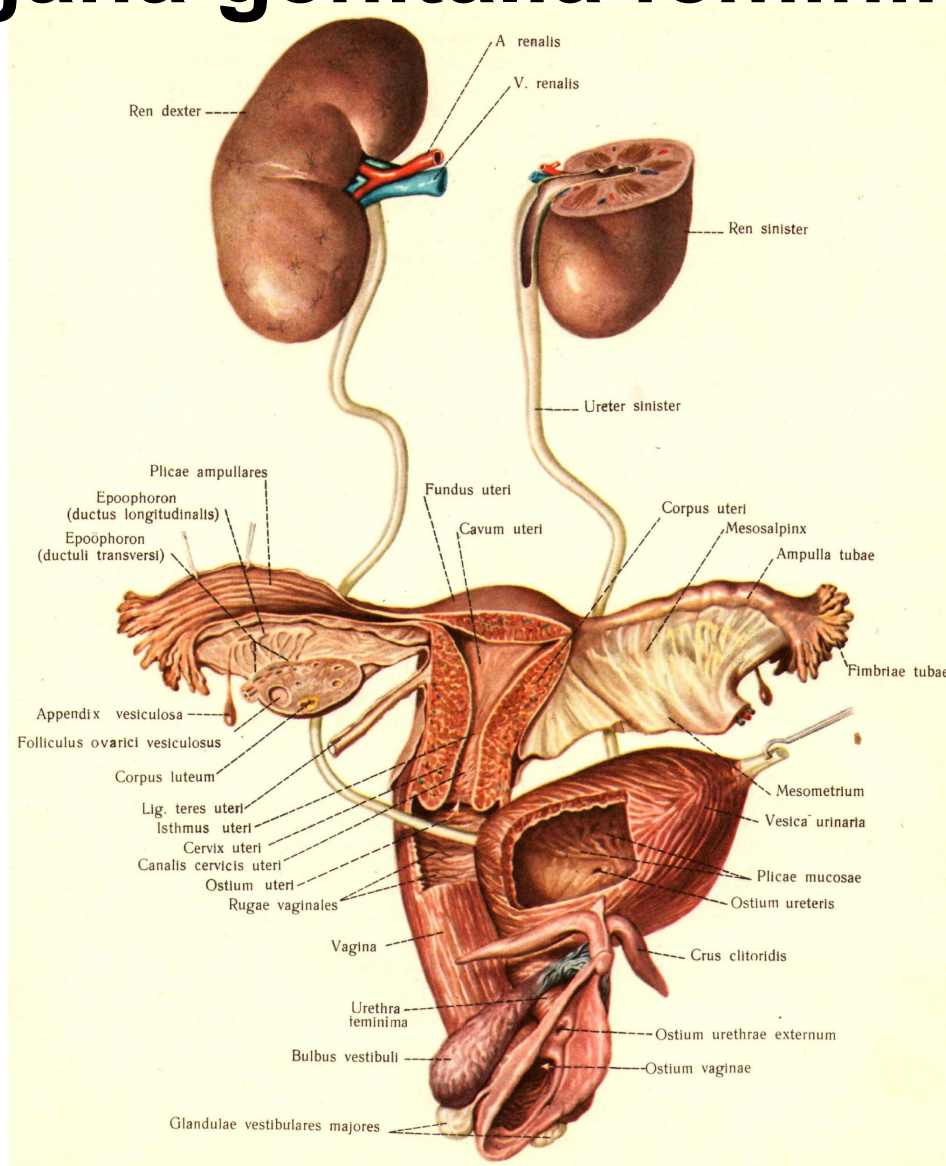
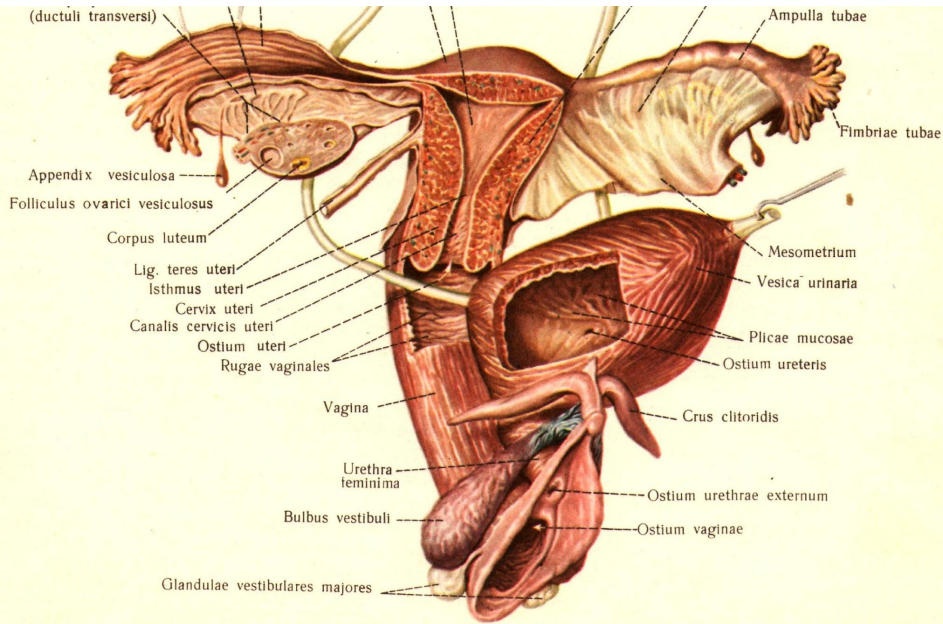


Органы половой системы, organa genitalia feminina



1. Классификация женских половых органов по топографическому принципу:



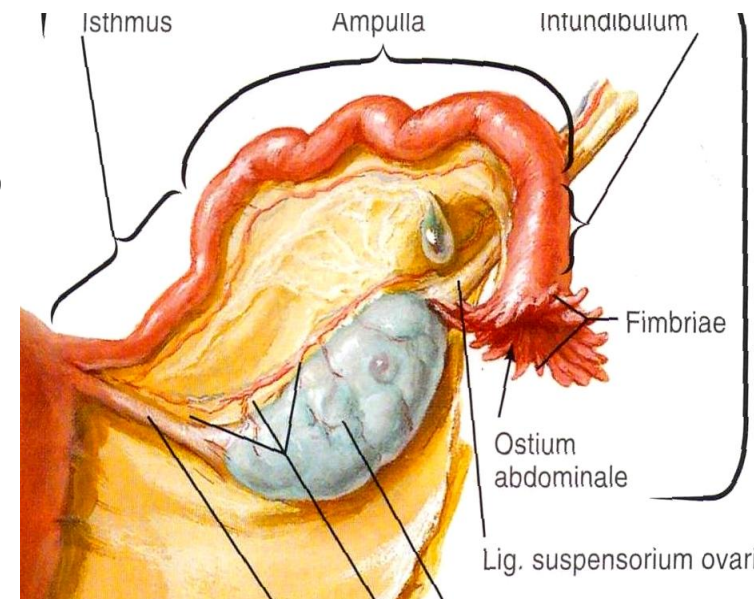
- **ВНУТРЕННИЕ ЖЕНСКИЕ ПОЛОВЫЕ**
- **НАРУЖНЫЕ ЖЕНСКИЕ ПОЛОВЫЕ ОРГАНЫ**

ВНУТРЕННИЕ ЖЕНСКИЕ ПОЛОВЫЕ ОРГАНЫ

1. Яичник, ovarium (греч. oöphoron)
2. Маточная труба, tuba uterina (греч. salpinx)
3. Матка, uterus (греч. metra, hystera)
4. Влагалище, vagina (греч. colpos)

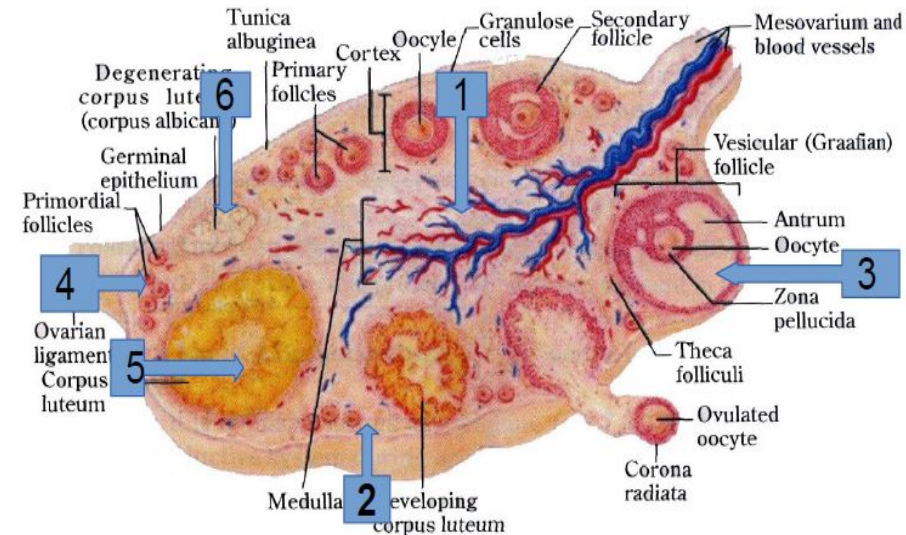
Яичник, *ovarium* (*oophoron*)

- - женская половая железа, в которой образуются женские половые гормоны (эстрогены) и образуются и созревают яйцеклетки (овоциты). Размеры составляют 2 x 4 x 1 см.
- Связочный аппарат: Маточный конец яичника прикреплен к матке с помощью собственной связки яичника (*lig. ovarium proprium*), расположенной в толще широкой связки матки. Передний край фиксирован с помощью двухслойной складки брюшины — брыжейки яичника. Через нее проходят сосуды и нервы, которые достигают ворот яичников. К трубному полюсу яичника прикреплена складка брюшины — связка, подвешивающая яичник (*lig. suspensorium*), в которой имеются яичниковые сосуды и нервы, пучки плотной соединительной ткани и гладкой мускулатуры.



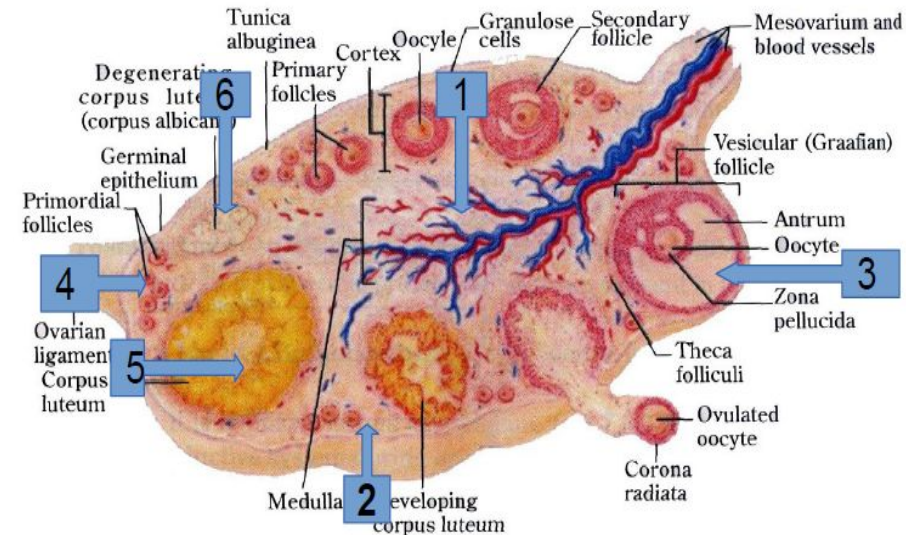
Строение яичника

- Яичники покрыты зародышевым эпителием, под которым находится белочная оболочка. Совокупность соединительной ткани образует строму яичника (*stroma ovarii*). В паренхиме различают корковый и мозговой слои. В последнем расположены сосуды и нервы. В корковом слое среди соединительной ткани находится большое количество фолликулов (*folliculi ovarici*) на разных стадиях развития. Зрелый фолликул, или граафов пузырек (*folliculus ovaricus vesiculosus*) доходит до поверхностных слоев в ткани яичника и разрывается. *Liquor folliculi* вместе с яйцеклеткой изливается в полость брюшины и направляется к брюшному отверстию маточной трубы. Это период овуляции.



Строение яичника

- На месте лопнувшего граафова пузырька образуется желтое тело - corpus luteum:
- 1) corpus luteum spurium (ложное или менструальное желтое тело) существует недолго, а затем превращается в беловатое тело (corpus albicans) – соединительно-тканый рубец, который исчезает через 6-8 недель после лопания пузырька.
- 2) corpus luteum verum (graviditatis) – истинное желтое тело, или желтое тело беременности, сохраняется весь период беременности, выделяет гормон прогестерон, способствующий удержанию плода в полости матки. Оставляет после себя ясно выраженный рубец на долгое время.



Маточная труба - tuba uterina (tuba Fallopieae; греч. – salpinx).

