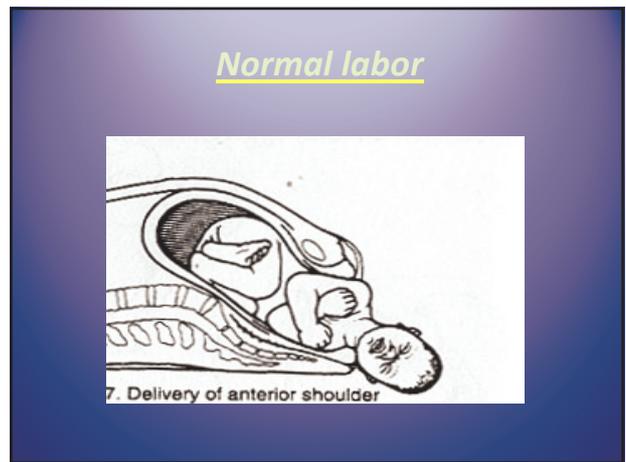
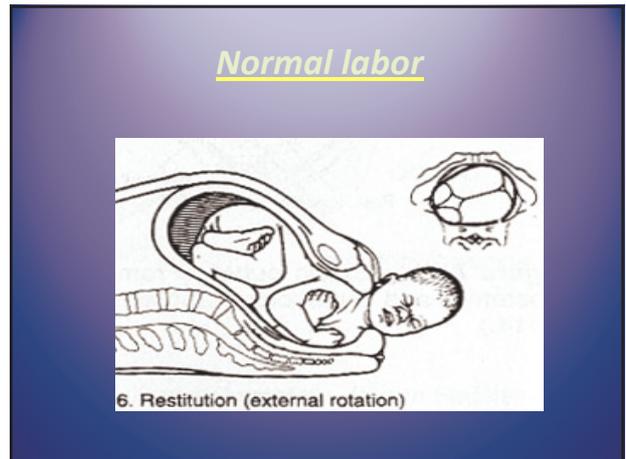
The slide features two images: a silhouette of a pregnant woman on the left and a close-up of a pregnant woman's belly on the right. The text is in Russian, indicating the normal range for delivery is from 37 to 42 weeks.











Продолжительность нормальных родов

3 стадии родов: •

Первая: •

от начала родов до полного открытия (обычно от 8 до 12 часов у первородящих , от 3 до 8 часов у повторнородящих).

Продолжительность нормальных родов

Вторая: •

от полного открытия шейки матки до полного рождения плода (обычно 1-2 часа у первородящих (в среднем – 50 мин, 0.5-1 час у повторнородящих (в среднем – 20 мин)).

Вторая стадия может продолжаться до 2 часов без эпидуральной анестезии, до 3 часов – с эпидуральной анестезией.

Продолжительность нормальных родов

Третья: •

От полного рождения плода до • полного «рождения плаценты» (обычно, продолжается до 1 часа, при активном менеджменте – 15-20 минут).

Адекватные роды

Амплитуда каждой схватки варьирует от 25 до 75 mm Hg

Схватки каждые 2-4.5 минуты в 10 минутные промежутки

Сила схваток варьирует от 95 до 395 единиц Монтевидео

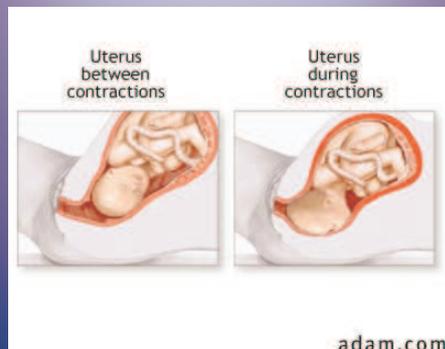
Когда начинаются роды?



Промежуток между схватками от 1 до 10 минут.

Продолжительность схватки от 30 до 90 (60) сек.

Амплитуда схватки от 20 до 60 (40) mm Hg.



Латентная фаза родов

Начинается с момента, когда женщина •
начина ощущать **регулярные** схватки.

