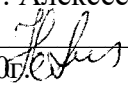


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко" Минздрава России

Кафедра нормальной анатомии человека

«Утверждаю»
Зав. кафедрой нормальной
анатомии человека,
проф. Н.Т. Алексеева

31.08.2020г. 

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ СТУДЕНТАМ ПО ТЕМЕ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ:

«Половая система».

Факультет *фармацевтический*

Курс *I*

Тема занятия: «Половая система».

- **Цель занятия:** получить знания по строению и топографии органов женской половой системы, о процессе овогенеза на основе современных достижений науки, с учетом требований практической медицины;
- научиться использовать полученные знания при последующем изучении других фундаментальных и клинических дисциплин, а также применять знания о строении и функциях органов женской половой системы, о процессе овогенеза в фармацевтической деятельности;
- научиться находить, называть, показывать органы женской половой системы, понимать анатомо-физиологические основы процесса овогенеза.
- получить знания по строению и топографии органов мужской половой системы, о процессе сперматогенеза на основе современных достижений науки, с учетом требований практической медицины;
- научиться использовать полученные знания при последующем изучении других фундаментальных и клинических дисциплин, а также применять знания о строении и функциях органов мужской половой системы, о процессе сперматогенеза в фармацевтической деятельности;
- научиться находить, называть, показывать органы мужской половой системы, понимать анатомо-физиологические основы процесса сперматогенеза.

Мотивация темы занятия:

Знания строения и топографии органов женской половой системы, процесса овогенеза необходимы для понимания физиологии и патологии, формирования клинического мышления, профилактики заболеваний органов половой системы.

Знания строения и топографии органов мужской половой системы и процесса сперматогенеза необходимы для понимания физиологии и патологии, формирования клинического мышления, профилактики заболеваний органов половой системы.

Компетенции: ОПК-2.

Контрольные вопросы по теме занятия (Приложение 1)

П л а н з а н я т и я

1. Проверка усвоения знаний, полученных на предыдущем занятии: тестовый контроль, устный опрос, проверка практических умений.

2. Беседа по теме занятия.

3. Выполнение заданий.

3.1. Самостоятельная аудиторная работа студентов.

На трупе, сагиттальном распиле таза и органокомплексе студенты рассматривают топографию и строение внутренних и наружных женских половых органов. Изучают внешнее и внутреннее строение яичников, обращают внимание на отношение их к брюшине, стенкам таза, к матке и маточным трубам, кратко рассказывают о циклических и возрастных изменениях яичника.

Затем студенты рассматривают матку, определяя ее части, отношение к брюшине, тазовой диафрагме и к соседним органам (мочевой пузырь, прямая кишка, влагалище). Находят широкую маточную связку, брыжейку маточной трубы и яичника между листками широкой связки показывает придатки яичника, объясняя их происхождение. Рассматривают положение матки в малом тазу, подчеркивают ее отношение к брюшине, находят на органокомплексе пузырно-маточное и прямокишечно-маточное углубление. Студенты должны понять, что обычно матка наклонена и имеет изгиб кпереди, в этом положении она удерживается соединением с влагалищем, с помощью ее связок, положение диафрагмы таза, с которой матка связана уплотнением соединительной ткани в основании широких связок матки.

Студенты изучают части маточной трубы (маточная часть, перешеек, ампула, воронка с бахромками, из которых необходимо выделить яичниковую бахромку). При рассмотрении строения стенки (серозная, мышечная, слизистая оболочки) обращают внимание, что бахромки совершают движения, направленные в сторону маточного отверстия трубы. Поскольку брюшное отверстие маточной трубы открыто в полость брюшины, а ее маточное отверстие обращено в полость матки, которая через влагалище сообщается с внешней средой, то брюшинная полость у

женщин не закрыта герметически. Затем рассматривают на препарате топографию, стенки, своды и складки влагалища.

При изучении наружных женских половых органов (лобка, больших и малых половых губ, преддверия влагалища, объединяющихся в понятие «женская половая область», и клитора) обращают внимание на преддверии влагалища, куда открывается отверстие влагалища и спереди и выше от него – наружное отверстие мочеиспускательного канала, которым заканчивается женская уретра.

