

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Полябин Сергей Владимирович
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.12.2022 19:19:47
Уникальный идентификатор:
7e7751705ad67ae2d6295985e6e9170fe0ad024c

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**
**«Московская государственная академия ветеринарной медицины и
биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
по теме 1.1 Понятие о здоровье и болезни. Методики профилактики
снижения хозяйственной полноценности и болезней
сельскохозяйственных животных**
**МДК.01.01 КОНТРОЛЬ САНИТАРНОГО И ЗООГИГИЕНИЧЕСКОГО
СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА И КОРМОВ**
**ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫХ И
ЗООГИГИЕНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ**

Специальность
36.02.01 Ветеринария

Среднее профессиональное образование

Москва, 2021

Гильди́ков Д. И., Байма́тов В. Н., Или́еш В. Д. Методические рекомендации по проведению практических занятий по теме 1.1 «Понятие о здоровье и болезни. Методики профилактики снижения хозяйственной полноценности и болезней сельскохозяйственных животных» МДК.01.01 «Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов» ПМ.01 «Проведение ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий» для студентов кинологического колледжа специальности 36.02.01 Ветеринария. – М.: ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина. – 2021. – 70 с.

Методические рекомендации по проведению практических занятий предназначены для закрепления теоретических знаний и приобретение необходимых практических навыков и умений по теме 1.1 «Понятие о здоровье и болезни. Методики профилактики снижения хозяйственной полноценности и болезней сельскохозяйственных животных» МДК.01.01 «Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов» ПМ.01 «Проведение ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий», составлены в соответствии с учебным планом и рабочей программой дисциплины по специальности 36.02.01 Ветеринария среднего профессионального образования.

РАЗРАБОТЧИКИ:

И.о. заведующего кафедрой
общей патологии им В.М. Коропова
Профессор кафедры
общей патологии им В.М. Коропова

Д. И. Гильди́ков

В. Н. Байма́тов

Доцент кафедры
общей патологии им В.М. Коропова

В. Д. Или́еш

Рассмотрено и одобрено:

на заседании учебно-методической комиссии кинологического колледжа

протокол № 1 от 30.08.2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
Практическое занятие № 1: Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Аутопсия. Смерть и посмертные изменения. Утилизация биологических отходов	9
Практическое занятие № 2: Взятие проб для патологических исследований. Патогистотехника	11
Практическое занятие № 3: Патоморфологические изменения при атрофии, дистрофиях и некрозе	19
Практическое занятие № 4: Патоморфологические изменения при расстройстве микроциркуляции	25
Практическое занятие № 5: Патоморфологические изменения при воспалении	31
Практическое занятие № 6: Патоморфологические характеристики опухолей и лейкозов	36
Практическое занятие № 7: Патоморфологические изменения у животных при болезнях кардио- респираторной системы	41
Практическое занятие № 8: Патологоанатомические изменения у животных при болезнях органов пищеварения, поджелудочной железы и печени	46
Практическое занятие № 9: Патоморфологические изменения у животных при болезнях органов мочевой и половой системы	50
Практическое занятие № 10 : Патоморфологические изменения у животных при острых бактериальных болезнях	53
Практическое занятие № 11 : Патологоанатомические изменения у животных при хронических бактериальных болезнях	56
Практическое занятие № 12 : Патоморфологические изменения у свиней и птиц при вирусных болезнях	60
Практическое занятие № 13 : Патоморфологические изменения у животных при нейтропных и дерматропных вирусных инфекциях	62
Практическое занятие № 14-15: Аутопсия трупа животного, протоколирование и составление заключения о причине смерти животного. Правила отбора материала для патологоанатомического исследования	66
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ	69

ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации по выполнению практических занятий по учебной дисциплине составлены в соответствии с учебным планом и рабочей программой дисциплины по специальности 36.02.01 Ветеринария среднего профессионального образования.

В соответствии с рабочей программой на изучение учебной дисциплины профессионального модуля «ПМ.01 Проведение ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий» - «Патологическая анатомия животных», предусматривающей изучение вопросов общепатологических процессов, морфологических изменений в отдельных органах, тканях и системах организма и их взаимосвязь при отдельно взятой болезни, вскрытия кадавров животных, запланировано 66 часов, из которых 30 часов отведено на проведение практических занятий.

Цель проведения практических занятий: сформировать мировоззрение ветеринарного фельдшера, распознавать этиологию и патогенез патологических процессов и болезней, устанавливать последовательность возникновения и развития структурных изменений в больном организме, их патоморфологические проявления.

В программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на

	государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Проведение ветеринарно- санитарных и зоогигиенических мероприятий
ПК1.2	Проведения ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных.
ПК1.3	Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> – отборе материала для лабораторных исследований; – проверке средств для транспортировки животных на предмет соответствия ветеринарно-санитарным правилам; – оформлении результатов контроля; – осуществлении контроля соблюдения правил использования средств индивидуальной защиты и гигиенических норм работниками, занятыми в животноводстве; – проведении дезинфекции животноводческих и птицеводческих помещений, мест временного содержания животных и птицы, оборудования, инвентаря и агрегатов, используемых в животноводстве и птицеводстве; – утилизации трупов животных, биологических отходов и ветеринарных препаратов; – стерилизации ветеринарного инструментария; – подготовке средств для выполнения ветеринарно-санитарных мероприятий и соответствующего инструментария в зависимости от условий микроклимата и условий среды;
-------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> – предубойном осмотре животных и послеубойном ветеринарно-санитарном осмотре туш и органов животных.
уметь	<ul style="list-style-type: none"> – использовать средства индивидуальной защиты работниками животноводческих объектов; – пользоваться техническими средствами и методами для проведения стерилизации; – готовить рабочие растворы средств проведения ветеринарно-санитарных мероприятий согласно инструкциям и наставлениям с соблюдением правил безопасности; – применять нормативные требования в области ветеринарии; – интерпретировать результаты предубойного осмотра животных и послеубойного ветеринарно-санитарного осмотра туш и органов животных;
знать	<ul style="list-style-type: none"> – правила отбора проб кормов, смывов, материалов для лабораторных исследований; – методы дезинфекции, дезинсекции и дератизации объектов животноводства; – методы стерилизации ветеринарного инструментария; – правила сбора и утилизации трупов животных и биологических отходов; – методы проведения исследований биологического материала, продуктов и сырья животного и растительного происхождения с целью предупреждения возникновения болезней; – методы предубойного осмотра животных и послеубойного ветеринарно-санитарного осмотра туш и органов животных; – нормативные акты в области ветеринарии; – требования охраны труда.

1 Перечень практических занятий:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
Раздел 1. Общая патологическая анатомия.		12	12	
	Практические занятия: <i>Практическое занятие № 1:</i> «Аутопсия. Смерть и посмертные изменения. Утилизация биологических отходов».	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ПК1.2, ПК1.3
	<i>Практическое занятие № 2:</i> «Взятие проб для патологических исследований. Патогистотехника».	2	2	
	<i>Практическое занятие № 3:</i> «Патоморфологические изменения при атрофии, дистрофиях и некрозе».	2	2	
	<i>Практическое занятие № 4:</i> «Патоморфологические изменения при расстройстве микроциркуляции».	2	2	
	<i>Практическое занятие № 5:</i> «Патоморфологические изменения при воспалении».	2	2	
	<i>Практическое занятие № 6:</i> «Патоморфологические характеристики опухолей и лейкозов».	2	2	
Раздел 2. Частная патологическая анатомия.		14	14	
	Практические занятия: <i>Практическое занятие № 7:</i> «Патоморфологические изменения у животных при болезнях кардиореспираторной системы».	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ПК1.2, ПК1.3

	<i>Практическое занятие № 8:</i> «Патологоанатомические изменения у животных при болезнях органов пищеварения, поджелудочной железы и печени	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ПК1.2, ПК1.3
	<i>Практическое занятие № 9:</i> «Патоморфологические изменения у животных при болезнях органов мочевой и половой системы».	2	2	
	<i>Практическое занятие № 10:</i> «Патоморфологические изменения у животных при острых бактериальных болезнях».	2	2	
	<i>Практическое занятие № 11:</i> «Патологоанатомические изменения у животных при хронических бактериальных болезнях».	2	2	
	<i>Практическое занятие № 12:</i> «Патоморфологические изменения у свиней и птиц при вирусных болезнях».	2	2	
	<i>Практическое занятие № 13:</i> «Патоморфологические изменения у животных при нейтропных, дерматропных и пневмотропных вирусных инфекциях».	2	2	
Раздел 3. Секционный курс.		4	4	
	Практические занятия: <i>Практическое занятие № 14:</i> «Аутопсия трупа животного, протоколирование и составление заключения о причине смерти животного. Правила отбора материала для патологоанатомического исследования».	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ПК1.2, ПК1.3
	<i>Практическое занятие № 15:</i> «Аутопсия трупа животного, протоколирование и составление заключения о причине смерти животного. Правила отбора материала для патологоанатомического исследования».	2	2	

Практическое занятие № 1:

Аутопсия. Смерть и посмертные изменения. Утилизация биологических отходов

Цель занятия. Изучить посмертные изменения у животных и способы утилизации биологических отходов.

