



Дурягин В.И.

# ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ РОДЫ

**Роды** — сложный многозвеньевой безусловный рефлекторный акт, направленный на изгнание плодного яйца из полости матки после достижения плодом жизнеспособности



- головное предлежание
- соразмерность головки плода и таза матери
- здоровье плода при нормальном функционировании плаценты
- доношенная беременность (38-40 нед)
- координированная родовая деятельность, не требующая коррекции
- нормальный механизм родов, соответствующий костному тазу
- своевременное излитие ОВ (при раскрытии шейки матки на 6-8 см — активная фаза I периода родов)
- отсутствие акушерского травматизма (разрывы родовых путей) и оперативных вмешательств в родах
- продолжительность родов: у первородящих — от 7 до 14 ч., у повторнородящих — от 5 до 12 ч.
- отсутствие у ребёнка гипоксических, травматических или инфекционных осложнений, аномалий развития или уродств

С клинической точки зрения роды делят на три периода:

✓ раскрытие маточного зева

✓ изгнание плода

✓ последовый период

Наряду с раскрытием маточного зева и рождением последа имеет большое значение

**механизм родов** — комплекс движений, совершаемых плодом во время родов под действием разнонаправленных сил.



**Знание механизма родов — фундамент, на котором основано искусство родовспоможения.**

Для начала родов необходимо **наличие** по крайней мере **двух взаимно противодействующих сил** – усилия, развиваемого маткой и брюшным прессом (**изгоняющая сила**, направленная сверху вниз при стоячем положении роженицы), и **сопротивления**, оказываемого предлежащей части плода твёрдыми и мягкими тканями родового канала (снизу вверх).

**Без изгоняющей силы нет поступательного движения плода по родовому каналу. Без противодействия со стороны костного таза и мышц тазового дна не возникают остальные движения плода, определяющие механизм родов.**

**Сила, развиваемая маткой и брюшным прессом**, давит на находящиеся в дне матки ягодицы (при головном предлежании плода) и через позвоночник воздействует на головку плода.

Однако давление дна матки, действующее на головку плода, — не единственный источник силы, вызывающей продвижение его по родовому каналу.

Для развития механизма родов не меньшее значение имеет **действие стенок матки**, плотно обхватывающих плод со всех сторон. Это способствует выпрямлению позвоночника плода и увеличению его длины. Сопротивление со стороны дна матки вынуждает предлежащую часть продвигаться вперед по родовому каналу. Без участия в этом процессе диафрагмы и брюшной стенки одна лишь мускулатура дна матки не смогла бы развить силу, достаточную для преодоления головкой противодействия со стороны малого таза.

**Механизм родов** – совокупность поступательных движений, совершаемых плодом при прохождении через родовые пути матери, при этом выделяют 4 момента:

✓ сгибание головки

✓ внутренний поворот головки

✓ разгибание головки

✓ внутренний поворот туловища, наружный поворот головки

# ФИЗИОЛОГИЯ РОДОВ

## Подготовка организма беременной к родам

Завершение генетически запрограммированного внутриутробного развития плода человека происходит на 38-40 нед. беременности. Происходит интенсивная синхронная подготовка организмов матери и плода к процессу родов.

Подготовка к родам прежде всего вызывает активацию функции коры надпочечников плода. Надпочечники продуцируют следующие стероиды: ДГЭАС и глюкокортикоид - кортизол. При этом ДГЭАС продуцирует преимущественно фетальная, а кортизол — дефинитивная (взрослая) зона коры надпочечников. ДГЭАС — основной предшественник биосинтеза стероидов в плаценте. Благодаря активности сульфатазы плацента способна интенсивно отсекают сульфатную цепь ДГЭАС и превращать конъюгированные (связанные) стероиды в свободные.



**Уровень эстрогенов** напрямую зависит от функционального состояния плода (печени, коры надпочечников) и плаценты. Именно плод (по достижении достаточной физиологической зрелости) оказывает решающее воздействие на продукцию и уровень активных эстрогенов в плаценте и крови матери.

**Кортизол плода активизирует ферментные системы плаценты**, обеспечивая продукцию неконъюгированных эстрогенов. Эстрогены насыщают ткани материнского организма (миометрий, шейка матки, влагалище, сочленения костей таза).

**Основная функция кортизола** в подготовительном предродовом периоде — формирование и созревание ферментных систем печени плода, в том числе ферменты гликогенолиза. Возрастает содержание тирозина, АСТ.

**Под влиянием кортизола** происходит трансформация эпителия ЖКТ плода для перехода на иной тип питания. Происходит убыстрение созревания лёгочной ткани и образования сурфактантной системы для обеспечения внешнего дыхания. Недостаток сурфактанта может привести к РДС у новорождённого.

**Под влиянием АКТГ плода и матери** происходит увеличение синтеза фетального кортизола и ДГЭАС. АКТГ и кортизол фетального и материнского происхождения усиливают синтез адреналина и норадреналина, воздействуя на мозговой слой надпочечников.

**Хромаффинные клетки надпочечников** продуцируют антистрессовые вещества — опиоидные энкефалины. Последние оказывают антистрессовое и обезболивающее воздействие на плод, необходимое в родовом процессе.

**Подготовка организма матери** к раскрытию маточного зева и запуску механизма автоматической родовой деятельности включает в себя:

**структурные изменения** тканей шейки матки, её нижнего сегмента, а также миометрия.

**изменения в системе гемостаза** за счёт активизации сосудисто-тромбоцитарного и прокоагуляционного звена и относительного усиления коагуляции для ограничения неизбежной кровопотери при отделении гемохориальной плаценты.

**изменение функционирования нервной системы.** Доминанту беременности в ЦНС сменяет очаг возбуждения, тормозящий по закону индукции менее нужные реакции (пищевые и оборонительные). На первый план выступают рефлексy, обеспечивающие протекание родового процесса. Реакции на стимулы внешней среды становятся более экономичными, неустойчивыми и нестабильным. Клинически это проявляется в повышенной сонливости, снижении аппетита, потере массы тела до 1 кг в течение 7 дней до родов, неустойчивости настроения.

**возрастает интенсивность межполушарных связей**, что усиливает координацию соматических, иммунных, гемостатических и нейроэндокринных функций.

В процессе беременности **масса матки возрастает** в среднем **с 50-75 до 1000 г**, также при этом увеличиваются размеры клеток миометрия.

Выделяют две **особенности гладкомышечной ткани**:

1) каждая клетка гладкомышечной ткани способна **генерировать и распространять потенциалы действия** подобно тому, как это происходит в скелетных и сердечной мышцах,

2) **автономная сократительная активность** гладкомышечной ткани **не подчинена сознательному контролю**. Отдельные участки матки могут обладать различной сократительной активностью, что способствует сохранению постоянного тонуса и внутриматочного давления как во время, так и вне беременности.

**Подготовительные координированные (предвестниковые) сокращения матки** безболезненны и разделены большими интервалами между отдельными сокращениями.

Подготовительные схватки могут продолжаться несколько часов и даже дней Тонус матки при этом остаётся нормальным.

Поведение женщины не влияет на частоту и интенсивность предродовых схваток. Женщина переносит их легко.

**Предвестники родов** — это симптомы, наступающие за месяц или две недели до родов.

**К предвестникам родов относят:** перемещение центра тяжести тела беременной кпереди, отклонение при ходьбе головы и плеч назад («гордая поступь»), прижатие предлежащей части плода к входу в малый таз, вследствие чего происходит опущение дна матки (у первородящих это происходит за месяц до родов) и уменьшение объёма ОВ. Известно, что самое большое количество ОВ (1200 мл) отмечено на 38 нед. беременности. После этого срока количество вод уменьшается каждую неделю на 200 мл. Предлежащая часть плода плотно фиксируется во входе малого таза за счёт исчезновения надвлагалищной части шейки матки, вовлечённой в развёртывание нижнего сегмента матки. Шейка матки приобретает мягкость, эластичность и растяжимость, что отражает синхронную готовность системы «мать-плацента-плод» к процессу родов.



Из влагалища выступают слизисто-сукровичные выделения (секрет желёз шейки матки). Стенки влагалища становятся набухшими, сочными, влажными, цианотичными, что свидетельствует о высокой эстрогенной насыщенности. Усиление возбудимости матки – при пальпации возникает уплотнение миометрия.

Начинаются схватки-предвестники («ложные схватки»), происходит постепенное укорочение шейки матки. Внутренний зев шейки плавно переходит в нижний сегмент матки. Подготовительные схватки возникают чаще всего ночью, в состоянии покоя. Происходит отслойка нижнего полюса плодного пузыря, что вызывает интенсивный синтез ПГ.