1.2. см/час для первородящих, 1.5 см/час •
для повторнородящих женщин.

Все женщины могут быть определены, как •
находящиеся в **активной** фазе родов,
начиная с открытия **5 см** и более

Латентная фаза родов

Статистический максимум
продолжительности латентной фазы 20.6
часов

Продолжительности латентной фазы более **20
часов** у первородящих и более **14 часов** у
повторнородящих – **продолгованная
латентная фаза.**

Средняя продолжительность латентной фазы
8.6 часов.

Активная фаза родов

Начинается с открытия шейки матки **3-4 см**
Средняя продолжительность **4.9 часов** для
первородящих

Статистический максимум = 11.7 часов
1.2. см/час для первородящих, 1.5 см/час
для повторнородящих женщин.

Активная фаза заканчивается приблизительно
при открытие 8-9 см. (фаза опускания).

Околоплодные воды

Нормальное количество

AFI 5-20 см

Увеличение количества

Polyhydramnion

AFI > 25 см

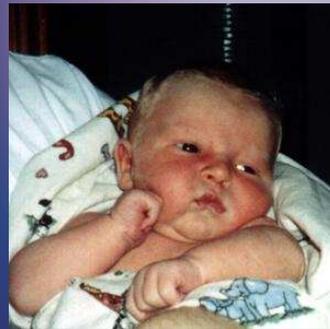
Уменьшение количества

Oligohydramnion

AFI < 5 см



Вес Плода



Макросомия (Macrosomia)

Вес плода более 4000 гр.

Вес Плода



Задержка Внутритробного развития (IUGR)

Вес Плода < 5 перцентиля

Мониторинг сердца плода

- Существуют 2 метода мониторинга сердца
- Internal Electronic FHR Monitoring – присоединение электрода к коже головы плода (околоплодный пузырь вскрыт)
- External FHR Monitoring – с помощью УЗИ датчика и эффекта Доплера (звуковые волны с частотой 2.5 МГц), не подразумевает инвазивных процедур. Мониторинг менее точен.

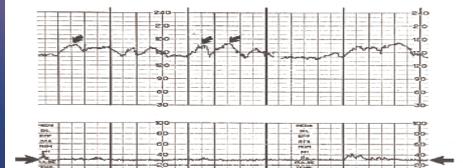
Есть три важных параметра, определяемых во время мониторинга плода:

- Baseline Fetal Heart rate
- Baseline Variability
- Periodic changes



Baseline Fetal Heart Rate

- Normal range (Hon 1967): 120-160
- Физиологические изменения: снижение на один удар в минуту в неделю. Со 160 в начале беременности, до 120 в конце беременности.

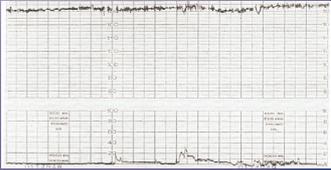


Fetal Tachycardia

Частота сердцебиения свыше 160 ударов в минуту:
Mild – 160-180
Severe – выше 180

Причины:

Материнская температура, гипоксия плода, лекарства, анемия плода, идиопатическая



Fetal Bradycardia

Частота сердечных сокращений плода •
менее 120 ударов в минуту

Mild Bradycardia – частота сокращений от 100 до 120 ударов в минуту (минимум 15 минут).

Причины: длительное сдавление головки плода, Post Term, врожденные пороки сердца,

Moderate-Severe Bradycardia – частота менее 100 ударов в минуту.

Причины: дистресс плода, гипоксия в результате сдавления пуповины, продолжительный гипертонус матки, резкое падение давления матери.

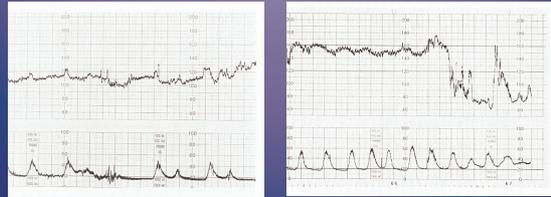
- Дать кислород, инфузию, положить роженицу на бок (эти действия улучшают перфузию плода).

