

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Мочеполовая система в норме»		Стр.1 из 20

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Дисциплина: «Мочеполовая система в норме»

Код дисциплины : MSN 2209

Название и шифр ОП: 6В10115 –“Медицина”

Объем учебных часов/кредитов: 15/0,5

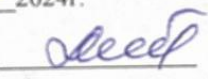
Курс и семестр изучения: 2/3

Объем практического занятия: 4 часа

Шымкент, 2024

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Мочеполовая система в норме»		Стр.2 из 20

Методические указания для практических занятий разработаны в соответствии с рабочей учебной программой дисциплины (силлабусом) «Мочеполовая система в норме» и обсуждены на заседании кафедры «Топографической анатомии и гистологии»

Протокол № 1 от « 3 » 09 2024г.
 Зав. кафедрой, к.м.н., и.о.профессора  Мурзанова Д.А

Занятие №1

1. Тема: Органы мочевой системы.

2. Цель: Знать микроскопическое и ультрамикроскопическое строение органов выделительной системы.

3. Задачи обучения:

- Научиться определять в корковом и мозговом веществе почек различные части нефронов, собирательные трубки и кровеносные сосуды
- Сформировать представление о фильтрационно-реабсорбционной теории мочеобразования.
- Иметь представление об эндокринном аппарате почек.
- Научиться определять тканевой состав и оболочки мочевыводящих путей

4. Основные вопросы темы:

Выполнить задания

1. Составьте в тетради таблицу, указав расположение основных отделов нефрона в почке и процессы (функции), которые в них происходят при мочеобразовании.

Вещество почки	Отделы нефрона	Функции
Корковое Мозговое внутренняя зона наружная		

2. Заполните таблицу, указав особенности кровоснабжения почек в связи с их мочеобразовательной функцией.

Название сосудов (по току реабсорбции)	Вещество почки	Участие в фильтрации и крови)

3. Составьте таблицу, указав отдел нефрона, где фильтруется первичная моча, назовите структуры почечного фильтра.

Отдел нефрона	Структуры почечного фильтра	функции

4. Составьте таблицу, указав эпителий, выстилающий различные каналы нефрона и собирательные трубочки в связи с их функцией.

Название канальцев почек	Вид эпителия	Функция

5. Заполните таблицу, вспомнив в чем заключается эндокринная функция почек и с какими структурами она связана.

Название эндокриноцитов	расположение	функция	Биологический эффект

6. Составьте таблицу, указав особенности строения мочевыводящих путей.

особенности строения мочевыводящих путей		
Оболочки	Пластинки, слои	Тканевой состав

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Мочеполовая система в норме»		Стр.4 из 20

Раздаточный материал:

Микроскопы

Микропрепараты для изучения и зарисовки:

1.Почка. Окраска гематоксилин-эозином

2.Мочевой пузырь. Окраска гематоксилин-эозином

5. Основные формы/ методы/ технологии обучения для достижения РО дисциплины: работа в малых группах,заполнение чек листа гистологических препаратов и микрофотографий.

6. Виды контроля для оценки уровня достижения РО дисциплины: чек лист оценки практического занятия.

7.Литература

Основная литература

1. Гистология, эмбриология, цитология: оқулық / ред. басқ. Ю. И. Афанасьев; Н. А. Юрина; қаз. тіліне ауд. Жәнежауапты ред. Р. Ж. Есимова; К. Т. Нурсейтова. - 6-бас.,өнд. жәнетолықт. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 896 бет. Ил
2. Гистология. Комплексные тесты : ответы и пояснения [Текст] : учебное пособие / под ред. проф. С. Л. Кузнецова, проф. Ю. А. Чельшева. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. : ил
3. Тұңғышбаева, З. Б. Цитология және гистология негіздері [Мәтін] : оқулық / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 248 бет. с.
4. Данилов, Р. К. Гистология, эмбриология, цитология [Текст] : учебник / Р. К. Данилов, Т. Г. Боровая. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 520 с. : ил
5. Юй Р. И. Основы гистологии полости рта и зубов : учебное пособие для стоматологов / Р. И. Юй, . - 2-е изд., доп. и перераб. - Алматы :TechSmith, 2023. - 232 с

Дополнительная литература

Тұңғышбаева З.Б.Цитология және гистология негіздері : практикум / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 152 бет. С