В крови матери и плода повышается содержание АКТГ и кортизола как реакция на предстоящий родовой пресс.

В ЦНС возникает «родовая доминанта» — застойный очаг возбуждения, регулирующий процесс родов и подготовку к нему. Происходит размягчение шейки матки, резко укорачивающейся и занимающей центральное положение по проводной оси таза. В матке происходит формирование водителя ритма. Данную функцию выполняет группа клеток нервных ганглиев, расположенная у правшей чаще всего ближе к правому трубному углу матки.

**Протекание родовой деятельности в значительной степени зависит от готовности организма к родам.**

Формирование готовности происходит за **10-15** дней до родов.

**Готовность организма** определяют степень «зрелости» шейки матки и чувствительности миометрия к утеротоническим средствам.

**«Зрелость» шейки матки — главный критерий готовности к родам**

Доминирующее значение отводят нейроэндокринным факторам, приводящим к задержке подготовки организма к родам и зрелости шейки матки.

## ❖ **Косвенные признаки гормонального дисбаланса:**

- несвоевременное наступление менархе;
- дисфункция яичников (чаще на фоне хронического воспаления придатков матки);
- генитальный инфантилизм;
- нарушение жирового обмена.

## ◆ **Нарушения анатомического строения матки:**

- факторы, провоцирующие перерастяжение мышечной стенки матки (многоводие, многоплодие, крупные размеры плода);
- хронический миометрит (склерозирование миометрия и реципроктно-контрактильные нарушения);
- опухоли матки;
- рубцы на матке;
- пороки развития матки;
- генитальный инфантилизм;
- возраст старше 35 лет (период начала физиологического склерозирования миометрия).

## ◆ **Нарушение энергетического обмена утеромиоцитов:**

- патологический прелиминарный период («утомление» миоцитов);
- факторы, препятствующие родам через естественные родовые пути (рубцовые изменения шейки матки, переносенная беременность, нарушение конфигурации головки, нередко сопровождающееся нарушениями фетального стероидогенеза);
- анемия.



# ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ РОДЫ

## ПЕРВЫЙ ПЕРИОД РОДОВ

Средняя продолжительность **физиологических** родов – 7-12 (до 18) ч.

Менее 6 часов – **быстрые** роды.

4 часа и менее – **стремительные** или **штурмовые** роды.

Более 18 часов - роды считаются **затяжными**.

**Быстрые, стремительные и затяжные роды** являются **патологическими**, так как часто сопряжены с риском травмы плода, родовых путей, кровотечения в последовом и раннем послеродовом периодах и другими осложнениями.

**Выделяют три типа регуляции** сократительной деятельности матки – основного органа, определяющего процесс родов:

- **эндокринная** (гормональная);
- **нейрогенная**, осуществляемая ЦНС и вегетативной нервной системой;
- **миогенная**, основанная на особенностях морфологической структуры матки.

**Эндокринная регуляция:** нормальная родовая деятельность протекает на фоне оптимального содержания эстрогенов. Эстрогены не относят к непосредственным факторам возникновения схваток, но им присущи важные функции по образованию рецепторов, реагирующих на действие сокращающих веществ.

- Участие в образовании  $\alpha$ -адренорецепторов на поверхности мембран гладкомышечных клеток, реагирующих на окситоцические (окситоцин, ПГ, серотонин) и биологически активные вещества (катехоламины, ацетилхолин, кинины).
- Повышение активности фосфолипаз. Дестабилизация лизосомных мембран, высвобождающих и активизирующих ПГ- $E_2$  и ПТ- $F_2$  из арахидоновой кислоты,
- Повышение синтеза сократительных белков в миометрии (актомиозин, АТФ), а также синтеза белков, жиров, углеводов и других веществ, обеспечивающих энергию маточных сокращений.
- Усиление проницаемости клеточных мембран для ионов, при этом внутри клетки возрастает содержание ионов  $K^+$ , что приводит к снижению мембранного потенциал покоя. Повышается чувствительность клеток миометрия к тактильному, механическому и химическому раздражению.

- Воздействие на ферменты, вызывающее повышение скорости и интенсивности биохимических реакций.
- Увеличение кровотока и усиление кровообращения в миометрии, повышение потребления кислорода, интенсивности окислительно - восстановительных процессов, а также энергетическое обеспечение матки. Основанное на этих представлениях использование экзогенных эстрогенов («эстрогено-глюкозо-кальциевый фон»), широко использовавшееся в акушерской практике 60-80 гг. XX века для ускорения созревания шейки матки и лечения слабости родовой деятельности, не нашло подтверждения с позиций доказательной медицины. **Более того, использование данных препаратов может нанести вред, так как экзогенные эстрогены снижают экскрецию пролактина, что приводит в дальнейшем к гипогалактии.**

В регуляции моторной функции матки наряду с гормональными факторами принимают участие серотонин, кинины и ферменты. Гормон задней доли гипофиза (окситоцин) считают основным в развитии родовой деятельности. Накопление окситоцина в плазме крови происходит в течение всей беременности и влияет на подготовку матки к активной родовой деятельности. Фермент окситоциназа, вырабатываемый плацентой, поддерживает динамическое равновесие окситоцина в плазме крови.

Наиболее существенные изменения в возникновении, развитии и поддержании автоматизма родовых схваток происходят в тканях фетоплацентарного барьера: клетках водных оболочек плода, мембранах децидуальной оболочки, миометрии. Именно там происходит синтез простагландинов — самых сильных стимуляторов сокращения матки.



**ПГ** — регуляторы, действующие локально в месте образования, оказывают влияние на просвет сосудов, перфузионное давление крови, диурез, систему гемостаза матери и плода. Основное место локального синтеза ПГ — плодные, хорионические и децидуальные оболочки. В амнионе и хорионе образуются ПГ- $E_2$  (плода), а в децидуальной оболочке и миометрии происходит синтез как ПГ- $E_2$ , так и ПГ- $F_{2\alpha}$  (материнские ПГ).

К усилению синтеза ПГ и возникновению родовой деятельности может привести выброс фетального кортизола, гипоксия плода, инфекция, изменение осмолярности ОВ, ПРПО, механическое раздражение шейки матки, отслойка нижнего полюса плодного пузыря и другие факторы, вызывающие каскадный синтез и выброс ПГ- $E_2$  и ПГ- $F_{2\alpha}$ .

**Субстрат для образования ПГ** — полиненасыщенные жирные кислоты, фосфолипиды мембраны клеток и арахидоновая кислота.

ПГ-Е<sub>2</sub> плода и материнские ПТ-Ф<sub>2α</sub> обладают сходным действием: с одной стороны они вызывают сокращения матки, с другой — воздействуют на сосуды и систему гемостаза. Действие их различно.

### Свойства ПГ-Е<sub>2</sub>:

- обладают антиагрегантным действием;
- снижают тонус сосудистой стенки;
- увеличивают диаметр артериол;
- улучшают кровоток и микроциркуляцию.

### Свойства ПГ-Ф<sub>2α</sub>

- вызывают спазм сосудов;
- усиливают агрегацию эритроцитов и тромбоцитов. Главная их задача — уменьшение неизбежной кровопотери в родах;

ПГ материнского и плодного происхождения воздействуют на матку синхронно: раскрывая кальциевый канал миоцита, повышают её тонус, усиливают сократительную активность и энергетическое обеспечение, обуславливают автоматизм сократительной деятельности.

Разнонаправленный характер и сбалансированное соотношение ПГ обеспечивает микроциркуляцию в миометрии, адекватный маточно-плацентарный и плодово-плацентарный кровотоки.

Сохранности маточно-плацентарного кровотока способствует прогестерон, но его применение во время беременности и родов не рекомендовано по двум причинам:

- 1) нет свободных гормональных рецепторов,
- 2) экзогенно вводимые гормоны разрушаются ингибиторами ароматазы.

Незадолго до родов начинают действовать **факторы активации матки:**

✓ образование рецепторов к ПГ и окситоцину;

✓ открытие мембранных ионных каналов, рост активности коннексина-43 (главного компонента межклеточных контактов);

✓ повышение электрической сопряжённости миоцитов миометрия — возникший импульс распространяется на большее расстояние;

✓ усиление синтеза андрогенных предшественников эстрогенов (андростендиона) в надпочечниках плода и повышение активности ароматазы в плаценте.

## Нейрогенная регуляция.

Существует чёткая взаимозависимость основных типов регуляции сократительной деятельности матки. От физиологического равновесия симпатической и парасимпатической нервной системы и локализации водителя ритма в миометрии зависит координированное сокращений продольных мышечных пучков при активном расслаблении циркулярно и спиралеобразно расположенных мышечных волокон. Локализация водителя ритма в миометрии и равновесие симпатической и парасимпатической системы также влияет на синхронность пиков сократительной волны всех участков матки, усиление сокращения дна и тела матки по сравнению с нижним сегментом. В свою очередь, функция вегетативной нервной системы в определенной степени подчинена регуляции со стороны коры головного мозга и структур лимбического комплекса, осуществляющего наиболее тонкую регуляцию родов.