Длина – 10-12 см. Представляет собой узкий канал с отверстиями на обоих концах:

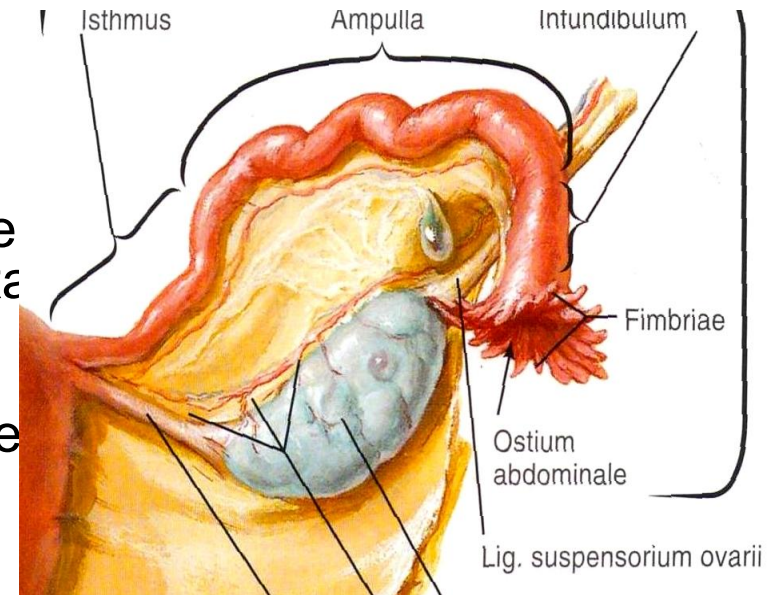
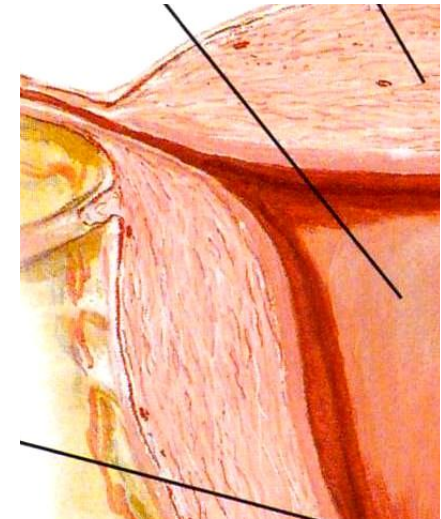
- ostium uterinum tubae – сообщается с полостью матки,
- ostium abdominale tubae – сообщается с полостью брюшины, находится в ближайшем соседстве с яичником.

Труба имеет брыжейку - mesosalpinx

- В трубе выделяют четыре части:
- pars uterina – маточная часть
- isthmus – перешеек (самая узкая часть)
- ampulla tubae – расширенная часть
- infundibulum – воронка.

Края воронки снабжены бахромками (fimbriae tubae), одна из которых тянется до яичника и называется fimbria ovarica.

Оплодотворение яйцеклетки сперматозоидом осуществляется в ампуле и затем оплодотворенная яйцеклетка отправляется в полость матки, где имплантируется в подготовленную слизистую.



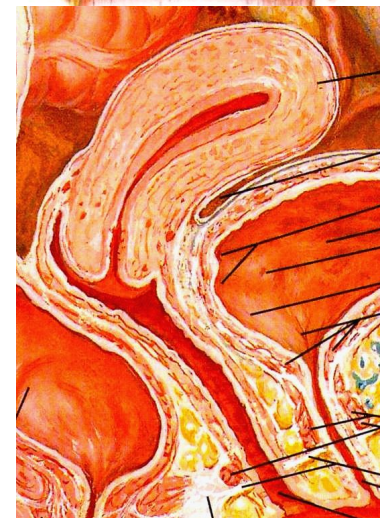
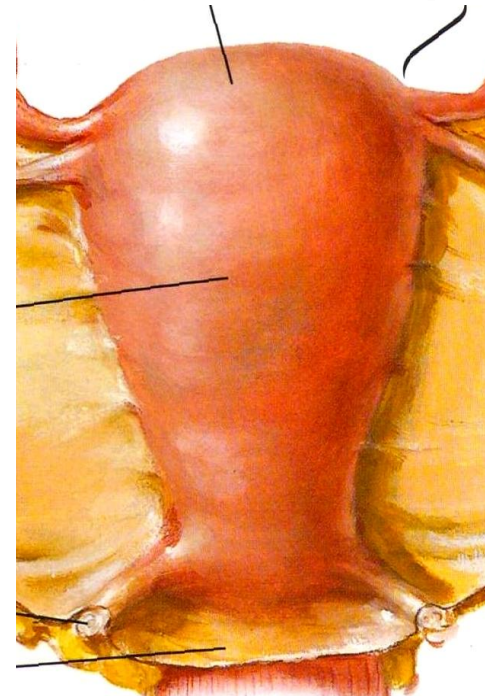
Матка- uterus (греч. metra, hystera)

- полый мышечный орган, выполняющий функции:

- 1) менструальную (греч. men, лат. mensis – месяц)
- 2) место развития плода
- 3) поддержание статики органов таза

Части матки

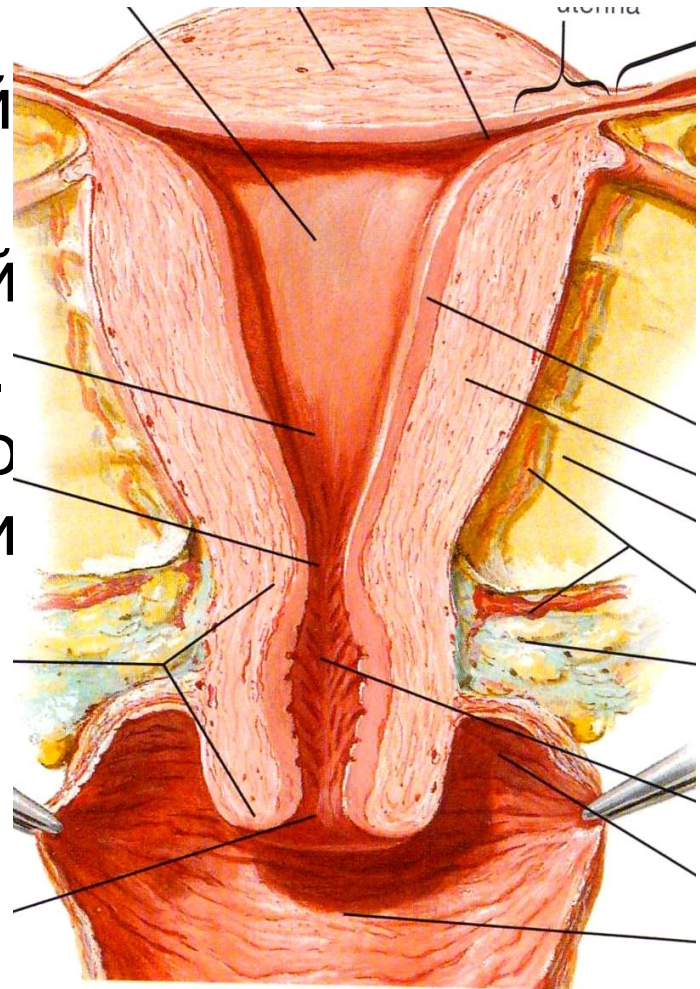
- fundus uteri - дно
- corpus uteri - тело
- cervix uteri – шейка, в которой выделяют надвагалищную часть (portio supravaginalis) и вагалищную (portio vaginalis)
- Длина тела матки в среднем равна 5 см. Общая длина перешейка и шейки около 2,5 см, их диаметр 2 см. Соотношение длины тела и шейки матки зависит от возраста и числа родов и в среднем составляет 2:1.



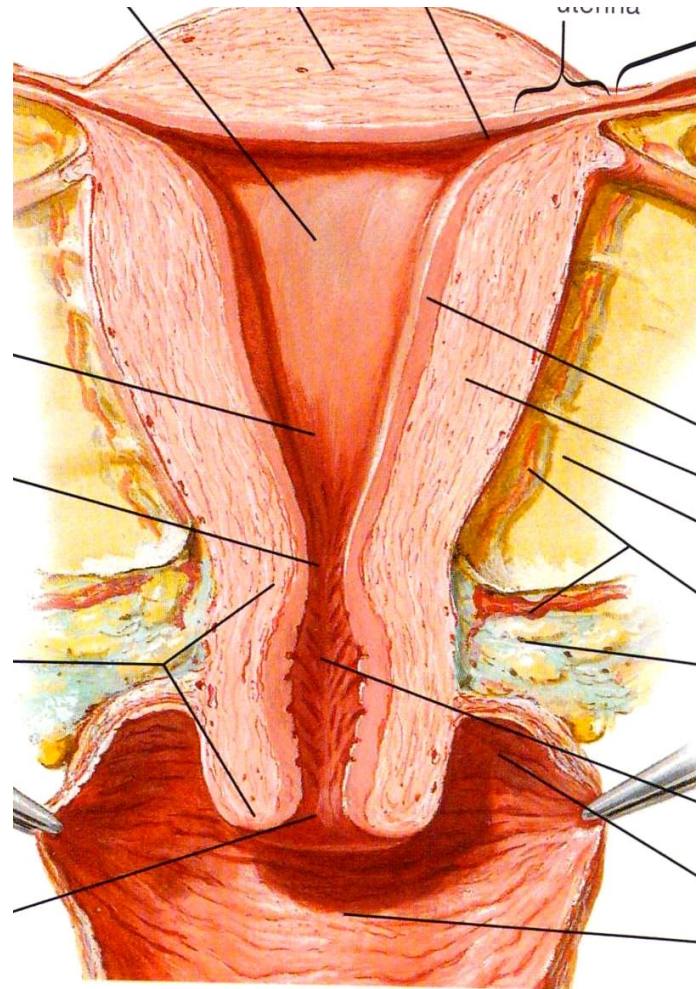
Слои стенки матки.

Стенка матки состоит из тонкой наружной серозной оболочки – брюшины (**Perimetrium**), толстой гладкомышечной оболочки (**Myometrium**) и внутренней слизистой оболочки (**Endometrium**). Шейка состоит из равного количества мышц и соединительной ткани.

Parametrium – около-маточная клетчатка вокруг шейки матки



- . Полость матки имеет форму перевернутого треугольника, основание которого находится сверху, где имеются отверстия маточных труб; вершина находится снизу, где полость матки переходит в канал шейки матки длиной 6—10 мм. Цервикальный канал имеет пальмовидные складки, препятствующие проникновению влагалищной микрофлоры в полость матки, и открывается во влагалище маточным отверстием.



