

Физиология беременности, родов, послеродового периода.

Перинатальная охрана плода

Лекция

д.мед.наук, проф.

Геряк С.Н.

Кафедра акушерства и
гинекологии № 2

Тернопольский государственный
медицинский университет им. И.
Я.Горбачевского



Акушерство (по Франц. Accoucher – принимать роды) ставит своим заданием оказание помощи женщине во время беременности, родов и в послеродовом периоде.



КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗДОРОВЬЯ БЕРЕМЕННОЙ

- Наличие либо отсутствие акушерской или экстрагенитальной патологии;
- Наличие у беременной группы риска перинатальной патологии;
- физическое развитие беременной;
- функциональное состояние основных систем организма женщины;
- физическое и функциональное состояние плода.



ГРУППЫ ДИНАМИЧЕСКОГО

НАБЛЮДЕНИЯ

- / *группу* (Д1 - здоровые) становятся беременные с отсутствием экстрагенитальных и гинекологических заболеваний, которые донашивают беременность до срока 38-42 нед при отсутствии факторов риска перинатальной патологии, функциональных нарушений отдельных органов или систем, не вызывают каких-либо осложнений на протяжении всего срока беременности.
- // *группу* - (Д2 - практически здоровые) составляют беременные без экстрагенитальных и гинекологических заболеваний. Суммарная оценка выявленных у них факторов риска соответствует низкой степени перинатальной патологии, а функциональные нарушения отдельных органов или систем не вызывают каких-либо осложнений на протяжении всего срока беременности.
- /// *группу* - (Д3 - больные) составляют беременные с встановленным диагнозом экстрагенитального заболевания или акушерской патологией. Суммарная оценка выявленных факторов риска отвечает высокой или крайне высокой степени возможного развития перинатальной или материнской патологии.

Различают пять групп пренатальных факторов риска.

- 1. Социально-биологические: возраст матери (35—40 лет и больше—4 баллы); профессиональные вредные факторы (3 балла); вредные привычки (алкоголь, никотин—2 баллы) и тому подобное.
- 2. Обремененный акушерско-гинекологический анамнез: аборты (2—4 балла); мертворождаемость (до 8 баллов); смерть детей в неонатальный период (до 7 баллов); преждевременные роды, рубец на матке после операции кесаревого сечения (до 3 баллов); опухоли матки и яичников, недостатки развития матки (3 балла) и тому подобное.



- 3. Экстрагенитальные заболевания матери: сердечная недостаточность (10 баллов); гипертоническая болезнь (2—10 баллов); заболевание почек (3—4 балла); сахарный диабет (10 баллов); заболевание щитовидной железы (7 баллов); анемия (до 4 баллов); острые и хронические заболевания (до 3 баллов) и тому подобное.
- 4. Осложнения беременности: эклампсия (12 баллов); нефропатия (до 10 баллов); кровотечения (до 5 баллов); иммуноконфликтная беременность по резус-фактору и АВО изосенсибилизация (до 10 баллов) и др.
- 5. Состояние плода: гипотрофия (10 баллов); гипоксия (4 балла); низкое содержание эстриола в суточной моче беременной (до 3—4 баллов).

Родильное отделение (блок)

- состоит из предродовых, родильных залов, операционных, санитарных узлов, комнаты для персонала. Количество кроватей в этом отделении должно составлять приблизительно 10—12 % от общего количества кроватей послеродового физиологического отделения, а число кроватей в родильных палатах — 7—8 %.



Послеродовое физиологическое отделение.

- На отделение приходится 50—55 % кроватей акушерства стационара, а также 10 % резервных кроватей, что позволяет сохранить цикличность заполнения и освобождения палат. Это же касается и отделение для новорожденных.

Физиологическое послеродовое отделение имеет манипуляционную для осмотра родильниц и снятия швов.



ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ В АКУШЕРСКИХ СТАЦИОНАРАХ

- ПОНЯТИЕ ОБ АНТИСЕПТИКЕ И АСЕПТИКЕ



- **Асептика** — совокупность мероприятий обеззараживания посредством физических методов (в том числе и термических), направленных на то, чтобы не допустить проникновение микробов в рану.
- **Антисептика** — средство химического (препараты антисептики) обеззараживания, посредством которого уничтожают микроорганизмы в живом организме или в ране или значительно уменьшают их количество.



Организация диспансерного наблюдения за беременными

- В основе обеспечения концепции безопасного материнства, профилактики заболеваний матери и ребенка есть организация медицинской помощи беременным.
- Суть профилактики возникновения осложнений беременности состоит в обеспечении беременных лечебно-профилактической помощью, предоставлении им исчерпывающей информации по безопасному репродуктивному поведению и восприятию создания для беременных социально-гигиенических условий.



ФИЗИОЛОГИЯ БЕРЕМЕННОСТИ

- Оплодотворение - это сложный комплекс биологических процессов, которые обеспечивают процесс слияния зрелых мужских и женских половых клеток, вследствие чего получается одна клетка (зигота), из которой развивается новый организм.



После полового акта во влагалище попадает 3-5 мл спермы. Каждый миллилитр содержит 70-100 млн. сперматозоонов, в сумме 200 - 500 млн.

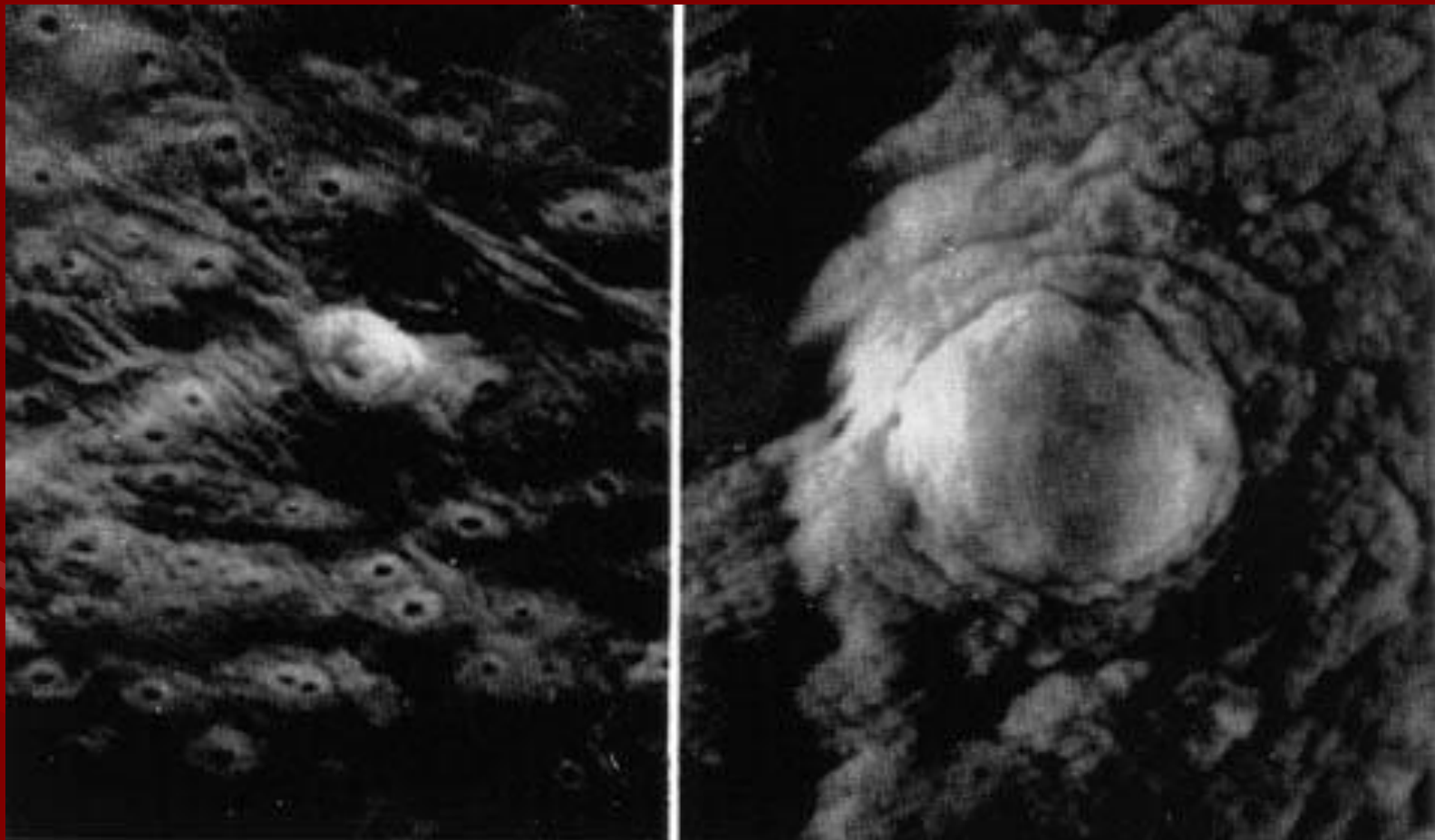
Процесс оплодотворения происходит в ампулярной части маточной трубы. В момент овуляции возникает временный контакт трубы и яичника. Яйцеклетка охватывается фимбриями ампулярной части и продвигается благодаря движениям ресничек цилиального эпителия, фимбрий и дистального отдела трубы. Под влиянием ферментов, которые выделяет эпителий, начинается процесс увольнения яйцеклетки от лучистого венца. Этот процесс завершается под действием гиалуронидазы и муциназы, что выделяют сперматозооны. Для полного растворения оболочки необходимо близко 100 млн. спермиев, тем не менее лишь несколько из них проникает вглубь яйцеклетки, и лишь один соединяет свое ядро с ядром материнской гаметы, неся генетический код отца.