**Миогенная регуляция.** К наступлению родов разные слои миометрия матки имеют неодинаковую функциональную сократительную активность:

**наружный** — активный, мощный в области дна матки, постепенно утончающийся в дистальном отделе шейки матки;

**внутренний** — выраженный в шейке и в области перешейки, более тонкий в дне и теле матки.

В процессе родов **наружный слой** чувствителен к окситоцину, ПГ и веществам, оказывающим тономоторное действие. **Внутренний слой** J. Daelz назвал «зоной молчания» за его слабую сократительную активность.

Особенности сократительной деятельности матки в родах определены функциональным различием её мышечных слоев. **Наружный слой активно сокращается и перемещается кверху, а внутренний — расслабляется, обеспечивая раскрытие шейки матки.**

В родах возникают однонаправленные перистальтические сокращения дна, тела и нижнего сегмента матки, обеспечивающие изгнание плода и последа. Наиболее сильные и продолжительные сокращения матки происходят в дне матки (**доминанта дна**). Каждое возбуждение клетки — источник импульсов возбуждения соседних клеток, волна сокращения, распространяющаяся с убывающей силой. Попеременное возбуждение симпатической и парасимпатической нервной системы вызывает сокращение продольно расположенных мышечных пучков матки одновременно с активным расслаблением циркулярных и спиралеобразных мышечных пучков, что приводит к постепенному раскрытию маточного зева и продвижению плода по родовому каналу.

В материнском организме с началом схваток возрастает интенсивность биологических реакций по энергообеспечению матки, которая на протяжении многих часов родовой деятельности непрерывно сокращается и расслабляется.

**Родовая схватка** отличается от подготовительной частотой (1-2 схватки за 10 мин), а также силой сокращения матки (возрастает амплитуда схватки). Родовые схватки вызывают сглаживание и раскрытие шейки матки.

**Промежуток** от начала одной схватки до начала другой называют **маточным циклом**.

**Длительность** маточного цикла равна 2-3 мин.

**Количество** маточных циклов во время родов составляет 180-300 и более.

**Различают 3 фазы развития маточного цикла:**

- ✓ начало и нарастание сокращения матки;
- ✓ повышение тонуса миометрия;
- ✓ расслабление мышечного напряжения.

**Физиологические параметры сокращений матки** установлены при помощи методов наружной и внутренней гистерографии при последующих родах.

## Особенности сократительной деятельности матки:

- 1) тройной нисходящий градиент и доминанта дна матки
- 2) реципрокность сокращений тела матки и нижних её отделов: сокращение тела матки способствует растяжению нижнего сегмента и раскрытию шейки матки.

Тройной нисходящий градиент, доминанту дна матки и реципрокность называют **координированностью сокращений по вертикали**.

В норме сокращения правой и левой половины матки во время схватки происходят синхронно — **координированность сокращений по горизонтали**.

**Во время схватки** в мышечной стенке матки одновременно происходит сокращение всех мышечных волокон и пластов — **контракция**, а также их смещение по отношению друг к другу — **ретракция**.

**Во время паузы** контракция отсутствует полностью, а ретракция — частично.

В результате контракции и ретракции миометрия происходит смещение мускулатуры из перешейка в тело матки (**дистракция**), а также формирование нижнего сегмента матки, сглаживание шейки матки и раскрытие канала шейки.

Во время каждой схватки происходит повышение внутриматочного давления до 100 мм рт. ст. Давление воздействует на плодное яйцо; благодаря ОВ оно принимает ту же форму, что и полость рожавшей матки. ОВ оттекают вниз к предлежащей части плодных оболочек, при этом давление раздражает окончания нервных рецепторов в стенках шейки матки, что способствует усилению схваток.

Мускулатура тела матки и ее нижнего сегмента при сокращении растягивает стенки канала шейки матки в стороны и вверх. Сокращения мышечных волокон направлены по касательной к круговым мышцам шейки матки, это позволяет раскрытию шейки матки происходить при отсутствии плодного пузыря и даже предлежащей части. **Таким образом, при сокращении мышц тела матки (контракция и ретракция) мышечные волокна тела и шейки матки приводят к раскрытию внутреннего зева, сглаживанию шейки и раскрытию наружного зева (дистракция).**



Граница между сегментами матки носит название **контракционного кольца** и имеет вид борозды. Контракционное кольцо определяют после излития ОВ. Высота стояния кольца над лоном, выраженная в сантиметрах – **степень раскрытия зева** шейки матки.

В то же время нижний сегмент матки плотно охватывает предлежащую головку и составляет **внутренний пояс соприкосновения**.

ОВ условно делят на **передние**, расположенные ниже уровня соприкосновения, и **задние** – выше данного уровня.

Прижатие головки плода, охваченной нижним сегментом матки, по всей окружности таза к его стенкам, образует **наружный пояс прилегания**. Он препятствует вытеканию задних вод при нарушении целостности плодного пузыря и излитии ОВ.

Укорочение и сглаживание шейки матки у рожавших и первородящих женщин происходит по-разному.

**У первородящих** перед родами наружный и внутренний зев закрыты. Происходит раскрытие внутреннего зева, укорочение шейного канала и шейки матки, а затем постепенное растяжение канала шейки матки, укорочение и сглаживание шейки. Закрытый до того наружный («акушерский») зев начинает раскрываться. При полном раскрытии он выглядит как узкая кайма в родовом канале.

**У повторнородящих** в конце беременности канал шейки матки проходим для одного пальца вследствие его растяжения предыдущими родами. Раскрытие и сглаживание шейки матки происходит одновременно.

**Своевременный разрыв плодного пузыря** происходит при полном или почти полном раскрытии маточного зева.

**Преждевременный** – разрыв плодного пузыря до родов.

**Ранний** – при неполном раскрытии шейки матки (до 6 см).

Иногда вследствие плотности плодных оболочек разрыва плодного пузыря не происходит и при полном раскрытии шейки матки (**запоздалое вскрытие**).

**Эффективность сократительной деятельности** матки оценивают по скорости раскрытия маточного зева и опускания предлежащей части плода в полость малого таза.

В связи с неравномерностью процесса раскрытия шейки матки и продвижения плода по родовому каналу различают несколько **фаз I периода родов**:

# **I латентная фаза:**

*начинается с установления регулярного ритма схваток и заканчивается сглаживанием шейки матки и раскрытием маточного зева на 3-4 см.*

## **Для фазы характерна:**

- синхронность сокращений всех отделов матки
- тройной нисходящий градиент
- полное совпадение пиков сокращений вен отделов матки

При сокращении дна и тела матки происходит расслабление поперечно расположенных мышечных волокон нижнего сегмента и шейки матки.

**Продолжительность фазы** – около 5-6 ч.

Фазу называют «латентной», потому что **схватки в этот период безболезненные или малоболезненные**, при физиологических родах нет нужды в медикаментозной терапии **скорость раскрытия составляет 0,35 см/ч**