Фиксирующий аппарат матки

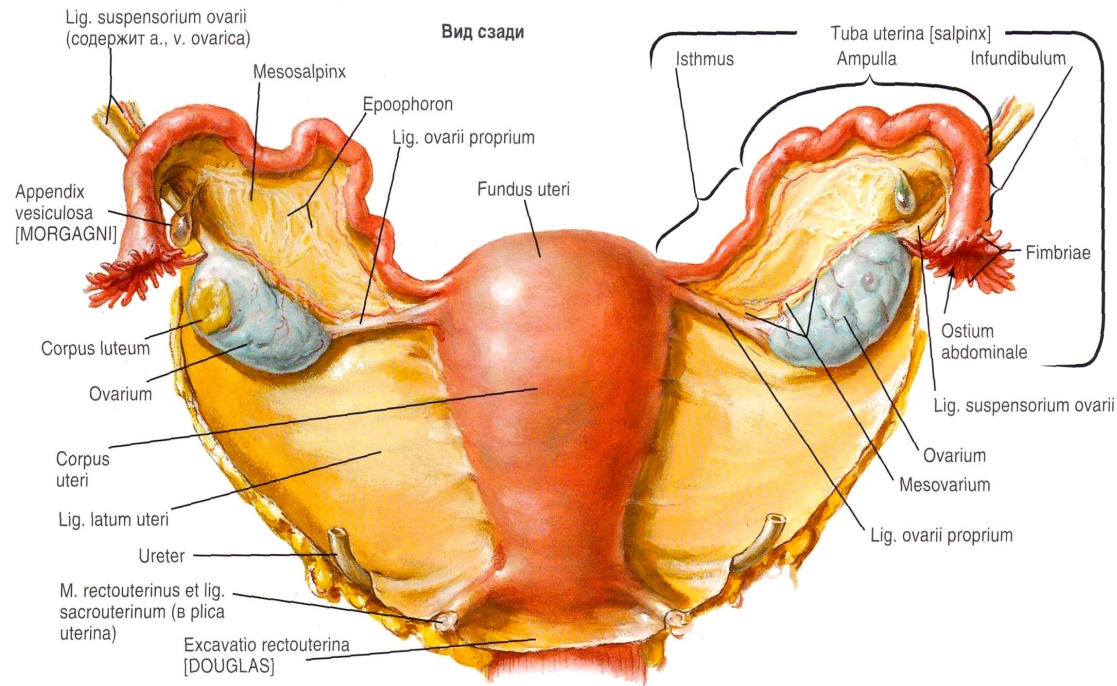
1. Связки

- а) lig.latum uteri
- б) lig.teres uteri
- в) ligg.cardinalia

2. Органы прилежащие к матке

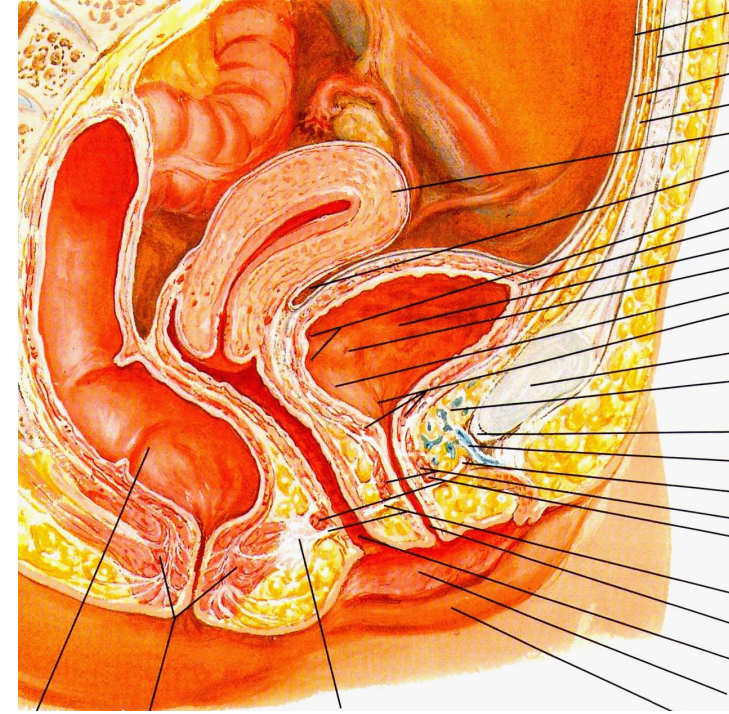
- а) мочевого
пузырь
- б) прямая кишка

3. Внутрив брюшное



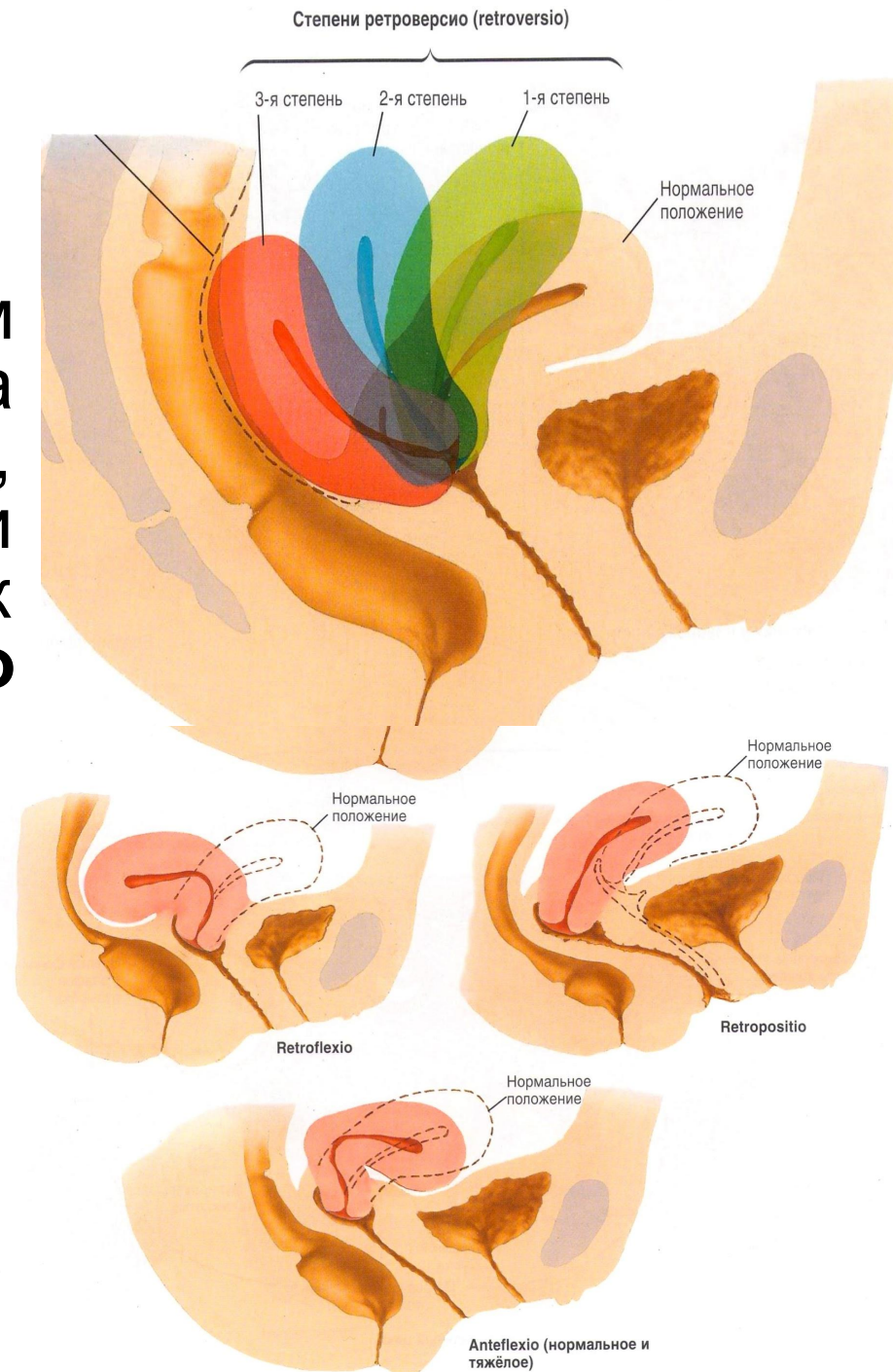
Отношение внутренних женских половых органов к брюшине

1. Яичник – брюшиной не покрыт
2. Маточные трубы – располагаются интраперитонеально
3. Матка – располагается мезоперитонеально
*Тело и дно матки покрыто брюшиной. Спереди брюшина переходит на верхнюю поверхность мочевого пузыря, образуя неглубокое пузырно-маточное углубление (*Excavatio vesicouterina*). Сзади брюшина переходит на переднюю поверхность прямой кишки, образуя глубокое прямокишечно-маточное углубление, Дугласово пространство (*Excavatio rectouterina*)*



ПОЛОЖЕНИЯ МАТКИ

В норме при опорожненном мочевом пузыре матка занимает положение, которое терминологически определяется как **anteversio et anteflexio uteri**. **Anteversio uteri** – положение матки, когда она наклонена кпереди. **anteflexio uteri** – положение матки, когда тело матки образует с её шейкой угол, открытый кпереди.



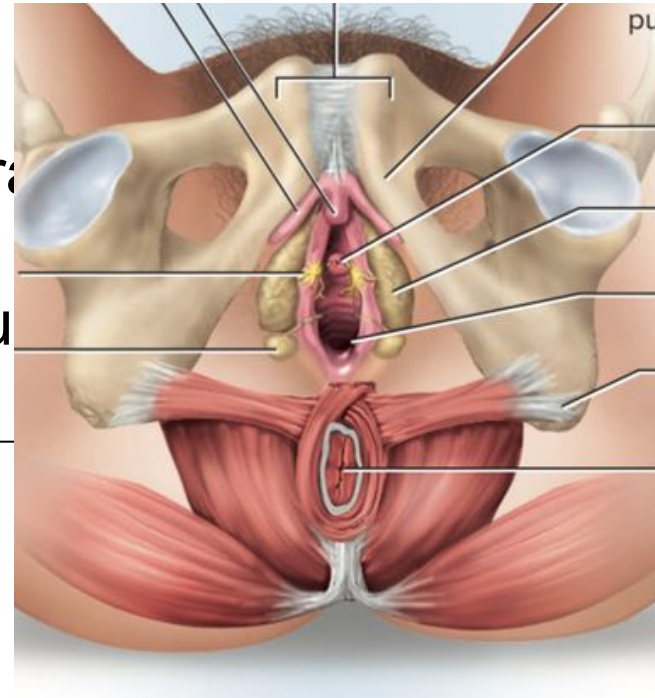
НАРУЖНЫЕ ЖЕНСКИЕ ПОЛОВЫЕ ОРГАНЫ

ЖЕНСКАЯ
ПОЛОВАЯ ОБЛАСТЬ

1. Лобок, mons pubis
2. Большие половые губы, labia majora pudendi
3. Малые половые губы, labia minora pudendi
4. Преддверие влагалища, vestibulum vaginae

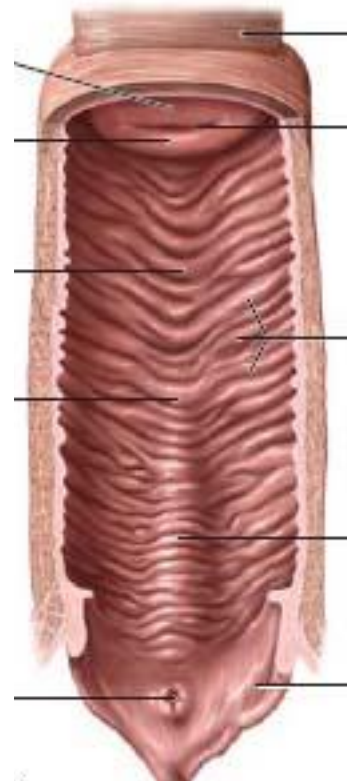
образование в
пределах преддверия
влагалища

5. Большая железа преддверия (бартолинова железа), glandula vestibularis major)
6. Малые преддверные железы, glandulae vestibulares minores
7. Луковица преддверия, bulbus vestibuli
8. **Клиитор, clitoris**



Влагалище, vagina (греч. colpos)

- *Влагалище* полый женский совокупительный орган, простирающийся от преддверия влагалища до шейки матки, располагающийся по отношению к матке под углом 90° . Длина около 10 см.
- Различают *переднюю и заднюю стенки влагалища*, задняя стенка значительно длиннее, чем передняя и образует вокруг влагалищной части шейки матки *свод влагалища*.
- Стенка состоит из трех оболочек: слизистой, мышечной и адвентиции.
- Слизистая оболочка имеет поперечные *складки*, *Rugae vaginales*, формирующие два *столба складок*, *Columnae rugarum*. Передняя стенка влагалища прилегает к мочеиспускательному каналу и основанию мочевого пузыря, конечная часть мочеиспускательного канала вдается в его просвет – *Carina urethralis vaginae* – уретральный киль влагалища



Perineum – промежность

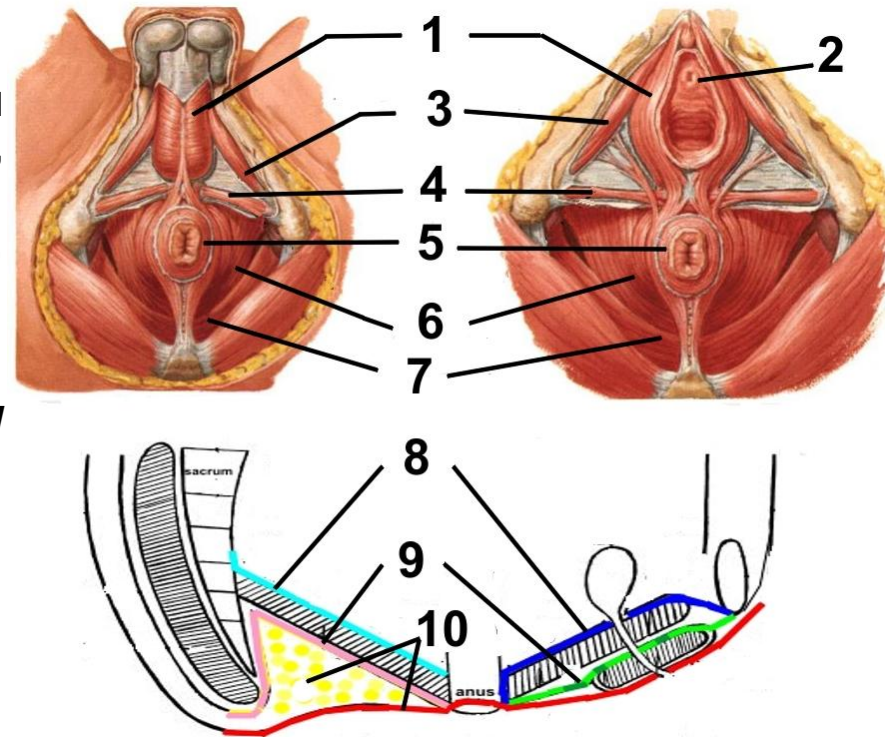
Промежность — это кожно-фасциально-мышечный комплекс, закрывающий выход из полости малого таза.

Спереди промежность ограничена лобковым симфизом, сзади – верхушкой копчика, латерально – седалищными буграми.

Промежность с помощью условной линии, соединяющей два седалищных бугра, разделяют анатомически на две треугольные области: спереди — **мочеполовая область**, сзади — **анальная область**. В центре промежности между анусом и наружными половыми органами имеется **сухожильный центр промежности**. В узком смысле слова область сухожильного центра также называют промежностью.

В мочеполовой области находится **мочеполовая диафрагма**. Через эту диафрагму у женщин проходят влагалище и мочеиспускательный канал, у мужчин – только уретра.

В заднепроходной области располагается **диафрагма таза**. Она устроена одинаково у мужчин и женщин, и в ней проходит и заканчивается конечный отдел прямой кишки.