- В момент оплодотворения определяется пол будущего ребенка. Каждый ооцит имеет 22 аутосомы и одну половую X-хромосому ($22+X$). Каждый сперматоцит несет 22 аутосомы и одну X ($22+X$) или Y ($22+Y$) хромосому. Если ооцит оплодотворяется сперматоцитом, что содержит X-хромосому ($22+Y$), рождается девочка ($44+XX$), если спермий несет генетический код Y ($22+Y$), рождается мальчик ($44+XY$.)



ИМПЛАНТАЦИЯ

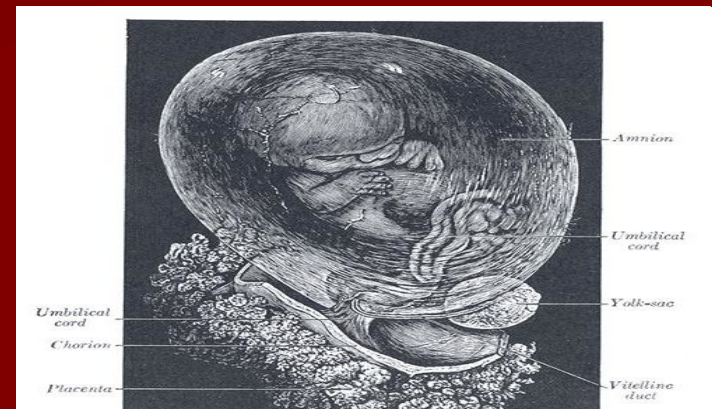


- Со временем плодовое яйцо, увеличиваясь, выступает в полость матки, эта поверхность теряет контакт со слизистой оболочкой, а итак, и трофическую функцию, поэтому ворсинки здесь, став нецелесообразными, исчезают, хорион становится гладеньким. На той части хориона, который прилегает к матке, ворсинки разрастаются, разветвляются, - здесь начинается формирование



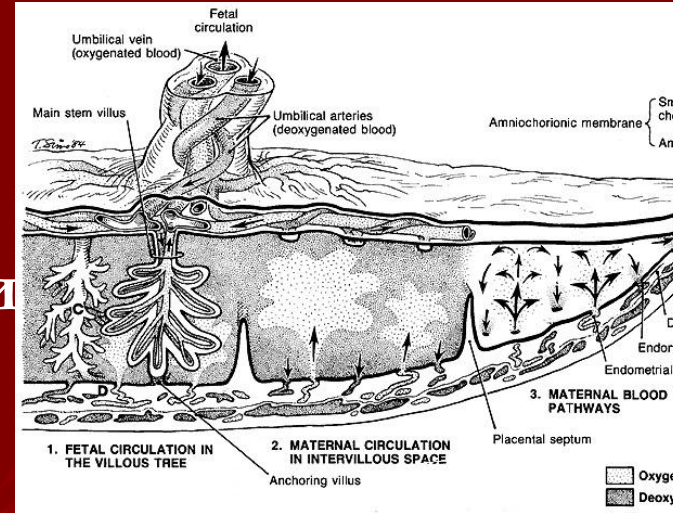
ОКОЛОПЛОДОВЫЕ ОБОЛОЧКИ

- Децидуальной оболочкой называется видоизмененный в связи с беременностью эндометрий. Эту оболочку называют еще отпадающей, поскольку после рождения плода она вместе с другими оболочками отделяется от матки и рождается.
- Ворсистая оболочка развивается из трофобласта. Хорион сначала покрытый ворсинками сплошь, по всей поверхности, со временем ворсинки остаются лишь на его части, обращенной к матке, где развивается плацента.
- Водная оболочка - внутренняя, ближайшая к плоду тонкая оболочка. Эпителий водной оболочки принимает участие в образовании околоплодных вод.

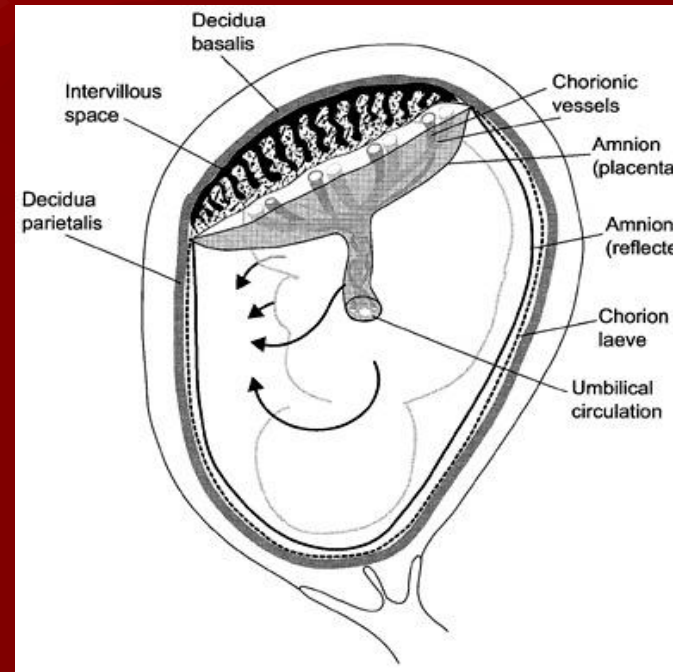


Плацента

- В конце беременности диаметр плаценты достигает 15-20 см, толщина - 2-3 см, масса - 500-600 г. Плацента размещается преимущественно на передней или задней стенке матки в участке его тела.



- Плацента имеет две поверхности - материнскую, что прилегает к стенке матки, и плодовую, покрытую амниотической оболочкой, под которой от периферии плаценты к месту прикрепления пуповины идут

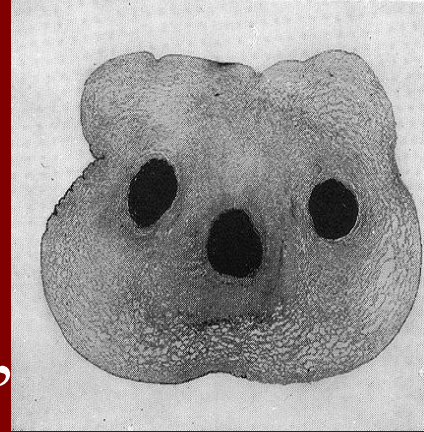


Функции плаценты:



- 1. Трофическая и газообмена. Из крови матери плод получает кислород и необходимые питательные вещества.
- 2. Выделительная - в кровь матери выводятся продукты обмена и углекислота.
- 3. Эндокринная - плацента является временной железой внутренней секреции. В ней образуются гормоны.
- 4. Барьерная - плацента тормозит переход к плоду некоторых веществ и микроорганизмов. К сожалению, эта функция ограничена: алкоголь, никотин, наркотические вещества проходят через плаценту и могут совершать вредное влияние на плод.

Пуповина



Пуповина - канатик длиной близко 50 см, диаметром 1-2 см, что соединяет тело плода и плаценту.

В ней проходят 2 артерии, которые несут венозную кровь от плода к плаценте, и вена, по которой артериальная кровь направляется от плаценты к плоду.

Прикрепления пуповины к плаценте может быть центральным (посредине плаценты), боковым (по периферии плаценты), краевым (по краю плаценты) и очень редко - оболочечным.