## **II активная фаза:**

*начинается после раскрытия маточного зева на 4 см.*

**Характерна** интенсивная родовая деятельность и довольно быстрое раскрытие маточного зева.

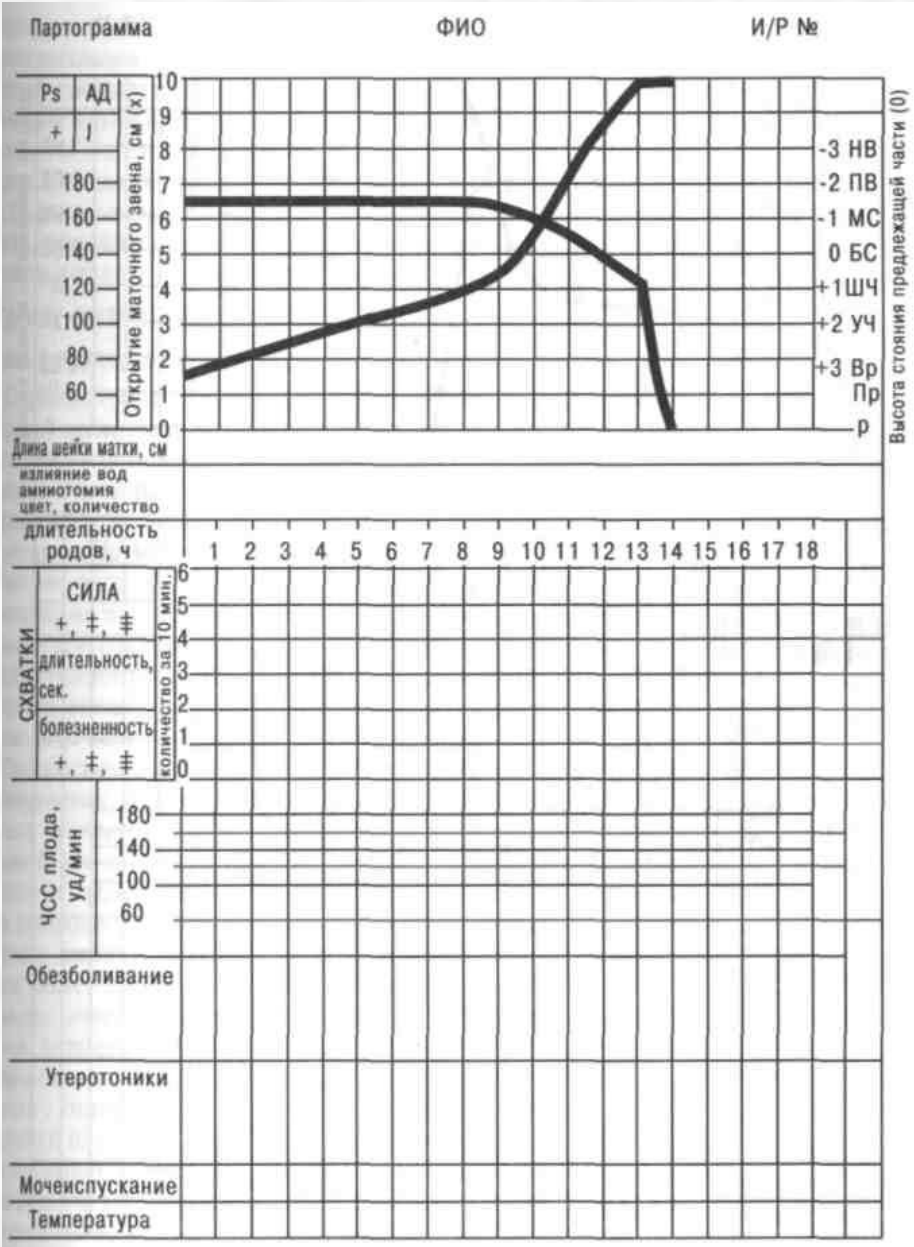
**Средняя продолжительность** фазы – 3-4 часа.

**Скорость раскрытия:**

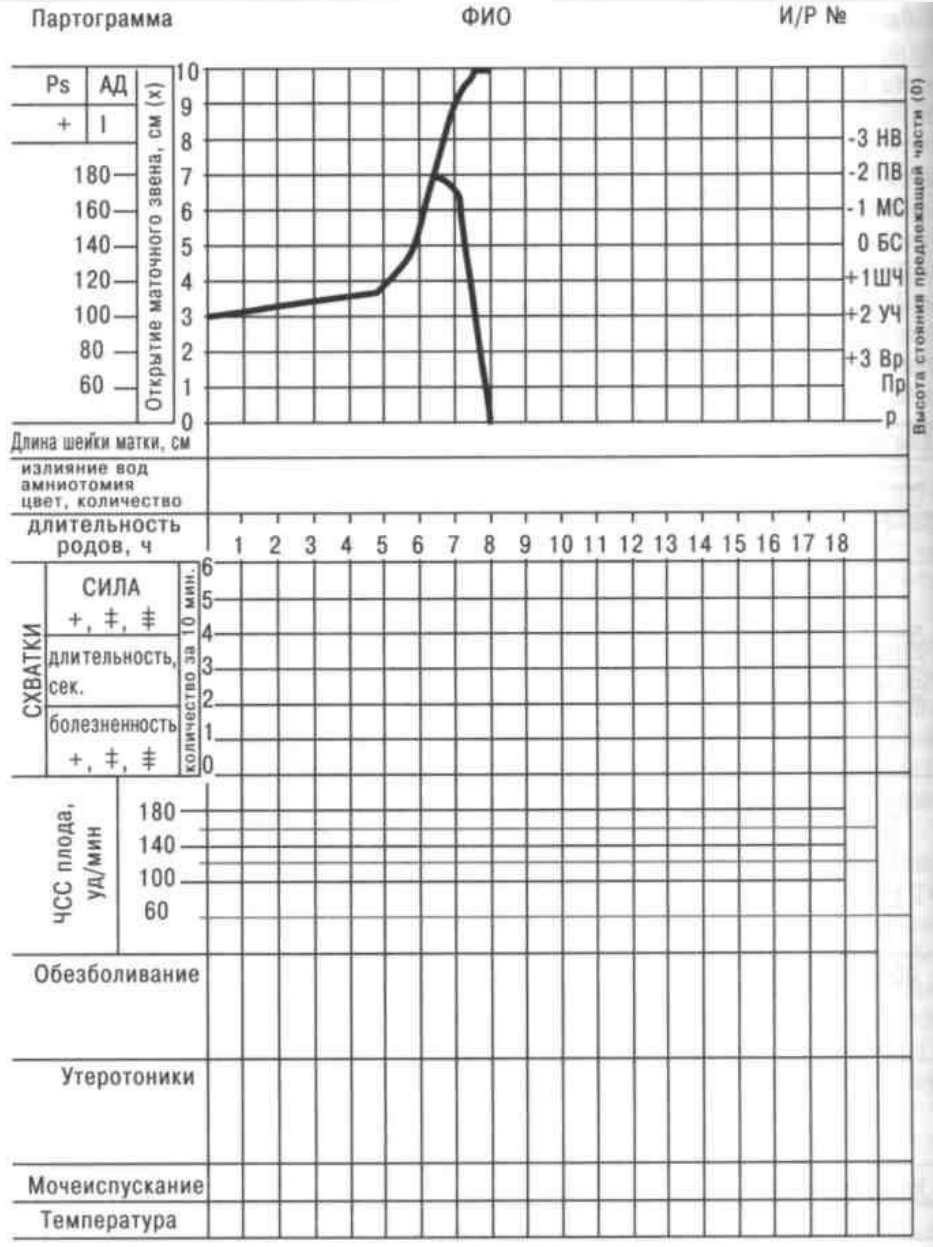
- у первородящих – 1,5-2 см/ч
- у повторнородящих – 2-2,5 см/ч

**Сохранение плодного пузыря до раскрытия шейки матки более 8 см нецелесообразно.** Препятствовать самопроизвольному излитию вод в активной фазе родов может чрезмерная плотность оболочек или недостаточное повышение внутриамниотического давления. Необходимо проведение амниотомии с предварительным введением спазмолитиков. **После излития вод, при раскрытии шейки матки на 4-5см время до полного раскрытия уменьшается на 30%**





Высота стояния предлежащей части (0)



Высота стояния предлежащей части (0)

Партограмма (первородящие)

Партограмма (повторнородящие)

### **III фаза замедления:**

*длится от раскрытия шейки матки на 8 см до полного раскрытия.*

- У первородящих длительность – от 40 мин до 2 час.
- У повторнородящих – фаза может отсутствовать.

**Клиническое проявление данной фазы не всегда выражено, но её выделение необходимо для избежания необоснованного назначения родостимуляции, если в период раскрытия шейки от 8 до 10 см возникнет впечатление, что родовая деятельность ослабла.**

**Изменение протекания родовой деятельности связано с тем, что в это время головка достигает плоскости узкой части малого таза, плоду следует миновать её медленно и спокойно.**

## ВТОРОЙ ПЕРИОД РОДОВ

Начинается с полного открытия маточного зева и включает в себя не только механическое изгнание плода, но также его подготовку к внеутробной жизни.

### **Продолжительность:**

- у первородящих составляет – 30-60 мин,
- у повторнородящих — 15-20 мин.

Обычно для рождения плода **достаточно 5-10 потуг**. При более длительных потугах происходит уменьшение маточно-плацентарного кровообращения, что может привести к острой гипоксии плода.

**Во втором периоде** происходит изменение формы головы плода — кости черепа плода конфигурируют для прохода через родовой канал. Кроме этого, на головке возникает **родовая опухоль** — *отёк подкожной клетчатки*, расположенной ниже внутреннего пояса соприкосновения. В этом месте происходит резкое наполнение сосудов, в окружающую клетчатку поступает жидкость и форменные элементы крови. **Возникновение родовой опухоли происходит после излития вод и только у живого плода.** При затылочном вставлении родовая опухоль возникает в области малого родничка, на одной из примыкающих к нему теменных костей. Родовая опухоль не имеет чётких контуров, может переходить через швы и роднички, располагается между кожей и надкостницей. **Опухоль самостоятельно рассасывается через несколько дней после родов.** Родовую опухоль надо дифференцировать с кефалогематомой, возникающей при патологических родах и представляющей собой кровоизлияние под надкостницу.