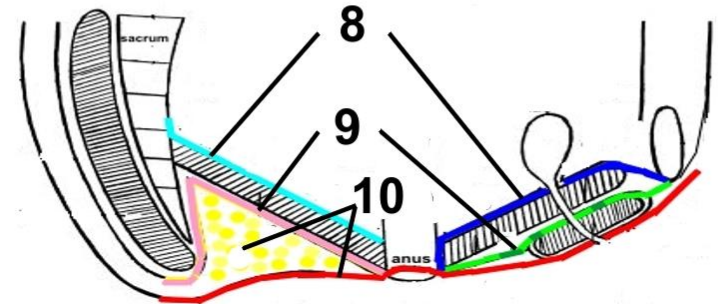
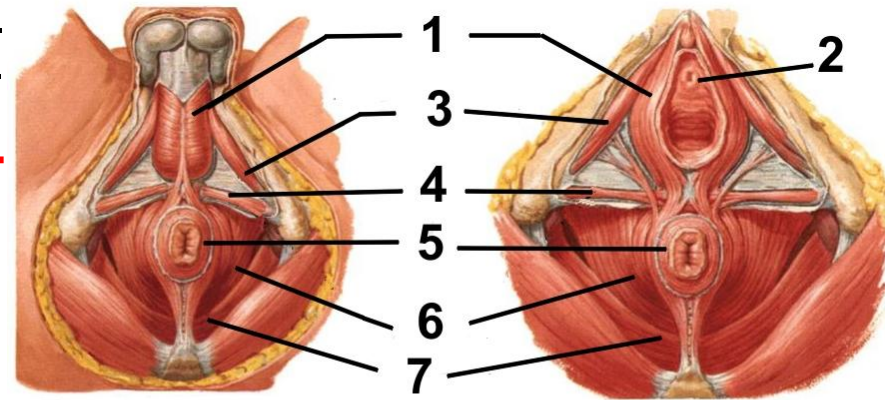


Perineum – промежность

Мышцы и фасции промежности располагаются послойно. **В мочеполовой диафрагме (снаружи кнутри, т.е. снизу вверх):**

Fascia perinei superficialis – поверхностная фасция промежности (10)

- M. transversus perinei superficialis – поверхностная поперечная мышца промежности (4)
- M. ischiocavernosus – седалищно-пещеристая мышца (3)
- M. bulbospongiosus - луковично-губчатая мышца (1)
- **Fascia diaphragmatis urogenitalis inferior – нижняя фасция мочеполовой диафрагмы**
- M. transversus perinei profundus – глубокая поперечная мышца промежности
- M. sphincter urethrae – сфинктер мочеиспускательного канала (2)
- **Fascia diaphragmatis urogenitalis superior – верхняя фасция мочеполовой диафрагмы (8)**



Perineum – промежность

В диафрагме таза (снаружи кнутри, т.е. снизу вверх):

Fascia perinei superficialis – поверхностная фасция промежности (10)

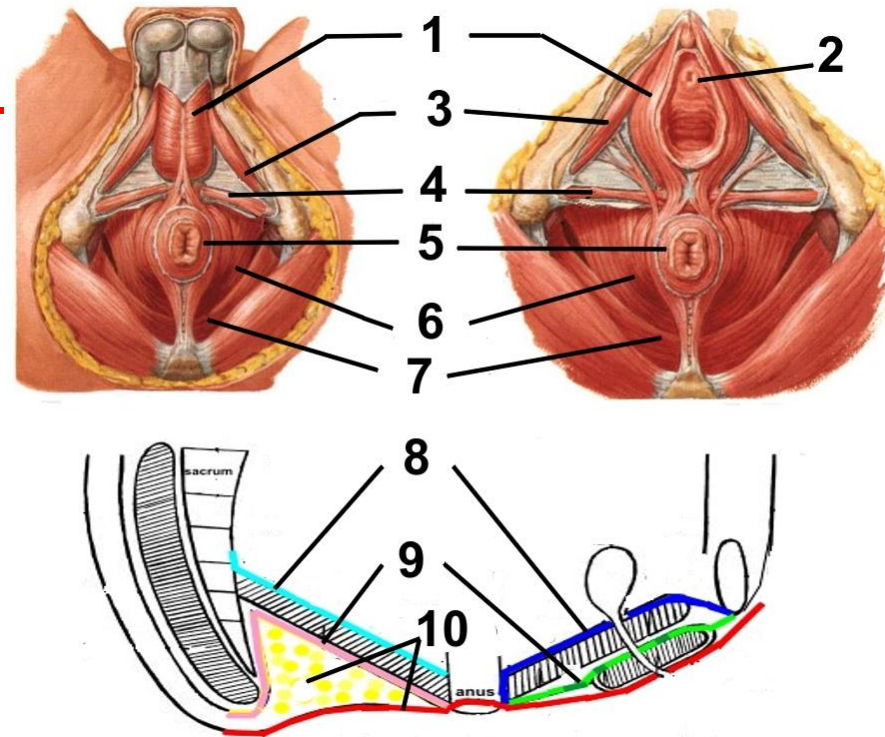
• **Fascia diaphragmatis pelvis inferior – нижняя фасция диафрагмы таза (9)**

• M. sphincter ani externus – наружный сфинктер заднего прохода (5)

• M. levator ani – мышца, поднимающая задний проход (6)

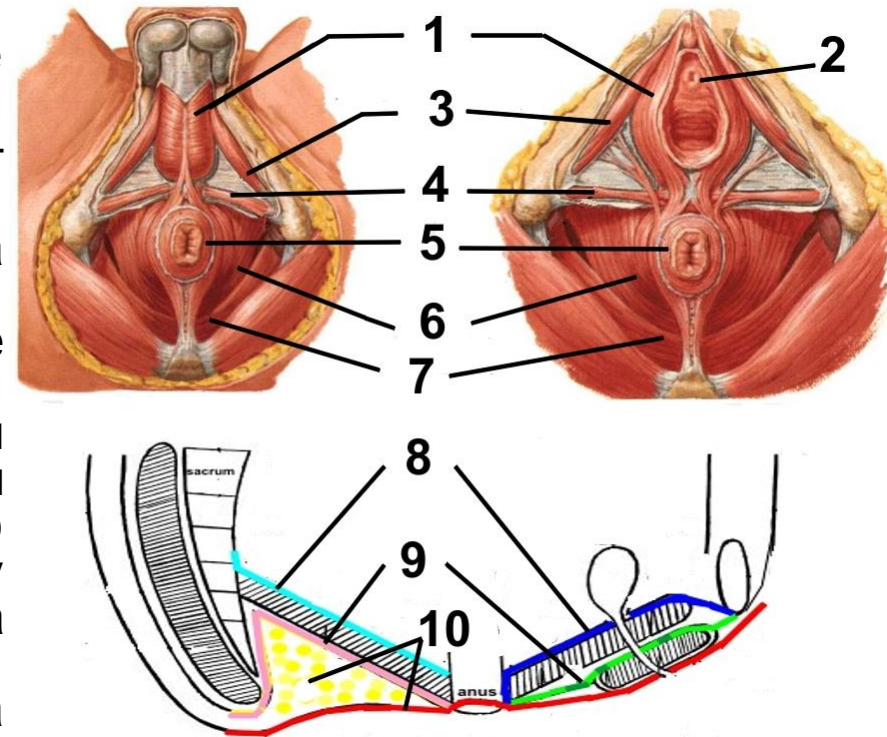
• M. coccygeus – копчиковая мышца (7)

• **Fascia diaphragmatis pelvis superior – верхняя фасция диафрагмы таза (8)**



Седалищно-прямокишечная ямка

- Поверхностная фасция промежности является частью подкожной фасции тела человека. Она снаружи покрывает все поверхностные мышцы мочеполовой диафрагмы и седалищно-прямокишечную ямку.
- Седалищно-прямокишечная ямка представляет собой призматической формы пространство, заполненное жировой клетчаткой, которое снаружи покрыто поверхностной фасцией промежности и кожей. Нижняя фасция диафрагмы таза выстилает всю седалищно-прямокишечную ямку изнутри. Боковая стенка ямки образована внутренней запирающей мышцей и седалищным бугром. Медиальная стенка представлена мышцей, поднимающей задний проход и наружным сфинктером заднего прохода. Жировая клетчатка позволяет прямой кишке расширяться во время дефекации. Ямка содержит сосуды и нервы, имея при этом большое практическое значение в хирургии.



4. Развитие половых органов

В развитии внутренних и наружных мужских и женских половых органов различают две стадии: **индифферентную** и **стадию дифференцировки**.

Развитие внутренних половых органов

ИНДИФФЕРЕНТНАЯ СТАДИЯ половых желез (4 неделя развития эмбриона).

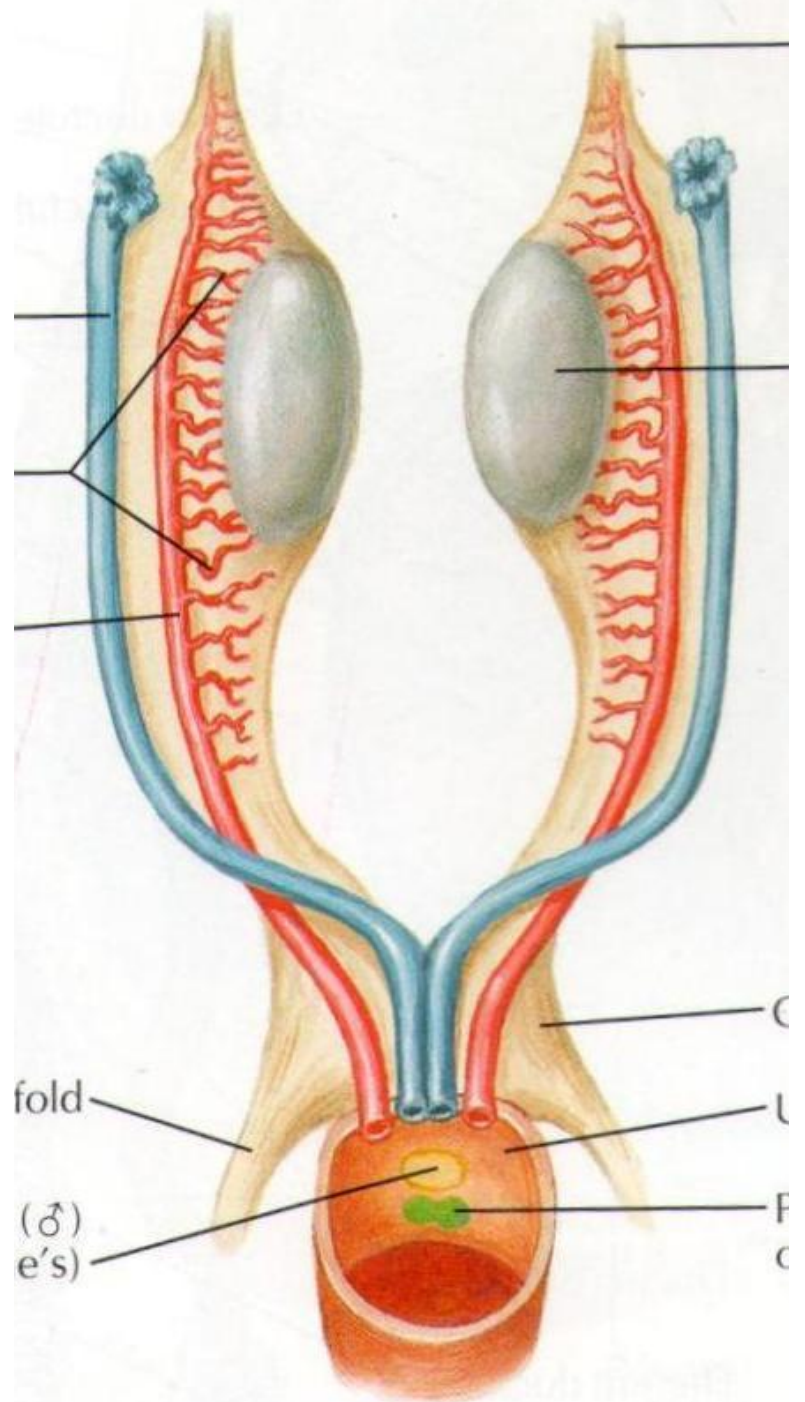
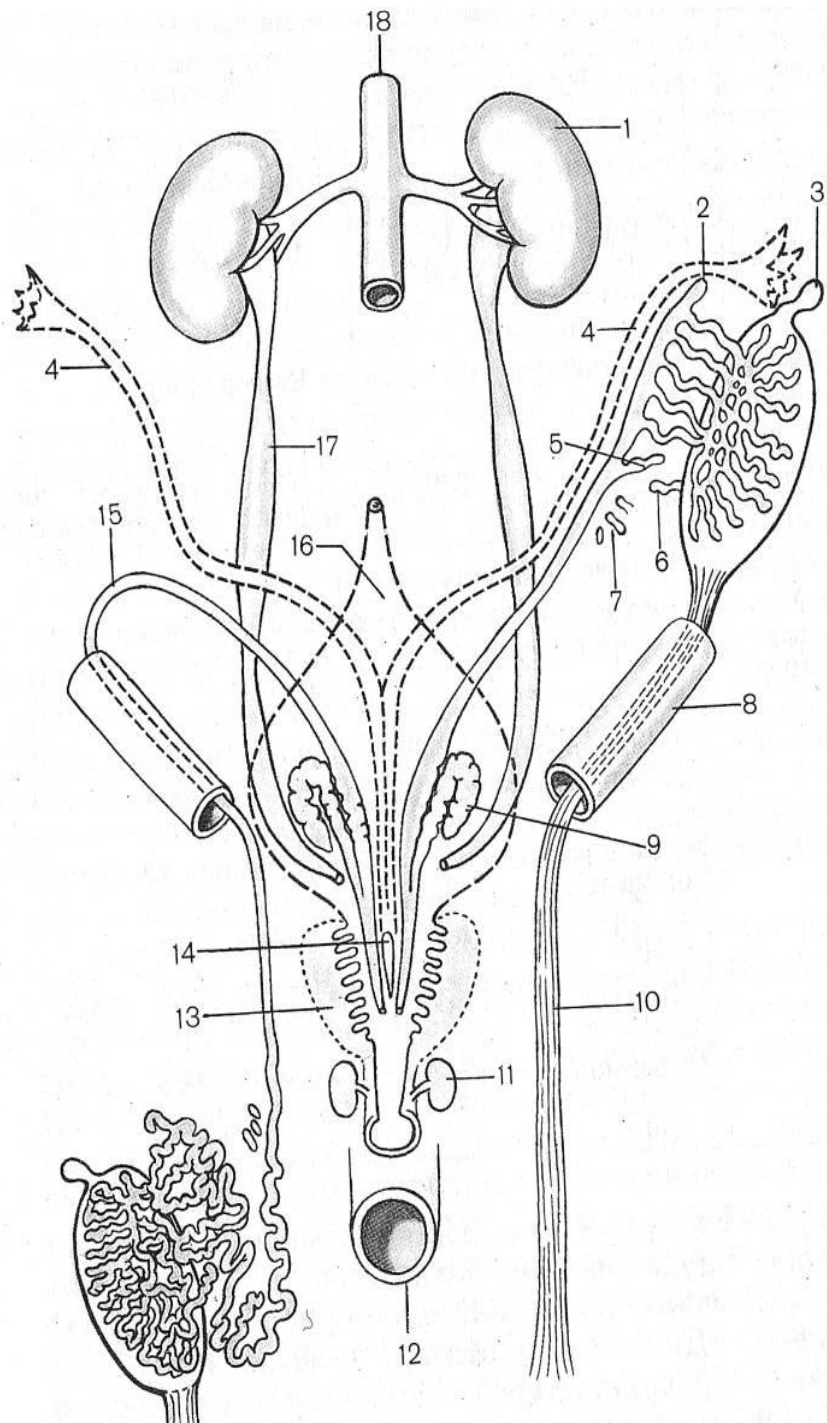
Зачатки половых желез локализируются в **МОЧЕПОЛОВЫХ СКЛАДКАХ**, располагающихся по сторонам корня брыжейки.