Теоретические основы:

Жизнь и смерть как единство противоположностей. Причины смерти, их классификация, танатогенез. Смерть клиническая и биологическая. Клинические признаки смерти. Трупные изменения: охлаждение, окоченение, посмертное перемещение крови (трупные пятна), посмертное свертывание крови, аутолиз и гниение. Отличие трупных изменений от сходных патологических процессов. Значение трупных и агональных изменений при патологоанатомической диагностике и судебно-ветеринарной экспертизе.

Ход выполнения работы:

Выбор места для вскрытия трупов. Ознакомление с оборудованием секционного помещения, секционный инструментарий и пользование им. Правила личной и общественной безопасности при вскрытии трупов. Знакомство с инструкцией по технике безопасности и охране труда. Показательное вскрытие трупа животного. Порядок вскрытия, извлечения и осмотра органов. Техника отбора, взятия проб и фиксации патологического материала для микроскопического исследования. Составление протокола патологоанатомического вскрытия.

Задание для обучающегося:

При изучении темы обратить внимание на классификацию видов смерти, уяснить понятие агонии, клинической и биологической смерти (танатогенез). Изучить посмертные изменения в трупе, отличие их от прижизненных патологических процессов. Практическое занятие трупных признаков при вскрытии. Рассмотреть способы утилизации биологических отходов.

Контрольные вопросы:

1. Что такое смерть?
2. Какие бывают виды смерти?
3. Какие главные признаки клинической смерти?
4. Совпадает ли клиническая смерть со смертью тканей организма?
5. Что такое непосредственная и определяющая причина смерти?
6. Какие изменения происходят в трупе после смерти, в чем они выражаются и какова их сущность?
7. Какое практическое значение имеют трупные признаки при вскрытии?
8. Каким требованиям должно удовлетворять место вскрытия в полевых условиях и в секционных помещениях?
9. Спецдежда вскрывающего, обработка рук при аутопсии.
10. Виды трупных изменений и их практическое значение.

Практическое занятие № 2:

Взятие проб для патологических исследований. Патогистотехника

Цель занятия. Изучение способов взятия проб для патологических исследований и основ изготовления патологогистологических препаратов.

Теоретические основы:

Патологический материал берут из разных мест подлежащих исследованию органов и тканей от свежих трупов или только что убитых животных в чистую, сухую стеклянную или реже глиняную посуду. Площадь кусочков органов и тканей, отбираемых для гистологического исследования, не должна превышать 1-2 см, толщина - 1 см. Из каждого органа берут 3-4 кусочка, мелкие органы берут полностью. При наличии видимых невооружённым глазом изменений в органах или тканях кусочки вырезают на границе так, чтобы в них попали измененные и неизмененные участки. Обязательно надо взять кусочки органа с капсулой. Головной мозг можно брать полностью (целиком) или вырезать кусочки с учетом особенностей заболевания центральной нервной системы. Почки, надпочечники, яичники надо брать так, чтобы попали корковый и мозговой слои. Отобранный патматериал сразу же помещают в фиксирующую жидкость, количество которой должно быть в 10-15 раз больше, чем патматериала. На дно банки предварительно помещают слой ваты для равномерного пропитывания патматериала. Если патматериал в день взятия не отправлен в лабораторию, то через 24 часа фиксирующую жидкость сменяют. Смену фиксирующей жидкости осуществляют необходимое число раз до завершения процесса фиксации, о чём судят следующим образом. Один из кусочков разрезают поперёк, если при этом вся поверхность разреза окажется равномерного серобелого цвета, то фиксация завершена, если центр кусочка имеет розовый цвет, то смену жидкости продолжают с суточным интервалом необходимое число раз. Следует помнить, что при фиксации в формалиновом растворе патматериал хранят в темном месте или в темной посуде. Для

гистоисследования можно направить целые трупы, органы или их части в нефиксированном виде. В таком случае должна быть обеспечена быстрая доставка их в лабораторию. 26 Правила упаковки и пересылки патматериала для гистологического исследования. Патматериал для гистоисследования можно направлять по почте и нарочным. В свежем (нефиксированном) виде патматериал направляется только с нарочным. В том и другом случае патматериал надо обязательно тщательно упаковывать, лучше в стеклянную посуду или в полиэтиленовую пленку (но не в мешочек, который может разорваться по шву). Затем уложить в деревянный или металлический ящик, приняв при этом все меры предосторожности против разрыва пленки и рассеивания возбудителей болезней во внешней среде. Упаковка должна гарантировать доставку патматериала в целости. На верхней стороне ящика делает надпись: «Осторожно - стекло», «Верх». При отсутствии полиэтиленовой пленки материал можно упаковывать в клеенку, брезент, холст, мешковину, смоченные креолином, лизолом или другим дезинфицирующим раствором. При пересылке фиксированного или консервированного патматериала емкость герметически закрывают пробкой (стеклянной, резиновой, пробковой или деревянной). Пробку закрепляют тонкой проволокой или шпагатом и заливают сургучом или смолой, воском, парафином, менделеевской замазкой. На банки с кусочками органов и тканей наклеивают этикетки с указанием номера иго: клички животного, внутрь банки кладут этикетку из ватмана или картона, полотна с написанным тушью или простым (не химическим) карандашом номером животного. В банку лучше брать патматериал от одного животного. Если берут от нескольких животных в одну банку, то кусочки от каждого животного с этикеткой (номером) завязывают в кусочки марли. Банки устанавливают в ящик и плотно обкладывают их ваток или паклей, бумагой, опилками, стружками, соломой, чтобы они не разбились при транспортировке. Ящик закрывают и опечатывают. Профиксированный на месте патматериал для пересылки можно пересылать в лабораторию без использования посуды. Для этого его

следует обложить ватой, смоченной фиксирующей жидкостью, тщательно завернуть в клеенку, а затем упаковать в ящик. Если надо пересылать целые органы или их куски толщиной более 3 см, то для лучшего проникновения фиксирующей жидкости следует сделать на органах разрезы и вложить туда вату. Кости упаковывают в полиэтиленовую пленку или целлофан, клеенку, марлю, ткань, смоченные в каком-либо дезинфицирующем растворе. При пересылке нефиксированного патматериала от животных, болевших особо опасными болезнями (сибирская язва, бешенство, шумящий карбункул, бруцеллез, чума, инфекционная анемия, туляремия, ящур) должна соблюдаться особая осторожность. Такой патматериал помещают в герметически закрываемую емкость. Крышку укрепляют, заливают сургучом или другим веществом. Емкость устанавливают в металлический ящик (коробку), который необходимо запаять, опломбировать или опечатать, а затем металлический ящик поместить в деревянный и сделать надпись: «Осторожно - стекло», «Верх». Если такой материал отправляют с нарочным, то герметически закрытые банки можно тщательно упаковывать в деревянный ящик без металлической коробки. К посылаемому патматериалу прилагают сопроводительный документ на упаковку материала и протокол вскрытия трупа или осмотра убитого животного. В сопроводительной на упаковку указывают, какой патматериал направлен, сколько, в какой посуде, какая фиксирующая жидкость использована, род упаковки.