## **Общая продолжительность первого и второго периодов родов** в настоящее время составляет

- у первородящих – в среднем 10-12 ч,
- у повторнородящих — 6-8 ч.

Различия в продолжительности родов у первородящих и повторнородящих отмечают, главным образом, в латентной фазе первого периода родов, тогда как в активной фазе существенных различий нет.



## ТРЕТИЙ ПЕРИОД РОДОВ

После рождения плода происходит резкое уменьшение объёма матки. Через 5-7 мин на протяжении 2-3 схваток с амплитудой 60-80 мм рт. ст. происходит отделение плаценты и изгнание последа. Перед этим дно матки расположено на уровне пупка. Несколько минут матка находится в состоянии покоя, возникающие схватки безболезненны. Кровотечение из матки незначительное или отсутствует. После полного отделения плаценты от плацентарной площадки дно матки поднимается выше пупка и отклоняется вправо. Контуры матки приобретают форму песочных часов, так как в нижнем её отделе находится отделившееся детское место. При появлении потуги происходит рождение последа. Кровопотеря при отделении последа не превышает 150-250 мл (0,5% массы тела роженицы). После рождения последа матка приобретает плотность, становится округлой, располагается симметрично, её дно находится между пупком и лоном.

# ВЕДЕНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ РОДОВ

Первый период родов роженица проводит в предродовой палате. Наружное акушерское исследование в периоде раскрытия производят систематически, отмечая состояние матки во время схваток и вне их. Записи в истории родов производят каждые 2 ч. Сердцебиение плода выслушивают каждые 15 мин.

Наблюдение за вставлением и продвижением головки плода по родовому каналу производят с помощью наружных приёмов пальпации, влагалищного исследования, выслушивания сердцебиения плода, УЗИ. Проведение влагалищного исследования обязательно при поступлении в родильный дом и излитии ОВ, а также по показаниям – при отклонении от нормы течения родов. Однако для выяснения акушерской ситуации (ведение партограммы, ориентация во вставлении и продвижении головки, оценка расположения швов и родничков) во время родов его можно проводить чаще.

**Диагностика излития ОВ** в большинстве случаев не представляет трудности. Обнаружение при влагалищном исследовании головки или ягодиц плода либо петель пуповины говорит об излитии ОВ. В сомнительных случаях для исследования берут жидкость из заднего свода влагалища. Содержание ОВ в жидкости, взятой из заднего свода, определяют при помощи микроскопического исследования высушенного мазка. **ОВ имеют щелочную реакцию и окрашивают тест-полоску в тёмно-синий цвет.** Наличие в содержимом заднего свода влагалища крови или мочи может вызвать ложноположительный результат пробы. Также при исследовании отмечают наличие примеси мекония, часто наблюдаемой при гипоксии плода, хотя его первичное обнаружение не патогномично для этой патологии. Если же сначала подтекают «чистые» ОВ, а затем появляется меконий, то следует думать о гипоксии плода. Если ОВ окрашены кровью, то исключают возможность отслойки плаценты. При преждевременных родах и подозрении на хориоамнионит проводят посев отделяемого из заднего свода влагалища. При преждевременных родах и излитии ОВ степень зрелости лёгких плода определяют при помощи пенного теста.

При выраженной болезненности схваток необходимо обезболивание для поддержания реципрокности сокращения верхнего и нижнего сегментов матки, ликвидации спазма гладкомышечных волокон с круговой анатомической ориентацией и предотвращения разрывов шейки матки в родах.

**В первом периоде родов соблюдение строгого постельного режима необязательно.** Возможно осуществление наиболее удобных для женщины действий (душ, массаж области крестца и т.д.).

**Для ранней диагностики гипоксии** необходима оценка состояния плода, в связи с чем целесообразно применение периодической аускультации сердца плода и непрерывное проведение КТГ.

Проведение **периодической аускультации сердца у плода** в первом периоде родов осуществляют каждые 15 мин, а во втором периоде – после каждой потуги.

**Использование этого метода диагностики снижает риск гибели плода, тяжёлой асфиксии новорождённого и поздних неврологических нарушений.** Кроме того, при постоянном проведении КТГ низкая оценка новорождённого по шкале **Апгар** встречается реже, чем при использовании для контроля состояния плода только периодической аускультации сердца. При использовании лишь метода периодической аускультации сердца признаки начинающейся гипоксии плода могут быть пропущены.



## Второй период родов

В период прохождения головки плода через полость малого таза наиболее физиологично положение роженицы на боку.

В таком положении происходит снижение тонуса матки, в результате чего происходит увеличение амплитуды схваток. Частота сокращений не повышается или даже немного уменьшается, происходит ускорение родового процесса, улучшение маточно-плацентарного кровотока и кровоснабжения, что является благоприятным для плода.

Грубейшая ошибка ведения родов — искусственная стимуляция потуг в начале 2-го периода при полном открытии маточного зева и высоко стоящей головке.

Оптимально головка проходит до тазового дна в положении роженицы на боку, для рождения плода бывает достаточно 4-8 потуг.

## **Можно пронаблюдать поступательное движение головки:**

вначале заметно выпячивание промежности, затем растяжение, цвет кожи становится синюшным. Задний проход выпячивается и зияет, половая щель раскрывается и, наконец, появляется нижний полюс головки плода. Несколько раз после окончания потуги головка скрывается за половой щелью, вновь показываясь при начале следующей потуги — врезывание головки. Через некоторое время по окончании потуги головка перестаёт скрываться — начинается прорезывание головки. Оно совпадает с началом разгибания головки (рождение до теменных бугров). Путём разгибания головка постепенно выходит из-под лонной дуги, затылочная ямка находится под лонным сочленением, теменные бугры плотно охвачены растянутыми тканями. Через половую щель вначале рождается лоб, а затем всё лицо при соскальзывании с них промежности. Рождённая головка совершает наружный поворот, затем выходят плечики и туловище вместе с вытеканием задних вод.

Продвижение головки плода в период изгнания должно проходить непрерывно и постепенно. Во время прорезывания головки необходимо оказывать **ручное пособие**. При разгибании головка плода оказывает сильное давление на тазовое дно, происходит его растяжение, что может привести к разрыву промежности. Стенки родового канала сдавливают головку плода, возникает угроза нарушения кровообращения головного мозга. **Оказание ручного пособия при головном предлежании снижает риск возникновения этих осложнений.**

**Ручное пособие при головном предлежании направлено на предотвращение разрывов промежности.** Оно состоит из нескольких моментов, совершаемых в определённой последовательности:

## Первый момент —

*воспрепятствование преждевременному разгибанию головки.*

Необходимо, чтобы в ходе прорезывания головка в состоянии сгибания прошла через половую щель наименьшей своей окружностью (32 см), соответствующей малому косому размеру (9,5 см).

Акушер, стоя справа от роженицы, кладёт ладонь левой руки на лоно, располагая четыре пальца на головке плода таким образом, чтобы закрыть всю её поверхность, выступающую из половой щели. Лёгким давлением задерживает разгибание головки и предупреждает её быстрое продвижение по родовому каналу.

## Второй момент — *уменьшение напряжения промежности.*



Акушер кладёт правую руку на промежность так, чтобы четыре пальца были плотно прижаты к левой стороне тазового дна в области большой половой губы, а большой палец — к правой стороне тазового дна. Всеми пальцами акушер осторожно натягивает и низводит мягкие ткани по направлению к промежности, уменьшая растяжение. Ладонь этой же руки поддерживает промежность, прижимая её к прорезывающейся головке.

Уменьшение напряжения промежности описанным образом позволяет восстановить кровообращение и предотвратить появление разрывов.



**Третий момент** — *выведение головки из половой щели вне потуг.*

По окончании потуги акушер большим и указательным пальцами правой руки бережно растягивает вульварное кольцо над прорезывающейся головкой. Головка постепенно выходит из половой щели. При наступлении следующей потуги акушер прекращает растягивание вульварного кольца и вновь препятствует разгибанию головки.



Действия повторяют до тех пор, пока теменные бугры головки не приблизятся к половой щели. В этот период происходит резкое растяжение промежности и возникает риск разрывов.