Внутри каждой складки располагаются:

- 1. Зачаток половой железы**
- 2. Mesonephros**
- 3. Вольфов проток**
- 4. Парамезонефрический (мюллеров) проток.** Он формируется на 5-й неделе из клеток выстилающих полость тела эмбриона и открывается в мочеполовую пазуху.

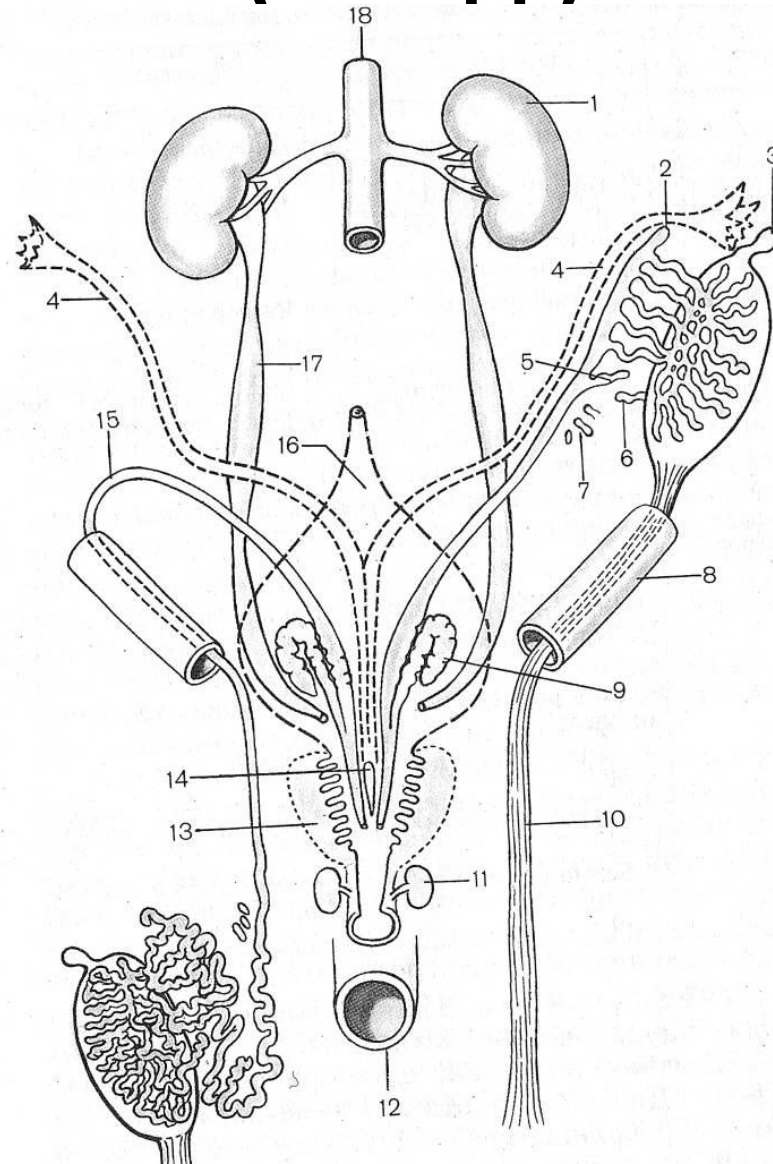
Зачаток половой железы содержит молодые половые клетки **ГОНОБЛАСТЫ**.

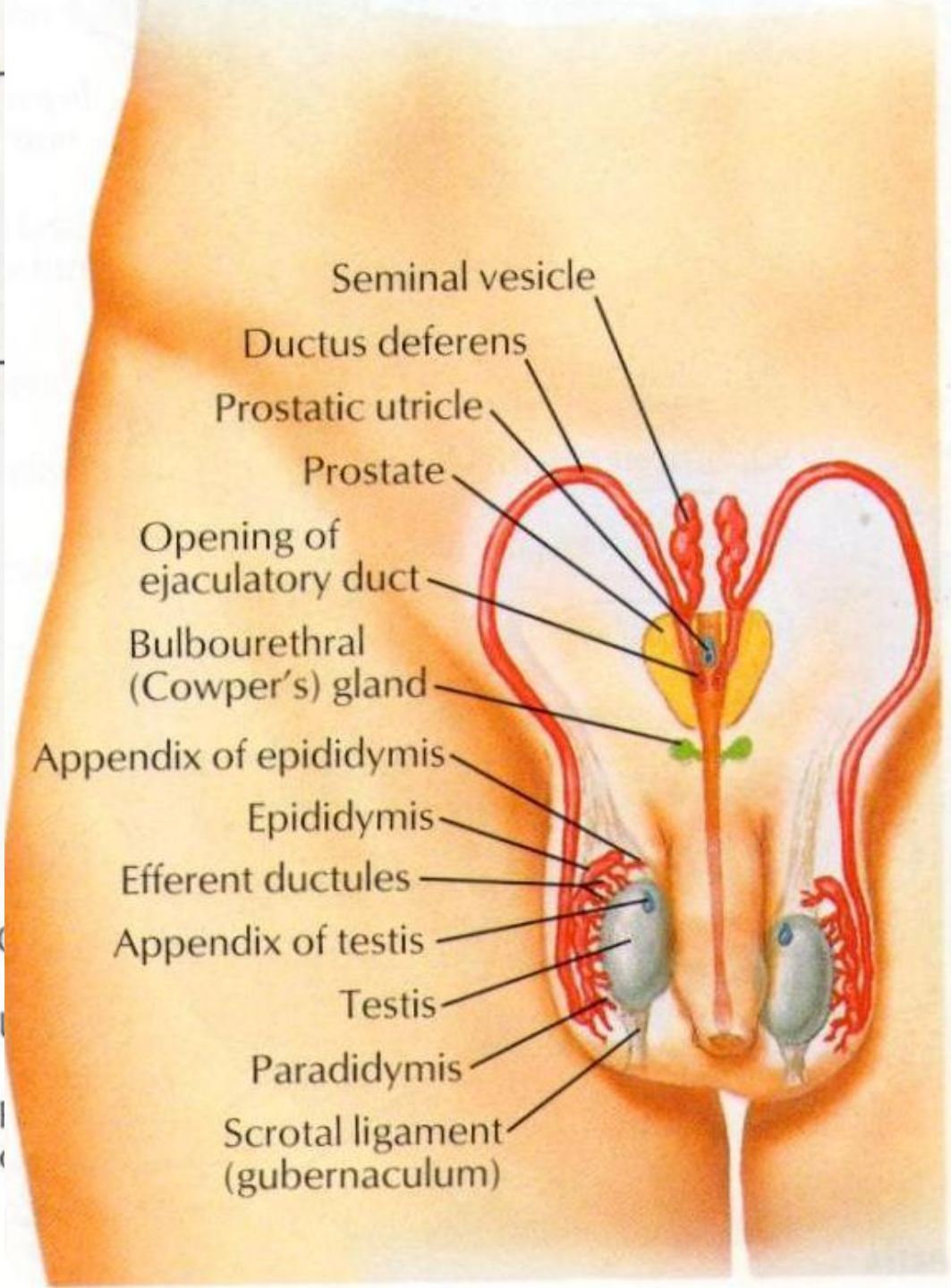
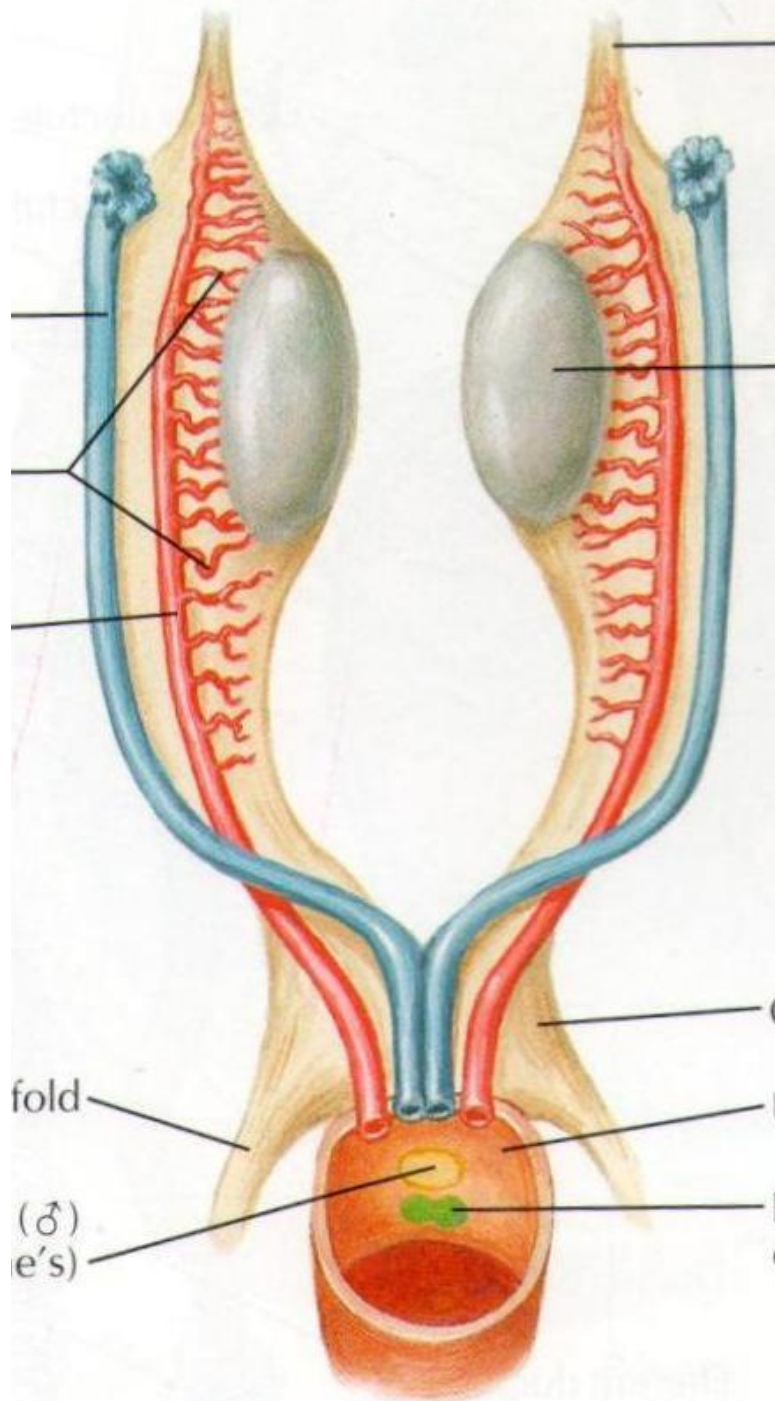
Из них формируются зрелые половые клетки **ГОНОЦИТЫ**. Они окружаются фолликулярным эпителием, становясь **ПОЛОВЫМИ ШНУРАМИ**



СТАДИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ В МУЖСКОМ ОРГАНИЗМЕ (7 нед.)