Затем изучают мышцы и фасции женской и мужской промежности на препаратах и муляжах. Рассматривают мышцы диафрагмы таза и мочеполовой диафрагмы: мышцу, поднимающую задний проход, верхнюю фасцию диафрагмы таза, являющуюся продолжением подвздошной фасции, глубокую и поверхностную поперечные мышцы промежности, сфинктеры заднего прохода и мочеиспускательного канала, седалищно-пещеристую и луковично-губчатую мышцы. Находят сухожильный центр, нижнюю фасцию диафрагмы таза, которая покрывает ее снизу, верхнюю и нижнюю фасции мочеполовой диафрагмы, а так же поверхностную фасцию промежности, обращая внимание на топографию седалищно-прямокишечной ямки.

Затем студенты разбирают процесс овогенеза. Оогенез — процесс развития женских половых клеток в яичнике. Первичные женские половые клетки (оогонии) начинают развиваться в первые месяцы внутриутробного развития. Затем оогонии превращаются в ооциты. К моменту рождения в яичнике девочек находится около 2 млн ооцитов, которые превращаются в ооциты первого порядка. Однако и среди них идет интенсивный процесс атрезии, что значительно снижает их количество. До начала половой зрелости остается около 500 000 ооцитов, способных к дальнейшему делению. Далее ооциты превращаются в примордиальные фолликулы, а затем в первичные фолликулы. Вторичные фолликулы появляются только после достижения половой зрелости.

Вторичный фолликул продолжает расти и превращается в зрелый (граафов пузырек). Затем фолликул разрывается и яйцеклетка попадает в брюшинную полость. Этот процесс называется *овуляцией*.

Менструальный (половой) цикл женщины характеризуется периодическим изменением слизистой оболочки матки, протекающим взаимосвязанно с процессом созревания яйцеклетки в яичнике и овуляцией.

Менструальный цикл состоит из двух циклов: яичникового и маточного. Яичниковый цикл связан с процессом созревания яйцеклетки в яичнике. Второй цикл называют маточным, потому что все изменения, происходящие в строении и функции матки, наступают под влиянием половых гормонов яичников.

Выделяют три фазы изменений слизистой оболочки матки в течение одного менструального цикла женщины: менструальную, постменструальную и предменструальную.

Менструальная функция регулируется при помощи совместной деятельности сложного комплекса нервных, гуморальных и половых органов (кора головного мозга, гипоталамус, гипофиз, яичники, влагалище, матка, маточные трубы).

Студенты рассматривают препараты внутренних и наружных мужских половых органов. Изучают внешнее и внутренне строение яичка, его придатка, функции, топографию, а также образование оболочек яичка и элементов семенного канатика в связи с процессом опускания яичка в мошонку, попутно повторяя анатомию пахового канала.

На комплексе органов рассматривают топографию семявыносящего протока, место его слияния с протоком семенного пузырька и образование семявыбрасывающего протока, место его впадения в области семенного холмика в предстательную часть мужской уретры. На органокомплексе и на трупе рассматривают предстательную железу, изучают ее функции, строение, взаимоотношение с мочевым пузырем, прямой кишкой, мочеполовой диафрагмой и мужским мочеиспускательным каналом. Обращают внимание на топографию бульбо-уретральных желез, выводные протоки которых открываются в пещеристую часть мужского мочеиспускательного канала

Строение полового члена изучают на препарате мужской промежности с отпрепарированными мужскими наружными половыми органами и на схемах сагиттального и поперечного сечения. Изгибы мужской уретры изучают на препаратах и на схеме сагиттального сечения канала.

Затем изучают понятия «сперматогенез». Сперматогенез — это процесс образования

мужских половых клеток. Он является первым и основным показателем наступления половой зрелости у юношей и продолжается почти всю жизнь. Сперматогенез состоит из трех стадий и происходит в семенных канальцах мужских половых желез — семенниках (яичках).