Если плод не подает признаков улучшения состояния – кесарево сечение.

End stage Bradycardia

Продолжительное снижение частоты сердечных сокращений плода во второй стадии родов. Патофизиология не ясна.

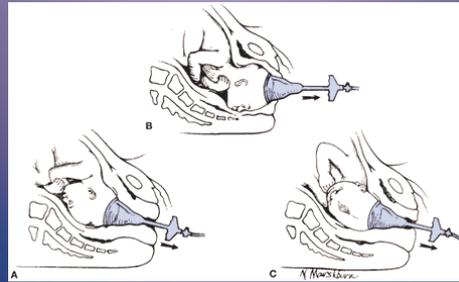
Нормальные плоды могут выдержать такую брадикардию до 15 минут без ущерба.



Приспособления для родоразрешения

Васиит - Вакуум •

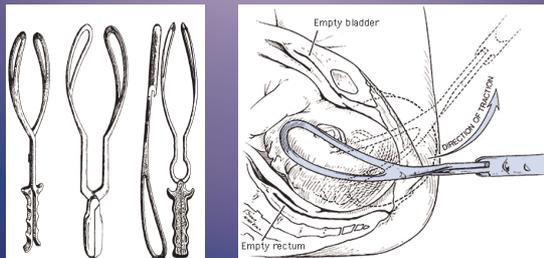
Вакуит - Вакуум •

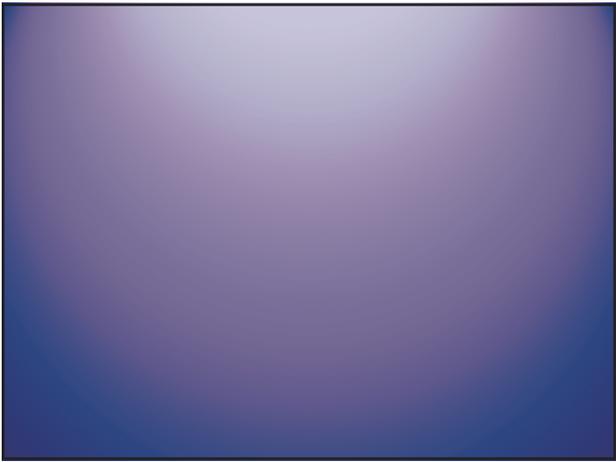


Приспособления для родоразрешения

Форсепс - Щипцы •

Форсепс - Щипцы •





Induction of Labor the Bishop Score

| Score | Dilatation (cm) | Effacement (%) | Station | Cervical Consistency | Cervical Position |
|-------|-----------------|----------------|---------|----------------------|-------------------|
| 0 | Закрытая | 0-30 | -3 | Firm | Posterior |
| 1 | 1-2 | 40-50 | -2 | Medium | Midposition |
| 2 | 3-4 | 60-70 | -1, 0 | Soft | Anterior |
| 3 | Более 5 | Более 80 | +1, +2 | | - |

Методы Индукции (ускорения) родов

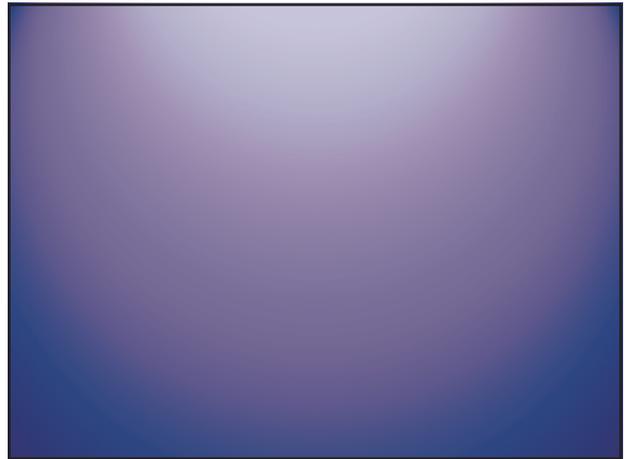
Mechanical – Катетер Embrey/Atad.