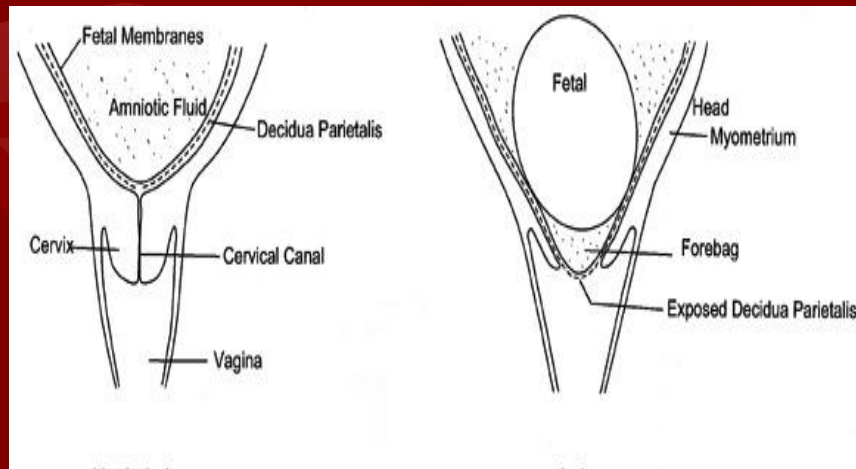
Послед

- является совокупностью плаценты, пуповины, оболочек (амниотической, ворсистой, децидуальной).



Околоплодовые воды

- Околоплодные воды содержатся в полости амниона. Продукция вод начинается с 12 дня гестации.
- При сроке беременности 36-38 недель их количество достигает максимума - 1-1,5 л,
- после 38 недели воды начинают всасываться, объем амниотической полости уменьшается.



Функции околоплодных вод:

1. Создают условия для свободного роста и развития плода и его движений.
2. Защищают плод от неблагоприятных влияний.
3. Защищают пуповину от сжатия между телом плода и стенкой матки.



РАЗВИТИЕ ПЛОДА. ПРИЗНАКИ ЗРЕЛОСТИ ПЛОДА

- За 280 суток (10 акушерских месяцев) из оплодотворенной яйцеклетки развивается зрелый плод



признаки недоношенности

- недостаточно развитая подкожно жировая клетчатка
- кожа морщиниста, покрыта «сироподібной» смазкой и пушковыми волосами по всем теле.
- хрящи носа и ушей мягки, ногти не доходят до концов пальцев.
- У мальчиков яички еще не опустились в мошонку, а у девочек большие половые губы не прикрывают малых.
- Плод, который рождается в этом сроке, дышит.

признаки зрелости новорожденного

- Масса ребенка достигает свыше 2500 граммов, длина - свыше 47 см.
- выпуклая грудная клетка
- пупочное кольцо посередине между верхним краем лобкового симфиза и мечеподібним отростком.
- кожа бледно-розовая, ПЖК развитая хорошо
- пушок остается только на плечах и на спине
- волосы на голове достигают 2 см;
- ногти выходят за кончики пальцев.
- хрящи носа и ушей упруги.
- у мальчиков яички опущены в мошонку
- у девочек малые половые губы прикрывают большие
- движения зрелого плода активны, крик громок.
- хорошо развитой сосательный рефлекс.



АДАПТАЦИЯ ОРГАНИЗМА МАТЕРИ К БЕРЕМЕННОСТИ

- С момента оплодотворения организм матери, плацента и плод начинают функционировать как единственный комплекс. С прогрессом беременности большинство органов и систем испытывают определенных физиологических изменений, направленных на создание оптимальных условий для развития эмбриона.



- Физиологическую перестройку во время беременности испытывают практически все органы и системы женщины, большинство которых работают с большой нагрузкой.
- У здоровой женщины нормальное течение беременности способствует расцвету силы и здоровья. Однако у женщин с хроническими болезнями беременность может усугубить эти патологические процессы.
- Рождение здорового ребенка возможно при условии гармоничной работы всех органов и систем организма женщины.

ПЕРИОДЫ РАЗВИТИЯ

ПЛОДА

- **Внутриутробный или антенатальный** период развития плода занимает время от момента оплодотворения яйцеклетки к началу родовой деятельности.
- Различают 2 этапа внутриутробного развития:
- I – *эмбриональный* (первые 8-12 недель);
- II – *фетальный* (после завершения эмбриогенеза и плацентации и до окончания беременности).

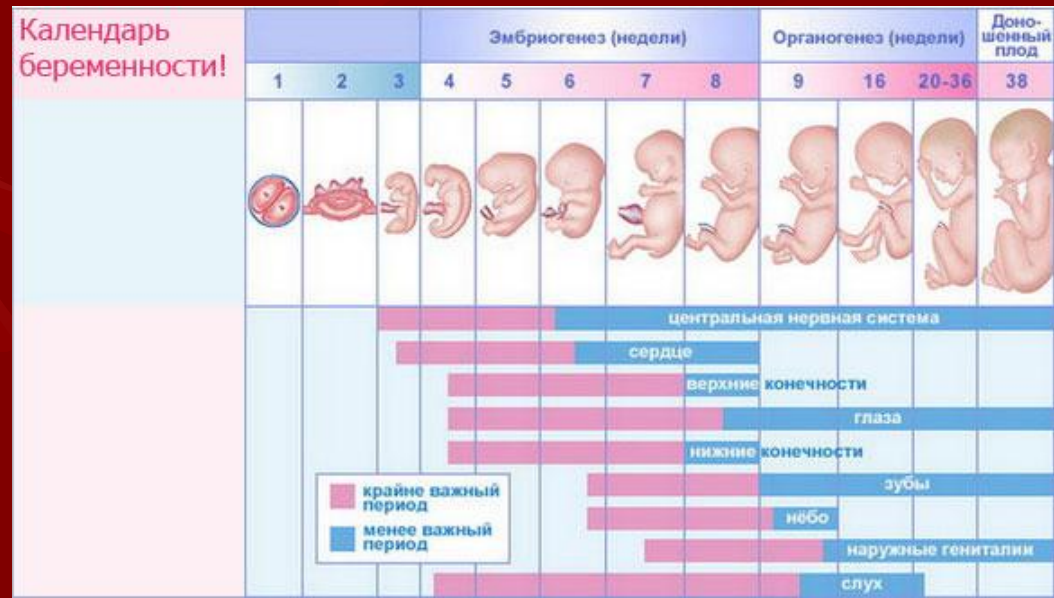
- Промежуток времени от начала родовой деятельности и до рождения плода отвечает *интранатальному периоду*.
- После рождения начинается *постнатальный период*, который делится на *ранний неонатальный* (до 6 суток) и *поздний неонатальный* (до 28 дней).



- **Эмбрионный период делится на:**
 - 1) предимплантационный (от момента оплодотворения яйцеклетки до nidации /вживления/ ее в слизистую матки - 7-8 дней).
 - 2) истинного вживления (5-7 дней).
 - 3) органо- или эмбриогенеза (до 8 недель беременности).
 - 4) плацентации (с 8 до 12 недель беременности – период формирования плаценты).
- Закладка всех органов и систем происходит в эмбриональном периоде.

В этой связи различают 4 критических периода развития плода:

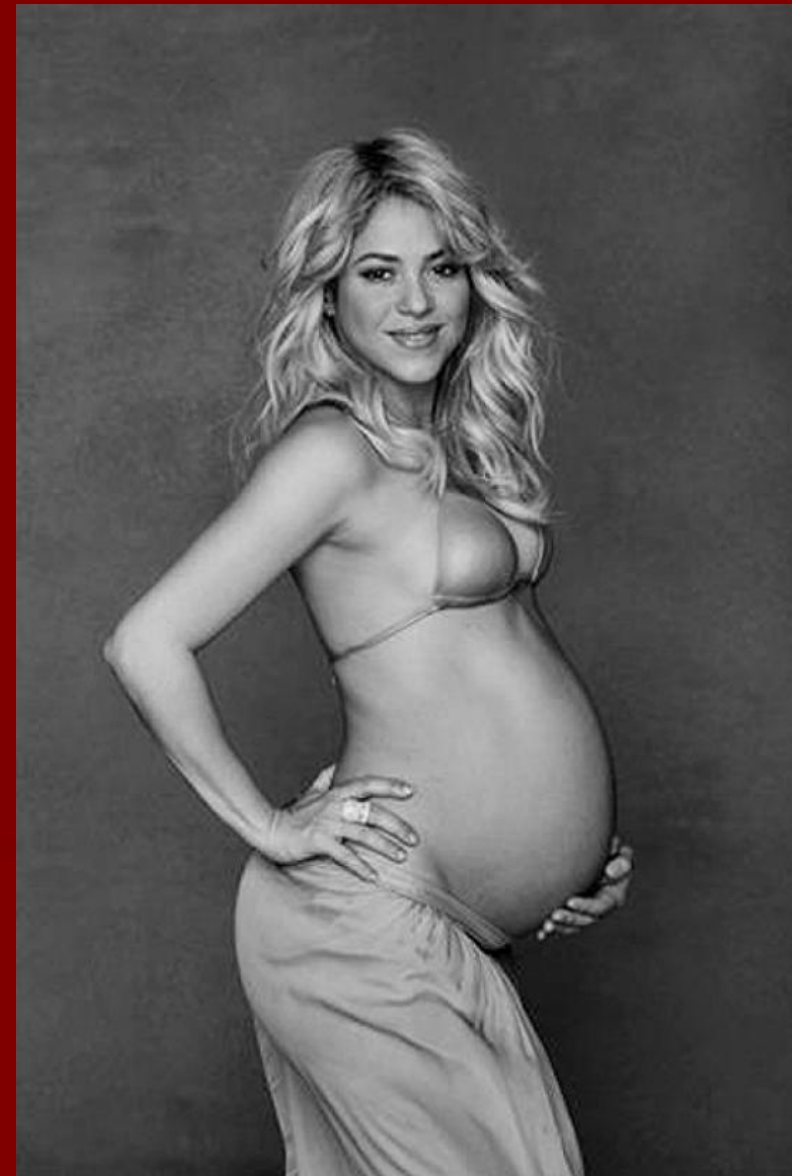
- прегимплантационный
- имплантационный
- органогенеза
- плацентации.