Первая стадия — многочисленный митоз спермообразующих клеток; вторая — мейоз; третья — спермиогенез. Вначале образуются сперматогонии, расположенные на наружной стенке семенных канатиков. Затем они последовательно превращаются в сперматоциты первого порядка. Последние путем мейотического деления дают две одинаковые клетки — сперматоциты второго порядка. Во время второго деления сперматоциты второго порядка дают четыре незрелые половые клетки — *гаметы*. Они называются сперматидами. Образовавшиеся четыре сперматиды постепенно превращаются в активные движущиеся сперматозоиды.

Перечень анатомических образований, которые студент должен уметь найти и продемонстрировать на натуральных препаратах

1.	Яичко	Testis (orchis)
2.	Придаток яичка	Epididymic
3.	Головка придатка яичка	Caput epididymidis
4.	Семенной пузырек	Vesicula (glandula) seminais
5.	Семенной канатик	Funiculus spermaticus
6.	Предстательная железа	Prostata
7.	Бульбоуретральная железа	Glandula bulbourethralis
8.	Половой член	Penis
9.	Мужской мочеиспускательный канал (мужская уретра)	Urethra masculina
10.	Наружное отверстие мочеиспускательного канала (уретры)	Ostium urethrae externum
11.	Мошонка	Scrotum
12.	Яичник	Ovarium
13.	Придаток яичника	Epoophoron
14.	Маточная труба	Tuba (salpinx) uterina
15.	Матка	Uterus
16.	Тело матки	Corpus uteri
17.	Дно матки	Fundus uteri
18.	Шейка матки	Cervix uteri
19.	Канал шейки матки	Canalis cervicis uteri
20.	Круглая связка матки	Lig. teres uteri
21.	Влагалище	Vagina
22.	Клитор	Clitoris
23.	Женский мочеиспускательный канал (женская уретра)	Urethra feminina
24.	Наружное отверстие мочеиспускательного канала	Ostium urethrae externum
25.	Промежность	Perineum

3.2. Контроль знаний, полученных на данном занятии (приложение 2).

3.3. Решение ситуационных задач.

1. При вскрытии женского трупа прозектор обнаружил матку двурогой формы. Чем можно объяснить такую врожденную аномалию органа?
2. При осмотре шейки матки через влагалище гинеколог определил, что отверстие матки имеет форму поперечной щели. Можно ли утверждать, что у женщины уже были роды?
3. Во время осмотра пациента врач обнаружил левое яичко в брюшной полости у глубокого кольца пахового канала. Как следует оценивать такое положение яичка, как аномалию, или вариант его развития?
4. При водянке выделяется некоторое количество серозной жидкости между оболочками яичка. Где скапливается выделившаяся серозная жидкость?
5. У больного с воспалительным заболеванием правой доли предстательной железы хирургу необходимо произвести рассечение гнойника. Можно ли провести это оперативное вмешательство, не вскрывая предстательную часть мочеиспускательного канала?

4. Задание на следующее занятие. «Центральная нервная система. Головной и спинной мозг: функциональная анатомия.»

Список литературы

Основная литература:

1. Сапин, М. Р., Анатомия человека : учебник для фармацевтических факультетов / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, С. В. Ключкова ; под редакцией Д. Б. Никитюка. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2017. – 480 с. – ISBN 978–5–9704–3711–7. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437117.html>. – Текст: электронный (дата обращения : 04.09.2020) /
2. Синельников, Р. Д. Атлас анатомии человека. В 4 т. Т. 1 Учение о костях, соединениях костей и мышцах : учебное пособие / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников. – 8-е изд., перераб. – Москва : Новая волна, 2018. – 488 с. – ISBN: 785786402750. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/atlas-anatomii-cheloveka-v-4-t-t-1-uchenie-o-kostyah-soedineniyah-kostej-i-myshchah-7439991/>. – Текст: электронный(дата обращения : 04.09.2020)
3. Лекционный материал.