В этот момент чрезвычайно важным является **регулирование потуг**. Наибольшее растяжение промежности, угроза её разрыва и травмы головки плода возникают, если головка рождается во время потуги. Для избежания травмы матери и плода необходимо регулирование потуг — выключение и ослабление или, наоборот, удлинение и усиление. **Когда теменные бугры головки плода проходят половую щель, а подзатылочная ямка находится под лонным сочленением, при возникновении потуги акушер даёт роженице указание дышать глубоко, чтобы снизить силу потуги, так как во время глубокого дыхания потуги невозможны. В это время акушер обеими руками задерживает продвижение головки до конца схватки. Вне потуги правой рукой акушер сдавливает промежность над личиком плода таким образом, что она соскальзывает с личика.левой рукой акушер медленно приподнимает головку вверх и разгибает её. В это время женщине дают указание потужиться, чтобы рождение головки происходило при малом напряжении. Акушер командами тужиться и не тужиться достигает оптимального напряжения тканей промежности и благополучного рождения самой плотной и крупной части плода — головки.**

## Четвёртый момент — *освобождение плечевого пояса и рождение туловищами*

После рождения головки роженице дают указание тужиться. При этом происходит наружный поворот головки и внутренний поворот плечиков. Обычно рождение плечиков протекает самопроизвольно.



Если самопроизвольного рождения плечиков плода не произошло, то акушер захватывает обеими ладонями головку в области височных костей и щёчек. Легко и осторожно оттягивает головку книзу и кзади до тех пор, пока переднее плечико не подойдёт под лонное сочленение. Затем акушер левой рукой, ладонь которой находится на нижней щеке плода, захватывает головку и приподнимает её вверх, а правой рукой бережно выводит заднее плечико, сдвигая с него ткани промежности.

Таким образом происходит рождение плечевого пояса. Акушер вводит указательные пальцы рук со стороны спинки плода в подмышечные впадины, и приподнимает туловище кпереди (на живот матери).

В зависимости от состояния промежности и размеров головки плода не всегда удаётся сохранить промежность, может произойти её разрыв. Так как заживление резаной раны протекает лучше, чем рваной, в случаях, где неминуем разрыв, производят перинеотомию или эпизиотомию.

## Третий период родов

В последовом периоде нельзя пальпировать матку, чтобы не нарушить естественный ход последовых схваток и правильное отделение плаценты. Естественно отделение плаценты позволяет избежать кровотечения.

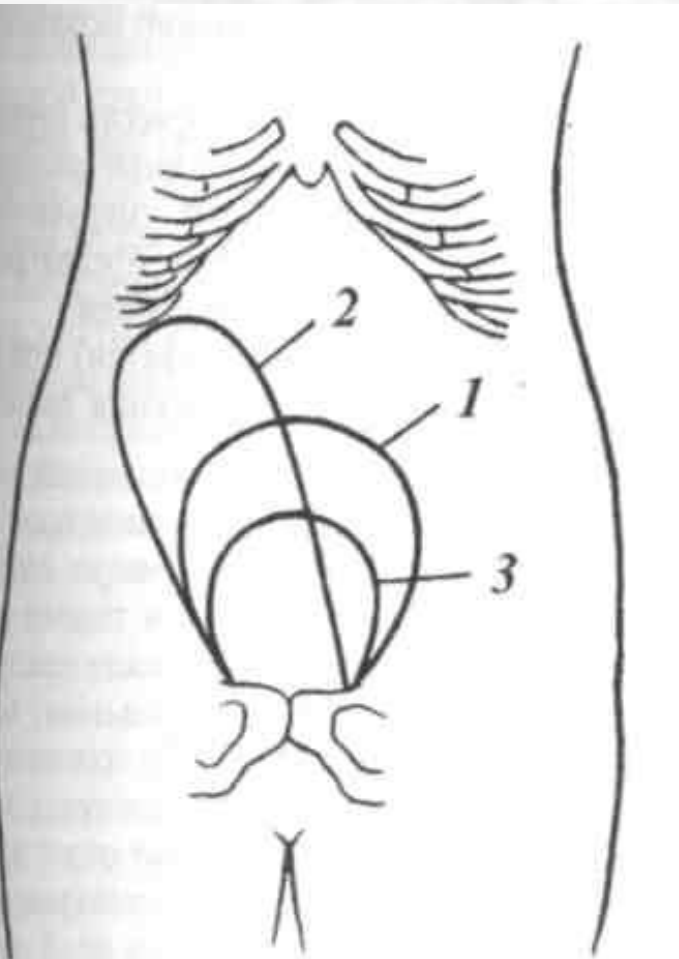
В этот период основное внимание уделяют новорождённому, общему состоянию роженицы и признакам отделения плаценты.

**Последовый период ведут выжидательно.**

Врач отслеживает появление бледности кожных покровов, повышения пульса больше 100 ударов в минуту, снижения АД более чем на 15-20 мм рт. ст. по сравнению с исходным. Необходимо следить за состоянием мочевого пузыря, так как переполненный мочевой пузырь препятствует сокращению матки и нарушает нормальное течение отслойки плаценты. Чтобы установить, отделилась ли плацента от матки, используют признаки отделения плаценты.



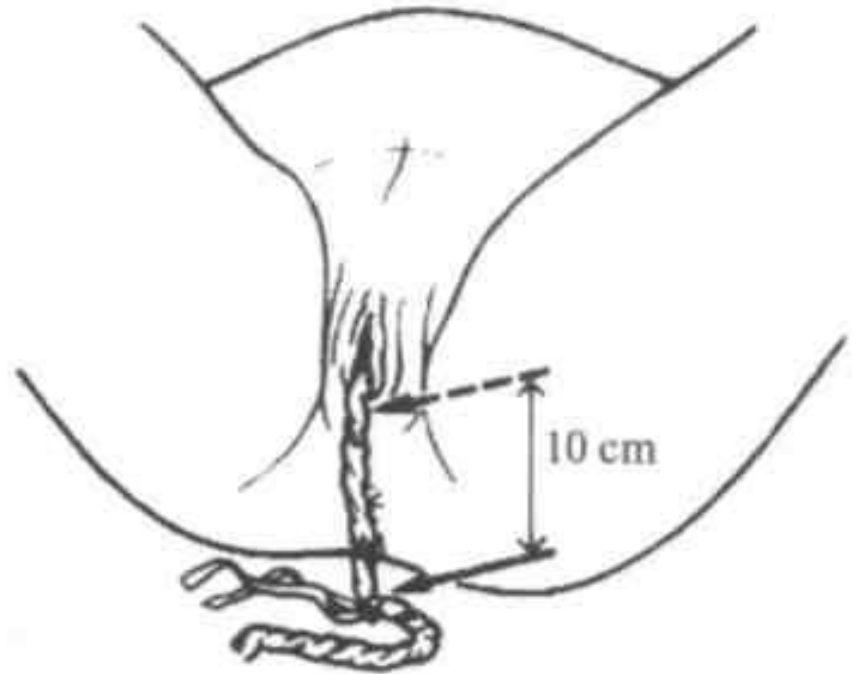
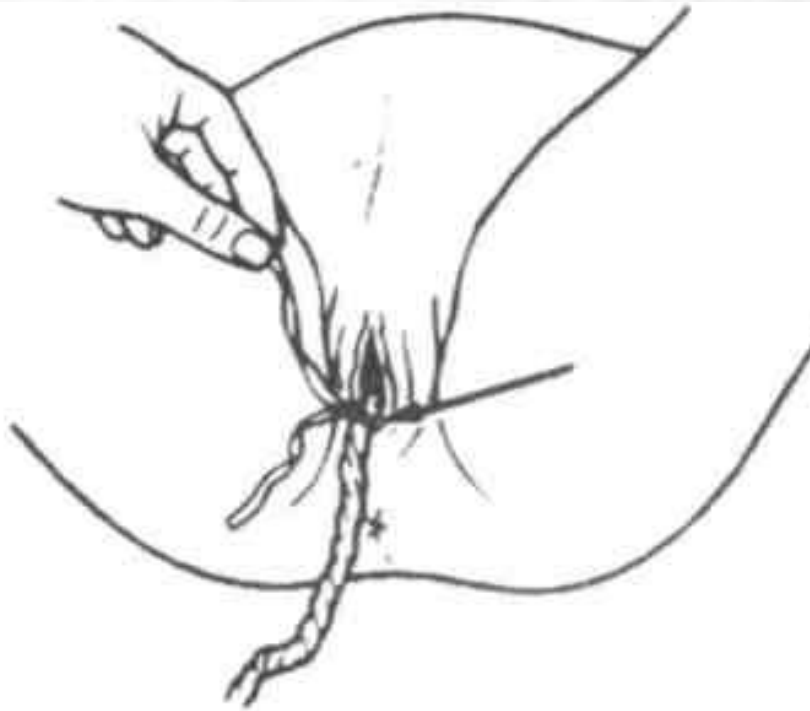
**Признак Шредера:** при отделении плаценты и её опускании в нижний отдел матки происходит поднятие дна матки выше пупка и отклонение вправо, что заметно при пальпации. При этом нижний сегмент выпячивается над лоном.