- В эти периоды эмбрион наиболее чувствителен к действию вредных факторов.
- В зависимости от времени, в которое действуют факторы, плодное яйцо или погибает, или возникают аномалии развития плода. Чаще всего при этом страдает нервная система.



- Некоторые изменения в органах наблюдаются лишь при беременности, другие могут выявляться и при патологических заболеваниях.
- Однако совокупность нескольких признаков может быть доказательством беременности в ранние сроки.



Все признаки беременности можно разделить на 3 группы:

- I – сомнительные
- II – вероятные или достоверные
- III – достоверные или несомненные.



ГИГИЕНА БЕРЕМЕННЫХ

- пребывание на свежем воздухе
- полноценный, длительный сон — не менее 8 часов в сутки
- избегать контактов с инфекционными больными
- ежедневно принимать душ (но не ванну)
- Воздерживаться от половых отношений в первые и последние 2–3 месяца
- носить свободную и удобную одежду
- заниматься гигиенической гимнастикой

ПИТАНИЕ БЕРЕМЕННОЙ

- Питание беременной должно быть рациональным: полноценным и разнообразным за набором пищевых продуктов, что обеспечивают потребности беременной и плода, а также правильно разделенным на протяжении дня. Правильное питание важный фактор в предупреждении анемии, гестозов, гипотрофии плода, аномалий родовых сил.
- Пищевой рацион беременных должен включать белки, жиры, углеводы, витамины, микроэлементы, воду. Составляя рацион питания беременной, следует учитывать характер ее трудовой деятельности, рост, массу тела, срок беременности.

ПРИЧИНЫ НАСТУПЛЕНИЯ РОДОВ

- В конце беременности – за 2 недели до родов в организме беременной проходят:
 - - гормональные изменения
 - - изменения в коре головного мозга
 - - эндокринные нарушения в плаценте
 - - повышение концентрации нейрогормонов: окситоцина, ацетилхолина, серотонина и катехоламинов, которые возбуждают бета-адренорецепторы матки и тормозят альфа-адренорецепторы
 - - уменьшается уровень прогестерона
 - - увеличивается количество эстрогенов

РОДЫ – это физиологический процесс, во время которого происходит изгнание из матки через родовые пути плода, плаценты с оболочками и околоплодными водами.

Физиологические роды – это роды со спонтанным началом и прогрессированием родовой деятельности у беременной группы низкого риска в сроке беременности 37-42 недели в затылочном предлежании, удовлетворительном состоянии матери и новорожденного после родов

КЛАССИФИКАЦИЯ РОДОВ

- Срочные – *partus maturus normalis* – 37-42 нед.
- преждевременные- *partus praematurus* – до 37нед.
- Запоздалые – *partus serotinus* – после 42нед.
- индуцированные – искусственное родозбуждение по показаниям со стороны матери или плода.
- Программированные – предусматривают процесс рождения плода в дневное, удобное для врача время .

Класифікація родів (1999 г.)

		нормальні	швидкі	стрімкі	затяжні	Середня трив. пологів
Перші пологи:	Загальна тривалість	6 - 18 год.	4 – 6 год.	Менше 4 год.	Більше 18 год.	11 –12 год.
	Трив. II періоду	20 хв. – 2 год.	15 – 20 хв.	Менше 15 хв.	Більше 2 год.	
Повторні пологи	Загальна тривалість	5 – 16 год.	2 – 5 год.	Менше 2 год.	Більше 16 год.	7 – 8 год.
	Трив. II періоду	15 хв. – 1,5 год.	10 – 15 хв.	До 10 хв.	Більше 1,5 год.	

ПЕРИОДЫ РОДОВ

- I период – раскрытия : длится у первородящих – 10-11 часов, повторнородящих – 7-9 часов
 - ✓ фаза – латентная -до 8 часов скорость раскрытия 0,3-0,5 см в час. Происходит сглаживание и раскрытие шейки до 3 – 3,5 см
 - ✓ фаза – активная, скорость раскрытия 1,0 -1,5 см / час, раскрытие до 8 см.
 - ✓ фаза замедления 1 –1,5 год длится до полного раскрытия маточного зева, скорость раскрытия – 0,8-1,0 см/час
- II период –изгнания 1-2 часа
- III период - последовый 15-30 мин

РОДИЛЬНЫЕ СИЛЫ

Родовая деятельность осуществляется под действием двух родильных сил:

- *Схватки - это регулярные сокращения мышц матки, которые не зависят от воли женщины. Начало родов характеризуется появлением регулярных схваток, что длится по 10 – 15 сек. через 10 – 12 мин.*
- *Потуги – это периодические сокращения мышц передней брюшной стенки, диафрагмы и тазового дна, что возникают под воздействием рефлекторного раздражения рецепторов тазового дна. Их можно регулировать. Сокращение этих мышц приводит к повышению внутрибрюшного давления и изгнанию плода из матки.*

ХАРАКТЕРИСТИКИ СОКРАТИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- Тонус матки
- Интенсивность схваток
- Продолжительность схваток
- Интервал между схватками

СОКРАТИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МАТКИ

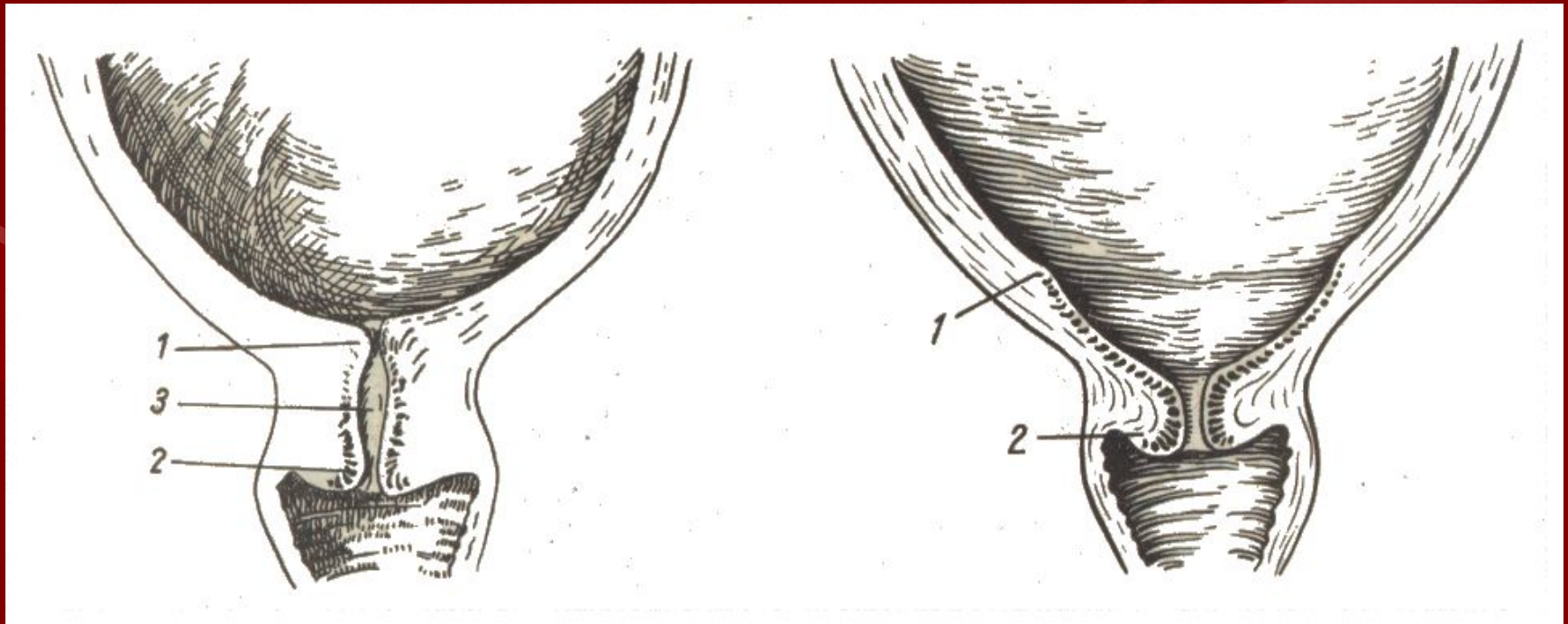
- Волна сокращения обычно начинается в области дна, вблизи трубного угла, чаще справа. Отсюда импульсы распространяются в сторону нижнего сегмента со скоростью 2см/с, захватывая весь орган в течение 15 с.