Электронные ресурсы

1. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SKMA -1979- SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Мочеполовая система в норме»		Стр.5 из 20

2. Гистология. Комплексные тесты: ответы и пояснения [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. С. Л. Кузнецова. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. –
3. Гистология [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Ю. Виноградов. - Электрон. текстовые дан. (39.6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 184 с. –
4. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : атлас: учеб. пособие / В. Л. Быков, С. И. Юшканцев. - Электрон. текстовые дан. (68,6 Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 296 с. эл.
5. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.
6. Гистология с основами цитологии. Газизова. А. И., Мурзабекова. Л. М. ,2019<https://aknurpress.kz/login>
7. Гистология. Схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии. Виноградов С.Ю., Диндяев С.В., Криштоп В.В. и др , 2012<https://aknurpress.kz/login>
8. Абілхайров, С.Ы., Алдабергенова, А.К.
Цитология және гистология :Электрондық құлық. . - Жетісай : Университет "Сырдария", 2018.<http://rmebrk.kz/>
9. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Гистология – 2 [Мәтін] : оқу құралы / Жұлдызай Омарқызы Аяпова. - 2-бас. толықт. - Алматы : Эверо, 2017. - 323 б.<http://elib.kaznu.kz/>.
10. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Цитология, эмбриология және гистология [Мәтін] : Жоғары медициналық оқу орындарында оқитын студ. арн. оқу құралы / Ж. О.
11. Аяпова. - Алматы : Эверо, 2017. - 269 б. .<http://elib.kaznu.kz/>.
12. Базарбаева, Жаннат Мүсілімқызы Гистология практикумы [Мәтін] : оқу құралы / [ред. Г. Рүстембекова]; әл-Фараби атын. ҚазҰУ. - Алматы :Қазақун-ті, 2016. - 112, [2] б. .<http://elib.kaznu.kz/>.
13. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : электронно-микроскопические микрофотографии для студентов / ГУ КГМУ имени С. И. Георгиевского, Кафедра гистологии и эмбриологии. - Симферополь :Б.и., 2013. - 48 с. .<http://elib.kaznu.kz/>.
14. Бородулина, О.В. Цитология и гистология – Cytology and histology : Практикум. / Костанайский гос. педагогический университет им. У. Султангазина. - Костанай: КГПУ им.У.Султангазина, 2020. - 100 с. - <http://rmebrk.kz/>

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Мочеполовая система в норме»		Стр.6 из 20

8. Контроль

Вопросы

1. Морфофункциональная характеристика выделительной системы
2. Источники и ход эмбрионального развития.
3. Строение почки.
4. Нефрон - структурно-функциональная единица
5. Гистофизиология нефрона
6. Особенности кровоснабжения почки
7. Эндокринный аппарат почки
8. Мочевыводящие пути

Тесты

1. Эндокринными клетками в почке, секретирующими ренин, являются:
 - A) интерстициальные
 - B) эндотелиоциты
 - C) юкстагломерулярные
 - D) подоциты
 - E) клетки плотного пятна
2. Антидиуретический гормон гипофиза воздействует в почках на:
 - A) сосудистые клубочки
 - B) интерстициальные клетки
 - C) дистальные канальцы и собирательные трубочки
 - D) сосочковые канальцы
 - E) юкстагломерулярные клетки
3. В почках рецепторами, улавливающими изменения натрия в моче, являются:
 - A) юкстагломерулярные клетки
 - B) мезангиоциты
 - C) эпителиоциты наружного листка капсулы клубочка
 - D) подоциты
 - E) эпителиоциты плотного пятна
4. Мезангиоциты в почках располагаются:
 - A) во внутреннем листке капсулы клубочка
 - B) в составе плотного пятна
 - C) рядом с межканальцевыми капиллярами
 - D) между капиллярами сосудистого клубочка
 - E) вокруг приносящей и выносящей артериол
5. Плотное пятно в почках находится в:
 - A) наружном листке капсулы клубочка
 - B) стенке проксимального канальца

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Мочеполовая система в норме»		Стр.7 из 20

