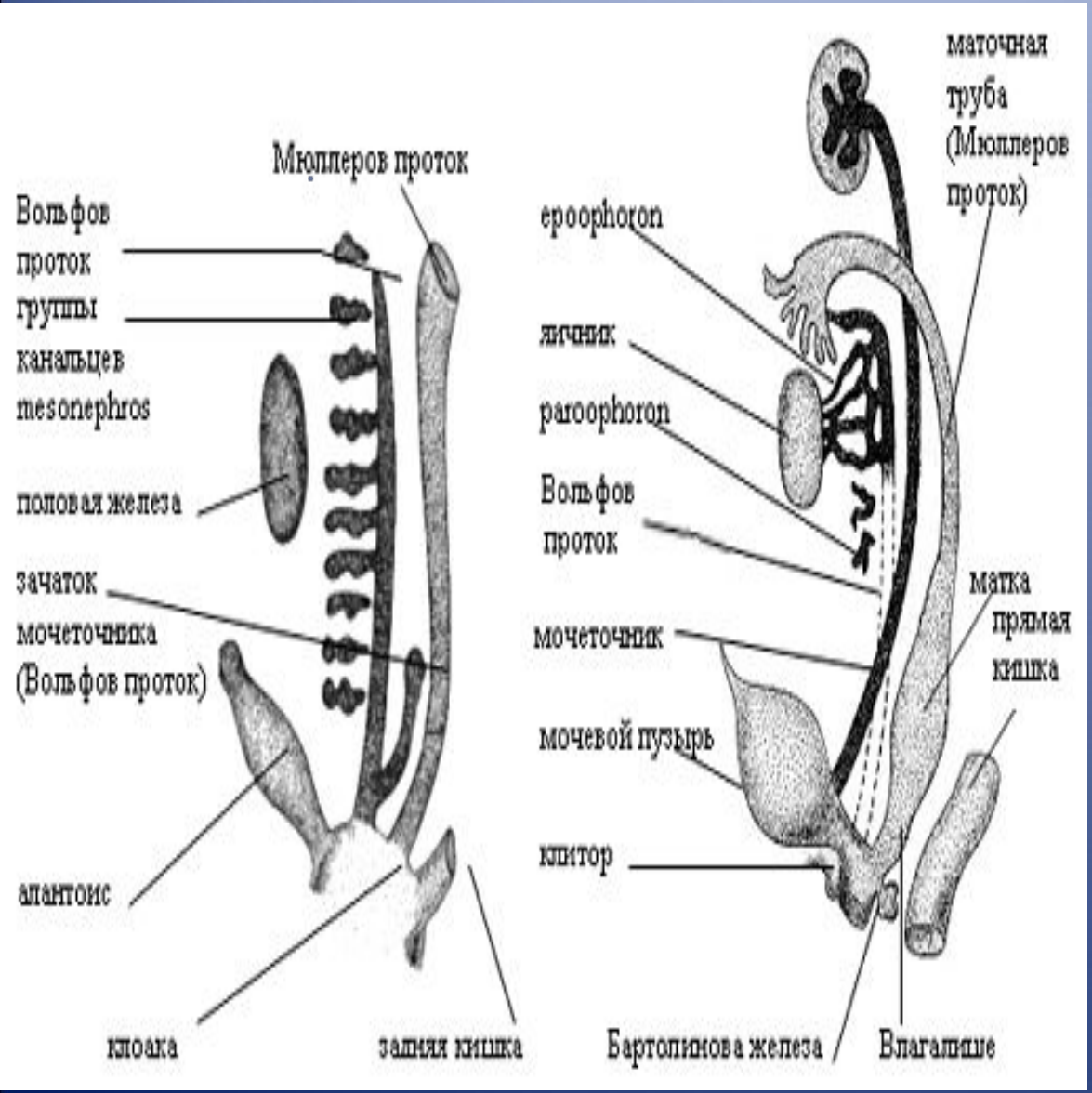
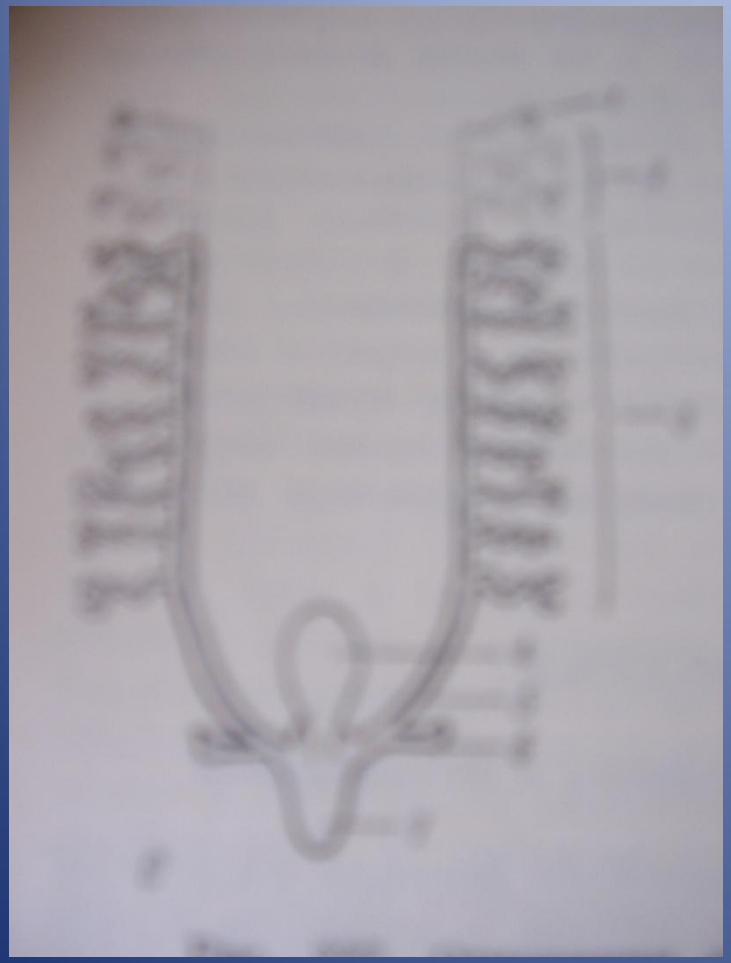
Развитие и пороки развития женских половых органов