Началом родов считают время наступления регулярных схваток по 10 -15 сек. через 10 – 12 мин., что приводят до сглаживания и раскрытия шейки матки.



ПЕРВЫЙ ПЕРИОД

- При первых родах сначала происходит полное сглаживание шейки матки (за счет раскрытия внутреннего зева шейки матки), потом расширяется канал шейки матки и только после этого – раскрытие (за счет внешнего зева).

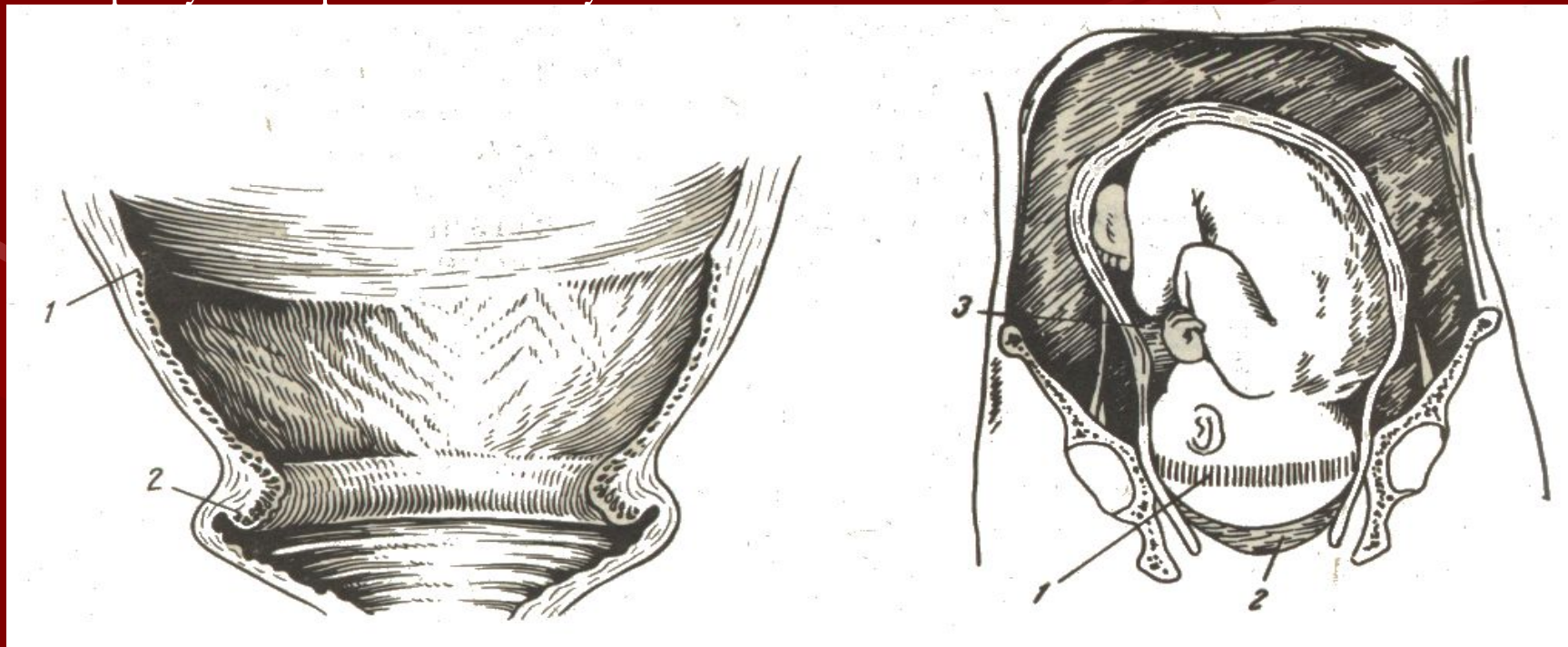


РАСКРЫТИЕ ШЕЙКИ МАТКИ

- При повторных родах сглаживание и раскрытие внутреннего и внешнего зева происходит одновременно.

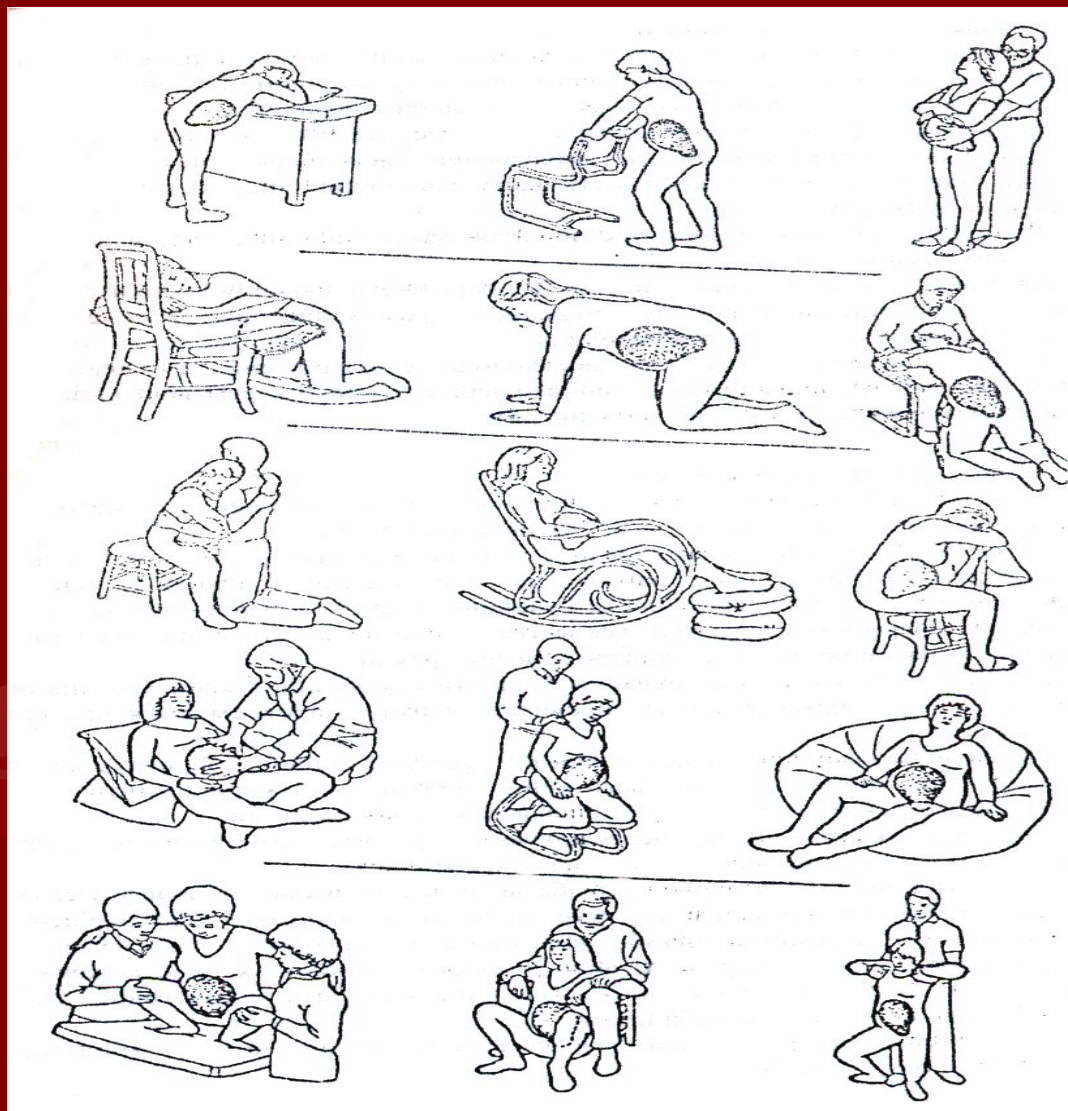


- Полным раскрытием шейки матки считается ее раскрытие на 10 – 12 см, при этом край шейки матки при влагалищном исследовании не определяются, пальпируется лишь предлежащая часть плода.
- Место стыкания головки к стенкам нижнего сегмента матки называют **поясом соприкосновения**. Он разделяет околоплодные воды на **передних и задних**. Ниже его на головке образуется родовая опухоль.