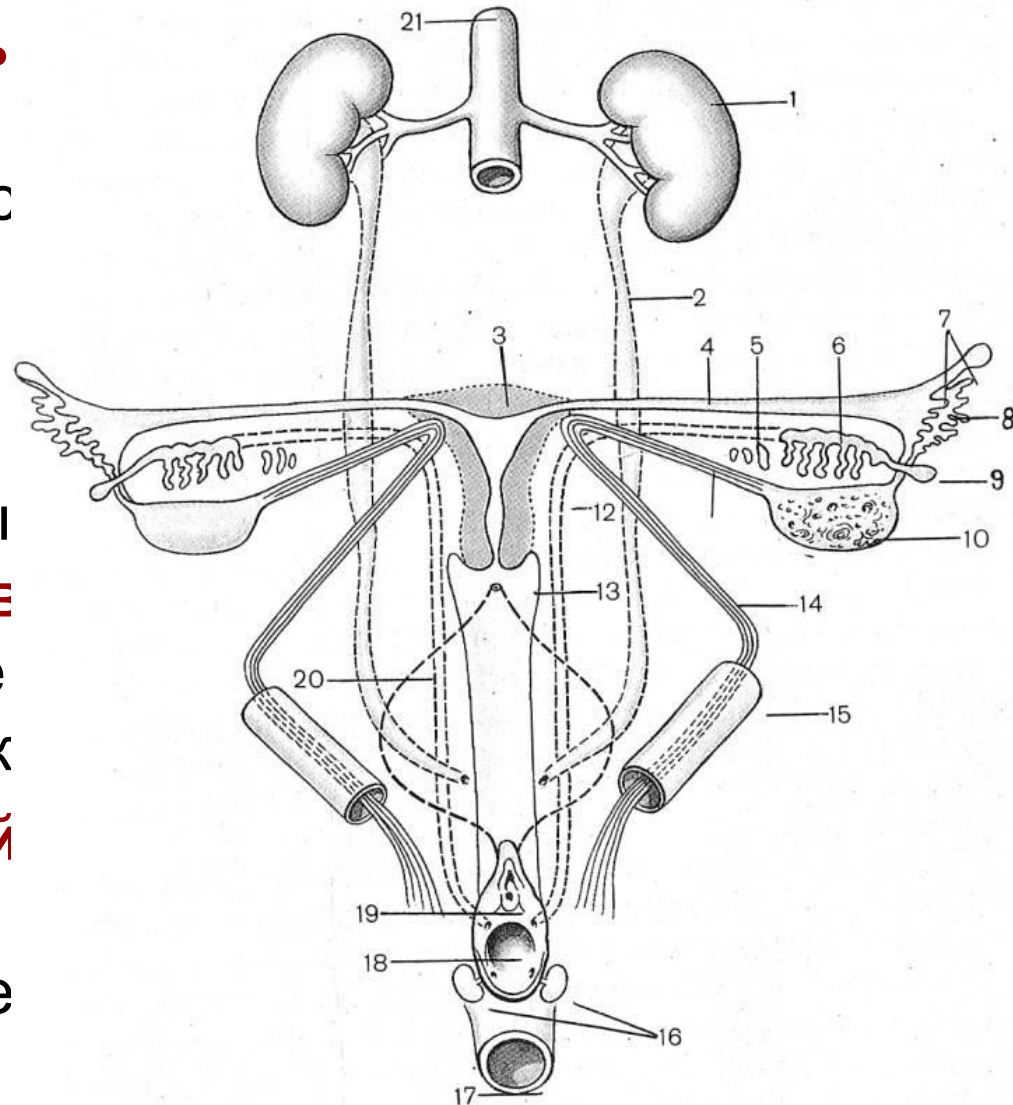
1. **Половые шнуры** превращаются в семенные канальцы и сеть яичка
2. **Канальцы mesonephr** превращаются в **выносящие канальцы яичка**
3. **Верхняя часть вольфова протока** превращается в **придаток яичка**
4. **Нижняя часть вольфова протока** превращается в **семявыносящий проток, семенные пузырьки**
5. **Простата и бульбоуретральные железы** развиваются из **эпители формирующейся уретры**.

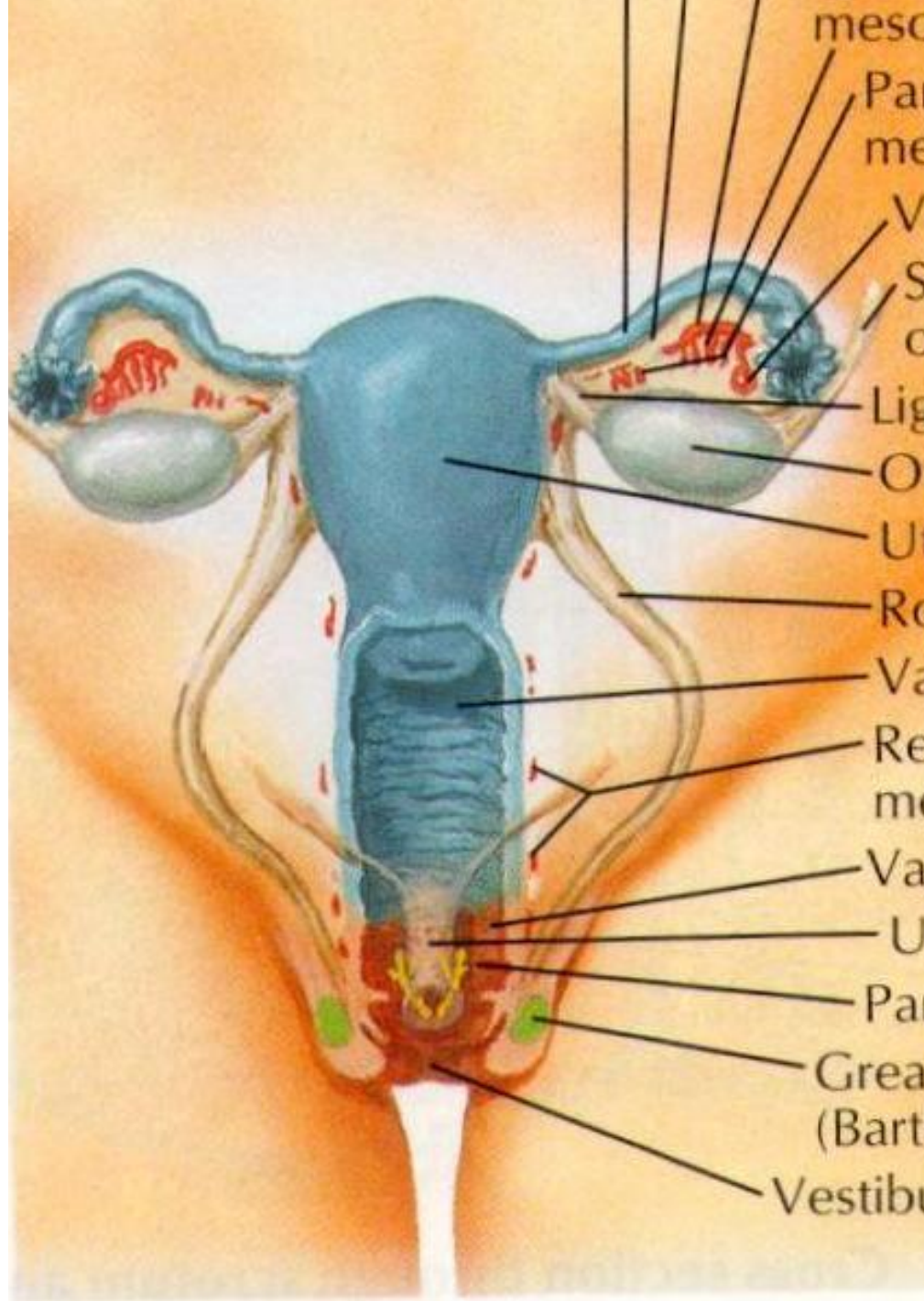
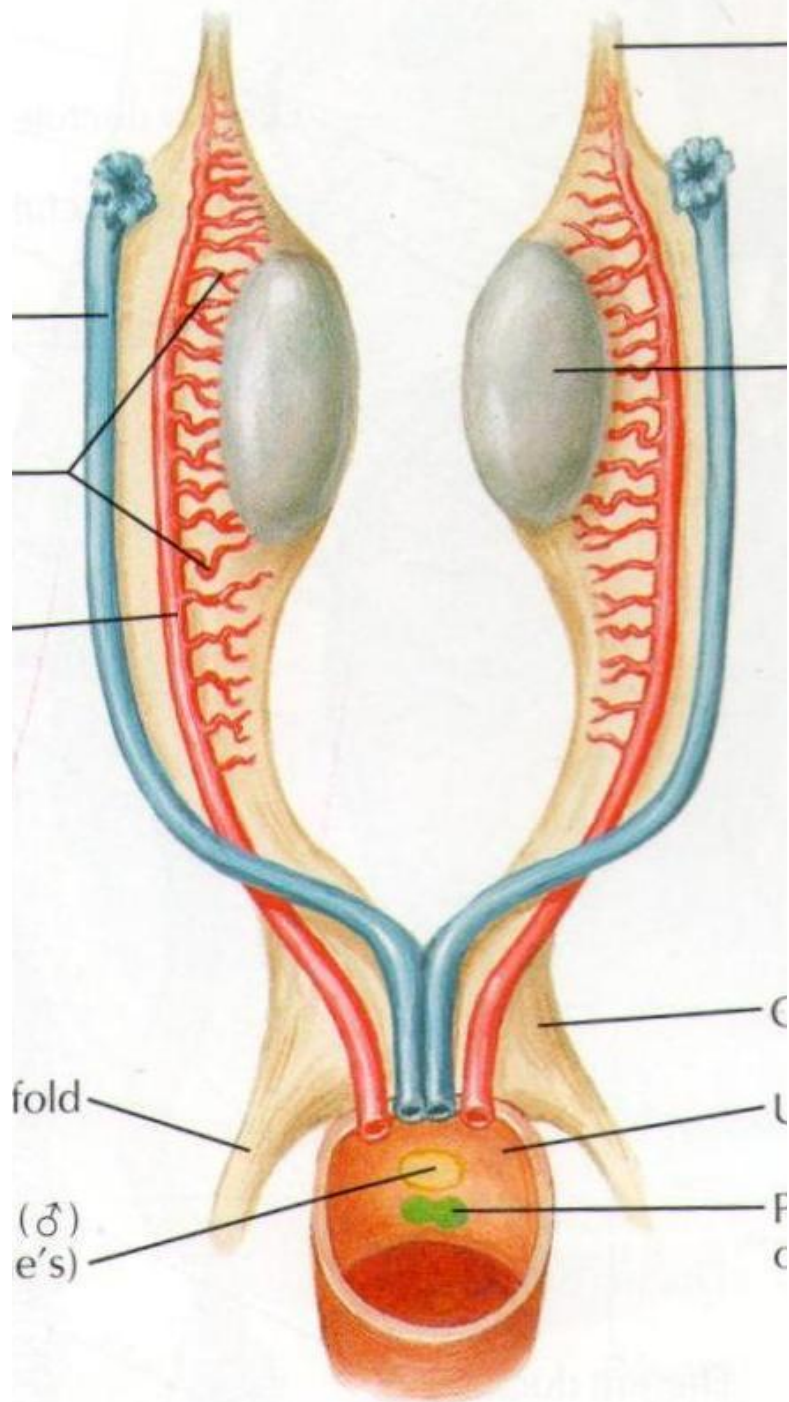




СТАДИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ В ЖЕНСКОМ ОРГАНИЗМЕ (7 нед.)

- Свободные концы **половь шнуров** и **канальцы mesonephros** рассасываются, а **вольфов проток** атрофируется.
- Зародышевый эпителий, клетки мезенхимы, сосуды **остатки половых шнуров** преобразуются в корковое мозговое вещество яичник
- **Парамезонефротический (мюллеров) проток** преобразуется в маточные трубы, матку, влагалище





Трансформация (дифференцировка) индифферентных структур при развитии внутренних половых органов.

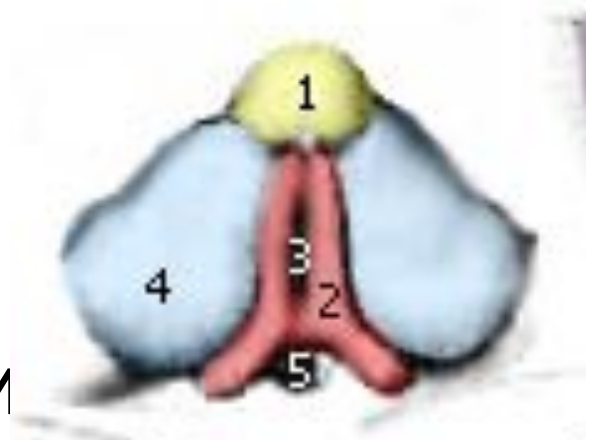
Исходная форма	Мужской организм	Женский организм
1. Индифферентная половая железа	Testis	Ovarium
2. Mesonephros (вольфово тело) а) краниальный отдел б) каудальный отдел	Ductuli efferentes testis, appendix epididymis	Epoophoron
	Paradidymis	Paroophoron
3. Ductus mesonephricus (проток первичной почки, вольфов проток)	Ductus epididymis, ductus deferens, vesicula seminalis, ductus ejaculatorius	Ductus epoophori longitudinalis (canalis Gartneri)
4. Ductus paramesonephricus (парамезонефральный проток, мюллеров проток)	Appendix testis, utriculus prostaticus	Tuba uterina, uterus, vagina
5. Направляющая связка	Gubernaculum testis (в эмбриогенезе)	Ligamentum ovarii proprium, ligamentum teres uteri