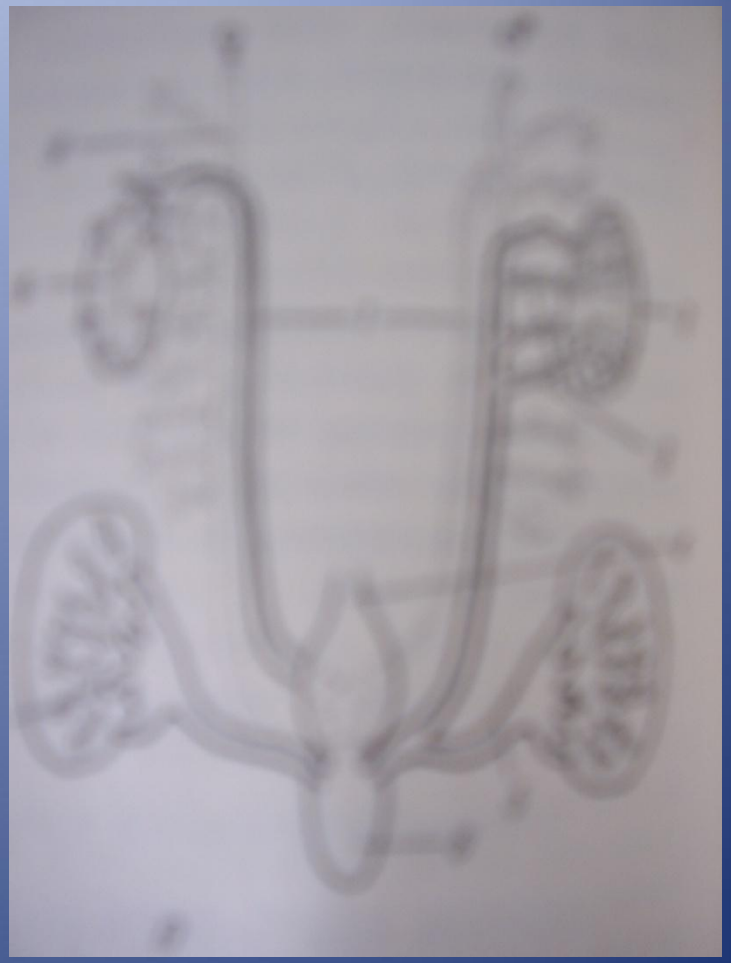


Матка, трубы и влагалище развиваются из мюллеровых ходов . Мюллеровы ходы, располагаясь вдоль вольфовых протоков, опускаются в мочеполовую пазуху. Средние и нижние отделы мюллеровых ходов сливаются, срастаются и образуют единую полость. В итоге из верхних обособленных отделов образуются трубы, из слившихся средних — матка, а из нижних — влагалище.