Дополнительная литература:

4. Гайворонский, И. В. Анатомия человека : учебник : в 2 т. Т. 1 / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2018. – 720 с. – ISBN 978–5–9704–4266–1 – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970442661.html>. – Текст: электронный (дата обращения : 04.09.2020) /
5. Привес, М. Г. Анатомия человека : учебник : 100-летию со дня рождения профессора Михаила Григорьевича Привеса посвящается / М. Г. Привес, Н. К. Лысенков, В. И. Бушковиц.- 12-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург : ИД СПбМАПО, 2017 - 720 с. : ил. - (Учебная литература для студентов медицинских вузов). - гриф. - ISBN 5-98037-028-5

Приложение 1

Контрольные вопросы по теме занятия

1. Дайте структурно-функциональную характеристику яичника.
2. Что вы знаете об оогенезе
3. Опишите строение маточной трубы.
4. Особенности строения матки.
5. Какие циклические изменения происходят в стенке матки в связи с созреванием яйцеклетки
6. Как устроено влагалище
7. Перечислите наружные женские половые органы. Объясните особенности их строения.
8. Опишите строение промежности, расскажите о ее границах и половых особенностях.
9. Перечислите внутренние и наружные мужские половые органы. Какова их функция в организме?
10. Особенности строения и функций яичка.
11. Расскажите о строении семявыносящего протока.
12. Строение семенных пузырьков.
13. Объясните строение предстательной железы.
14. Расскажите о строении наружных мужских половых органов.
15. Что такое сперматогенез?

Приложение 2

Приложение 2

Перечень вопросов для тестового контроля знаний, полученных на текущем занятии

1. Опишите развитие матки.
2. Назовите поверхности яичника.
3. Где расположен яичник?
4. Что находится под однослойным зародышевым эпителием яичника?
5. Что расположено в корковом веществе яичника?
6. Назовите слои стенки матки.

7. От чего отходит круглая связка матки?
8. Назовите части маточной трубы.
9. С какими органами соприкасается передняя стенка влагалища?
10. Что располагается между большими половыми губами?
11. Как развиваются маточные трубы?
12. Назовите края яичника?
13. Что соединяет собственная связка яичника?
14. Что расположено в мозговом веществе яичника?
15. Как покрыта брюшиной матка?
16. Какова форма маточного отверстия у нерожавшей женщины?
17. Что называется, периметрием?
18. Что проходит в паховом канале?
19. Что располагается между малыми половыми губами?
20. К каким мышцам относится поверхностная поперечная мышца промежности?
21. Назовите наружные женские половые органы.
22. Где располагаются ворота яичника?
23. Что прикрепляется к трубному концу яичника?
24. Где находится придаток яичника?
25. Назовите края матки.
26. На уровне какого позвонка располагается околоматочная клетчатка (параметрий)?
27. Что проходит в основании широких связок матки между маткой и стенками таза?
28. Чем покрыты маточные трубы?
29. Что образуется при соединении малых половых губ?
30. К каким мышцам относится глубокая поперечная мышца промежности?
31. Как развиваются семенные пузырьки?
32. Части яичка.
33. Как расположены яички относительно друг друга?
34. Какие части различают в придатке яичка?
35. Где вырабатываются сперматозоиды?
36. Производным чего является наружная семенная фасция яичка?
37. Что является производным брюшины?
38. Назовите части семявыносящего протока?
39. Где расположены бульбоуретральные железы?
40. Куда обращена верхушка предстательной железы?
41. Как развивается семявыбрасывающий проток?
42. Крайя яичка.
43. К каким органам относятся яички?
44. Каково количество долек в яичке?
45. Где расположен придаток яичка?
46. Где располагаются семенные пузырьки?
47. Фасция мышцы, поднимающей яичко, является производным?
48. Что является производным поверхностной фасции живота?
49. Что является главной частью семенного канатика?
50. Назовите слои стенки семявыносящего протока.
51. Что развивается из индифферентной половой железы у мужчин?
52. Какие концы различают в яичке?
53. Куда открыта пазуха придатка яичка?
54. Где вырабатываются сперматозоиды?
55. Части семенного пузырька.
56. В каком порядке располагаются оболочки яичка и мошонки?
57. Где расположена ампула семявыносящего протока?
58. Какова длина семявыносящего протока?
59. Куда обращена задняя поверхность предстательной железы?