- При развитии интенсивных и регулярных схваток и раскрытии шейки матки между верхним сегментом матки (телом) и мягким нижним сегментом образуется борозда в виде **пограничного** или **контракционного кольца**. Оно, как правило, образуется после отхождения околоплодных вод, когда головка плода плотно прилегает к шейке матки. Его можно пропальпировать через переднюю брюшную стенку в виде поперечной борозды.
- Высота контракционного кольца над лобком приблизительно отвечает открытию шейки матки и составляет не больше 8 – 10 см (4 – 5 поперечных пальца).

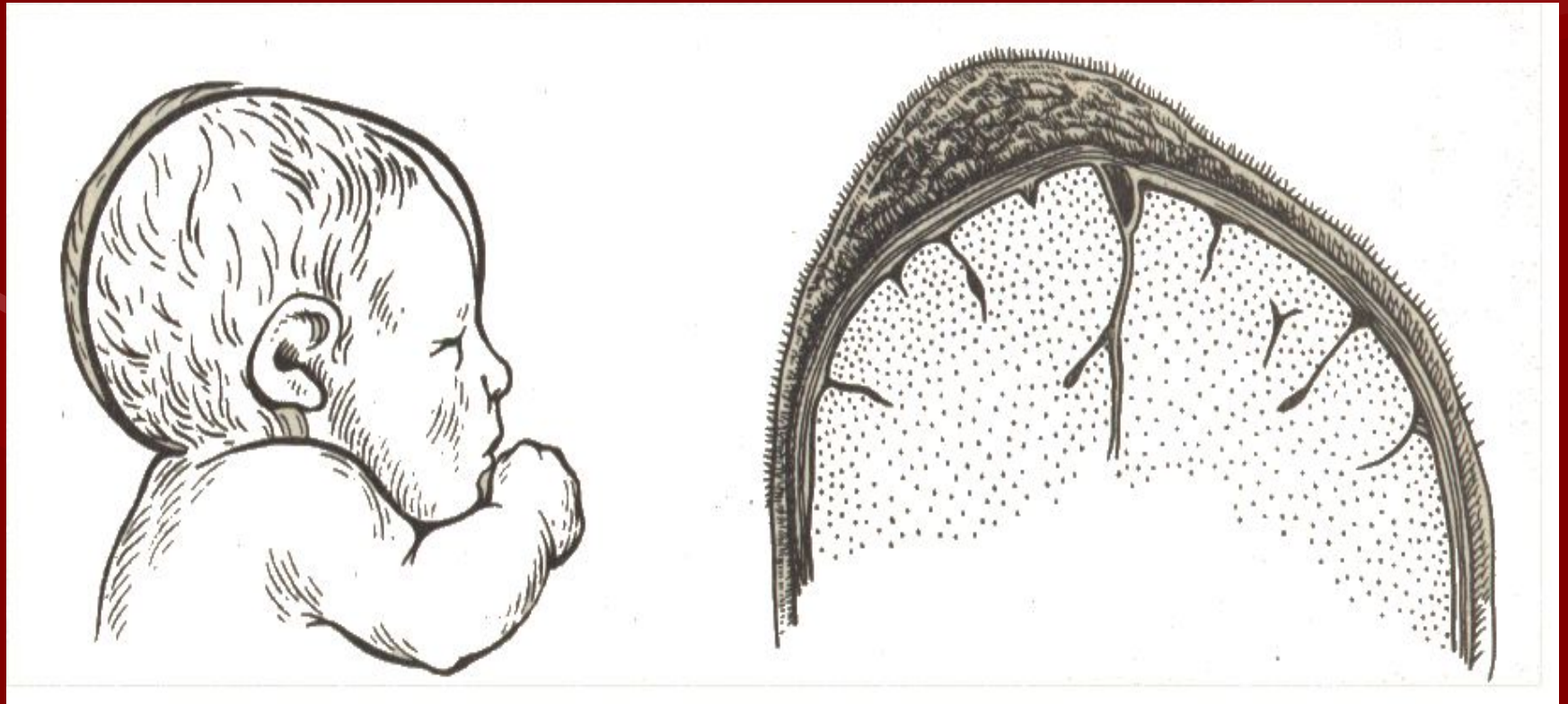
ПОЛОЖЕНИЕ РОЖЕНИЦЫ В ПЕРВОМ ПЕРИОДЕ



ВТОРОЙ ПЕРИОД

- Происходит продвижение головки и туловища плода по родовому каналу и рождение ребенка.
- Второй период определяется совокупностью всех последовательных движений, которые осуществляет плод при прохождении через родовые пути матери и характеризуется биомеханизмом родов.
- В зависимости от положения, предлежания плода, вида и позиции биомеханизм родов будет разным.
- При опускании передлежащей части плода (головки) на тазовое дно появляются потуги. Длительность схваток во II периоде составляет 40 – 80 сек., через 1 – 2 мин.

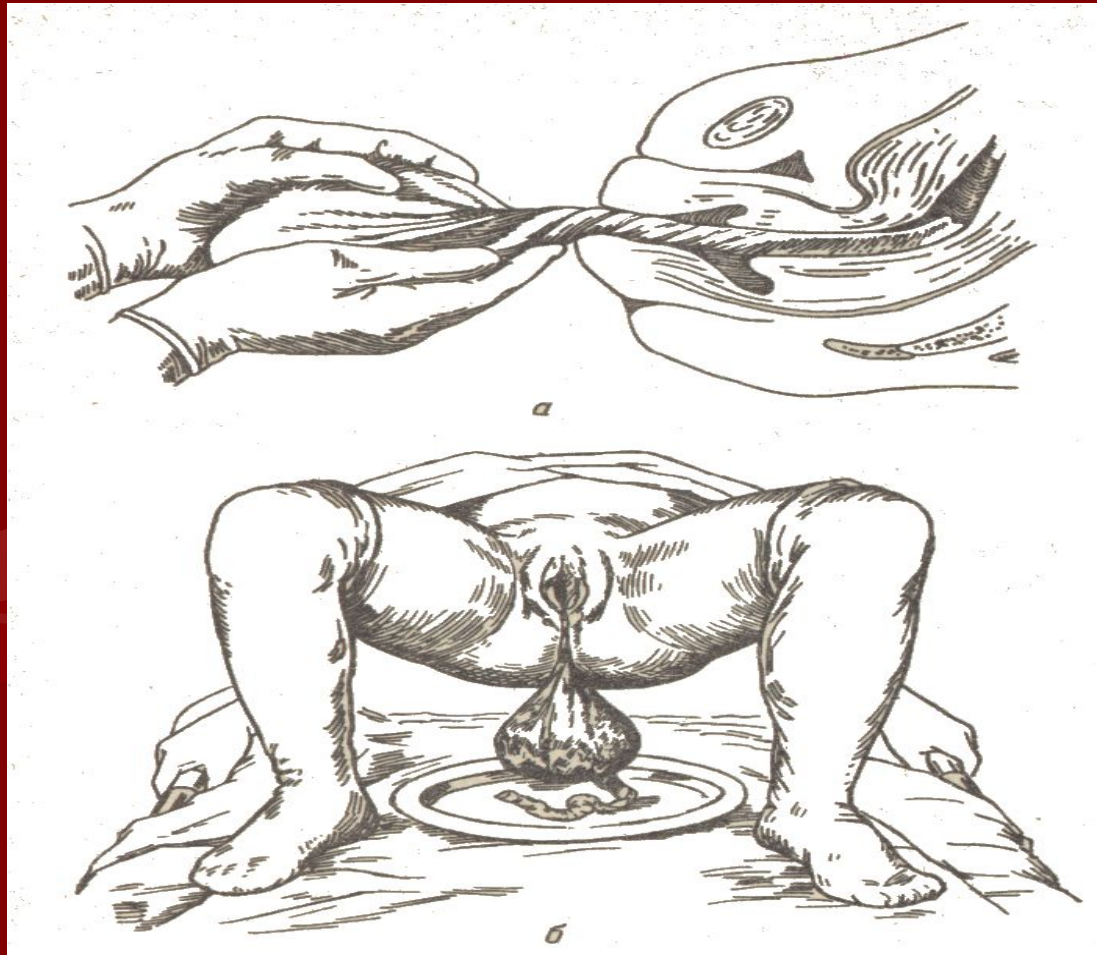
**Долихоцефалическая
конфигурация головки.
Родовая опухоль в участке
теменной кости.**



ТРЕТИЙ ПЕРИОД

- В течении этого периода происходит отделение и выделение последа из матки.
- Последовый период длится в среднем 15 – 30 мин. Кровопотеря не должна превышать 0,5 % от массы тела женщины, что в среднем составляет 250 – 300 мл.
- Сразу после рождения плода матка значительно сокращается и уменьшается в размерах, поэтому несколько минут матка находится в состоянии тонического сокращения, после чего начинаются "последовые" схватки

- Под действием этих схваток плацента с оболочками отделяется от стенок матки и рождается наружу из полости матки.