Отношение пронефроса, мезонефроса и метанефроса

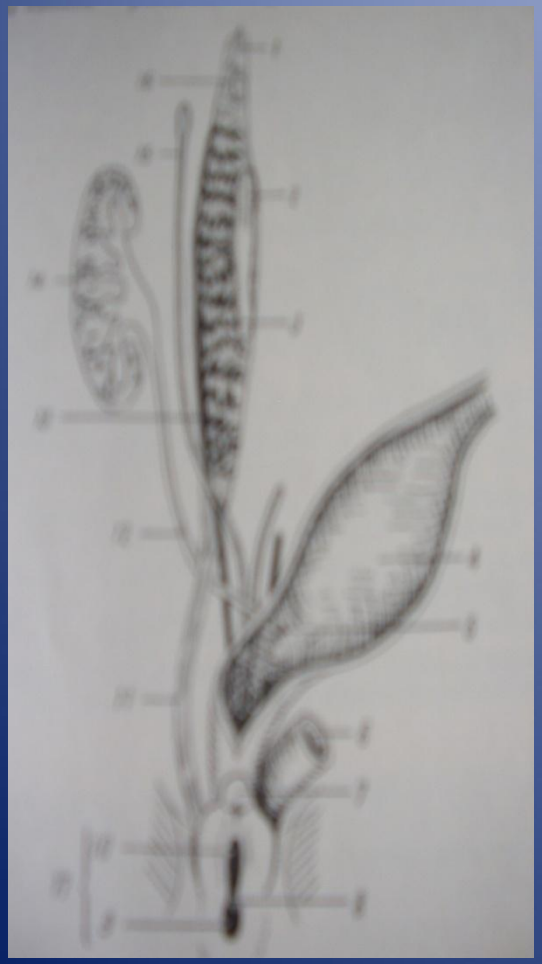


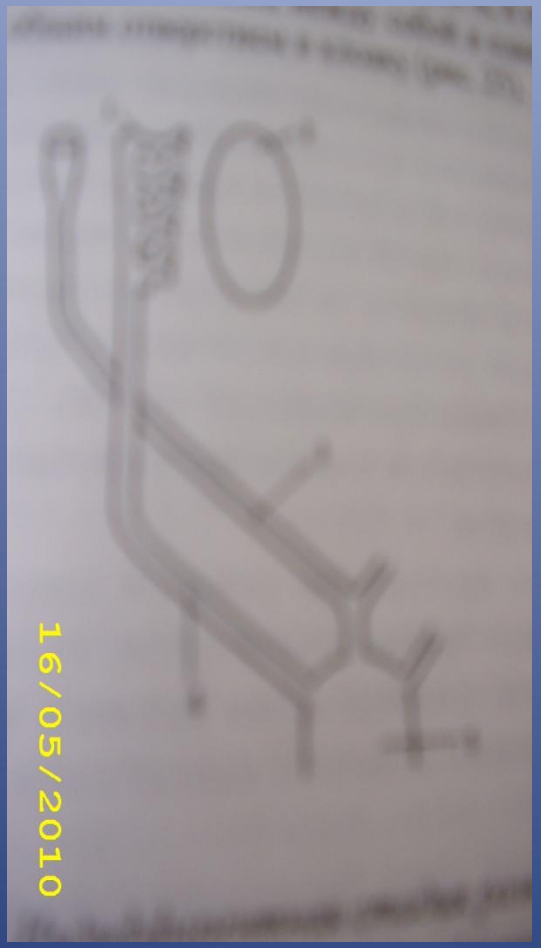
Канальцы мезонефроса



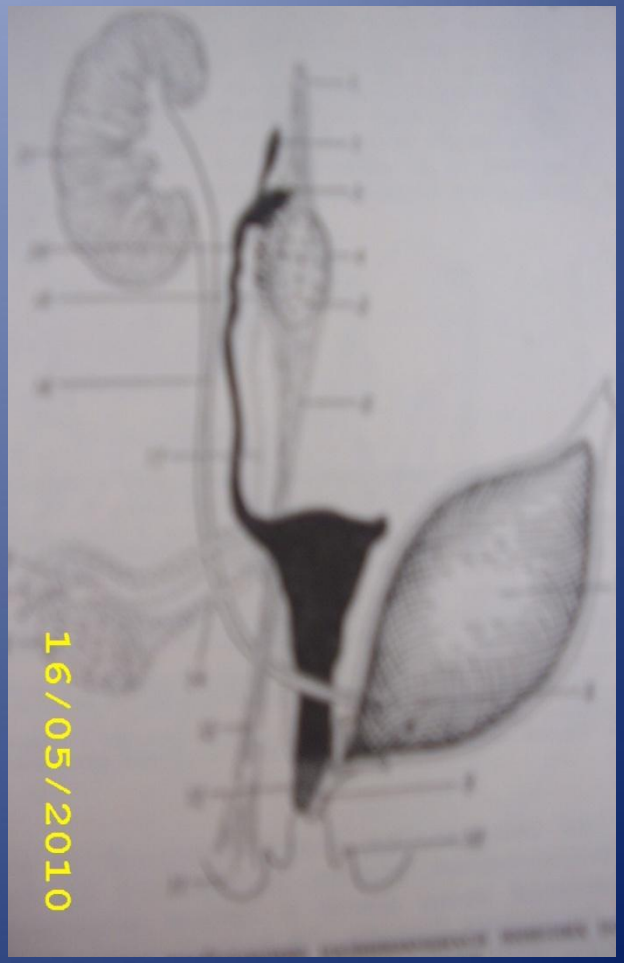
Мюллеровы , вольфовы протоки

Индиферентная стадия развития гонад





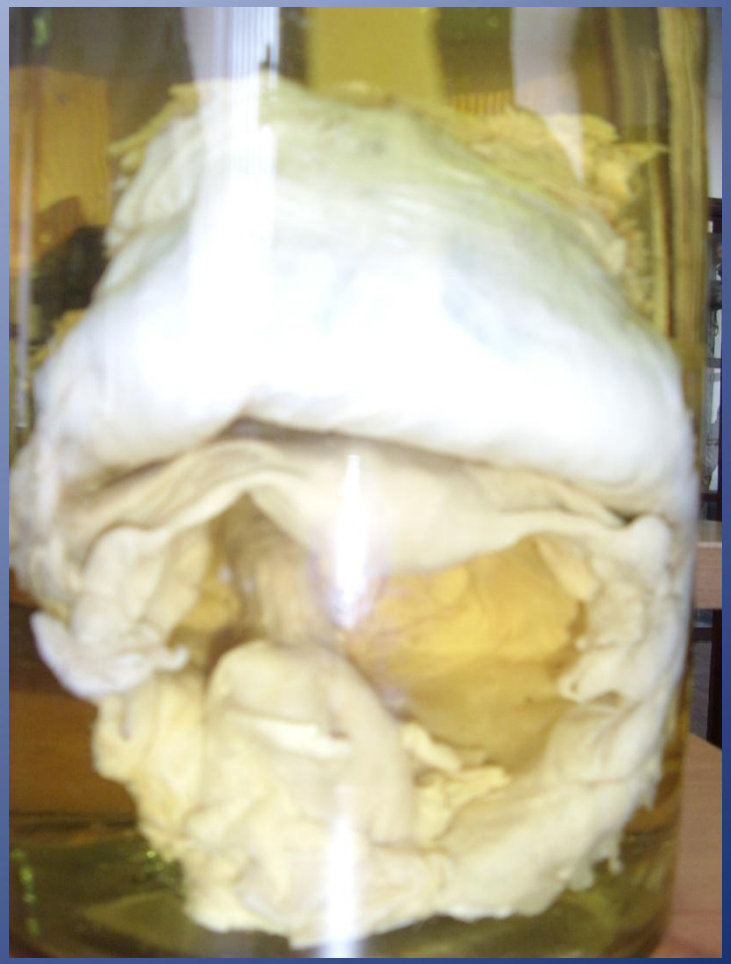
Стадия развития гонад по женскому типу



Матка (uterus, metra)

Матка (uterus, metra) — непарный мышечный полый орган, в котором происходят имплантация и развитие зародыша; расположен в полости малого таза женщины.
Развитие М. во внутриутробном периоде начинается при длине плода около 65 мм, когда сливаются нижние отделы мюллеровых протоков.

- Матка из слившихся мюллеровых протоков начинает формироваться на 12—14-й неделе внутриутробного развития. Первоначально матка двурогая (на 10—14-й неделе), затем она приобретает седловидную форму и к моменту рождения часто сохраняет слабовыраженную седловидность. , внутриматочная перегородка — на 11—17-й неделе беременности. Шейка матки образуется на 16—20-й неделе развития плода



Влагалище

- **Влагалище** формируется с 8-й недели, а усиленный рост его происходит после 19-й недели внутриутробной жизни.