- С) стенке дистального канальца
 - D) стенке собирательной трубочки
 - E) интерстициальной ткани
6. Фильтрационный барьер почки составляют:
- A) мезангиальные клетки
 - B) юкставаскулярные клетки
 - C) юстагломерулярные клетки
 - D) стенка артериол сосудистого клубочка
 - E) эндотелий капилляров клубочка, базальная мембрана и подоциты
7. В стенке мочеточника не имеется:
- A) переходного эпителия
 - B) продольных складок слизистой оболочки
 - C) циркулярных складок слизистой оболочки
 - D) желез в подслизистой основе
 - E) спирально расположенных слоев в мышечной оболочке
8. Для мочевого пузыря не характерны:
- A) слизистая оболочка
 - B) переходный эпителий
 - C) подслизистая основа
 - D) трехслойная гладкомышечная оболочка
 - E) поперечнополосатая мышечная ткань в мышечной оболочке
9. Слизистая оболочка мочевого пузыря и мочеточника выстлана:
- A) однослойным плоским эпителием
 - B) однослойным кубическим эпителием
 - C) переходным эпителием
 - D) многослойным плоским неороговевающим
 - E) многослойным плоским ороговевающим
10. В собирательных трубочках почек происходит:
- A) фильтрация плазмы крови
 - B) образование первичной мочи
 - C) концентрация и подкисление мочи
 - D) реабсорбция белков и углеводов
 - E) реабсорбция электролитов

Задачи

1. Возникла необходимость изучить фильтрационный барьер почки. Какой участок надо выбрать для исследования?
2. При сравнительном анализе гистологических препаратов стенок мочевого пузыря разных животных обнаружили значительные вариации толщины эпителия. Можно ли объяснить этот факт индивидуальными различиями?

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Мочеполовая система в норме»		Стр.8 из 20

3. На фотографии представлены два почечных тельца. У одного сосудистого клубочка приносящие и выносящие артериолы имеют одинаковый размер, у другого - приносящая артериола заметно больше, чем выносящая. К каким нефронам относятся данные почечные тельца? Какой из этих нефронов образует больше мочи?
4. На вопрос о том, где в почках находится плотное пятно, один студент ответил - в составе юкстагломерулярного комплекса, другой - в дистальном отделе нефрона. Кто из студентов прав?
5. На экзамене студенту были предложены два препарата мочеточника. На одном - в мышечной оболочке мочеточника были видны два слоя, на другом - три. Студент объяснил эти различия отклонением от нормы во втором препарате. Правильно ли это объяснение? Как бы вы объяснили имеющееся различие в строении мочеточников?

Занятие №2

1. **Тема: Органы мужской половой системы**
2. **Цель:** Знать микроскопическое и ультрамикроскопическое строение органов мужской половой систем
3. **Задачи обучения:**
 - Научиться определять структурные элементы органов мужской половой системы
 - Уяснить особенности сперматогенеза
 - Иметь представление строение о семявыносящих путях и добавочных железах мужской половой системы
4. **Основные вопросы темы:**

Выполнить задания

- 1.Отметить в таблице, каким фазам сперматогенеза соответствуют указанные сперматогенные клетки.

сперматогенные клетки	Размножение	Рост	Созревание	Формирование
Сперматозоид				
Сперматогония				
Сперматиды ранняя				
Сперматоцит I порядка				
Сперматиды поздняя				

Сперматоцит II порядка

2. Кратко сформулировать и записать в тетради, какие процессы составляют суть каждой фазы сперматогенеза.
3. Зарисуйте типы канальцев яичка; подчеркнуть те канальцы, в которых осуществляется сперматогенез.
4. Заполните в таблице функции, характерные для sustentocytov и интерстициальных glandulocytov яичка.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»	52-11
Методические указания для практических занятий «Мочеполовая система в норме»	Стр.9 из 20

Функции	Клетки	
	Сустентоциты	Интерстициальные гландулоциты
Опорная Трофическая Гормонообразование Фагоцитоз Секреция тестикулярной жидкости Синтез андрогенсвязывающего белка		

Раздаточный материал:

Микроскопы

Микропрепараты для изучения и зарисовки:

1. Семенник Окраска гематоксилин-эозином
2. Придаток семенника. Окраска гематоксилин-эозином

5. Основные формы/ методы/ технологии обучения для достижения РО дисциплины: работа в малых группах, заполнение чек листа гистологических препаратов и микрофотографий.

6. Виды контроля для оценки уровня достижения РО дисциплины: чек лист оценки практического занятия.

