Лекция 8

Органы размножения

Обеспечивает воспроизведение видов. Половая система самцов и самок построена по общему принципу. Она состоит из:

- Половых желез, где образуются сперматозоиды и яйцеклетки.
- Половых проводящих путей.
- Половых проводящих путей.
- Органов савокупления.

Развитие половой системы.

Закладка половой системы у самцов и самок происходит одинаково и в тесном контакте с мочевыделительной системой. На внутренней стороне первичной почки происходит утолщение целомического эпителия, которое образует половые валики. В эпителий половых валиков мигрируют первичные половые клетки, которые образуются в стенке желточного мешка.

У самцов половые валики обособляются от первичной почки, приобретают овальную форму и превращаются в семенники. Образовавшийся Вольфов проток превращается в придаток семенника и в семявыносящий канал.

При развитии у самок половая закладка или утолщение серозной оболочки первичной почки превращается в яичник. Вдоль Вольфова протока обособляется клеточный тяж. В нем появляется просвет. Образуется Мюллеров проток. Он формирует яйцеводы, матку и влагалище.

Половая система самцов.

Семенник – половая железа смешанной секреции:

- Экзокринная функция – выработка сперматозоидов.
- Эндокринная функция – выработка половых гормонов.

Влияние половых гормонов:

- Гормоны влияют на дифференцировку тела у эмбриона.
- Влияют на формирование вторичных половых признаков при половом созревании организма
- Влияют на формирование половых рефлексов в течение жизни.

Орган компактный, имеет строму и паренхиму. Расположен в мошонке, куда опускается через паховый канал из брюшной полости. При этом семенники тянут за собой в мошонку и брюшину. Поэтому в мошонке семенник покрыт собственной влагалищной оболочкой – это висцеральный листок брюшины.

Строма:

1. Белочная оболочка (ПНСТ) – лежит снаружи.
2. Сосудистая оболочка (РСТ) – это внутренняя часть белочной оболочки.
3. Перегородки – септы (ПНСТ). Они отходят от белочной оболочки и делят орган на дольки.
4. Средостение (ПНСТ) – утолщение белочной оболочки на медиальной поверхности семенника.
5. Прослойки РСТ между канальцами семенника.

Паренхима: в каждой дольке находится 1-2 извитых семенных канальца длиной до 80 см. В вершине дольки, которая обращена к средостению, извитые семенные канальцы переходят в прямые, которые сливаются и в средостении образуют сеть семенника. Из нее выходят выносящие канальцы семенника. Структурно-функциональной единицей семенника является извитой семенной каналец, где происходит сперматогенез.

Стенка извитого канальца, входящая в состав гемототестикулярного барьера, построена:

1. Снаружи ПНСТ.
2. Она переходит в РСТ.
3. Базальная мембрана миоидных клеток.
4. Миоидный слой образован миоидными клетками, вызывающими сокращение извитого канальца.
5. Базальная мембрана сперматогенного эпителия.
6. Клетки сперматогенного эпителия.

Придаток семенника. Имеет головку, тело и хвост. Орган компактный, содержит строму и паренхиму. Строма:

1. Капсула органа (ПНСТ).
2. Прослойки РСТ, отходящие вглубь органа.

Паренхима – это различные канальцы.

В головке придатка семенника расположены около 20 сильно извитых выносящих канальцев головки придатка семенника. Просвет канальцев неровный. Стенка этих канальцев состоит из:

1. Эпителиального слоя, который содержит:
  - А) Призматические реснитчатые клетки, перемещающие сперматозоиды.
  - Б) Кубические секреторные клетки. Их секрет разжижает сперму.
2. Соединительнотканно-мышечный слой с малым количеством гладких миоцитов.

В теле расположен 1 канал тела придатка семенника. Его стенка содержит:

1. Эпителиальный слой – это 2-слойный эпителий. На базальной мембране расположены кубические делящиеся клетки. Второй слой клеток – это призматические секреторирующие клетки. Они вырабатывают жидкость, разбавляющую сперму, и фактор продольной подвижности сперматозоидов.
2. Соединительнотканно-мышечный слой с большим количеством гладких миоцитов.