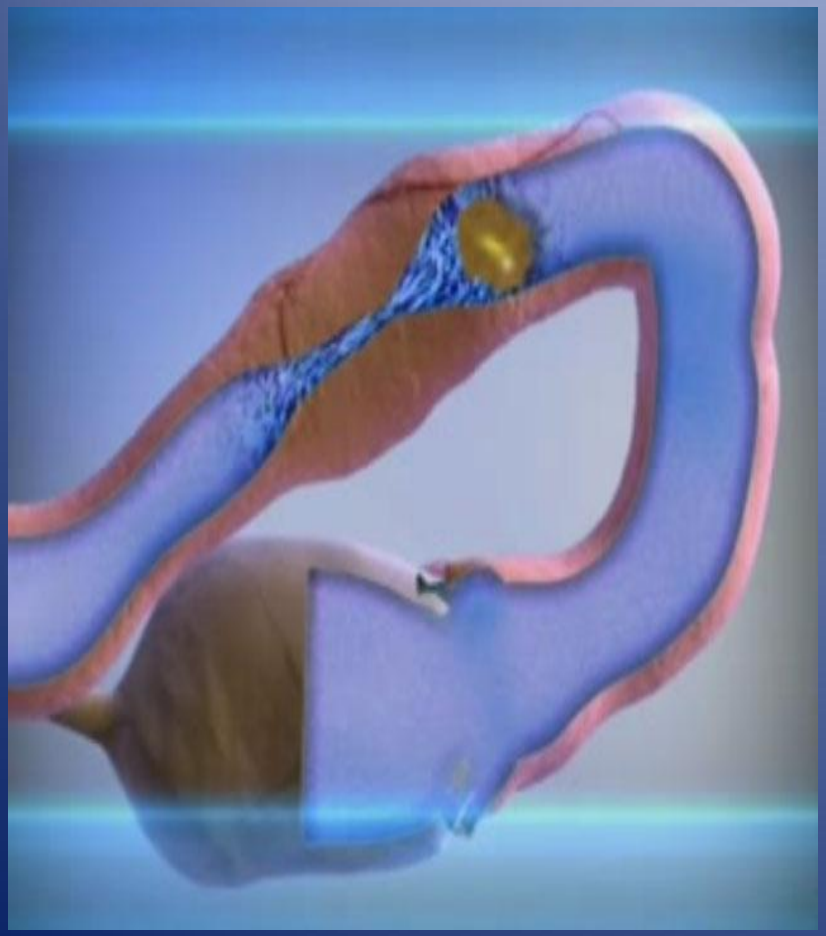
Этапы эмбрионального развития	Срок гестации (недели)
Появление мюллеровых тяжей	**4-я**
Появление мюллеровых протоков	6-я **8-я**
Рост мюллеровых протоков в медиальном и далее в каудальном направлении до урогенитального синуса	**8—12**
Образование мюллерова бугорка	**9-я**
Слияние мюллеровых протоков, в том числе: с образованием шейки матки с образованием матки с образованием влагалища	**7**—11-я **6-я 9-я** 12—**13-я**
Слияние маточных рогов	**12—16**
Образование сводов влагалища	12-я
Формирование влагалища до гимена	12—20-я

Яичники,(ovarii)

Яи́чники — парные женские половые железы, расположенные в полости малого таза. В развитии **яичников** различают следующие этапы: 5—7 недель — период индифферентных гонад, 7—8 недель — начало половой дифференциации, 8—10 недель — период размножения оогоний, 10—20 недель — период неразъединенных ооцитов, 20—38 недель — период первичных фолликулов.

- **Развитие яичников** происходит из эпителия брюшной полости между зачатком почки и позвоночника, занимая область от верхнего полюса до каудального конца вольфова тела. Затем вследствие дифференцировки клеток полового валика возникает зародышевый эпителий. Из последнего выделяются крупные клетки, превращающиеся в первичные яйцеклетки. Из этих комплексов затем образуются фолликулы в сформированном корковом слое яичников. По мере формирования яичники постепенно опускаются в малый таз вместе с зачатком матки.

Маточные трубы, (tubae uterinae)



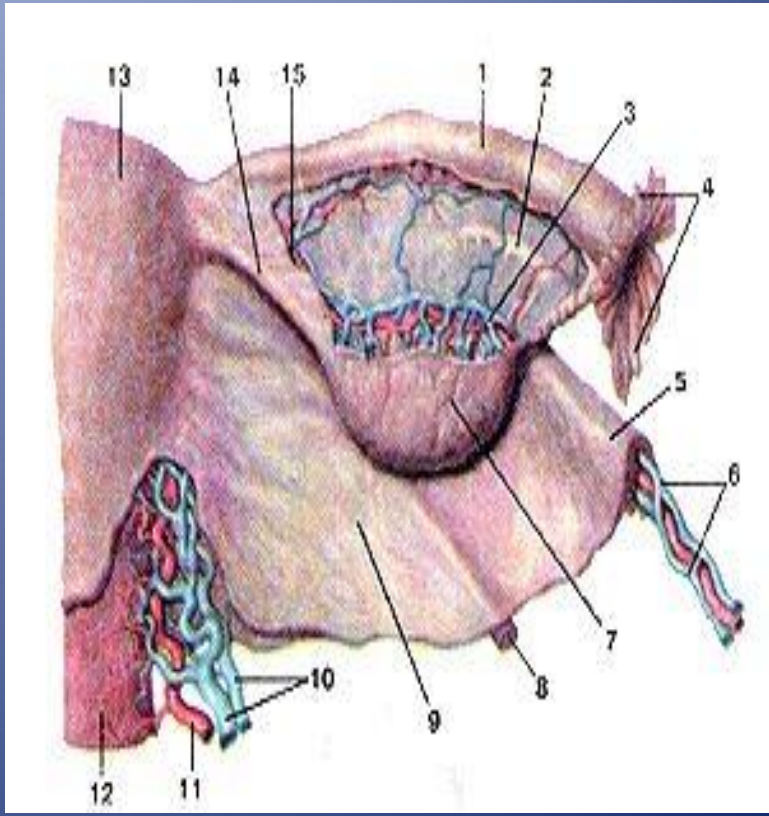
Маточные трубы закладываются в 8— 10 недель беременности, а к 1 6-й неделе анатомически они уже сформированы. Далее поэтапно до конца беременности происходит их структурная и функциональная дифференциация. Повреждающие факторы при патологическом течении беременности нарушают развитие матки и труб как в анатомическом, так и в функциональном отношении или вызывают различные пороки развития матки.