Важнейшими условиями получения высококачественных гистологических препаратов являются: 1. Возможно более раннее получение материала, 2. Минимальное травмирование ткани, 3. Адекватная фиксация. Техника вырезки материала. Оптимальная площадь кусочков ткани 2 - 3 см², толщина 5 - 7мм. Вырезанные кусочки ткани непосредственно с лезвия ножа погружают в фиксатор. Недопустимы сдавливание кусочков, промывание их водой, а также очистка поверхности органа, особенно слизистой оболочки, инструментами, пальцами и т.д. После погружения кусочков в сосуд с фиксатором туда же опускают этикетку с номером (шифром, маркировкой),

написанным карандашом или тушью на матовой поверхности фотобумаги. В тех случаях, когда возникает необходимость маркировки каждого кусочка, его вместе с этикеткой завязывают в марлевый мешочек. Возможно также нанизывание кусочков на нитку: сначала 2 - 3 раза прошивают этикетку первого кусочка, затем сам кусочек, потом следующую этикетку и так далее до 10-15 кусочков. При наличии патологически измененных участков тканей и органов кусочки вырезают на границе с нормальной тканью. Кусочки полых органов вырезают таким образом, чтобы в препарате были видны все слои стенки. Для изучения стенки сосуда на большом протяжении его разрезают вдоль, свертывают в виде рулона и прошивают посередине. 32 Для исследования рыхлой соединительной ткани готовят пленчатые препараты: после осторожной препаровки соединительнотканную пленку натягивают пинцетом на обезжиренное предметное стекло и фиксируют. Общие принципы фиксации. Полноценная фиксация материала обеспечивается при соблюдении ряда требований. 1. После вырезки кусочка ткани его немедленно погружают в фиксатор. 2. Объем фиксатора должен превышать объем фиксируемого материала в 10-20 раз, так как тканевая жидкость может существенно изменить концентрацию фиксатора. 3. В том случае, если цвет фиксатора изменяется после погружения в него кусочков ткани, фиксатор необходимо немедленно сменить. 4. Недопустимо повторное использование фиксаторов. 5. Для каждого фиксатора следует соблюдать установленное время фиксации. Длительное пребывание материала возможно лишь в некоторых фиксаторах, например 10 % нейтральном формалине, жидкости Буэна. Для фиксации лучше использовать емкости с широким горлом, чтобы не возникло проблем с извлечением фиксированного материала. Равномерность фиксации некоторых рыхлых тканей, например легочной, достигается помещением их на дно банки, а поверх них — прокладки из слоя марли или ваты. Данный приём позволяет избежать дефекта фиксации кусочков лёгочной ткани в виде прилипания их к покрывающей банку перчаточной резине с последующим развитием аутолиза в кусочке. При

большом количестве материала кусочки переслаивают ватой или марлей. Чаще материал фиксируют при комнатной температуре, но для некоторых видов исследования необходимо проводить фиксацию при 4 °С. Материал срочных биопсий фиксируют при повышенной температуре фиксатора. При ускоренной фиксации в глубине объекта быстро развиваются аутолитические процессы. Простые фиксирующие жидкости Формалин. Основным, широко применяемым фиксатором служит формалин, представляющий собой 40 % раствор формальдегида. Из него готовят нейтральный (забуференный до рН 7,0) 10-12 % формалин. Для этого в банку с 40% формалином засыпают карбонат кальция или магния либо смесь этих солей — доломит из расчета 100 г на 1 л формалина. Для получения 10 % нейтрального формалина через 24 ч к 1 части 40 % нейтрального формалина добавляют 9 частей водопроводной воды. Продолжительность фиксации 24-48 ч при 20 °С. Универсальным фиксатором, пригодным для гистологических и большинства гистохимических исследований, является нейтральный формалин по Лилли. А. 100 мл 40 % формалина + 900 мл дистиллированной воды. Б. 4 г дигидроортофосфата натрия моногидрата (однозамещенного фосфата натрия). В. 6,5 г гидроортофосфата натрия (двухзамещенного фосфата натрия). Этиловый спирт (80 %, 90 %, 96 % и 100 %). Его применяют в качестве фиксатора для выявления гликогена, железа, амилоида, но он растворяет липиды. Механизм действия основан на осаждении белков, при этом происходит обезвоживание объектов, что значительно ускоряет проводку. Продолжительность фиксации от 2 ч до 1 сут. Увеличение длительности фиксации, особенно в 100 % спирте, нежелательно, так как материал значительно уплотняется и происходит его пересушивание. Оптимальная температура для фиксации материала в спирте +4 °С, но ее можно проводить и при комнатной температуре. Если после спиртовой фиксации предстоит резать ткань на замораживающем микротоме или криостате, то кусочки промывают в течение 1-2 ч до их полного погружения на дно банки, при этом происходит насыщение ткани водой. Ацетон (его

действие подобно действию спирта). Ацетон используют для увеличения скорости фиксации. Применяют 100 % ацетон, для получения которого в коммерческий ацетон засыпают прокаленный сульфат меди (медный купорос) или силикагель. В ацетоне фиксируют кусочки толщиной 3-4 мм в течение 2 ч при 20°C или 30 мин - 1 ч в термостате при 60 °C в плотно закрытой посуде. Ацетон значительно уплотняет ткань и при увеличении продолжительности фиксации возможно сморщивание объектов. Чаще ацетон применяют для обработки материала срочных биопсий при его заливке в парафин. Сложные фиксаторы. Составными частями сложных фиксаторов являются простые. Существует множество вариантов фиксирующих смесей. Ниже приведены наиболее распространенные. Спирт-формол по Шафферу — 10 % нейтральный формалин, который готовят из 1 части нейтрального 40 % формалина и 2 - 3 частей 96 % спирта. Продолжительность фиксации 24-48 ч. Дальнейшая промывка в воде не требуется, и материал сразу же помещают в 96 % спирт Жидкость Буэна - классический фиксатор для экспериментальных исследований. Насыщенный раствор пикриновой кислоты 75 мл Нейтральный 40 % формалин 25 мл Ледяная уксусная кислота 5 мл Продолжительность фиксации 1-24 ч при 20 °C. Насыщенный раствор пикриновой кислоты готовят заранее из расчета 3г кристаллической пикриновой кислоты на 1л горячей дистиллированной воды. После фиксации кусочки отмывают от избытка пикриновой кислоты в 70 % спирте, затем заливают в парафин. Кальций-формол по Бейкеру используют для фиксации липидов. А. 10 мл 40 % формалина + 90 мл дистиллированной воды. Б. 1 г хлорида кальция. Растворы А и Б смешивают. 34 Продолжительность фиксации 24-48 ч при 20 °C. Жидкость Карнуа - универсальный фиксатор для большинства гистологических и гистохимических исследований (кроме выявления липидов). Спирт 100 % или 96 % 60 мл Хлороформ 30 мл Ледяная уксусная кислота 10 мл Продолжительность фиксации 2-4 ч при 4 °C или 1-2 ч при 20 °C. Затем материал помещают в 100 % спирт. Если материал не сразу подлежит

проводке, то его можно перенести в 96 % спирт и держать в нем до 3 сут. Правила работы с фиксаторами. Практически все фиксаторы относятся к токсичным веществам (альдегиды, ацетоны, спирты), некоторые ядовиты (сулема, тетраоксид осмия, метанол), поэтому необходимо соблюдать правила техники безопасности при работе с реактивами, которые используют в гистологической практике. Фиксацию и вырезку материала необходимо производить в вытяжном шкафу. Материал, извлеченный из фиксатора, содержащего формалин, желателно в течение нескольких минут промыть в проточной воде, так как пары формалина оказывают раздражающее действие на слизистые оболочки глаз и органов дыхания.

Ход выполнения работы:

Ознакомление с источниками патологического материала, правилами отбора и взятия патологического материала, фиксацией патологического материала в формалине и дополнительных фиксаторах, правилами пересылки патологического материала для лабораторного исследования. Методика изготовления целлоидиновых и парафиновых блоков. Техника изготовления срезов на замораживающем микротоме. Техника окраски срезов гематоксилин-эозином и по Ван-Гизону.

Задание для обучающегося:

Записать источники патологического материала. Изучить правила отбора и взятия патологического материала, фиксация патологического материала в формалине и дополнительных фиксаторах, а также правила пересылки патологического материала для лабораторного исследования. Зафиксировать основы методики изготовления целлоидиновых и парафиновых блоков, технику изготовления срезов на замораживающем микротоме. Изучить и записать в тетрадь основы техники окраски срезов гематоксилин-эозином и по Ван-Гизону.

Контрольные вопросы:

1. Какой патологический материал берут для гистологического исследования?

2. Перечислите правила упаковки и пересылки патологического материала для гистологического исследования?

3. Какой материал используют для упаковки патологического материала?

4. Какие документы прилагают к посылаемому патологическому материалу?

5. Методика изготовления целлоидиновых и парафиновых блоков.

6. Техника изготовления срезов на замораживающем микротоме.

7. Техника окраски срезов гематоксилин-эозином и по Ван-Гизону.