В хвосте придатка расположен семяпровод. Это трубчатый орган, его стенка имеет 3 оболочки: слизистую, мышечную оболочку и адвентицию.

Семяпровод в составе семенного канатика поднимается через паховый канал в брюшную полость. Здесь он впадает в мочеиспускательный канал, а затем уже идет в составе мочеиспускательного канала.

Половая система самок.

Яичник – это половая железа самки. Железа смешанная, так как выполняет 2 функции:

- Экзокринную – образование половых клеток.

- Эндокринную – образование половых гормонов.

Снаружи яичник покрыт зачатковым кубическим эпителием. Орган компактный, имеет строму и паренхиму. Строма:

1. Белочная оболочка (ПНСТ). Она располагается снаружи под зачатковым кубическим эпителием.
2. Корковое вещество, лежащее снаружи – это РСТ.
3. Мозговое вещество, располагающееся в центре – РСТ.

Паренхима представлена:

1. В корковом веществе: фолликулы на разных стадиях развития (первичные, вторичные, третичные, граафовы пузырьки), а также атретические фолликулы и желтые тела. Желтое тело – это временная эндокринная железа, вырабатывающая гормон прогестерон, который тормозит овогенез. Образуется на месте лопнувшего граафова пузырька. Желтое тело полового цикла функционирует один половой цикл, а затем рассасывается. Желтое тело беременности функционирует в течение беременности.

2. В мозговом веществе: тяжи интерстициальных клеток, вырабатывающие половые гормоны эстрогены.

Матка – трубчатый орган. Функции:

1. Являетсяместилищем для развивающегося плода.
2. Обеспечение процесса родов.
3. Секреторная - выработка слизистого секрета – маточного молочка.
4. Участие в образовании плаценты.

Стенка матки состоит из трех оболочек:

1. Внутренняя слизистая оболочка или эндометрий содержит 2 слоя:

А) Эпителиальный слой слизистой оболочки – 1-слойный кубический или призматический эпителий, в зависимости от полового цикла.

Б) Собственный слой слизистой оболочки с большим количеством кровеносных сосудов, макрофагов, Т- и В-лимфоцитов. Здесь находятся простые трубчатые железы, состоящие из шейки, тела и дна, и секретирующие слизь. вырабатывающие слизь или маточное молочко. Железы образуются в результате впячивания эпителия в собственный слой слизистой оболочки.

2. Мышечная оболочка или миометрий построена из гладкой мышечной ткани. Имеет 3 слоя:

А) Внутренний циркулярный мышечный слой.

Б) Средний косой или сосудистый слой, т.к. в нем много кровеносных сосудов.

В) Наружный продольный мышечный слой.

3. Наружная серозная оболочка или периметрий – ПНСТ, покрытая мезотелием.

Яйцевод – трубчатый орган. Функции:

1. Захват яйцеклетки и обеспечение передвижения ее в полость матки за счет мерцания ресничек и перистальтических сокращений мышечной оболочки.

2. Секреторная функция: выработка слизи. Она способствует передвижению яйцеклетки, содержит питательные вещества для яйцеклетки, а также вещества, активирующие движение сперматозоидов.

Стенка яйцевода имеет 3 оболочки: слизистую мышечную и серозную. Они построены также, как и в матке, но имеют свои особенности:

1. Эпителиальный слой слизистой оболочки содержит 2 типа клеток:

А) Призматический мерцательный эпителий, продвигающий половые клетки, зиготу, или бластулу в сторону матки.

Б) Кубический эпителий. Часть клеток делится митозом и является камбиальными. Другая часть секретирует слизь.

2. Эпителий слизистой оболочки очень глубоко внедряется в собственный слой. В результате слизистая оболочка яйцеводов имеет глубокие, сильно разветвленные продольные складки.

3. В собственном слое отсутствуют маточные железы.