Классификация врождённых пороков развития половых органов

- 1 **Врожденные аномалии**
- 2 **Врожденное отсутствие яичников.**
- 3 **Кистозная аномалия развития яичника.**
- 4**Врожденный перекрут яичника.**
- 5**Другие врожденные аномалии яичника:**Добавочный яичник, Вытянутость яичника (палочковидная гонада).
- 6 **Эмбриональная киста фаллопиевой трубы.**
- 7 **Эмбриональая киста широкой связки**
- 8 **Другие врожденные аномалии фаллопиевой трубы и широкой**
- 9 **Врожденные аномалии (пороки развития) тела и шейки матки.**
- 10 **Агенезия и аплазия матки.** Врожденное отсутствие матки.
- 11 **Удвоение тела матки с удвоением шейки матки и влагалища.**
- 12 **Двурогая матка.**
- 13**Однорогая матка.**
- 14**Агенезия и аплазия шейки матки.** Врожденное отсутствие шейки матки
- 15 **Эмбриональная киста шейки матки.**
- 16 **Врожденный свищ между маткой и пищеварительным и мочевым трактами.**
- 17 **Другие врожденные аномалии тела и шейки матки.** Гипоплазия тела и шейки матки.
- 18 **Врожденная аномалия тела и шейки матки неуточненная.**
- 19**Врожденное отсутствие влагалища.** Разделенное перегородкой влагалище.
- 20 **Врожденный ректовагинальный свищ.**
- 21**Девственная плева, полностью закрывающая вход во влагалище.**
- 22 **Другие врожденные аномалии влагалища.**
- 23 **Сращение губ.**
- 24 **Врожденная аномалия клитора**
- 25 **Другие врожденные аномалии вульвы.**
- 26 **Другие уточненные врожденные аномалии женских половых органов.**
- 27 **Врожденная аномалия женских половых органов неуточненная.**

Аномалии яичников

- Известны следующие виды нарушения развития яичников: аплазия яичников, гиперплазия, фиброкистозные и поликистозные яичники, гипоплазия яичников, атрофия



Аномалии развития маточных труб

Матка и трубы без патологии

Непроходимость правой трубы

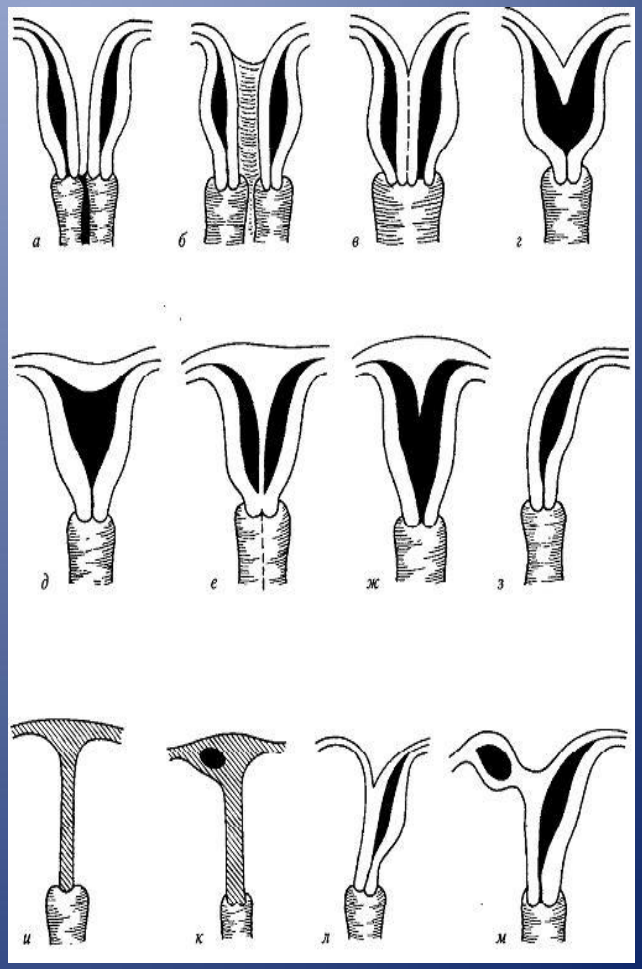
В редких случаях встречается их аплазия, рудиментарное состояние, добавочные отверстия в них и добавочные трубы. Может быть агенезия /отсутствие/ одной или обеих труб, отсутствие просвета, что обычно сопровождается бесплодием

Отсутствие маточной трубы

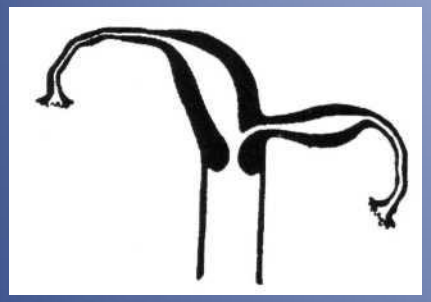
ПОРОКИ РАЗВИТИЯ МАТКИ И ВЛАГАЛИЩА

- В соответствии с эмбриональным развитием матки и влагалища, аномалии этих органов классифицируют:

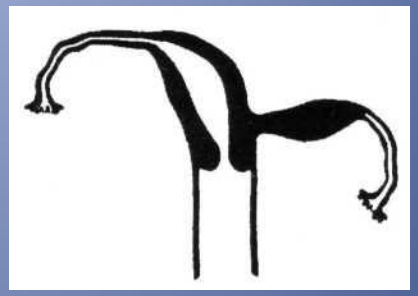
- **1-я группа** — пороки, возникающие в самые ранние периоды эмбриогенеза, до образования полового тяжа,
- **2-я группа** — пороки, развивающиеся после образования полового тяжа
- **3-я группа** — пороки, образующиеся во время слияния мюллеровых протоков внутри полового тяжа
- **4-я группа** — пороки развития, возникающие после завершения формирования матки и влагалища



Однорогая матка

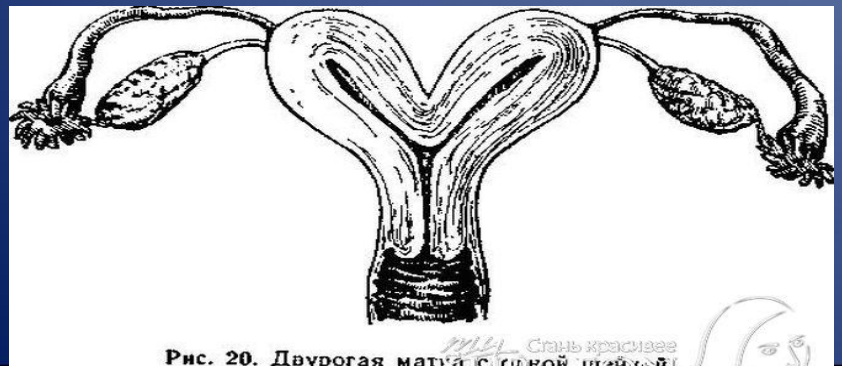


Однорогая матка с рудиментарным рогом, сообщающимся с полостью

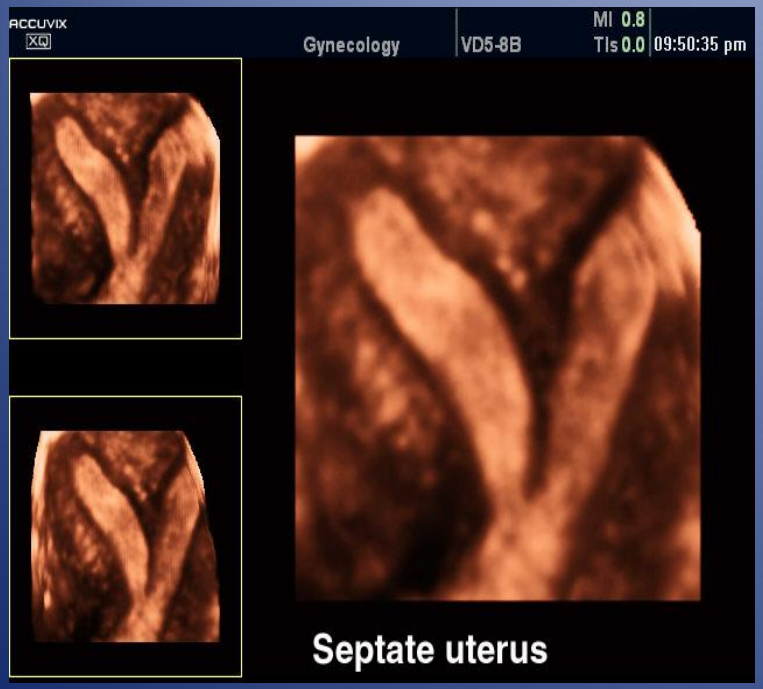


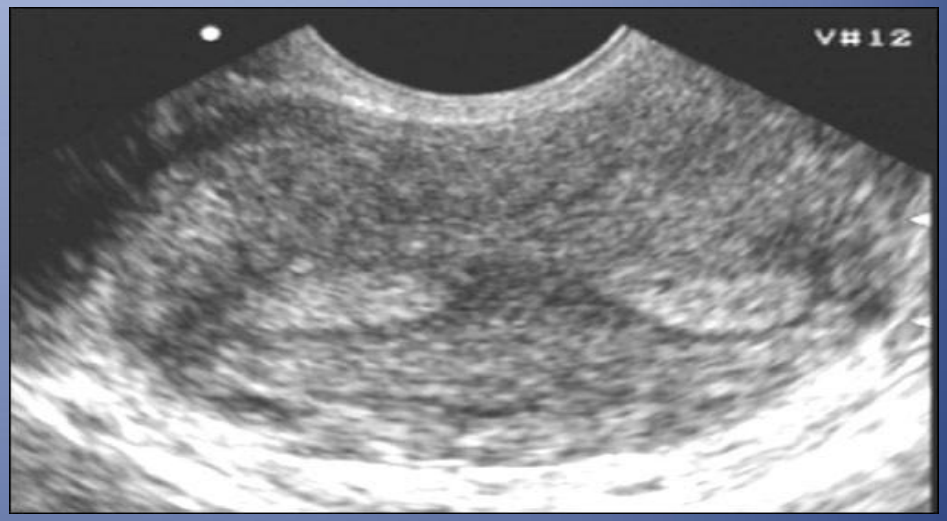
Однорогая матка с рудиментарным рогом без полости.