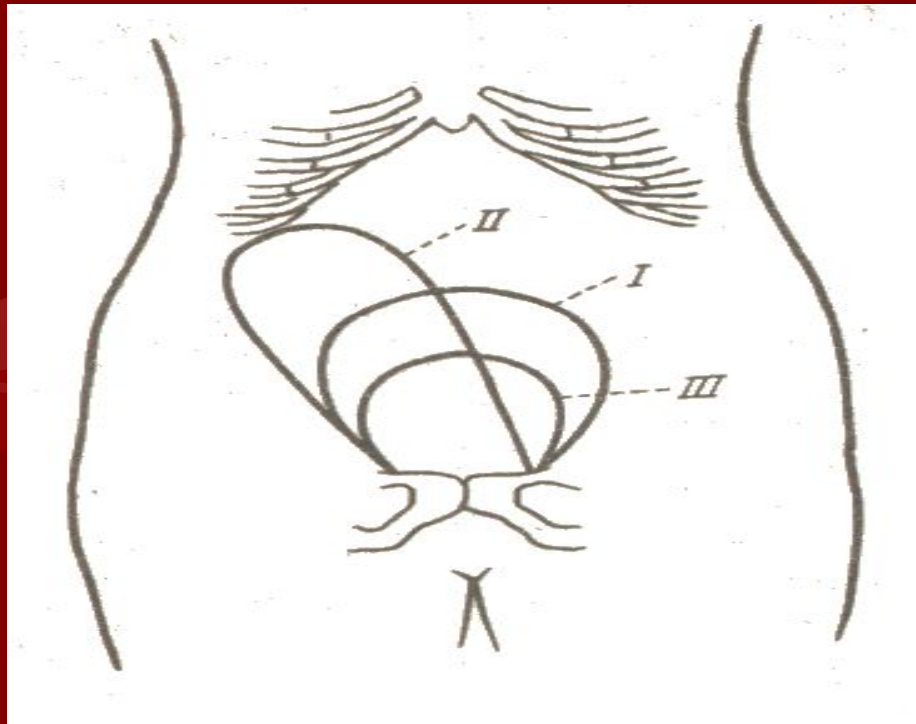


Типы отделения плаценты

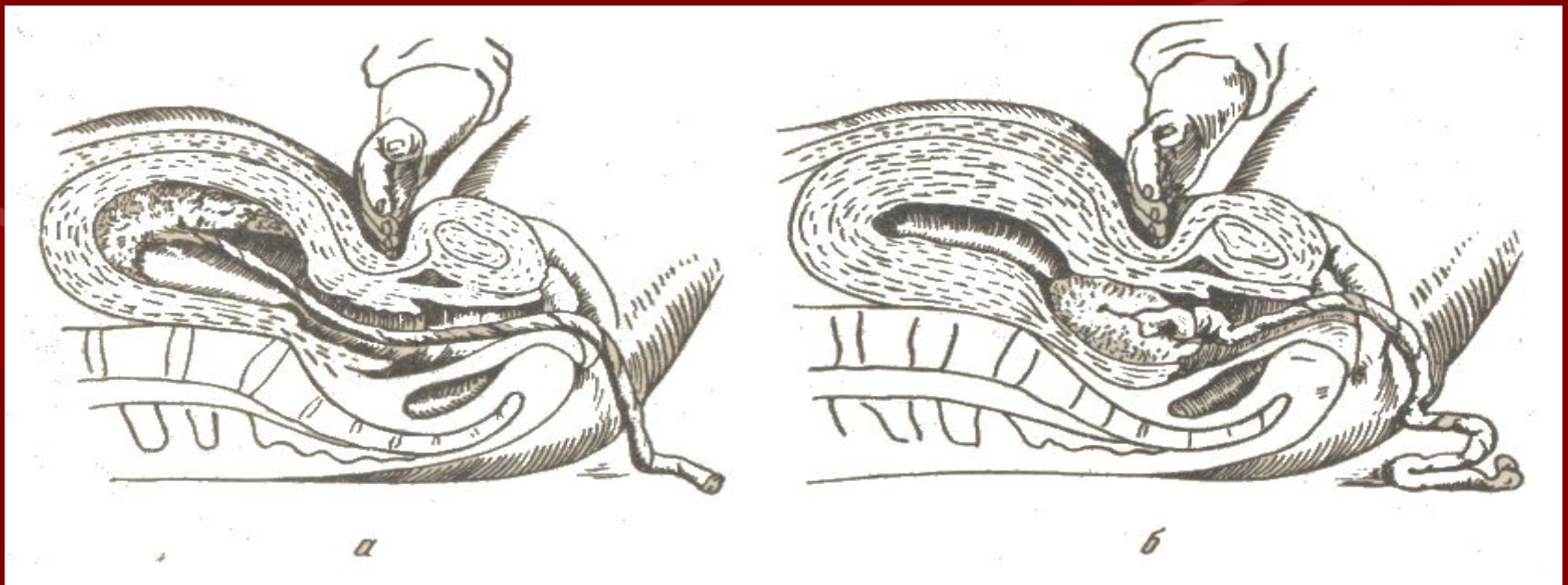
- **I** тип – центральный (по Шульце), когда плацента отделяется от центра ее прикрепления и образуется ретроплацентарная гематома, которая способствует последующему отделению последа. В данном случае послед рождается плодовой поверхностью наружу.
- **II** тип – периферический (по Дункану), при котором послед начинает отделяться от края плаценты, ретроплацентарная гематома не образуется, а послед рождается материнской поверхностью наружу.

Признаки отделения последа:

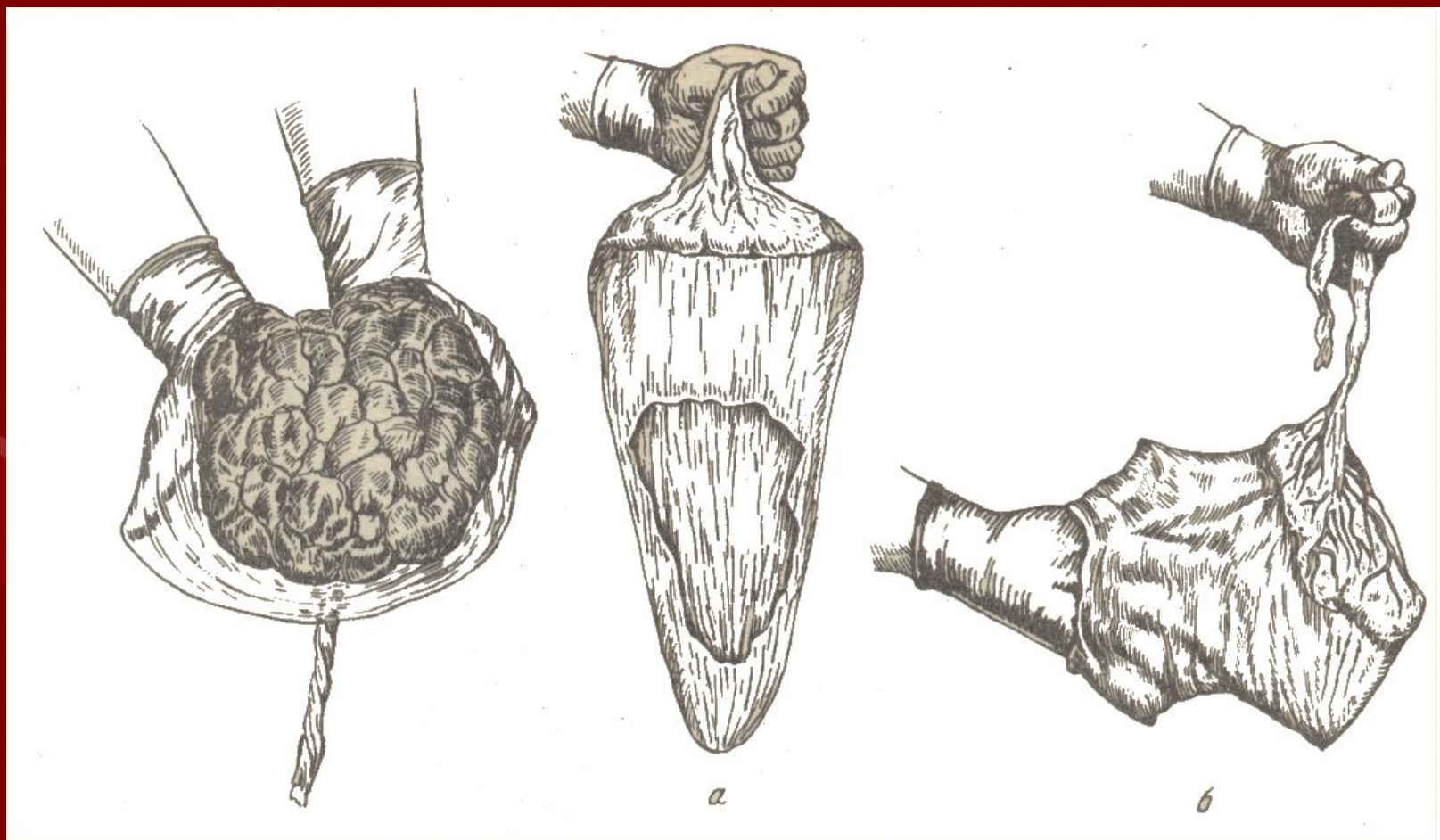
- Шредера – изменение формы и высоты стояния дна матки.
- Альфельда – удлинение внешнего отрезка пуповины (зажим опускается на 10 - 12 см от половой щели).