Практическое занятие № 3:

Патоморфологические изменения при атрофии, дистрофиях и некрозе

Цель занятия. Изучить патоморфологические изменения при атрофии, дистрофиях и некрозе. Макро- и микроскопические признаки атрофии. Исходы атрофии и их значение для организма.

Теоретические основы:

Физиологические и патологические атрофии и их отличия. Классификация патологических атрофий. Морфологическая характеристика атрофий, их исход и значение для организма. Общие причины, механизмы и исходы дистрофических процессов. Классификация дистрофий: белковые, жировые углеводные и минеральные. Некроз, паранекроз и некробиоз. Причины и патоморфогенез некроза. Изменение ядра, цитоплазмы клеток и межклеточных структур. Классификация некрозов. Морфологическая характеристика их. Исходы некрозов. Значение некрозов для организма.

Белковые дистрофии. Сущность белковых дистрофий, их классификация в зависимости от локализации морфологических проявлений нарушенного обмена (клеточные, внеклеточные и смешанные). Внутриклеточные диспротеинозы: зернистая, гидролитическая (вакуольная), гиалиново-капельная и роговая дистрофии. Их сущность, причины, морфологическая характеристика, ультраструктурные изменения, исход и значение для организма.

Внеклеточные диспротеинозы: мукоидное и фибриноидное набухание, гиалиноз соединительной ткани. Амилоидоз. Сущность, причины, морфологическая, гистохимическая и ультраструктурная характеристика, исход и значение для организма.

Смешанные диспротеинозы. а) нарушение обмена гликопротеидов. Слизистая дистрофия эпителия слизистых оболочек и соединительнотканых структур. Этиология, морфологическая характеристика, исход и значение для организма; б) нарушение обмена хромопротеидов (эндогенных пигментов).

Гемоглиногенные пигменты: гемосидерин, гематоидин, билирубин. Их морфологическая и гистохимическая характеристика, механизм образования в норме и при патологии. Общий и местный гемосидероз и его диагностическое значение. Желтуха, ее виды и значение для организма. Ангемоглиногенные (протеиногенные) пигменты: меланин, липофуцин, липохром, лютеин. Их морфологическая характеристика. Экзогенная пигментация – антракоз, силикоз, татуировка;

в) нарушение обмена нуклеопротеидов: мочекислый диатез, подагра у птиц, мочекислые инфаркты у новорожденных.

Жировые дистрофии. Виды жиров в организме, методы их гистохимического определения. Виды нарушения обмена нейтральных жиров, ожирение и истощение, жировая инфильтрация и жировая декомпозиция паренхиматозных органов. Их причины, патогенез, морфологическая характеристика и значение для организма. Морфология нарушения холестеринового обмена.

Углеводные дистрофии. Нарушение содержания гликогена в тканях и органах, гистохимические методы его определения. Морфологическая характеристика сахарного диабета. Нужно знать, что морфологически из углеводов в тканях и органах можно выявить только гликоген. Уяснить, какое имеет он значение для организма и физиологические свойства его.

Нарушение минерального обмена (минеральные дистрофии). Общая характеристика. Рахит, остеомаляция, фиброзная остеоидистрофия. Дистрофическое обызвествление и известковые метастазы. Камни (конкременты). Причины и механизмы их образования. Виды камней в различных органах; их морфологическая характеристика, химический состав и значение для организма животных.

Ход выполнения работы:

Изучение микро – и макропрепаратов.

Препарат 7. Атрофия печени при застойной гиперемии (окраска гематоксилин-эозином).

При малом увеличении микроскопа поставить центральную вену в центре поля зрения, обратить внимание на кровенаполнение сосудов печени, на структуру печеночных балок и форму гепатоцитов. Центральная вена и внутрибалочные капилляры расширены, наполнены кровью, что вызывает атрофию печеночных балок. Они истончены и раздвинуты. Гепатоциты истончены, в их цитоплазме вокруг ядер расположены зернышки желто-коричневого или буро-коричневого цвета — пигмент липофусцин.

Макрокартина: печень темно-красного цвета, уменьшена в размере, плотной консистенции, на разрезе имеет мускатный вид за счет разрушения центра долек и заполнения их кровью.

Препарат 7 а. Бурая атрофия печени (окраска гематоксилин-эозином).

При малом увеличении обратите внимание на структуру долек и форму печеночных клеток, найдите в их цитоплазме пигмент липофусцин (большое увеличение). Что происходит с кровенаполненными сосудами долек печени? Структура печени сохранена. Печеночные балки утончены. В цитоплазме гепатоцитов вокруг ядер видны мельчайшие зернышки желто-бурого цвета — пигмент липофусцин. Ядра хорошо видны. Печеночные капилляры расширены. Объем печеночных клеток уменьшен, а количество их в поле зрения увеличено.

При изучении макропрепарата обратите внимание на размер, цвет, консистенцию, капсулу и структуру органа. Печень уменьшена в объеме, плотная, темно-коричневого или бурого цвета, на разрезе дольчатая структура выражена. В зависимости от степени развития процесса капсула гладкая, несколько утолщена или сморщена.

Препарат 9а. Зернистая дистрофия печени (окраска гематоксилин-эозином).

При малом увеличении микроскопа определить орган, обратить внимание на выраженное в разной степени увеличение размера – набухание гепатоцитов, нечеткость их границ, сужение просвета внутريدольковых синусоидных капилляров. Ядра различаются не во всех гепатоцитах. При

большом увеличении определите характер изменения цитоплазмы и ядер гепатоцитов. Цитоплазма их непрозрачная, тусклая, богата белковыми зернами, или гранулами. В наиболее пораженных клетках ядра не видны или находятся в состоянии пикноза и лизиса. Описать и зарисовать препарат и обозначить детали рисунка.

Изучить и описать макропрепарат. Пораженные паренхиматозные органы (печень, почки, миокард) набухшие, увеличены в объеме, дряблой консистенции, паренхима тусклая, рисунок органа сглажен, бледно-серого цвета, по цвету напоминает ошпаренное кипятком мясо.

Препарат 19. Печень при механической желтухе (окраска гематоксилин-эозином).

При малом увеличении микроскопа определить орган, обратить внимание на сильное расширение желчных протоков и капилляров, особенно центров долек. Желчные капилляры, образованные смежными гепатоцитами, имеют вид полосок и тяжей, и поперечно-небольших округлых полостей, заполненных бурой массой желчи (желчные тромбы). При большом увеличении желчные тромбы в капиллярах гомогенные или глыбчатые. При сильно выраженной желтухе видна сеть инъецированных желчных капилляров. Пигмент обнаруживается также в цитоплазме гепатоцитов и купферовых клеток. Описать и зарисовать препарат и обозначить детали рисунка.

Изучить и описать макропрепараты. Печень при застойной желтухе окрашена в желтовато-зеленоватый или оливковый цвет. На разрезе ее видны расширенные и переполненные желчью желчные протоки.

Препарат 15. Жировая инфильтрация печени (окраска гематоксилин-эозином). При малом увеличении микроскопа определить орган, обратить внимание на перстневидность (со смещением ядра к периферии клетки) жировых гепатоцитов (оптически пустые пространства, или вакуоли, соответствуют местам расположения капель преимущественно нейтрального жира, растворенного при обработке патологического материала в спиртовом

фиксаторе) и центростремительное отложение жира в них (по току крови в дольке), что свидетельствует о поступлении жира с кровью, оттекающей от кишечника. Описать и зарисовать препарат и обозначить детали-рисунок. Изучить и описать макропрепараты. Печень увеличена в объеме, желтоватого или глинистого цвета, мягкой, тестоватой консистенции, паренхима жирная на ощупь. При центральном застое крови возможен мускатный рисунок.

Препарат 6. Влажная гангрена легких (окраска гематоксилин-эозином).

При малом увеличении микроскопа определить орган. Найти участки, где структура органа полностью отсутствует. Окрашены эти участки в красный цвет. От остальной части легкого эти участки отделены скоплениями темно-синих ядер в состоянии рексиса и пикноза (демаркационная зона). Далее расположенная ткань сохраняет контуры альвеол. Сами альвеолы заполнены экссудатом с примесью лейкоцитов и слущенных альвеолярных клеток. Препарат зарисовать, обозначить детали рисунка, сделать подписи и написать краткий протокол. Изучить и описать макропрепараты. Участки влажной гангрены мягкой консистенции, структура органа в них отсутствует; цвет буро-серый, серо-зеленый или почти черный; запах специфический (ихорозный), что связано с образованием сероводорода и других газов. При дальнейшем расплавлении мертвая ткань превращается в разжиженную массу.