РАЗВИТИЕ НАРУЖНЫХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ

Индифферентная стадия в

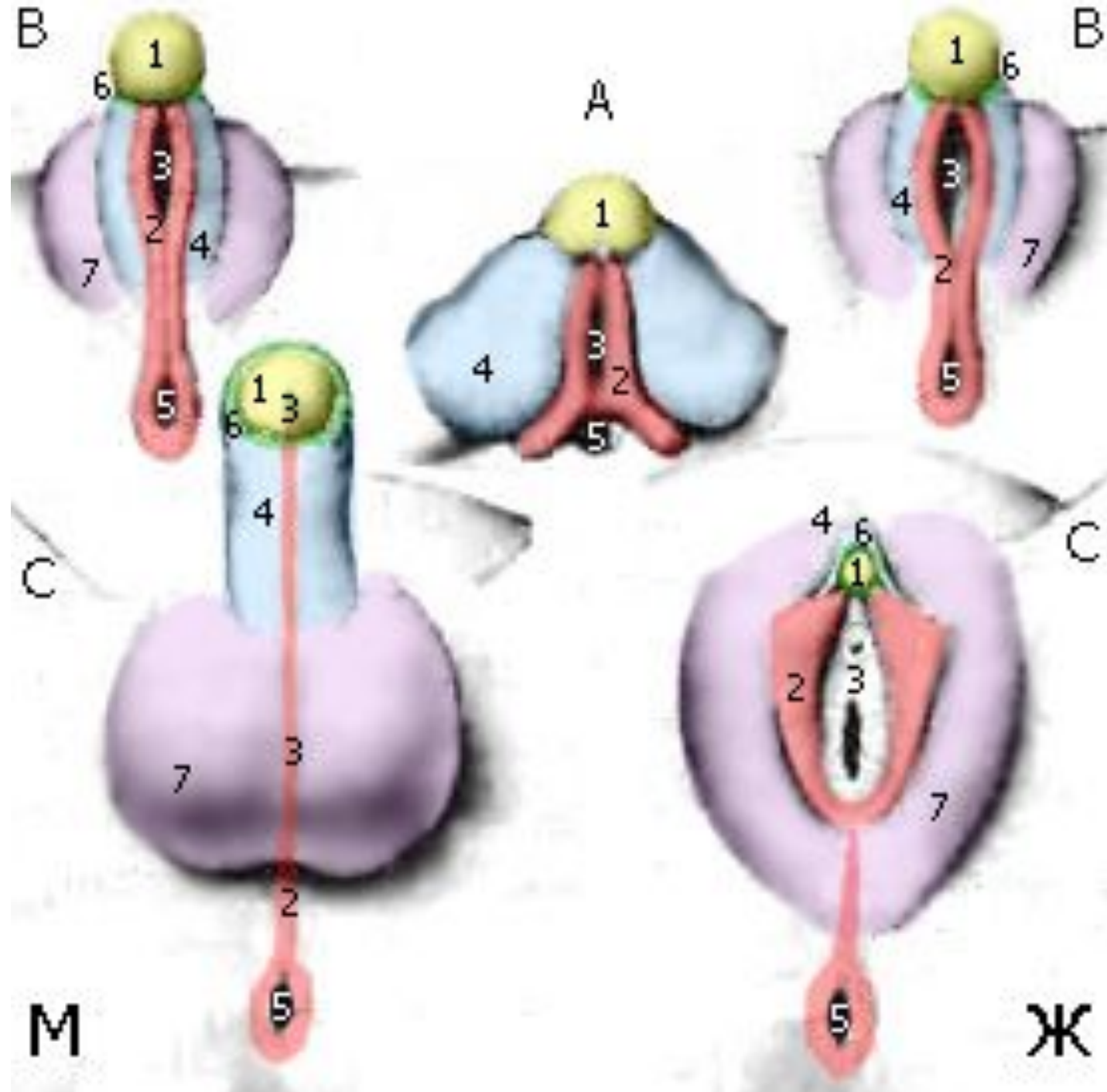
мужском и женском организме
представлена:

1. Половым бугорком
2. Половыми складками
3. Мочеполовой пазухой (си
4. Половым валиком



Трансформация (дифференцировка) индифферентных структур при развитии наружных половых органов.

Индифферентные структуры	Мужской организм	Женский организм
1. Мочеполовая пазуха (синус)	Pars prostatica urethre	Vestibulum vaginae
2. Половой бугорок	Corpora cavernosa penis	Clitoris
3. Половые складки	Corpus spongiosus penis	Labia minora pudendi
4. Половые валики	Scrotum (частично)	Labia majora pudendi



Descensus testis

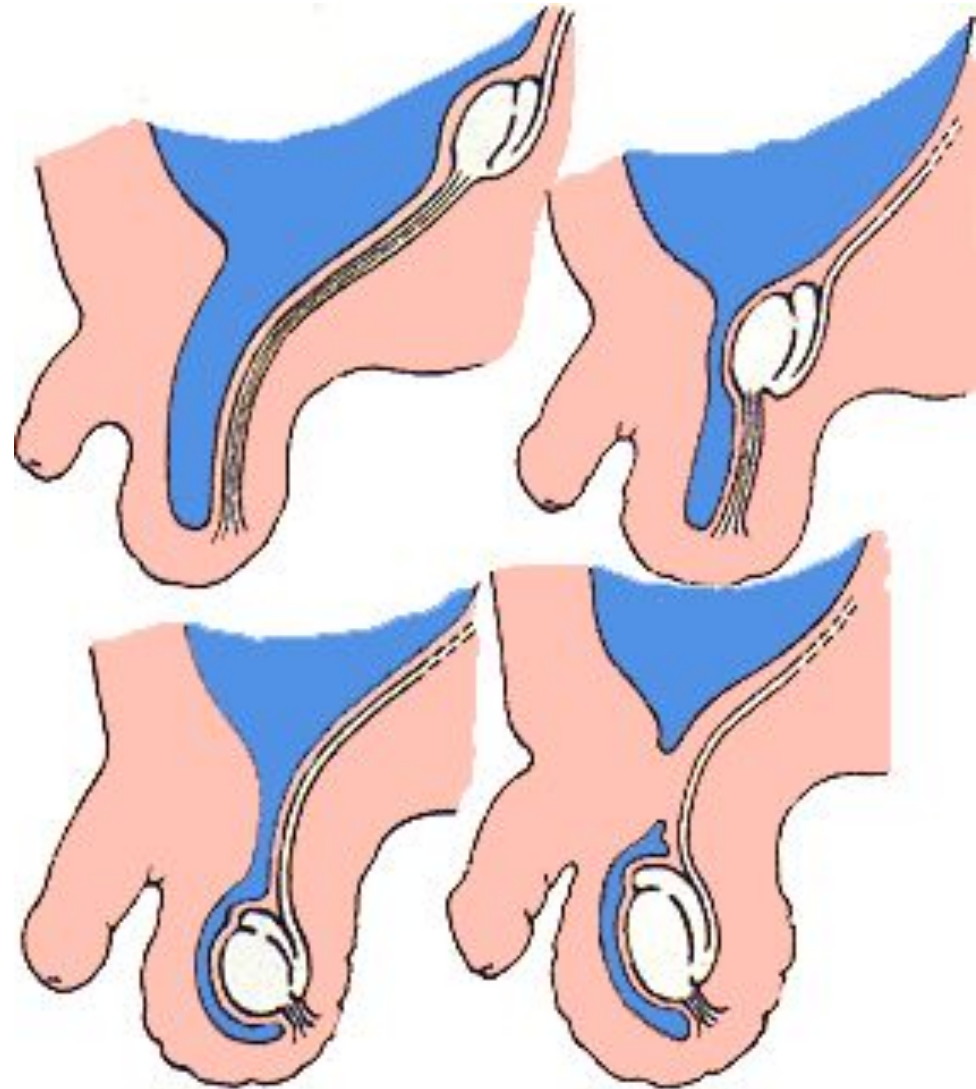
- *Gubernaculum testis*, руль, вожак, направляющая связка
- *Processus vaginalis peritonei*, влагалищный отросток (производное брюшины)

3 мес. –яичко в подвздошной ямке

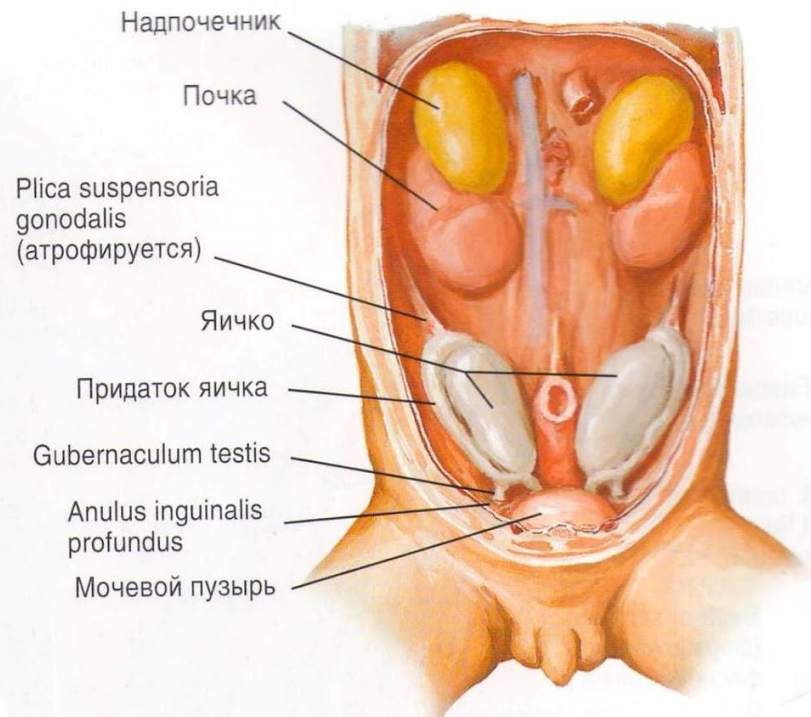
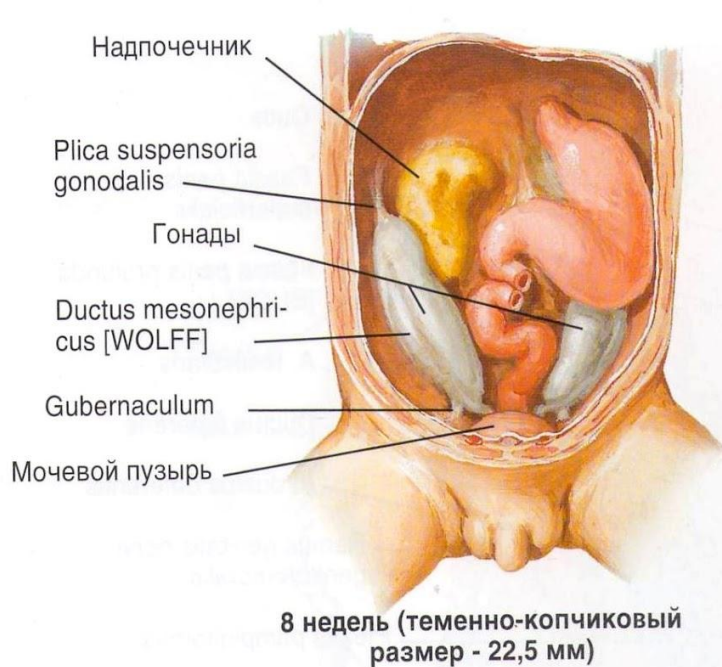
6 мес. – на уровне глубокого кольца пахового канала

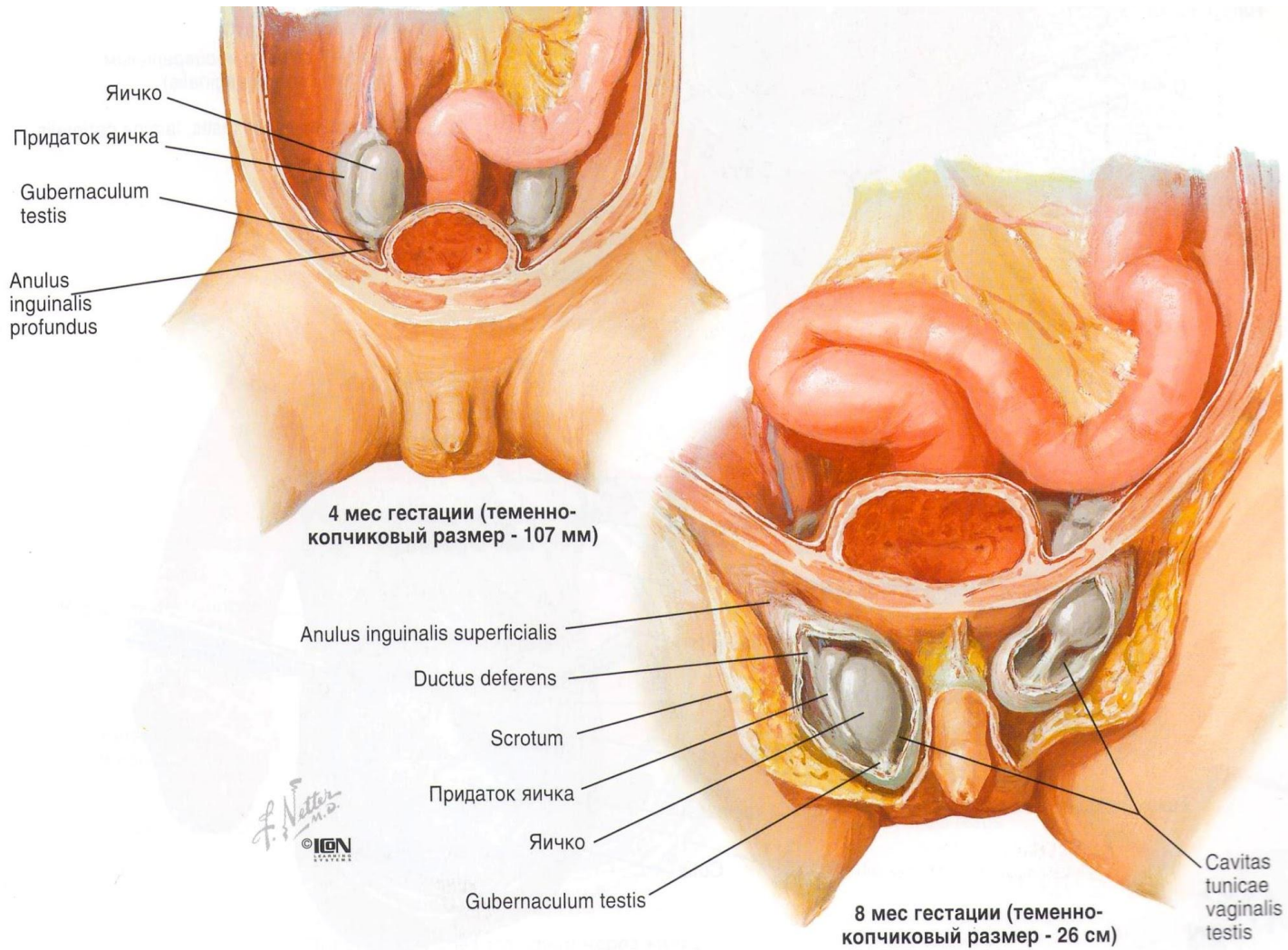
7-8 мес. – проходит паховый канал

9 мес. – в мошонке



Descensus testis, *процесс опускания яичка*





Опускание яичника,
descensus ovarium

В ПОЛОСТЬ МАЛОГО ТАЗА

Gubernaculum ovarium

***Lig. ovarii
proprium***

***Lig. teres
uteri***

(проходит в паховом
канале и теряется в
клетчатке mons pubis)



АНОМАЛИИ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ

ГЕРМАФРОДИТИЗМ - двуполость, андрогения, интерсексуализм)

– истинный – имеются в различном сочетании мужские и женские половые железы

– ложный – имеются вторичные половые признаки обоих полов, а половые железы только одного из них



АНОМАЛИИ РАЗВИТИЯ ЖЕНСКИХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ

ЯИЧНИКОВ:

1. Аплазия яичника
2. Гиперплазия
3. Гипоплазия
4. Эктопия

МАТОЧНЫХ ТРУБ:

1. удвоение м.т.,
2. укорочение м.т.,
3. удлинение м.т.