7. Литература

Основная литература

1. Гистология, эмбриология, цитология: оқулық / ред. басқ. Ю. И. Афанасьев; Н. А. Юрина; қаз. тіліне ауд. Жәнежауапты ред. Р. Ж. Есимова; К. Т. Нурсейтова. - 6-бас., өңд. жәнетолықт. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 896 бет. Ил
2. Гистология. Комплексные тесты : ответы и пояснения [Текст] : учебное пособие / под ред. проф. С. Л. Кузнецова, проф. Ю. А. Чельшева. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. : ил
3. Тұңғышбаева, З. Б. Цитология және гистология негіздері [Мәтін] : оқулық / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 248 бет. с.
4. Данилов, Р. К. Гистология, эмбриология, цитология [Текст] : учебник / Р. К. Данилов, Т. Г. Боровая. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 520 с. : ил
5. Юй Р. И. Основы гистологии полости рта и зубов : учебное пособие для стоматологов / Р. И. Юй, . - 2-е изд., доп. и перераб. - Алматы : TechSmith, 2023. - 232 с

Дополнительная литература

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Мочеполовая система в норме»		Стр.10 из 20

Тұңғышбаева З.Б. Цитология және гистология негіздері : практикум / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 152 бет. С

Электронные ресурсы

1. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.
2. Гистология. Комплексные тесты: ответы и пояснения [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. С. Л. Кузнецова. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. –
3. Гистология [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Ю. Виноградов. - Электрон. текстовые дан. (39.6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 184 с. –
4. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : атлас: учеб. пособие / В. Л. Быков, С. И. Юшканцев. - Электрон. текстовые дан. (68,6 Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 296 с. эл.
5. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.
6. Гистология с основами цитологии. Газизова. А. И., Мурзабекова. Л. М. ,2019<https://aknurpress.kz/login>
7. Гистология. Схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии. Виноградов С.Ю., Диндяев С.В., Криштоп В.В. и др , 2012<https://aknurpress.kz/login>
8. Абілхайров, С.Ы., Алдабергенова, А.К. Цитология және гистология :Электрондық құлық. . - Жетісай : Университет "Сырдария", 2018.<http://rmebrk.kz/>
9. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Гистология – 2 [Мәтін] : оқу құралы / Жұлдызай Омарқызы Аяпова. - 2-бас. толықт. - Алматы : Эверо, 2017. - 323 б.<http://elib.kaznu.kz/>.
10. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Цитология, эмбриология және гистология [Мәтін] : Жоғары медициналық оқу орындарында оқитын студ. арн. оқу құралы / Ж. О.
11. Аяпова. - Алматы : Эверо, 2017. - 269 б. .<http://elib.kaznu.kz/>.
12. Базарбаева, Жаннат Мүсілімқызы Гистология практикумы [Мәтін] : оқу құралы / [ред. Г. Рүстембекова]; әл-Фараби атын. ҚазҰУ. - Алматы :Қазақун-ті, 2016. - 112, [2] б. .<http://elib.kaznu.kz/>.
13. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : электронно-микроскопические микрофотографии для студентов / ГУ КГМУ имени С. И.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Мочеполовая система в норме»		Стр.11 из 20

Георгиевского, Кафедра гистологии и эмбриологии. - Симферополь :Б.и., 2013. - 48 с. .<http://elib.kaznu.kz/>.

14. Бородулина, О.В. Цитология и гистология – Cytology and histology : Практикум. / Костанайский гос. педагогический университет им. У. Султангазина. - Костанай: КГПУ им.У.Султангазина, 2020. - 100 с. - <http://rmebrk.kz/>

8. Контроль

Вопросы

1. Морфофункциональная характеристика половой системы
2. Эмбриональные источники и ход развития
3. Строение семенников и сперматогенез
4. Семявыносящие пути
5. Добавочные железы мужской половой системы

Тесты

1. Синцитий мужских половых клеток образуется в:

- А) период пролиферации
- В) период размножения
- С) период роста
- Д) период созревания
- Е) период формирования

2. Эпителий, выстилающий прямые каналы семенника:

- А) однослойный плоский
- В) многорядный мерцательный
- С) многослойный плоский неороговевающий
- Д) однослойный призматический
- Е) переходный

3. Этап сперматогенеза, соответствующий профазе первого мейотического деления:

- А) период дифференцировки
- В) период размножения
- С) период роста
- Д) период созревания
- Е) период формирования

4. Эпителий выстилающий сеть семенника:

- А) однослойный плоский и кубический
- В) однослойный призматический
- С) переходный
- Д) многорядный мерцательный
- Е) многослойный плоский ороговевающий

5. Функции sustentocytov:

- А) синтез тестостерона
- В) синтез андрогеносвязывающего белка

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Мочеполовая система в норме»		Стр.12 из 20

- C) синтез фолликулостимулирующего гормона
 D) синтез лютеинизирующего гормона
 E) синтез гонадолиберина
6. К клеткам сперматогенного эпителия относятся:
- A) эндотелиоциты
 B) перициты
 C) миоидные клетки
 D) sustentocytes
 E) glandulocytes
7. Образование мужских половых клеток (сперматогенез) происходит в:
- A) сети семенника
 B) прямых канальцах семенника
 C) извитых семенных канальцах
 D) интерстиции семенника
 E) выносящих канальцах
8. Интерстиций семенника содержит: A) гонадотропоциты
- B) sustentocytes
 C) сперматоциты
 D) сперматогонии
 E) glandulocytes
9. Интерстициальные glandulocytes вырабатывают:
- A) ингибины
 B) андрогеносвязывающий белок
 C) простагландины
 D) тестостерон
 E) интерлейкин 2
10. Элементы, образующие гематотестикулярный барьер:
- A) сеть семенника
 B) междольковая ткань семенника
 C) интерстициальные glandulocytes
 D) плотные межклеточные контакты между sustentocytes
 E) эпителий протока придатка

Задачи

- В срезе яичка с придатком видно несколько типов канальцев, которые характеризуются наличием, во-первых, клеток, лежащих в несколько слоев (ядра клеток имеют разные размеры и плотность, часть клеток делится); во-вторых, клеток, имеющих различную форму и лежащих на базальной мембране (часть из них имеют реснички; просвет неровный); в-третьих, двурядным мерцательным эпителием (широкий просвет имеет ровные контуры). Какие это канальцы? Какую функцию они выполняют?
- На срезе одного из органов мужской половой системы исследователь обнаружил наличие мощных пучков гладкой мышечной ткани, между которыми расположены

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Мочеполовая система в норме»		Стр.13 из 20

железистые концевые отделы. Выводные протоки открываются в полость, выстланную переходным эпителием. Какой это орган?

3. Микроскопический анализ участка стенки извитого семенного канальца выявил в составе сперматогенного эпителия наличие делящихся сперматогониев, большого числа сперматоцитов и очень малого количества сперматид. Какой фазе сперматогенеза соответствует такая картина?

4. При анализе посттравматических изменений яичка установлено запустение извитых семенных канальцев в результате нарушения сперматогенеза. С нарушением каких структур стенки канальца связаны эти изменения?

5. С помощью меченых антител к тестостерону и ингибину выявлены клетки в срезах мужской гонады. Назовите соответствующие клетки и место их локализации в органе.

Занятие №3

1.Тема: Органы женской половой системы 1.

2. Цель: Знать микроскопическое и ультрамикроскопическое строение органов женской половой системы.

3. Задачи обучения:

- Научиться определять под микроскопом структурные элементы органов женской половой системы
- Эмбриональные источники и ход развития.
- Строение яичников, овогенез и развитие желтого тела.

4. Основные вопросы темы:

Выполнить задания

1.Заполните таблицу, указав фазы овогенеза.

Фазы овогенеза	Эмбриональный период	Постэмбриональный период	
		препубертатный	пубертатный

2.Запишите в тетради схему эндокринных функций яичника и их регуляции, указать гормоны, секретируемые в яичнике; продуцирующие их клетки и гонадотропины гипофиза, контролирующие их секрецию. Подчеркните название гормона, который контролирует овуляцию.

3.Заполните таблицу, указав в них названия оболочек и их слоев, формирующих стенку органов женского генитального тракта. Отметить особенности их строения и тканевой состав.

Оболочки и слои органов	Яйцевод	Матка	Влагалище

Раздаточный материал.

Микроскопы

Микропрепарат для изучения и зарисовки:

1.Яичник. Окраска гематоксилин-эозином

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Мочеполовая система в норме»		Стр.14 из 20

5. Основные формы/ методы/ технологии обучения для достижения РО дисциплины: работа в малых группах, заполнение чек листа гистологических препаратов и микрофотографий.

6. Виды контроля для оценки уровня достижения РО дисциплины: чек лист оценки практического занятия.