Задание для обучающегося:

При изучении темы нужно уяснить понятие атрофий: виды физиологической и патологической атрофии. Нужно знать, чем отличаются атрофии от гипоплазии (недоразвития). Макро- и микроскопические признаки атрофий. Исходы атрофий и значение их для организма.

При изучении этой темы необходимо уяснить, что такое дистрофия, знать основные причины вызывающие дистрофические процессы в органах и тканях, механизм развития, классификацию дистрофий по характеру нарушений обмена веществ в организме.

При изучении некрозов особое внимание нужно обращать на их этиологию и морфологическое проявление: изменение ядер, цитоплазмы и межклеточного вещества, классификация некрозов (сухие, влажные и гангрена), исходы.

Контрольные вопросы:

1. Что такое некроз и некробиоз, каковы их причины?
2. Какое влияние оказывает состояние организма на развитие некрозов?
3. По каким микроскопическим признакам определяют некрозы?
4. Что такое гангрена и чем она отличается от сухого и влажного некрозов?
5. По каким макроскопическим признакам отличают некрозы от живой ткани?
6. Понятие об организации, инкапсуляции, обызвествлении, секвестрации и мутиляции?
7. Что такое атрофия, гипоплазия и кахексия?
8. Какие существуют виды атрофий в зависимости от причин, их вызвавших?
9. Чем выражаются гистологические изменения при атрофии (изменение цитоплазмы, ядра и межклеточной ткани)?
10. Дать примеры патологической и физиологической атрофии.
11. Каковы микроскопические признаки атрофии?
12. Что такое бурая атрофия, в каких органах и тканях она развивается?
13. Как отражаются атрофии на функции органов и на состоянии всего организма?
14. Что такое белковые дистрофии (диспротеинозы)?
15. Какая существует классификация белковых дистрофий?
16. Чем характеризуется зернистая дистрофия, и какие изменения при этом происходят в цитоплазме клеток и их ядрах?
17. Какова микрокартина органа при зернистой дистрофии?

Практическое занятие № 4:

Патоморфологические изменения при расстройстве микроциркуляции

Цель занятия. Изучить патоморфологические изменения при расстройстве микроциркуляции.

Теоретические основы:

Расстройства кровообращения. Понятие об общих и местных расстройствах кровообращения, их взаимосвязь. Понятие об артериальной гиперемии, ее виды, значение для организма.

Венозная гиперемия; причины, классификация по течению и распространению, морфологическая характеристика. Изменения печени, легких и кишечника при острой и хронической гиперемии. Стаз, его причины, изменения в тканях, исходы и значения для организма. Анемия; общая и местная, сущность, причины морфологическая характеристика, исход и значение для организма. Кровоизлияния; причины, механизмы, морфология, виды и их исход. Эмболия; причины, виды и их исходы. Тромбоз Сущность, условия и механизмы образования тромбов, их морфология, классификация, исходы и значение. Инфаркты. Причины и механизмы, виды, морфология, исход и значение для организма. Расстройства лимфообращения. Понятие о микроциркуляторном русле. Морфологическая характеристика и причины лимфостаза, лимфоррагии, тромбозы лимфатических сосудов и лимфогенных метастазов. Расстройства обмена тканевой жидкости. Отек и водянка, их причины, механизм возникновения, морфология, виды, исходы и значение для организма. Эксикоз (ангидремия). Морфологическое проявление и значение обезвоживания для организма.

При изучении этой темы необходимо усвоить, что нормальная деятельность организма и его отдельных органов возможна только при нормальном функционировании органов кровообращения (сердца, т сосудов). Всякое нарушение сердечно-сосудистой системы ведет к

расстройству кровообращения и вызывает различные патологические процессы. Помнить, что расстройства кровообращения могут носить общий и местный характер, но четкой грани провести между ними нельзя, т.к. при местных расстройствах кровообращения наступают общие и наоборот. Изучать материал необходимо последовательно, вначале уяснить, что представляет собой гиперемия, анемия, какие виды их встречаются и в чем они морфологически проявляются. Очень частым видом расстройств кровообращения являются кровоизлияния. Нужно понять механизм их возникновения в связи с характером повреждения сосудистой стенки.

При изучении тромбозов и эмболии обратить внимание на механизм их возникновения, какие факторы влияют на образование тромбов. Виды тромбов и исход тромбоза.

Инфаркт, как одно из проявлений расстройств кровообращения, является некрозом, обусловленным нарушением притока крови или оттока (застойный инфаркт). Развитие отека и водянки в большей мере связано с расстройством кровообращения и нарушением оттока лимфы, а также с уменьшением онкотического давления крови и повышением проницаемости сосудов. Механизм сердечных отеков.

После смерти животного в организме идет посмертное перераспределение крови в сосудистом русле, поэтому весьма важно знать те признаки, по которым отличают посмертные изменения от развивающихся при жизни расстройств кровообращения.

Ход выполнения работы:

Изучение микро – и макропрепаратов.

Препарат 46.а Острая застойная гиперемия печени

(окраска гематоксилин-эозином)

При малом увеличении микроскопа обратить внимание на центральные вены долек, межбалочные капилляры и балки в центре и на периферии печеночных долек. Центральные вены долек и впадающие в них межбалочные капилляры расширены и переполнены кровью. Печеночные

балки в центральной части долек истончены и раздвинуты на большое расстояние друг от друга, а в отдельных дольках группы гепатоцитов и единичные печеночные клетки лежат свободно между эритроцитами. На периферии долек полнокровие в капиллярах слабо выражено или отсутствует, структура балок сохранена. При большом увеличении микроскопа определить состояние гепатоцитов в центре и на периферии долек. В центральной части долек гепатоциты уменьшены в объеме, границы их сглажены, ядра в состоянии пикноза. В цитоплазме можно обнаружить бурые глыбки пигмента липофусцина. В цитоплазме печеночных клеток в периферической части долек часто отмечается наличие «оптических пустот» жировых капель. Изучить и описать макропрепарат. Печень с поверхности и на разрезе органа имеет рисунок, схожий с рисунком мускатного ореха. Переполненные центральные вены и прилегающие межбалочные капилляры окрашены в коричневый, а печеночные балки в серый или серо-желтый цвет.

Препарат 47а. Хроническая застойная гиперемия печени (окраска гематоксилин-эозином).

При малом увеличении микроскопа обратить внимание на наполнение кровью центральных вен долек и прилегающих к ним межбалочных капилляров. Отметить состояние межбалочных капилляров и балок в центре и на периферии долек. Установить степень выраженности структурных элементов печени. Центральные вены и межбалочные капилляры в центре печеночных долек сдавлены разросшейся соединительной тканью, кровь в них отсутствует. На периферии долек капилляры переполнены кровью. Между долек, вокруг триад повышается количество волокнистой соединительной ткани. При большом увеличении микроскопа определить вид ткани вокруг центральных вен, состояние их стенок и гепатоцитов. В центре долек печеночные балки отсутствуют и замещаются новообразованной волокнистой соединительной тканью. Стенки центральных вен утолщены. На периферии можно видеть остатки сохранившихся печеночных балок, гепатоциты которых в состоянии атрофии. Изучить и описать макропрепарат.

Печень сохраняет мускатный рисунок, уменьшена в объеме, более плотной консистенции.

Препарат 49б. Кровоизлияние в почку (окраска гематоксилин-эозином). При малом увеличении микроскопа отметить состояние кровеносных сосудов клубочков и межканальцевой соединительной ткани. Обратит внимание на скопление эритроцитов в межканальцевой соединительной ткани и в полости клубочковых капсул. Кровеносные сосуды расширены и переполнены кровью. В отдельных местах межканальцевой соединительной ткани и в полости клубочковых капсул видно скопление эритроцитов и других составных элементов крови. При большом увеличении микроскопа установить состояние канальцев и их эпителиальных клеток в участке с кровоизлиянием. Канальцы в участках кровоизлияния сдавлены и раздвинуты на большее расстояние, просветы их сужены. Почечный эпителий в состоянии зернистой дистрофии и некробиоза.

Препарат 51. Смешанный тромб (окраска гематоксилин-эозином).