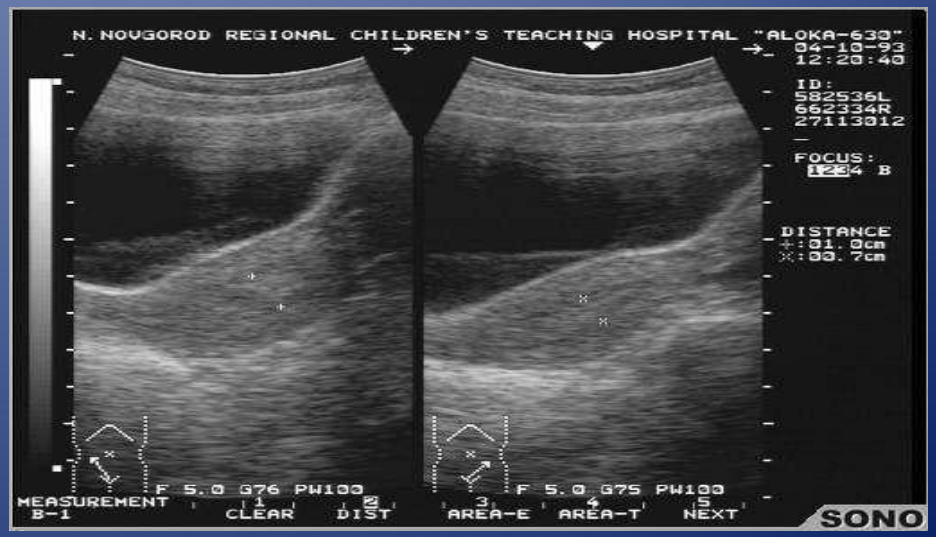
Двурогая матка



Двурогая матка на УЗИ

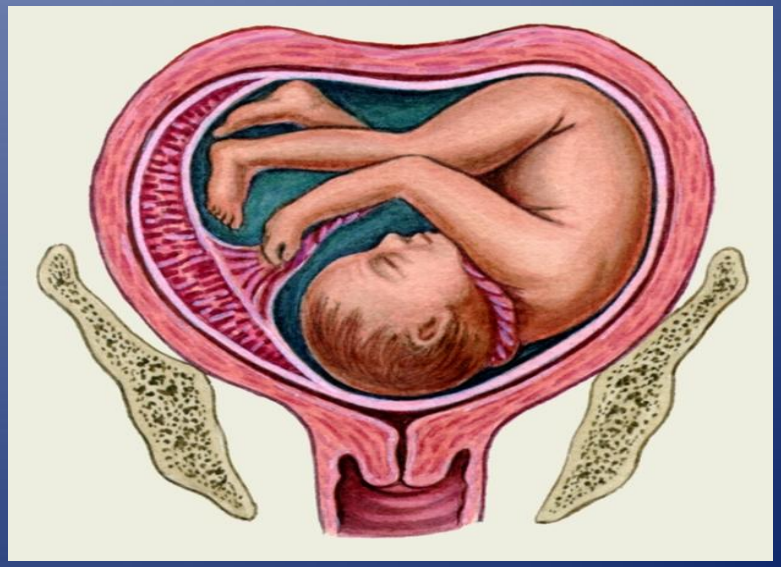




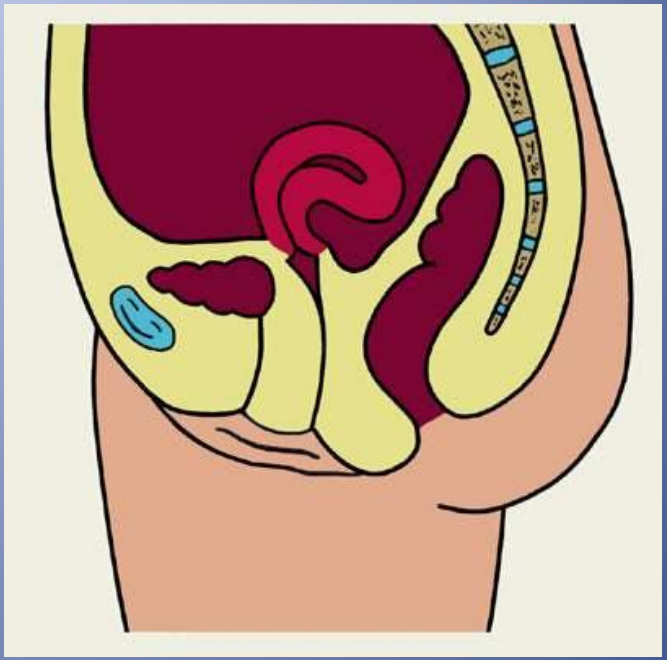


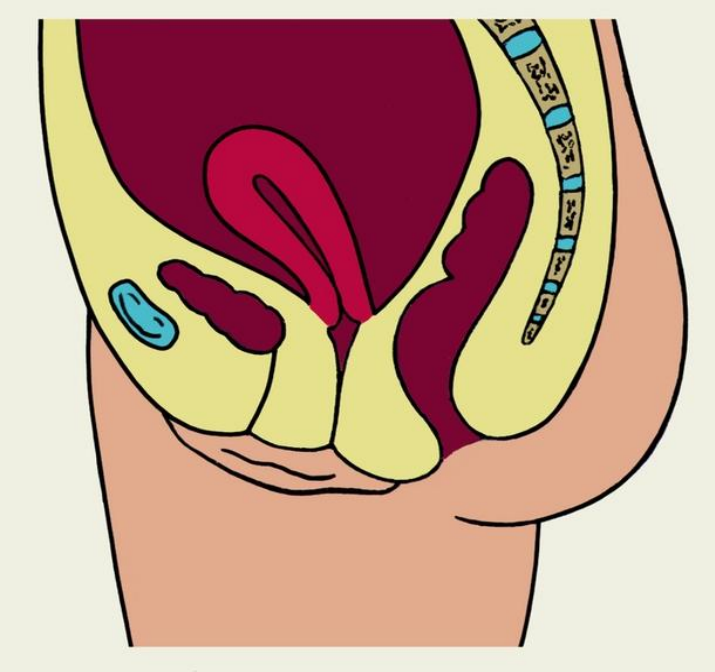
Седловидная матка

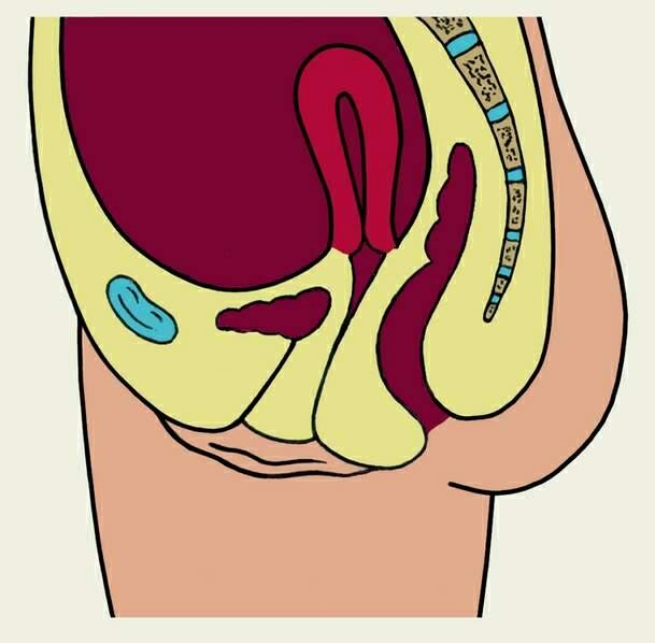
Внутриматочная перегородка



Аномалии положения матки







Загиб матки

Нормальное положение матки

Пороки развития влагалища:

- **Агенезия влагалища** — отсутствие всего влагалища, в результате нарушения образования его зачатка.
- **Аплазия влагалища** — отсутствие части влагалища, вследствие нарушения формирования влагалищной трубки.
- **Удвоение влагалища** — образование частичной или полной продольной перегородки; Образование поперечной перегородки влагалища.

Общий инфантилизм

Дифференциально-диагностические — признаки полового инфантилизма

Вид патологии	Состояние яичников	Выраженность Вторичных Половых признаков	Альгоменорея	Нейроэндокринные нарушения
Половой инфантилизм	Уменьшены	Не выражены	Характерна	Могут отсутствовать
Ювенильный гипоталамический синдром	Кистозноеперерождение	Выражены	Может отсутствовать	Невротические реакции с вегетативными сосудистыми изменениями
Синдром Штейна-Левенталя	Увеличены	Гирсутизм. Хорошо выражены	Нехарактерна	Могут отсутствовать
Дисгенезия гонад (чистая форма)	Уменьшены	Не выражены	Нехарактерна	Могут отсутствовать
Врожденный эндометриоз	Без изменений	Выражены	Резко выражена, сопровождается рвотой, иногда даже симптомами острого живота	То же

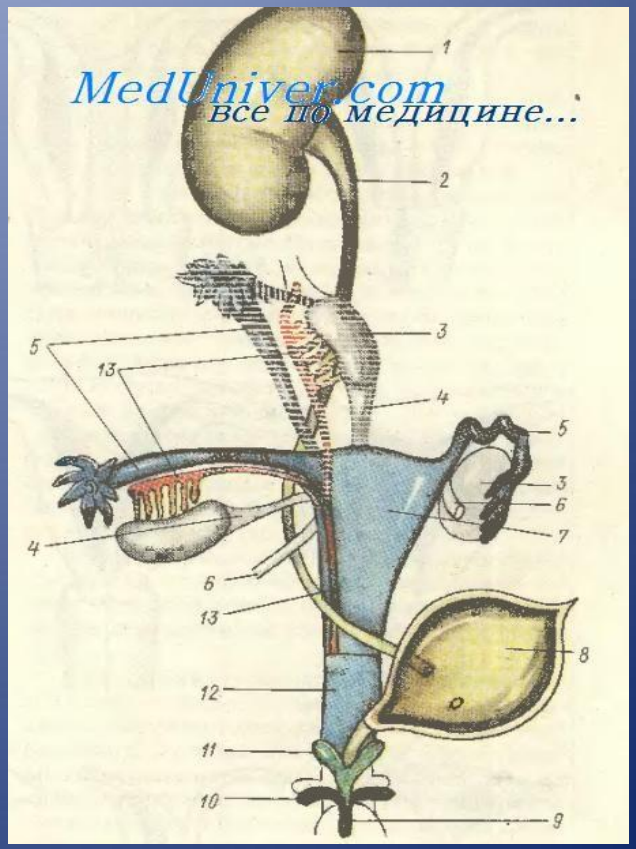