7. Литература

Основная литература

1. Гистология, эмбриология, цитология: оқулық / ред. басқ. Ю. И. Афанасьев; Н. А. Юрина; қаз. тіліне ауд. Жәнежауапты ред. Р. Ж. Есимова; К. Т. Нурсейтова. - 6-бас., өңд. жәнетолықт. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 896 бет. Ил
2. Гистология. Комплексные тесты : ответы и пояснения [Текст] : учебное пособие / под ред. проф. С. Л. Кузнецова, проф. Ю. А. Чельшева. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. : ил
3. Тұңғышбаева, З. Б. Цитология және гистология негіздері [Мәтін] : оқулық / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 248 бет. с.
4. Данилов, Р. К. Гистология, эмбриология, цитология [Текст] : учебник / Р. К. Данилов, Т. Г. Боровая. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 520 с. : ил
5. Юй Р. И. Основы гистологии полости рта и зубов : учебное пособие для стоматологов / Р. И. Юй, . - 2-е изд., доп. и перераб. - Алматы : TechSmith, 2023. - 232 с

Дополнительная литература

Тұңғышбаева З.Б. Цитология және гистология негіздері : практикум / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 152 бет. С

Электронные ресурсы

1. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.
2. Гистология. Комплексные тесты: ответы и пояснения [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. С. Л. Кузнецова. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. —
3. Гистология [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Ю. Виноградов. - Электрон. текстовые дан. (39.6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 184 с. —
4. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : атлас: учеб. пособие / В. Л. Быков, С. И. Юшканцев. - Электрон. текстовые дан. (68,6 Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 296 с. эл.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Мочеполовая система в норме»		Стр.15 из 20

5. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.

6. Гистология с основами цитологии. Газизова. А. И., Мурзабекова. Л. М.
 ,2019<https://aknurpress.kz/login>

7. Гистология. Схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии.
 Виноградов С.Ю., Диндяев С.В., Криштоп В.В. и др , 2012<https://aknurpress.kz/login>

8. Абілхайров, С.Ы., Алдабергенова, А.К.
 Цитология және гистология :Электрондық құлық. . - Жетісай : Университет "Сырдария",
 2018.<http://rmebrk.kz/>

9. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Гистология – 2 [Мәтін] : оқу құралы / Жұлдызай Омарқызы Аяпова. - 2-бас. толықт. - Алматы : Эверо, 2017. - 323
 б.<http://elib.kaznu.kz/>.

10. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Цитология, эмбриология және
 гистология [Мәтін] : Жоғары медициналық оқу орындарында оқитын студ. арн.
 оқу құралы / Ж. О.

11. Аяпова. - Алматы : Эверо, 2017. - 269 б. .<http://elib.kaznu.kz/>.

12. Базарбаева, Жаннат Мүсілімқызы Гистология практикумы [Мәтін] : оқу құралы
 / [ред. Г. Рүстембекова]; әл-Фараби атын. ҚазҰУ. - Алматы :Қазақун-ті, 2016. -
 112, [2] б. .<http://elib.kaznu.kz/>.

13. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : электронно-
 микроскопические микрофотографии для студентов / ГУ КГМУ имени С. И.
 Георгиевского, Кафедра гистологии и эмбриологии. - Симферополь :Б.и., 2013. -
 48 с. .<http://elib.kaznu.kz/>.

14. Бородулина, О.В. Цитология и гистология – Cytology and histology : Практикум. /
 Костанайский гос. педагогический университет им. У. Султангазина. - Костанай: КГПУ
 им.У.Султангазина, 2020. - 100 с. - <http://rmebrk.kz/>

8. Контроль

Вопросы

1. Морфофункциональная характеристика половой системы
2. Эмбриональные источники и ход развития
3. Строение яичников и овогенез
4. Строение и развитие желтого тела

Тесты

1. Первичный фолликул яичника:
 - А) впервые формируется в эмбриональном периоде
 - В) содержит овоцит второго порядка

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Мочеполовая система в норме»		Стр.16 из 20