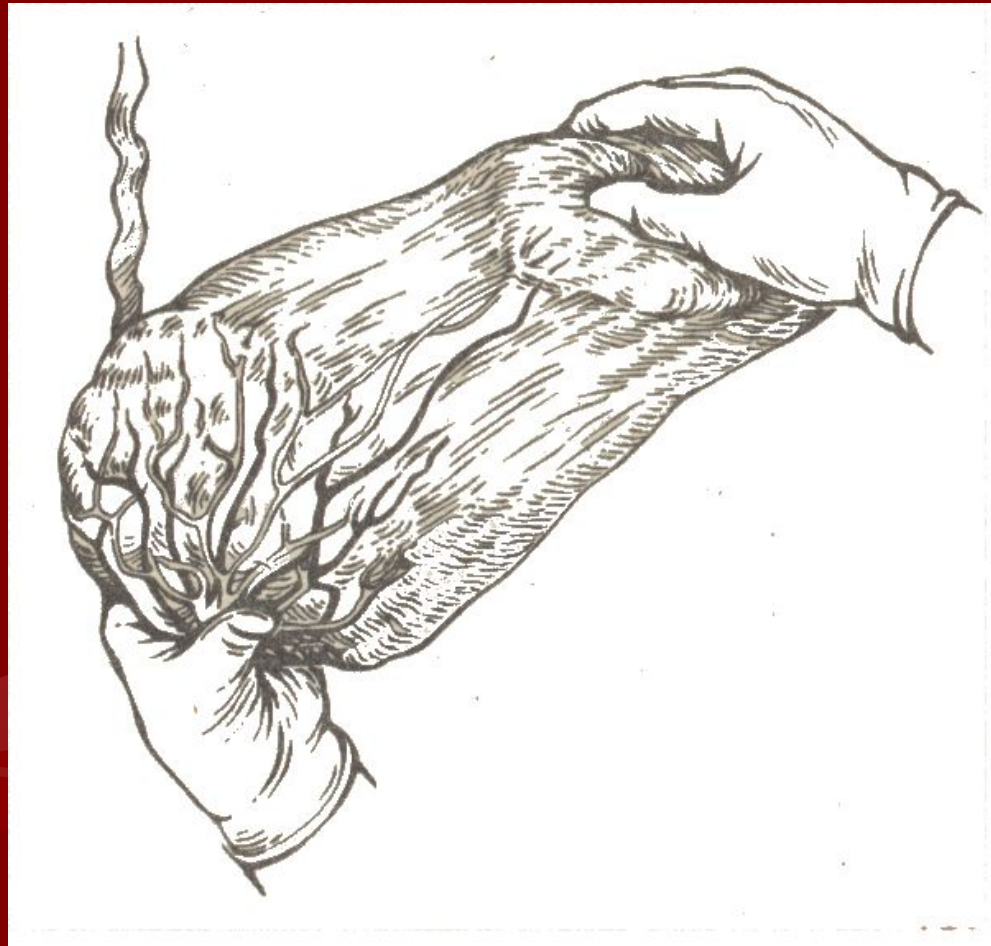
- Признак Кюстнера-Чукалова – при нажиме ребром ладони над симфизом пуповина не втягивается, если плацента отделилась от стенки матки. (Нельзя тянуть пуповину, массажировать матку и т.д.!).



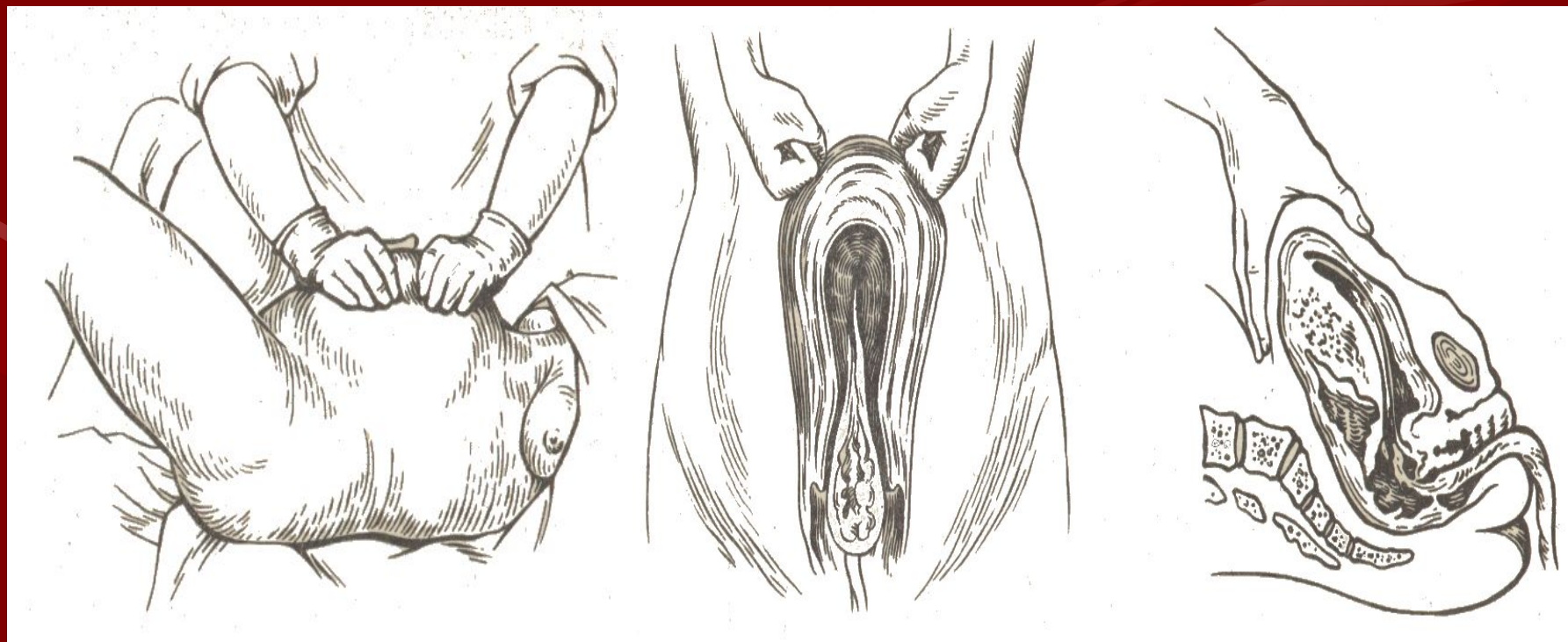
После рождения последа его детально осматривают для выявления разрывов и повреждений.



ОСМОТР ОБОЛОЧЕК



- Если плацента отделилась, но удалить ее не удастся, выполняют приемы выделения последа.
- По методу Абуладзе
- Способ Гентера
- По Креде-Лазаревичу



- Если в течении 30 мин.
признаков отделения
последа нет – приступают к
ручному отделению и
выделению последа!

Спасибо за внимание !