ВЛАГАЛИЩА:

1. удвоенное вл.
2. атрезия вл.

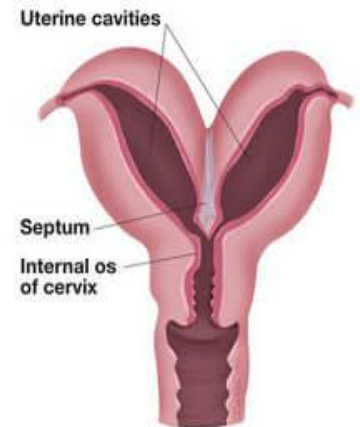
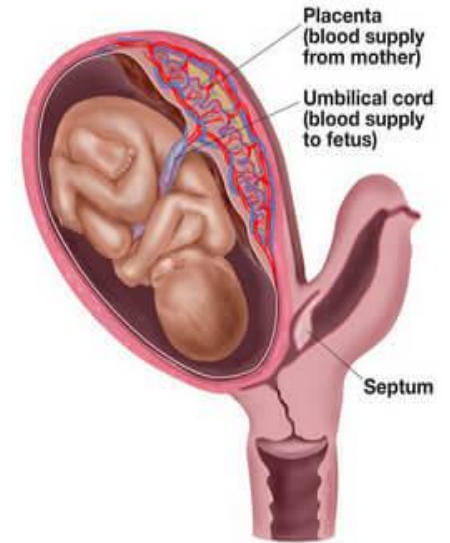
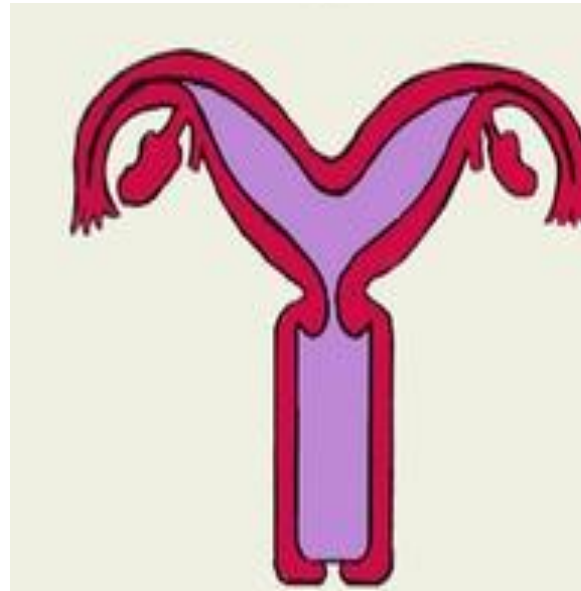
МАТКИ:

1. Атрезия матки
2. Инфантильная матка
(фетальная,
рудиментарная)
3. Двурогая матка
4. Однорогая матка
5. Седловидная матка
6. Удвоенная матка
7. Разделенная матка

атрезия влагалища

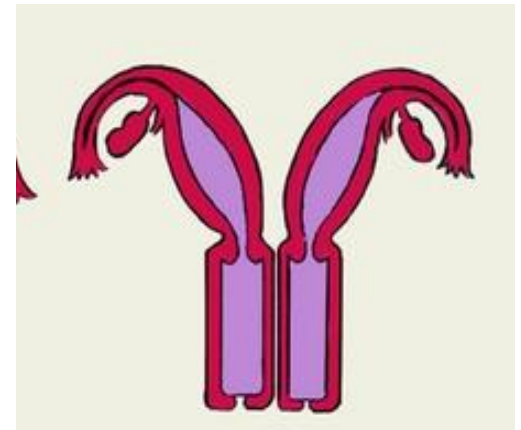
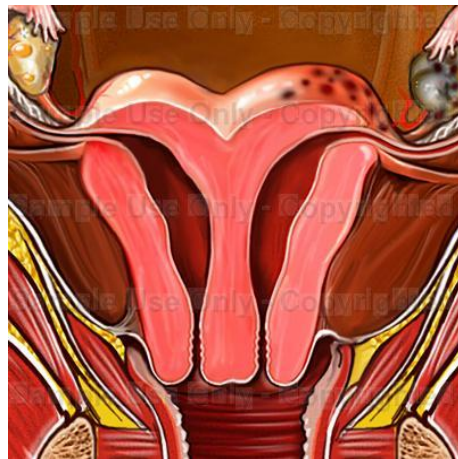
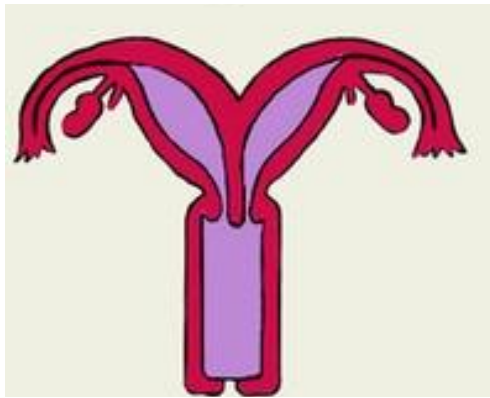


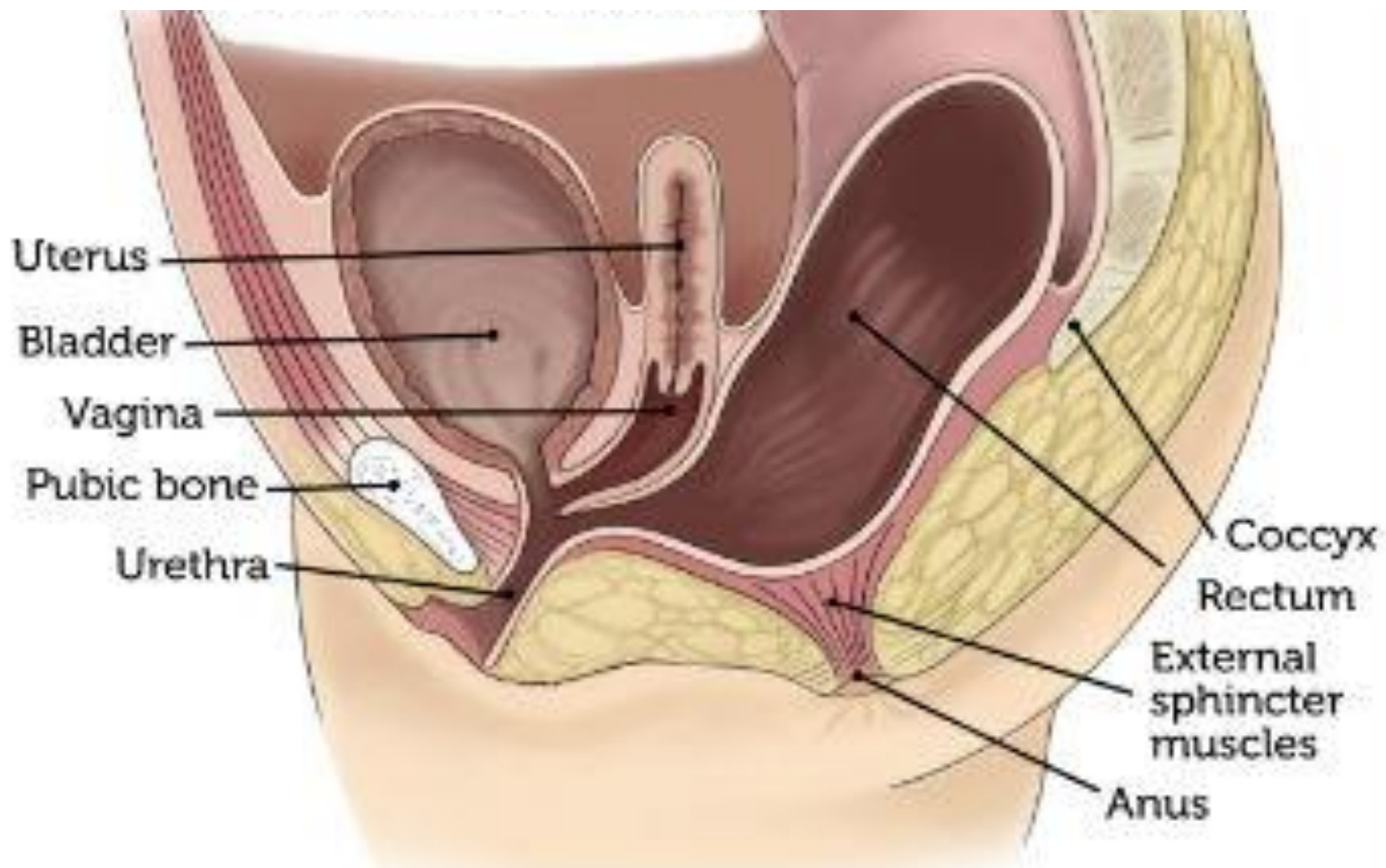
- 3. Двурогая матка
- 4. Однорогая матка
- 5. Седловидная матка
- 6. Удвоенная матка
- 7. Разделенная матка



6. Удвоенная матка

7. Разделенная матка





клоакальная трансформация

АНОМАЛИИ РАЗВИТИЯ МУЖСКИХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ

ЯИЧЕК:

- 1. Анорхизм – отсутствие яичек**
- 2. Крипторхизм – отсутствие 1 или 2-х яичек в мошонке (брюшной, паховый)**
- 3. Эктопия – расположение яичка под кожей (паховая, бедренная, промежностная, перекрестная)**

ПОЛОВОГО ЧЛЕНА:

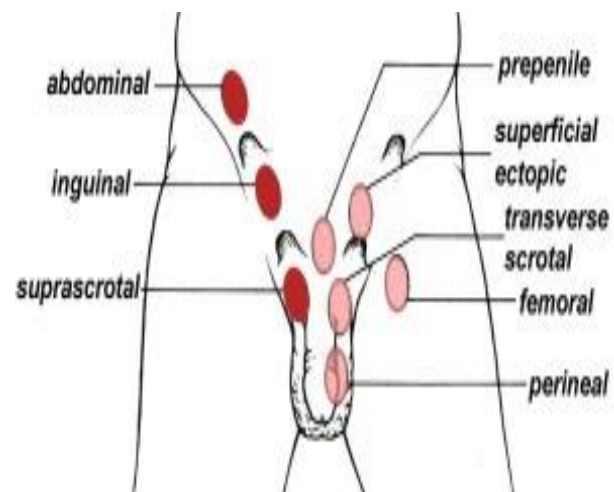
- 1. Мегалопенис (макрофаллос) – гипертрофированный penis**
- 2. Дифаллус – удвоение penis**
- 3. Фимоз – сужение отверстия крайней плоти**



Крипторхизм



Анорхизм



Эктопия

ГИПОСПАДИЯ – полное или частичное отсутствие (незаращение) задней стенки мужского мочеиспускательного канала с локализацией его наружного отверстия в необычном месте, например, на промежности, в области мошонки, на протяжении губчатого тела полового члена
1:200(300)

ЭПИСПАДИЯ – полное или частичное незаращение передней стенки мочеиспускательного канала
1:10000(20000)



дифаллюс



мегалопенис



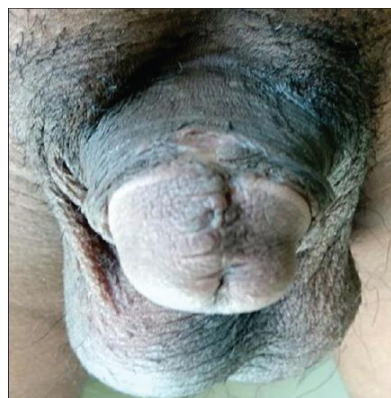
искривление
пениса



микropенис



ЭПИСПАДИЯ



ГИПОСПАДИЯ