- С) фолликулярные клетки располагаются в несколько слоев
 D) вокруг фолликула формируется тека
 E) в фолликулярных клетках синтезируется прогестерон
2. При развитии вторичного фолликула:
- A) образуется блестящая оболочка
 B) атрофируется фолликулярный эпителий
 C) уменьшается объем овоцита
 D) овоцит I порядка превращается в овоцит II
 E) синтезируется прогестерон
3. Изменения, наблюдающиеся в пролиферативной фазе овариально-менструального цикла:
- A) в яичнике созревает очередной фолликул
 B) в крови повышается содержание прогестерона
 C) разрушается маточный эпителий
 D) функционирует желтое тело
 E) в гипофизе вырабатывается пролактин
4. Изменения, наблюдающиеся в предменструальной фазе овариально-менструального цикла:
- A) в гипофизе вырабатывается фоллитропин
 B) в яичнике созревает очередной фолликул
 C) в яичнике гормоны не вырабатываются
 D) разрушаются маточные железы
 E) функционирует желтое тело
5. Изменения, наблюдающиеся в менструальной фазе овариально-менструального цикла:
- A) некроз и отслоение функционального слоя эндометрия
 B) регенерация эпителия эндометрия
 C) вырабатывается эстроген
 D) вырабатывается ингибин E) функционируют маточные железы

Задачи

- Исследовали два среза яичника. В одном обнаружены примордиальные, первичные фолликулы, атретические тела и развитое желтое тело, в другом - примордиальные, первичные, вторичные фолликулы, зрелый фолликул (Графов пузырек) и атретические тела. Какой стадии овариального цикла соответствует картина в каждом случае? Какие гормоны секретируются яичником в эти стадии?
- Исследовали два среза матки. На первом эндометрий имеет незначительную толщину, железы узкие и прямые, в эпителии и соединительной ткани много делящихся клеток. На втором - эндометрий утолщен, железы извилисты с широким просветом, хорошо видны сосуды. Каким стадиям менструального цикла соответствуют эти препараты?

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Мочеполовая система в норме»		Стр.17 из 20

3. При анализе срезов двух молочных желез в одном видны альвеолярные млечные ходы и млечные протоки, в другом - млечные протоки и альвеолы. Каково функциональное состояние органа в обоих случаях?

Занятие №4

1.Тема: Органы женской половой системы 2.

2.Цель: Знать микроскопическое и ультрамикроскопическое строение органов женской половой системы.

3.Задачи обучения:

- Эмбриональные источники и ход развития.
- Строение яйцевода и матки, влагалище.
- Молочная железа в различных функциональных состояниях.

4.Основные вопросы темы:

Выполнить задания

1.Запишите в тетради фазы менструального цикла и названия гормонов яичника, их контролирующих.

2.Заполните таблицу клеточного состава влагалищных мазков в различные фазы менструального цикла.

Фазы	Клетки
Десквамация Пролиферация Секреция	

Раздаточный материал.

Микроскопы

Микропрепарат для изучения и зарисовки:

5. Основные формы/ методы/ технологии обучения для достижения РО дисциплины: работа в малых группах,заполнение чек листа гистологических препаратов и микрофотографий.

6. Виды контроля для оценки уровня достижения РО дисциплины: чек лист оценки практического занятия.

7.Литература

Основная литература

1. Гистология, эмбриология, цитология: оқулық / ред. басқ. Ю. И. Афанасьев; Н. А. Юрина; қаз. тіліне ауд. Жәнежауапты ред. Р. Ж. Есимова; К. Т. Нурсейтова. - 6-бас.,өнд. жәнетолықт. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 896 бет. Ил

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Мочеполовая система в норме»		Стр.18 из 20

2. Гистология. Комплексные тесты : ответы и пояснения [Текст] : учебное пособие / под ред. проф. С. Л. Кузнецова, проф. Ю. А. Челышева. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. : ил

3. Тұңғышбаева, З. Б. Цитология және гистология негіздері [Мәтін] : оқулық / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 248 бет. с.

4. Данилов, Р. К. Гистология, эмбриология, цитология [Текст] : учебник / Р. К. Данилов, Т. Г. Боровая. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 520 с. : ил

5. Юй Р. И. Основы гистологии полости рта и зубов : учебное пособие для стоматологов / Р. И. Юй, . - 2-е изд., доп. и перераб. - Алматы :TechSmith, 2023. - 232 с

Дополнительная литература

Тұңғышбаева З.Б.Цитология және гистология негіздері : практикум / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 152 бет. С

Электронные издания

1. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.