Расположение матки в последовом периоде.

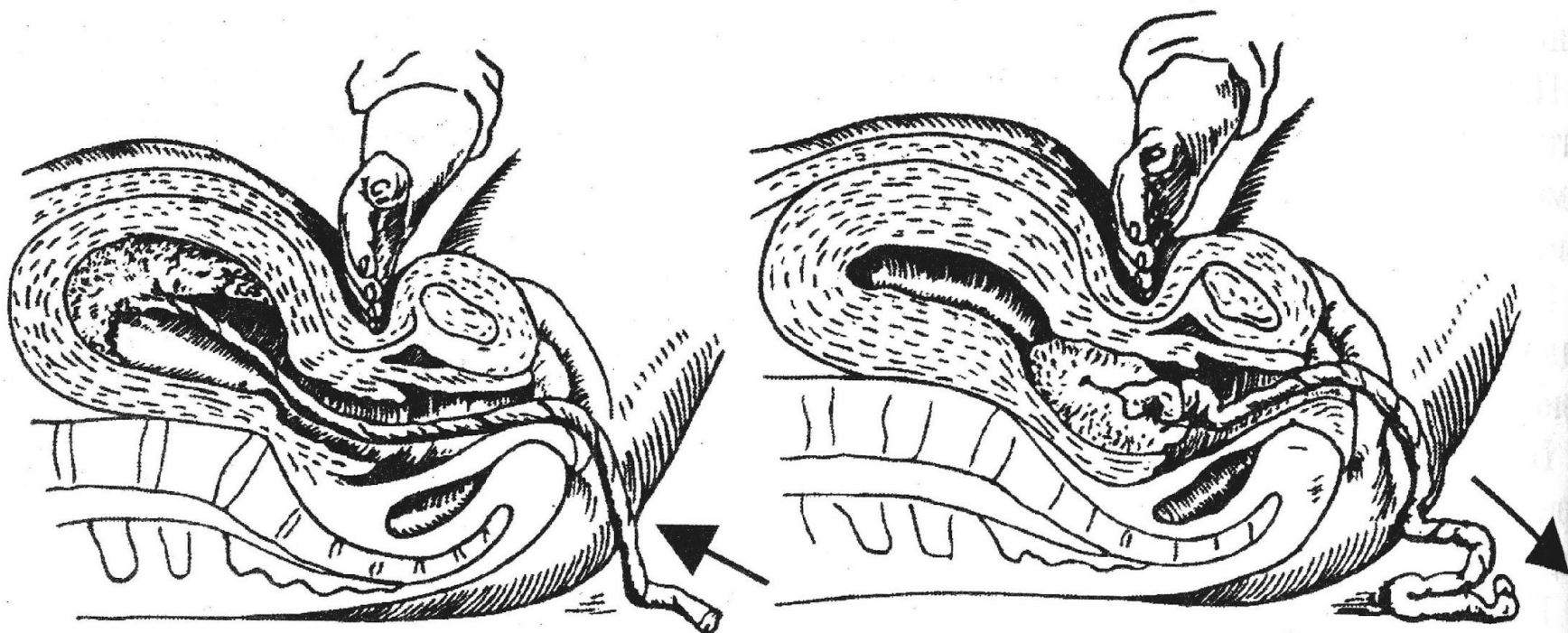
- 1 — до отделения плаценты;
- 2 — после отделения плаценты (признак Шредера);
- 3 — после рождения последа.

**Признак Альфельда:** если отделение плаценты произошло, то зажим, наложенный на культю пуповины у половой щели, опустится на 10 см и более.



Признак отделения плаценты по Альфельду.

**Признак Кюстнера-Чукалова:** происходит втяжение пуповины во влагалище при надавливании ребром кисти над лоном, если плацента не отделилась. Если отделение плаценты произошло, пуповина не втягивается.



Признак отделения плаценты по Кюстнеру-Чукалову: слева – плацента не отделилась, справа – плацента отделилась.

**Признак Довженко:** роженице предлагают сделать глубокий вдох и выдох. Если отделение плаценты произошло, при вдохе пуповина не втягивается во влагалище.

**Признак Клейна:** роженице предлагают потужиться. Если отслойка плаценты произошла, пуповина остаётся на месте; а если плацента не отделилась, пуповина после потуг втягивается во влагалище.

Диагноз отделения плаценты ставят по совокупности перечисленных признаков.



**Для того чтобы произошло рождение последа**, роженице дают указание потужиться. Если рождения последа не происходит, то применяют наружные способы извлечения последа из матки. **Запрещены попытки выделить послед до отделения плаценты.**

С целью борьбы с кровотечением для выделения последа возможно использовать лёгкое потягивание за пуповину.

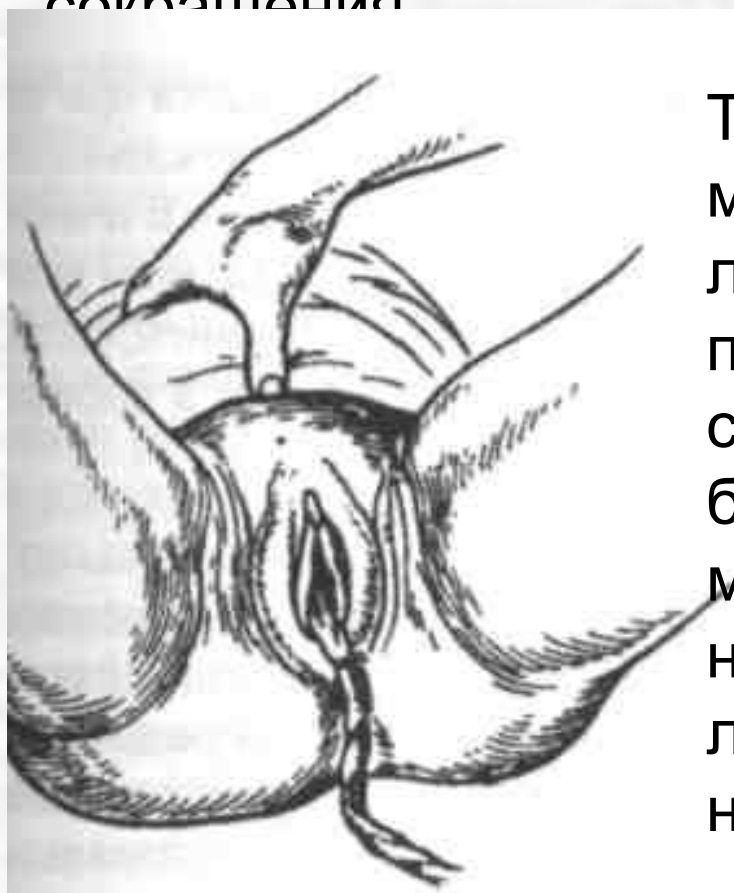
Выделение последа по **способу Абуладзе** (усиление брюшного пресса):



переднюю брюшную стенку захватывают обеими руками так, чтобы прямые мышцы живота были плотно охвачены пальцами. Происходит уменьшение объёма брюшной полости и устранение расхождения мышц. Роженице предлагая потужиться, происходит отделение последа с последующим его рождением.