При малом увеличении микроскопа изучить строение всех слоев стенки сосуда, обратит внимание на состояние эндотелия. Определить вид тромба по отношению к стенке сосуда. Границы между клетками эндотелия сглажены, масса тромба плотно прилегает к стенке сосуда. При большом увеличении определить структуру тромба и клеточный состав, состояние границы между интимой и тромбом. Тромб состоит из волокон фибрина, которые образуют густую сеть. Между волокнами видно скопление всех клеток крови, расположенных неравномерно. В центральной части тромба больше эритроцитов, на периферии — лейкоцитов. Со стороны интимы в отдельных местах заметна воспалительная реакция с образованием клеток соединительной ткани, ядра которых крупнее ядер лейкоцитов и окрашиваются бледнее. Изучить и описать макропрепарат. Тромб темно-красного цвета, полностью закрывает просвет сосуда, плотной консистенции, тесно связан со стенкой сосуда, поверхность его шероховатая.

Препарат 48. Анемический инфаркт почки (окраска гематоксилин-эозином).

При малом увеличении сравнить состояние кровеносных сосудов, сосудистых клубочков, извитых канальцев в зоне инфаркта и за его пределами.

Кровеносные сосуды в зоне инфаркта обескровлены. В пограничной зоне капилляры содержат повышенное количество крови. Извитые канальцы набухшие, просветы их не выражены. При большом увеличении микроскопа обратить внимание на состояние клеток эпителия канальцев, эндо- и перителия клубочков, а также соединительной ткани и эндотелия сосудов. Клетки эпителия почечных канальцев в состоянии некроза (кариопикноз, кариорексис). Клубочки в центре инфаркта подверглись омертвлению, они неравномерно инъецированы и сохранили нормальную структуру. Межканальцевая соединительная ткань во многих местах инфаркта сохранена. Изучить и описать макропрепарат. С поверхности органа участок инфаркта полиморфный, серо-белого цвета. С поверхности разреза – клиновидной формы, вершина обращена в глубь органа. Структура почки в зоне инфаркта сглажена.

Препарат 48а. Геморрагический инфаркт почки (окраска гематоксилин-эозином).

При малом увеличении микроскопа определить состояние кровеносных сосудов канальцев и межканальцевой соединительной ткани в зоне инфаркта. Кровеносные сосуды переполнены кровью и расширены. Межканальцевая соединительная ткань пропитана кровью, канальцы сдавлены и раздвинуты на большое расстояние друг от друга. При большом увеличении микроскопа изучить состояние клеток эпителия канальцев, эндо- и перителия клубочков. Эпителий канальцев, эндо- и перителий клубочков – в состоянии некроза, ядра их лизированы. Изучить и описать микропрепарат. Инфаркт темно-красного цвета, с поверхности органа полиморфный. На разрезе имеет

клиновидную форму, вершиной обращен в глубь органа. Структура почки в зоне инфаркта не выражена.

Задание для обучающегося:

Изучить общие данные о морфологии и патогенезе расстройств кровообращения. Изучить морфологическую сущность и признаки артериальной и венозной гиперемии. Изучить исходы венозной гиперемии. Изучить причины, патогенез и морфологическое проявление кровотечений и кровоизлияний. Изучить типы кровоизлияния в зависимости от характера повреждения стенки кровеносного сосуда.

Контрольные вопросы:

1. Охарактеризуйте местные и общие расстройства кровообращения. Какова их взаимосвязь? Какова роль нервной системы в нарушении кровообращения?
2. Что такое гиперемия, ее виды и какие морфологические изменения имеют место в органах и тканях при венозном полнокровии?
3. Что такое стаз и как он морфологически проявляется?
4. Что такое анемия и какие ее виды? Понятие о гипоксии и аноксии.
5. Что такое кровоизлияния? Виды их и исход.
6. Что такое тромбоз, и каков механизм его образования?
7. Какие факторы способствуют тромбообразованию?
8. Как отличить тромб от посмертных сгустков крови?
9. Что такое эмболия и ее виды? Исходы.
10. Что такое инфаркт? Каков механизм и условия образования инфарктов?
11. Какие бывают инфаркты в зависимости от условий их образования и локализации?
12. Что такое водянка и отек, при каких условиях они возникают и какие виды отеков встречаются?
13. Какое значение отеков и водянки для организма?
14. Какие бывают расстройства лимфообращения?
15. Какие бывают нарушения микроциркуляции?

Практическое занятие № 5:

Патоморфологические изменения при воспалении

Цель занятия. Изучить патоморфологические изменения при воспалении.

Теоретические основы:

Биологическая сущность воспаления, проблема местного и общего в понимании диалектической сущности воспаления. Причины воспаления. Основные морфологические признаки – альтерация, их взаимосвязь и взаимообусловленность. Зависимость морфологического проявления и течения воспаления от характера патогенного раздражителя, иммунной особенности организма, вида животных и анатомо-физиологических особенностей органов. Острые и хронические воспаления. Исходы воспаления. Морфологическая классификация воспалений: а) альтернативное и его морфологическая характеристика; б) экссудативное и его разновидности - серозное, фибринозное, гнойное, геморрагическое, катаральное, ихорозное; в) пролиферативное и его разновидности - интерстициальное (диффузное) и очаговое, морфологическая характеристика их. Специфическое воспаление, его морфология и диагностическое значение. При изучении данной темы необходимо усвоить схему воспалительного процесса и классификацию воспалений. Помнить, что воспалительная реакция складывается из трех компонентов: альтерация, экссудация и пролиферация. Необходимо знать их морфологическое проявление. Обратит внимание на причины и факторы, влияющие на возникновение, развитие и исход воспалительного процесса. При изучении отдельных видов воспаления нужно усвоить макроскопическую картину каждого из них, динамику морфологических проявлений, течение и исход.

Ход выполнения работы:

Изучение микро – и макропрепаратов. Препарат 55. Острое серозное воспаление кишечника (острый серозный энтерит) (окраска гематоксилин-

эозином).

При малом увеличении определить альтеративные изменения – десквамацию эпителия и участки слизистой оболочки, лишенные покровного эпителия; воспалительную гиперемию сосудов, состав экссудата и его локализацию. При большом увеличении уточнить клеточный состав экссудата, набухание и пролиферацию адвентициальных клеток и эндотелия мелких сосудов. Изучить и описать макропрепарат. Слизистая оболочка кишечника набухшая, покрасневшая; отек подслизистого слоя, на слизистой оболочке содержится жидкий мутноватый экссудат.

Препарат 64. Фибринозный плеврит (окраска гематоксилин-эозином)

При малом увеличении следует найти в препарате три слоя: легочную ткань, плевральный листок с фибринозным наложением. Далее необходимо определить компоненты воспалительной реакции: альтерация – дистрофия и некроз покровного эпителия, сосудистые расстройства – гиперемия сосудов плевры, наличие фибринозного экссудата на поверхности плевры (сеть волокон фибрина, скопление нейтрофилов); пролиферативные процессы – организация фибринозного экссудата (наличие клеток пролиферата: гистиоциты, моноциты, эпителиоидные клетки, фибробласты).

Изучить и описать макропрепарат. На ранней стадии процесса плевра утолщена и покрыта рыхлыми, легко снимающимися наложениями фибрина серовато-желтого или светло-серого цвета. После снятия фибринозных пленок плевра покрасневшая, тусклая (за счет десквамации мезотелия), шероховатая, иногда усеяна кровоизлияниями. В стадии организации фибринозного экссудата плевра утолщена, плотная, на разрезе представляется в виде серо-белой полосы. Поверхность ее неровная, войлокоподобная, серовато-желтоватого цвета. Вследствие организации серозные листки плевры и перикарда могут срастаться между собой, образуя соединительнотканые спайки (синехии).

Препарат 65. Дифтеритическое воспаление кишечника (окраска

гематоксилин-эозином). При малом увеличении микроскопа определить вид кишечника, найти участок поражения и демаркационную зону. При большом увеличении определить компоненты воспалительной реакции: альтерацию (нарушение структуры слизистой оболочки, некроз ткани), расстройства кровообращения – гиперемия сосудов, наличие фибрина и лейкоцитов, которые эмигрируют в некротические массы между остатками крипт, в подслизистый слой (их особенно много в демаркационной зоне). Процессы пролиферации выражены в демаркационной зоне в виде разрастания различных клеток грануляционной ткани (полибласты, гистиоциты, эпителиоидные клетки, фибробласты).

Изучить и описать макрокартину. Дифтеритическое воспаление кишечника может быть ограниченным («бутоны» при чуме свиней) и диффузным (сальмонеллез). В начальной стадии слизистая кишечника утолщена, интенсивно-красного цвета, на ее поверхности (в отдельных участках или диффузно) имеются наложения в виде плотной суховатой пленки или отрубевидных масс сероватого или серовато-желтого цвета. Эти наложения механически не отделяются и состоят из крошковидной массы фибрина и некротизированной стенки кишечника.