2. Гистология. Комплексные тесты: ответы и пояснения [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. С. Л. Кузнецова. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. –

3. Гистология [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Ю. Виноградов. - Электрон. текстовые дан. (39.6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 184 с. –

4. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : атлас: учеб. пособие / В. Л. Быков, С. И. Юшканцев. - Электрон. текстовые дан. (68,6 Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 296 с. эл.

5. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.

6. Гистология с основами цитологии. Газизова. А. И., Мурзабекова. Л. М. ,2019<https://aknurpress.kz/login>

7. Гистология. Схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии. Виноградов С.Ю., Диндяев С.В., Криштоп В.В. и др , 2012<https://aknurpress.kz/login>

8. Абілхайров, С.Ы., Алдабергенова, А.К. Цитология және гистология :Электрондық оқулық. . - Жетісай : Университет "Сырдария", 2018.<http://rmebrk.kz/>

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Мочеполовая система в норме»		Стр.19 из 20

9. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Гистология – 2 [Мәтін] : оқу құралы / Жұлдызай Омарқызы Аяпова. - 2-бас. толықт. - Алматы : Эверо, 2017. - 323

б.<http://elib.kaznu.kz/>.

10. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Цитология, эмбриология және гистология [Мәтін] : Жоғары медициналық оқу орындарында оқитын студ. арн. оқу құралы / Ж. О.

11. Аяпова. - Алматы : Эверо, 2017. - 269 б. .<http://elib.kaznu.kz/>.

12. Базарбаева, Жаннат Мүсілімқызы Гистология практикумы [Мәтін] : оқу құралы / [ред. Г. Рүстембекова]; әл-Фараби атын. ҚазҰУ. - Алматы :Қазақун-ті, 2016. - 112, [2] б. .<http://elib.kaznu.kz/>.

13. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : электронно-микроскопические микрофотографии для студентов / ГУ КГМУ имени С. И. Георгиевского, Кафедра гистологии и эмбриологии. - Симферополь :Б.и., 2013. - 48 с. .<http://elib.kaznu.kz/>.

14. Бородулина, О.В. Цитология и гистология – Cytology and histology : Практикум. / Костанайский гос. педагогический университет им. У. Султангазина. - Костанай: КГПУ им.У.Султангазина, 2020. - 100 с. - <http://rmebrk.kz/>

8. Контроль

Вопросы

- 1.Строение яйцевода
- 2.Строение матки
- 3.Менструальный цикл
- 4.Молочная железа

Тесты

- 1.Клетки, секретирующие эстроген:
 - Е) нейросекреторные клетки гипоталамуса
 - Ф) внутреннитекальные клетки
 - Г) гонадотропные клетки гипофиза
 - Н) фолликулярные клетки яичника
- 2.Клетки, секретирующие прогестерон:
 - І) лютеиновые клетки желтого тела
 - Ј) нейросекреторные клетки гипоталамуса
 - К) внутреннитекальные клетки
 - Л) гонадотропные клетки гипофиза
 - М) фолликулярные клетки яичника
- 3.Маточные трубы выстланы:
 - Н) однослойным плоским эпителием

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Мочеполовая система в норме»		Стр.20 из 20

- О) однослойным призматическим реснитчатым эпителием
 - Р) двурядным эпителием
 - Q) многослойным плоским неороговевающим эпителием
 - R) однослойным кубическим
- 4.В яичнике плода отсутствуют:
- S) примордиальные фолликулы
 - T) желтые тела
 - U) кровеносные сосуды
 - V) строма
 - W) капсула
5. Зрелые фолликулы в яичнике впервые появляются в периоде:
- A) эмбриональном
 - B) климактерическом
 - C) старческом
 - D) раннем постэмбриональном
 - E) полового созревания

Задачи

1. При анализе срезов двух молочных желез в одном видны альвеолярные млечные ходы и млечные протоки, в другом - млечные протоки и альвеолы. Каково функциональное состояние органа в обоих случаях?
2. После менструации у женщины проводили измерение концентрации лютеинизирующего гормона в крови. На 13-й день отмечен его самый высокий уровень. О каких процессах в яичнике это свидетельствует? Как изменится строение яичника в последующие дни?
3. При исследовании на протяжении цикла содержания в крови гипофизарных гонадотропинов установлена постоянно высокая концентрация фолликулостимулирующего гормона и очень низкая - лютеинизирующего гормона. Какие сдвиги в овариально-менструальном цикле будут иметь место? Какой гормон будет вырабатываться в яичнике, и какие особенности строения характерны для яичника?