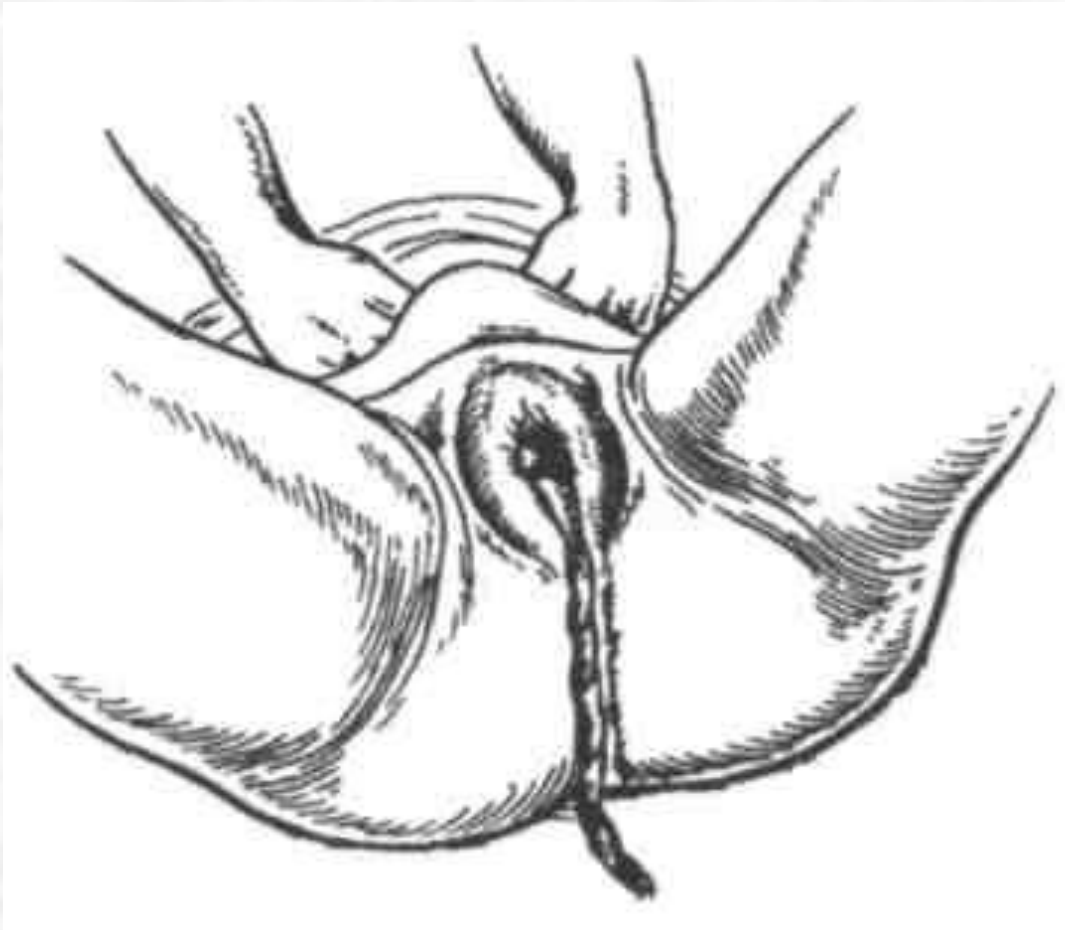


Выделение последа по способу **Креде - Лазаревича** (имитация схватки) может быть травматичным при несоблюдении основных условий выполнения данной манипуляции: предварительное опорожнение мочевого пузыря, приведение матки в срединное положение, лёгкое поглаживание матки для того, чтобы стимулировать ее сокращения.



Техника: акушер обхватывает дно матки кистью правой руки. При этом ладонные поверхности четырёх пальцев расположены на задней стенке матки, ладонь — на её дне, а большой палец — на передней стенке матки. Одновременно всей кистью надавливают на матку в сторону лонного сочленения до тех пор, пока не произойдёт рождение последа

Выделение последа по способу **Гентера** (имитация родовых сил): кисти обеих рук, сжатые в кулаки, кладут тыльными сторонами на дно матки. При плавном давлении книзу происходит постепенное рождение последа.



Если признаки отделения плаценты отсутствуют в течение 30 мин после рождения плода, показано обезболивание с последующим ручным отделением плаценты и выделением последа.

### **Последовательность проведения манипуляции:**

одной рукой акушер придерживает дно матки; другую руку, одетую в длинную перчатку, вводит в полость матки и аккуратно отделяет от её стенок плаценту. Затем акушер удаляет послед и массирует дно матки через переднюю брюшную стенку для уменьшения кровотечения.

После этой операции инфекционные осложнения возникают достаточно редко.

## Следующая ответственная задача — *осмотр последа и мягких родовых путей.*

Для этого послед кладут на ровную поверхность материнской стороной вверх и внимательно осматривают плаценту; в норме поверхность долек гладкая и блестящая. Если возникло сомнение в целостности последа или обнаружен дефект плаценты, то немедленно производят ручное обследование полости матки и удаление остатков плаценты. При осмотре оболочек определяют их целостность. Также необходимо установить, не проходят ли по оболочкам кровеносные сосуды, что отмечают при существовании добавочной дольки плаценты. Если на оболочках заметны оборванные сосуды, вероятно, в матке осталась добавочная долька. В этом случае также производят ручное отделение и удаление задержавшейся добавочной дольки. Обнаружение рваных оболочек говорит о том, что в матке находятся их обрывки. По месту разрыва оболочек можно определить расположение плацентарной площадки по отношению к внутреннему зеву. Чем ближе к плаценте разрыв оболочек, тем ниже была расположена плацента, и тем выше опасность кровотечения в раннем послеродовом периоде.

**Осмотр наружных половых органов** производят на родильной кровати. Затем в малой операционной комнате у всех первородящих и повторнородящих осматривают стенки влагалища и шейку матки при помощи влагалищных зеркал. Обнаруженные разрывы зашивают.

После рождения последа наступает послеродовой период, роженицу называют родильницей. В течение раннего послеродового периода (2 ч после отделения последа) родильница находится в родильном отделении. Необходимо следить за её общим состоянием, состоянием матки, величиной кровопотери. Через 2 ч родильницу переводят в послеродовое отделение.



Последнее десятилетие не прекращается дискуссия о выборе положения при самопроизвольных родах.

До настоящего времени **традиционной позой роженицы считали положение лёжа на спине.**

К **недостаткам** этого способа родоразрешения можно отнести то, что самой роженице при «горизонтальных» родах отведена пассивная роль. Ещё важнее то, что и физиологически это положение нельзя назвать оптимальным ни для роженицы, ни для ребёнка. Выходит, что **данное положение не слишком выгодное для двух главных участников родов — матери и ребёнка, удобно лишь для врача и акушерки.**

# ВЕРТИКАЛЬНЫЕ РОДЫ

**В I родовом периоде** ведение «вертикальных» родов подразумевает полную свободу движений – роженица может стоять, ходить, сидеть, лежать, полусидеть на специальном кресле, принимать тёплый душ — всё это способствует уменьшению болей во время схваток.

**Во II периоде** вертикальная позиция возможна в разных вариантах – роженице разрешено стоять, полусидеть на корточках, стоять на коленях или сидеть в специально сконструированном кресле,

«Вертикальные» роды по сравнению с наиболее распространённой российской методикой родоразрешения имеют ряд преимуществ. **При «вертикальных» родах меньше давление матки на крупные сосуды**, что способствует улучшению маточного плацентарного кровообращения и предотвращает развитие у ребёнка гипоксии как во время схваток, так и при прохождении головки через родовые пути.

При «вертикальных» родах короче длительность I периода родов.

Вертикальное положение в этом периоде обеспечивает равномерное и более интенсивное, по сравнению с лежащим положением, давление плодного пузыря и головки ребёнка на нижний маточный сегмент и шейку матки. Это способствует плавному и быстрому открытию маточного зева. При том I период «вертикальных» родов по длительности меньше на 2-3 ч по сравнению с традиционным ведением.

Необходимо также отметить снижение риска родового травматизма при вертикальном положении роженицы.

Во время потуг роженице помогает сила земного притяжения, координация работы мышц брюшного пресса, спины, тазового дна и всей скелетной мускулатуры оптимальна. В результате необходимое для изгнания плода мышечное напряжение сведено к минимуму, мышцы тазового дна максимально расслаблены.

Роды протекают физиологично, продвижение ребёнка по родовым путям происходит с наименьшими для него энергетическими затратами.

**В III периоде** женщина сидит, приложив к груди ребёнка.

Отделение плаценты у роженицы происходит в сидячем положении, в результате чего значительно укорочена продолжительность последового периода. Поскольку отделение плаценты в сидячем положении происходит быстрее, физиологическая кровопотеря оказывается значительно меньше (средняя потеря крови при «вертикальных» родах составляя (100-150 мл).

Следует отметить, что приём вертикальных родов не требует особых организационных усилий и не предполагает специального дорогостоящего оборудования.

Для внедрения в практику данного способа родоразрешения, более удобного и щадящего для матери и ребёнка, необходимо изменение традиционных представлений о тактике ведения физиологических родов.



# ХАРАКТЕРИСТИКА НОРМАЛЬНЫХ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ РОДОВ

- ✓ доношенная беременность (38-40 нед);
- ✓ одноплодная беременность;
- ✓ головное предлежание;
- ✓ полная соразмерность головки плода и таза матери;
- ✓ живой(здоровый) плод при нормальном функционировании плаценты;
- ✓ координированная родовая деятельность, не требующая коррекции;
- ✓ нормальный механизм родов, соответствующий костному тазу;
- ✓ своевременное излитие ОВ (раскрытие шейки матки 6-8

- ✓ продолжительность родов у первородящих от 7 до 18 (чаще до 14) часов, у повторнородящих от 5 до 12 часов;
- ✓ рождение живого здорового ребенка без каких-либо гипоксически-травматических или инфекционных осложнений, аномалий развития и уродств;
- ✓ физиологическая кровопотеря в последовом и раннем послеродовом периоде, не превышающая 0,5% массы тела роженицы.

***Благодарю  
за вниманиѐ***