Препарат 62. Геморрагическое воспаление легких (окраска гематоксилин-эозином).

При малом увеличении микроскопа следует найти в альвеолах спущенные альвеолоциты (альтерация), сильно расширенные и заполненные эритроцитами сосуды, особенно капилляры межальвеолярных перегородок и скопление в альвеолах геморрагического экссудата, состоящего из серозной жидкости и большого количества эритроцитов. Компонент пролиферации выражен лишь в набухании адвентициальных клеток парабронхиальных сосудов, а также перителлия и эндотелия капилляров. В стадии рассасывания экссудата можно наблюдать регенерацию альвеолоцитов.

Интерстициальная соединительная ткань инфильтрирована серозно-

геморрагическим экссудатом, отдельные волокна ее набухшие, утолщены, разволокнены.

При большом увеличении уточнить состояние респираторных капилляров, характер и клеточный состав экссудата в альвеолах и альвеолярных ходах, а также детали изменений в интерстициальной ткани. Изучить и описать макрокартину геморрагической пневмонии. При диффузном поражении отмечают картину серозно-геморрагического отека: легкие неспавшиеся, темно-красного цвета, плотной консистенции, с поверхности разреза стекает кровянистая жидкость, междольковая соединительная ткань расширена, пропитана серозно-геморрагическим экссудатом. При лобулярных и лобарных формах воспаления пораженные участки имеют резко очерченные границы, выступают над плеврой, темно-красного цвета, плотной консистенции. Кусочки такого легкого тонут в воде. С поверхности разреза стекает небольшое количество кровянистой жидкости. Интерстициальная ткань также отчетливо выступает в виде тяжей бледно-желтого или черно-красного цвета.

Задание для обучающегося:

Изучить сущность и морфологическое проявление воспалительной реакции, как комплекса альтеративных, экссудативных и пролиферативных процессов. Изучить и записать в тетрадь типы и виды воспаления в зависимости от преобладания одного из морфологических компонентов воспалительной реакции. Изучить патоморфологию серозного, геморрагического и фибринозного воспалений.

Контрольные вопросы:

1. Что такое воспаление?
2. Каковы причины воспаления, и какие факторы способствуют развитию его?
3. Какие существуют компоненты воспалительной реакции и их морфологическое проявление?

4. Какие физико-химические изменения имеют место в воспалительном очаге?
5. Каково значение иммунной реактивности организма при воспалении?
6. Классификация воспалений, на каком принципе она построена?
7. Какие виды экссудативного воспаления и как они проявляются морфологически?
8. Какие существуют две формы фибринозного воспаления и чем они отличаются друг от друга?
9. Какие различают формы серозного воспаления и какова их морфологическая характеристика?
10. Какие существуют разновидности гнойного воспаления?
11. Что такое катаральное воспаление? Как классифицируют катары?
12. Какое воспаление называют геморрагическим?
13. Какое воспаление называют альтеративным?
14. Что такое продуктивное воспаление? Чем отличается от других видов воспалений и какие его виды?
15. Какие существуют специфические воспаления и какое их морфологическое проявление?
16. Исходы воспалений.

Практическое занятие № 6:

Патоморфологические характеристики опухолей и лейкозов

Цель занятия. Изучить патоморфологические характеристики опухолей и лейкозов

Теоретические основы:

Опухолевый рост и его отличия от других проявлений патологического разрастания тканей. Внешний вид и строение опухолей. Паренхима и строма опухолей, гистологическая и гистохимическая характеристика тканевого и клеточного атипизма. Экспансивный и инфильтрирующий рост опухолей. Метастазирование и рецидивы. Вторичные изменения в опухолях. Клиническая и морфологическая классификация опухолей. Современные теории происхождения опухолей. Морфологическая характеристика отдельных видов опухолей. Следует уяснить, что такое опухоль (новообразование, неоплазма) и чем она отличается от других видов патологического разрастания тканей. Запомнить теории происхождения опухолей. Классификация опухолей. Усвоить строение и гистогенез опухолей, виды атипизма и морфологическую характеристику отдельных видов опухолей. Особое внимание обратить на опухоли, происходящие из эпителиальной и соединительной ткани, как наиболее часто встречающиеся у сельскохозяйственных животных. Определение. Современное состояние вопроса об этиологии и патогенезе лейкоза, сходство и отличие их от опухолей. Классификация лейкозов по гистогенезу (лимфолейкозы, миелолейкозы и др.), по изменению крови (лейкемические, сублейкемические, алейкемические). Морфологическая характеристика лейкозов и значение секционного гистоцитологического исследований в диагностике лейкозов. Изучая материалы этой темы, необходимо уяснить, что такое лейкоз, усвоить современную классификацию лейкозов, теории происхождения, географическое распространение и какие животные чаще болеют. Нужно знать, что у домашних животных и птиц наиболее часто

встречается лимфолейкоз, реже - другие формы. Поэтому особое внимание следует обратить на изучение патоморфологии, вопросов патогенеза и дифференциальной диагностики лимфолейкоза. Знать также и другие формы лейкозов у животных. Основными методами диагностики являются: гематологическое исследование, патологоанатомическое вскрытие и гистоцитологический анализ.

Ход выполнения работы:

Изучить микро – и макропрепараты.

Препарат 32. Липома (окраска гематоксилин-эозином). При малом увеличении микроскопа определить ткань, из которой построена опухоль. Изучить строение липомы, обратить внимание, что клетки опухоли имеют сходство с клетками жировой ткани, но отличаются размерами (могут быть очень крупными) и имеют неправильно-округлую форму. Размер долек также варьирует. При большом увеличении микроскопа рассмотреть их архитектуру, атипичное строение. Выявить тканевой и клеточный атипизм. Изучить макрокартину липом. Липомы по внешнему виду напоминают жировую ткань, локализуются чаще в подслизистых и серозных оболочках, в подкожной клетчатке, по ходу желудочно-кишечного тракта. Имеют форму узлов с толстым основанием или наоборот располагаются на тонкой ножке. Размер опухолей варьирует, цвет беловатый или желтоватый.

Препарат 28а. Круглоклеточная саркома (окраска гематоксилин-эозином). При малом увеличении микроскопа изучить состав опухоли, найти границу между опухолью и соседней тканью, отметить характер роста опухоли. Паренхима опухоли представлена мелкими или крупными круглыми клетками с богатыми хроматином ядрами и узким ободком цитоплазмы, в некоторых клетках цитоплазмы так мало, что ядра кажутся «голыми». Межклеточное вещество выступает слабо. Сосуды имеют структуру широких капилляров, часто синусоидного типа. Зарисовать при малом увеличении. Изучить и описать макрокартину сарком. Они имеют вид узлов неправильной формы, бугристых образований или разлитых

инфильтратов, обычно с гладкой белой поверхностью на разрезе (рыбье мясо), реже цвет их может быть серый, серо-белый, серо-бурый или серо-красный; консистенция обычно плотная. В центральной части крупных опухолевых узлов нередко обнаруживают очаги кровоизлияний или некроза.

Препарат 42. Папиллома твердая (бородавка) (окраска гематоксилин-эозином). При малом увеличении микроскопа изучить строение опухоли, найти паренхиму и строму, обратить особое внимание на сохранение свойств, присущих эпителию. Определить тканевой и клеточный атипизм. Соединительно-тканые сосочки утолщены, неодинаковой длины. Эпителий утолщен, претерпевает разную степень гиперкератоза. Клетки базального слоя содержат многочисленные митозы, а клетки верхних слоев находятся в различной степени кератинизации. Описать и зарисовать препарат и обозначить на рисунке: а) паренхиму; б) строму опухоли. Изучить и описать макропрепараты. Твердые папилломы (бородавки) чаще встречаются на коже, поверхность их имеет много щелей, по виду напоминает цветную капусту; имеют тонкую ножку или наоборот широкое основание. Мягкие папилломы (полипы) развиваются на слизистых оболочках, покрыты однослойным или многослойным цилиндрическим эпителием.