Medical – Медикаментозные (Простагландины).

Oxytocin – внутривенная титрация.

ROM – Rupture of Membranes – вскрытие околоплодных оболочек.









«Неприятности»:

APD (Ante partum Death) -
Внутриутробная смерть плода до родов.

IPD (Intrapartum Death) -
Внутриутробная Смерти плода во время родов.

PPD (Postpartum Death) –
Смерть новорожденного в течении 28 дней после родов.

Malpresentations

Breech (Ягодицное)
Face (Лицевое)
Brow (Лобное)
Transverse (Поперечное)
Compound (Сочетанное)

Статистика

| Presentation | Percent | Incidence |
|--------------|---------|-----------|
| Cephalic | 96.8 | - |
| Breech | 2.7 | 1:36 |
| Transverse | 0.3 | 1:335 |
| Compound | 0.1 | 1:1000 |
| Face | 0.05 | 1:2000 |
| Brow | 0.01 | 1:10,000 |

Breech presentation

Incidence at term 3-4% •

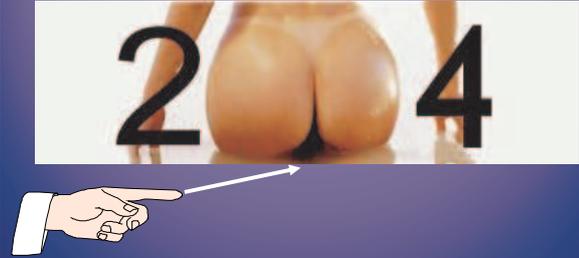
Etiology: great parity, multiple fetuses, •
hydramnios, oligohydramnios, hydrocephalus,
anencephalus, previous breech delivery,
uterine anomalies, tumors in pelvis, placenta
previa

No strong correlation between breech •
presentation and a contracted pelvis

Breech - Types

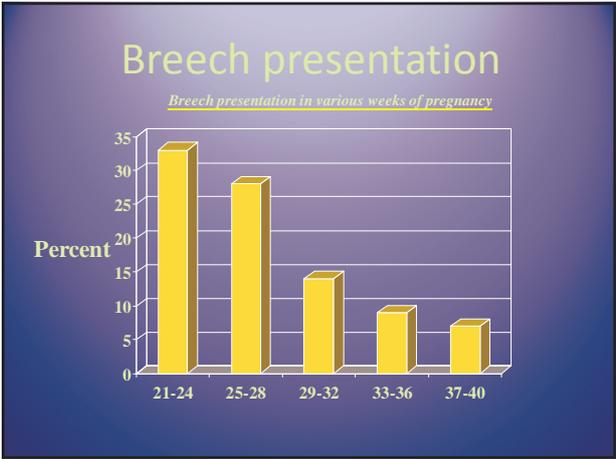


Frank Complete Footling/Incomplete



Significance

- Perinatal morbidity and mortality
- Low birth weight from preterm delivery, growth retardation
- Prolapsed cord
- Placenta previa
- Fetal, neonatal, infant anomalies
- Uterine anomalies and tumors
- Multiple fetuses
- Operative interventions



Прогноз

- Перинатальная смертность выше при ягодичном предлежании чем при головном 25% vs. 2.6%
- Один из трех новорожденных с ЦП (СР) рожденных при ягодичном предлежании имеют большие не мозговые нарушения.

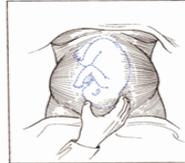
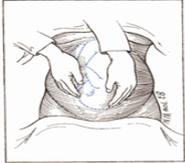
Прогноз

Врожденные аномалии; 6.3 % при •
ягодичном предлежании vs. 2.4 % при
«неягодичных» предлежаниях.