- **Общий инфантилизм** характеризуется недостаточной выраженностью вторичных половых признаков и нарушением антропометрических показателей.
- Возникновению и развитию инфантилизма, помимо наследственных нарушений, осложненного течения внутриутробного развития, способствуют постнатальные факторы: гиповитаминоз, детские инфекции, тонзиллит, ревматизм, операции на яичниках.

- *Различают два варианта полового инфантилизма*:
- I — сопровождающийся овариальной недостаточностью;
- II — не сопровождающийся гипофункцией яичников.

- Для инфантилизма характерно снижение сократительной способности матки, что связано с изменением эстрогенных рецепторов. Немаловажную роль играют наблюдаемые при инфантилизме нарушения иннервации, а также внутриорганной и тазовой гемодинамики.

- Причинами аномального развития женских половых органов могут быть :

тератогенные факторы, действующие в эмбриональный, фетальный или постнатальный периоды (инфекции, ионизирующее излучение, лекарственные средства, гормональные, химические, атмосферные, алиментарные) нарушающие процессы метаболизма и клеточного деления. К внутренним тератогенным факторам относятся все патологические состояния материнского организма,, а также наследственные.

Заключение

Ознакомившись с развитием женских половых органов и их аномалиями, можно сделать вывод, о том , что все органы мочеполовой системы связаны друг с другом и нарушение развития одного из органов на определенном этапе эмбрионального развития влечет за собой нарушение развития и функционирования других органов.