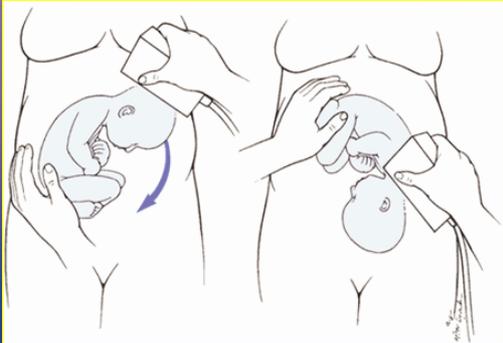
Роды – Кесарево Сечение

External cephalic version

70 % успеха

| | |
|---|--|
|  First maneuver |  Second maneuver |
|  Third maneuver |  Fourth maneuver |

External cephalic version



The diagram shows two views of a pregnant woman's abdomen. The left view shows the fetus in a breech position with a blue arrow indicating the direction of rotation. The right view shows the fetus in a cephalic position after the external cephalic version procedure.

Face presentation

Встречается 0.17-0.2 % (1:600)
Диагноз – при влагалищном исследовании
Этиология: суженный таз, очень большой плод.
Отвисший живот (Pendulous Abdomen)
Анэнцефалюс (Anencephalic)
Удлинение шеи плода, обвитие пуповины вокруг шеи.



Brow presentation

Редко
Причины, в большинстве, как и при Face Presentation
Диагноз – при исследовании живота и влагалищном исследовании
Прогноз на влагалищные роды - неблагоприятный

Transverse lie

Встречается в 0.3 % (1:420)
Причины:
Сильная релаксация брюшной стенки (GMP)
Недоношенный плод
Предлежание Плаценты
Аномальности матки
Узкий таз

Transverse lie

Диагноз –при осмотре, маневр Леопольда, Влагалищное исследование.

Прогноз – часто ассоциируется с предлежащей плацентой, выпадением пуповины, большими оперативными вмешательствами, может ассоциироваться с сепсисом.

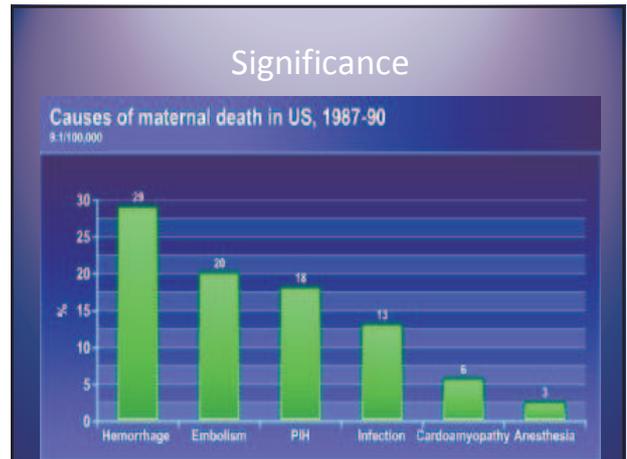
Compound presentation

Встречаемость 1:700 родов

Выпавшая часть может быть «вправлена»

Если невозможно – кесарево сечение

Кровотечения 3-го триместра



Основные пункты

- Placenta Previa
- Placental Abruption
- Uterine rupture
- Vasa Previa
- PPH
- Uterine Inversion

Послеродовые Кровотечения

У 4% женщин встречаются послеродовые кровотечения

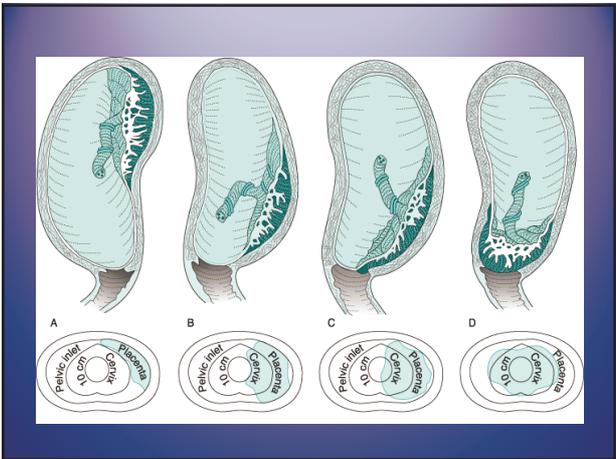
Причины:

1. Placenta Previa (1/200)
2. Placental Abruption (1/100)
3. Uterine Rupture (< 1 in scarred uterus)
4. Vasa Previa (1/2000-3000)

Placenta Previa
Placental Abruption
Uterine rupture
Vasa Previa
PPH
Uterine Inversion

Предлежание плаценты
Placenta previa

Placenta Previa Centralis – покрывает полностью внутренний зев
Placenta Previa Partialis – покрывает часть внутреннего зева
Placenta Previa Marginalis – касается внутреннего зева только краем
Low Leing Placenta (Низколежащая) – на высоте менее 2 см от внутреннего зева



Факторы риска

1. Большое количество родов в анамнезе
2. Продвинутый материнский возраст
3. Кесарево сечение или другие хирургические внутриматочные вмешательства
4. Предлежание плаценты в предыдущих беременностях

Диагностика

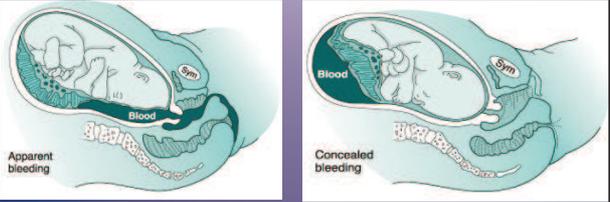
Безболезненные маточные кровотечения во 2-3 триместрах
УЗИ
Избегать влагалищных проверок
Более 10% могут отслоиться во время вагинального исследования
Материнский шок – редкое явление при первом эпизоде кровотечения

Тактика (ведение)

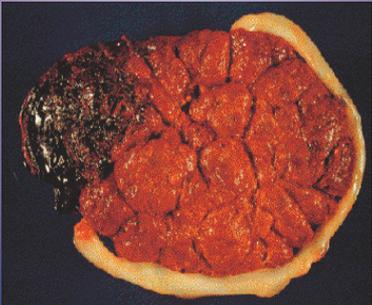
Возможно консервативное ведение до периода зрелости плода
Показания к родоразрешению:
Активные роды
Доказанная легочная зрелость плода
Гестационный возраст 37 недель и более
Сильное кровотечение
Наличие других акушерских осложнений

Placenta Previa
Placental Abruption
Uterine rupture
Vasa Previa
PPH
Uterine Inversion

Отслойка Плаценты -
Раннее отторжение плаценты от
эндометрия



Placental Abruption



Диагностика

1. Вагинальное кровотечение
2. Мягкость матки при пальпации
3. Повышенный маточный тонус

Факторы риска

| | |
|---------|-------------|
| HTN | Multiparity |
| T PROM | Smoking |
| Cocaine | |
| Trauma | |

Placental Abruption

Осложнения:

- * Шок
- * Острая почечная недостаточность
- * DIC (Коагулопатии встречаются в 10% случаев)
- * Дистресс Плода/Смерть плода
- * Скрытая потеря крови может достигать и превышать 2500 cc

Тактика

Зависит от зрелости плода, размера отслойки (предполагаемого), наличия/отсутствия дистресса.

- * Продолжение беременности
- * Родоразрешение
- * Кесарево сечение

Разрыв матки vs. Расхождение

Uterine scar dehiscence: •

- * Мембраны плода остаются интактными, плод не попадает в интраперитонеальную полость, сепарация ограничивается старым швом, перитонеум остается интактным.
- * Обычно не наблюдается дистресс плода/материнского кровотечения.

Разрыв матки vs. Расхождение

Uterine rupture:

Расхождение шва +- увеличение разрыва, разрыв плодных мембран с изгнанием плода из полости матки

В результате – дистресс плода, материнское кровотечение

Смерть плода - около 35%

Разрыв матки

Диагностика:
Влагалищное кровотечение
Гипотензия
Остановка в родах
Дистресс плода
Боль встречается только в 10% случаев
Постродовое кровотечение может присутствовать

Лечение:

Восстановление матки
Перевязка артерий
Гистеректомия (может быть предпочтительна)

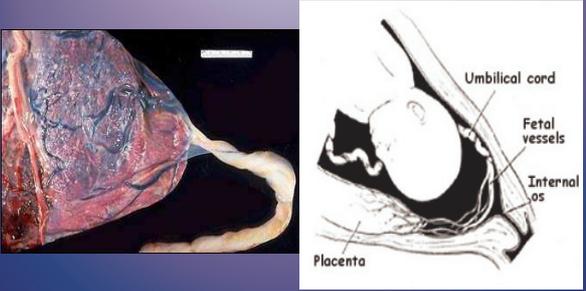
Сравнение Abruption v. Previa v. Rupture

| | Abruption | Previa | Rupture |
|----------------------|-----------|--------|---------|
| Abdominal Pain | + | - | +/- |
| Vag. Bleeding | Old | Fresh | Fresh |
| DIC | Common | Rare | Rare |
| Acute Fetal Distress | Common | Rare | Common |

Vasa Previa

- Сосуды пуповины в мембранных оболочках
- Отдаляются от плацентарного края, и
- некоторые из них (плодовые), пересекают внутренний зев, занимая позицию впереди от предлежащей части плода.

Vasa Previa



The image contains two parts. On the left is a photograph of a placenta with a visible vessel. On the right is a schematic diagram of a fetus in the uterus. Labels in the diagram include: Umbilical cord, Fetal vessels, Internal os, and Placenta.

Vasa Previa

Фактор риска: многоплодная беременность

Смертность плодов 50 – 75%

Postpartum Hemorrhage

- Потеря крови более 500 cc
- 10% от всех родов
- В течении первых 24 часов – Первичное постродовое кровотечение
- Позже 24 часов – вторичное.

Postpartum Hemorrhage-Etiology

- Атония матки
- Травма Гениталий
- Вросшая плацента – Placenta Accreta
- Вывернутая Матка – Uterine Inversion

Атония матки

Наиболее частая причина РРН

Сокращение матки – первичный механизм остановки кровотечения: (окситоцин и простагландины)

Факторы риска:

Многоплодная беременность, крупный плод, многоводие, пролонгированные роды, хориоамнионит, молниеносные роды (precipitous labor), токолитики...

Uterine Atony: Treatment

Масса матки
Окситоцин
Метергин
Простагландины

При неэффективности предыдущих методов – эмболизация снабжающих артерий, их перевязка или гистерэктомия.

Retained Placenta

Акушерские мероприятия:

- 1. Ручное отделение плаценты**
- 2. Окситоцин**

Placenta Accreta

Классификация:
Accreta vera – Сцепление плаценты с миометрием
Increta - Инвазия Плаценты в миометрий
Percreta - Инвазия Плаценты в серозу

Факторы риска: предыдущая травма матки+предлежание плаценты

Placenta Accreta

Placenta previa + prior C/S v. accreta risk

| Incidence of accreta | Number of prior C/S |
|----------------------|---------------------|
| 5% | 0 |
| 24% | 1 |
| 47% | 2 |
| 40% | 3 |
| 67% | 4 |

Лечение: выскабливание полости матки, заполнение плацентарного ложа, гистерэктомия (accreta-самая частая причина cesarean hysterectomy)

Uterine Inversion

* Низкая смертность

* Факторы риска:

- Атония матки
- Неадекватное давление на fundus в родах
- Тракция пуповины
- Аномалии матки

Тактика: Релаксация матки, возврат матки в нормальное положение, окситоцин, метергин.

Delivery Complications

- Umbilical Cord Prolapse 1:275 родов
- Shoulder dystocia
- Uterine rupture
- Meconium stained amniotic fluid
- Amniotic fluid embolism
- Uterine inversion
- Disseminated intravascular coagulation