Препарат 94. Печень при лимфоидном лейкозе крупного рогатого скота (окраска гематоксилин-эозином). По всей паренхиме печени, между печеночными балками, чаще кучками, очагами, разбросаны лейкозные клетки (внешне похожие на лимфоциты). Но особенно много клеток в междольковой соединительной ткани, вокруг кровеносных сосудов и желчных протоков. Найти участки, в которых видны большие скопления лейкозных клеток. В них балочная структура долек полностью разрушена и видны лишь отдельные атрофированные и лизирующиеся гепатоциты. В этих же участках видны эозинофильные очажки с клеточным детритом. При большом увеличении микроскопа нужно детально рассмотреть лейкозные клетки, гистиоциты и лимфобласты. Описать и зарисовать препарат, обозначить детали рисунка: скопление лейкозных клеток в межбалочных

капиллярах, в междольковой соединительной ткани; некротические очажки в скоплениях лейкозных клеток; атрофию и исчезновение гепатоцитов, нарушение балочной структуры долек. Изучить и описать макрокартину при лимфоидном лейкозе печени, орган увеличен в размере, светло-коричневого цвета, дрябловатой консистенции, при наличии опухолевидных образований в паренхиме печени видны множественные мелкие или крупные узлы белого цвета.

Задание для обучающегося:

Ознакомиться с основными теоретическими вопросами общей онкологии. Понятие «опухоль». Основные свойства опухолей. Различие между опухолевым и неопухолевым ростом (воспаление, регенерация, гиперплазия). Изучить морфологию опухолей (внешний вид, размеры, понятие об органоидном и гистоидном строениях, паренхиме и строме опухолей, клеточном и тканевом атипизме и др.). Запомнить различие между доброкачественными и злокачественными опухолями (экспансивный и инфильтрирующий рост, понятие о метастазах и рецидивах). Изучить классификацию опухолей, их номенклатуру; изучить теории опухолевого роста (физико-химическая, вирусная, дизонтогенетическая, полиэтиологическая). Изучить морфологическую характеристику опухолей из соединительной ткани.

Изучить определение, сущность и классификацию лейкозов. Изучить морфологическую характеристику лимфоидного лейкоза крупного рогатого скота.

Контрольные вопросы:

1. Что называют опухолями?
2. Характеристика клеточного и тканевого атипизма опухоли.
3. Характеристика доброкачественной опухоли. Характеристика злокачественной опухоли.
4. Что такое рецидив и метастаз опухоли?
5. Какие существуют теории опухолевого роста?

6. Какие есть доброкачественные опухоли из соединительной ткани?
7. Какие есть злокачественные опухоли соединительно-тканного происхождения?
8. Что такое лейкозы (определение)?
9. Распространение и значение лейкозов в патологии животных.
10. Этиология и патогенез лейкозов.
11. Классификация лейкозов.
12. Патологоанатомическая картина лимфоидного лейкоза крупного рогатого скота.

Практическое занятие № 7:

Патоморфологические изменения у животных при болезнях кардио-респираторной системы

Цель занятия. Изучить патоморфологические изменения у животных при болезнях кардио-респираторной системы.

Теоретические основы:

Воспаление и расширение сердца. Эндокардиты, миокардиты и перикардиты, их виды, причины возникновения, патологоанатомическая характеристика и исходы. Пороки сердца, их патоморфология. Сердечная смерть свиней. Нарушение целостности крупных кровеносных сосудов. Атеросклероз, эндартериит. Аневризмы и вариксы. Лимфадениты. Сплениты. Их виды, причины и патологоанатомическая характеристика. Уяснить, что такое перикардит и миокардит, причины возникновения, по каким признакам их определяют при вскрытии. Виды эндокардитов, их макро- и микроскопическое проявление, чем они обуславливаются, и какие изменения могут быть при пороках сердца в других органах. При изучении изменений в сосудах необходимо четко представлять, что такое артериосклероз, атеросклероз и атероматоз. Запомнить, какие изменения при этом происходят в каждом конкретном случае и как они проявляются морфологически. Бронхопневмонии. Их этиология, патогенез, патоморфология. Исходы и осложнения плевритом, перикардитом и др. Особенности патоморфологии и течения бронхопневмоний в зависимости от этиологического агента, вида и возраста животного. Пневмонии: серозная, фибринозная, геморрагическая, гнойная, интерстициальная, катаральная бронхопневмония. Альвеолярная и интерстициальная эмфизема. Ателектаз. Плевриты. Уяснить, какие бывают бронхопневмонии и пневмонии. Нужно запомнить их макро- и микроскопическую картину. Знать, что такое ателектаз и эмфизема легких, их виды, какие причины их обуславливают, а также патогенез и патологоанатомическую картину.

Ход выполнения работы:

Препарат 72. Бородавчатый эндокардит (окраска гематоксилин-эозином). При малом увеличении определить орган и найти участок, возвышающийся над линией внутренней оболочки сердца. Он окрашен в красный цвет, имеет слоисто-сетчатую структуру, в которой находим лейкоциты (кучками или отдельными экземплярами). Это «бородавчатые» наложения фибрина. В их толще видны сине-голубые очажки – колонии микроорганизмов. Наличие микробов свидетельствует о септическом тромбоэндокардите. На границе с тромботическими массами найти демаркационную зону, состоящую главным образом, из нейтрофилов и элементов грануляционной ткани, которые постепенно, проникая в фибриновые массы, замещают их соединительной тканью на разных этапах ее развития (организация фибриновых масс). Отметить также, что вместе с соединительной тканью в тромботические массы врастают и вновь образованные мелкие кровеносные сосуды (определить по наличию эндотелия и эритроцитов в них). При большом увеличении детализировать указанные выше элементы так называемых бородавок (тромботических образований). Описать и зарисовать препарат, обозначить детали рисунка: возвышающиеся над эндокардом наложения фибрина, микробные колонии, демаркационную зону и ее состав, разрастание грануляционной ткани (организация фибриновых масс), состояние окружающей ткани эндо- и миокарда. Изучить и описать макрокартину бородавчатого тромбоэндокардита по препарату. На поверхности эндокарда отмечают рыхлые серовато-желтые или серовато-красные округлые фибриновые наложения в виде бородавок. Эти бородавки чаще локализуются на свободных краях клапанов со стороны поверхности, обращенной к току крови, и состоят из фибрина и форменных элементов крови. В последующем происходит организация тромботических масс: они приобретают серый цвет, становятся плотными, не соскабливаются ножом. Нередко воспалительный процесс возникает и в толще ткани клапанов.

Препарат 11а. Атеросклероз аорты (окраска гематоксилин-эозином). При малом увеличении микроскопа найти слои стенки аорты (адвентиция, мышечный слой и медиа) и атеросклеротическую бляшку, в которой идет разрастание соединительной ткани, ее гомогенизация (гиалиноз) и отложение солей кальция (зерна, полосы темно-синего цвета). При большом увеличении детализировать указанные выше процессы. Описать и зарисовать препарат, обозначив детали рисунка: утолщение интимы, разрастание и гиалинизация соединительной ткани, петрификация – отложение солей кальция. Изучить и описать макропрепараты. Атеросклеротический процесс проходит несколько стадий:

1. Стадия образования жировых пятен – на внутренней поверхности сосуда появляются участки серовато-желтого цвета не возвышающиеся над поверхностью.

2. Атероматоз – деструкция поверхностного слоя бляшки, изъязвление, образование тромботических наложений на месте язв.

3. Стадия фиброзной атеросклеротической бляшки – разrost соединительной ткани, в просвет сосуда выступают плотные округлые или овальные сероватые или серовато-желтоватые образования, иногда многочисленные.

4. Атерокальциноз – отложение солей кальция (петрификация) бляшек, они плотные, иногда твердые, вызывают деформацию сосудистой стенки.

Препарат 84. Хроническая альвеолярная эмфизема легких (окраска гематоксилин-эозином). Найти нормальные участки легких с мелкими, одинакового размера и формы альвеолами. Преимущественно в подплевральных участках выявить крупные полости разного размера и формы с сильно утонченными альвеолярными перегородками, со следами их разрыва и слиянием альвеолярных полостей. В отличие от посмертной эмфиземы, стенки разорванных альвеол на концах имеют пуговчатые утолщения из-за сокращения эластических волокон. Макроскопически легкие увеличены в объеме, бледно окрашены. Участки эмфиземы в виде бугров

возвышаются над поверхностью; при надавливании ощущается крепитация; такие участки легко плавают в воде, не погружаясь.

Задание для обучающегося:

проанализировать

Контрольные вопросы:

1. Что такое острое и хроническое расширение сердца и чем оно обуславливается?
2. Что такое травматический перикардит и какие причины его вызывают?
3. Что такое миокардит? Каковы его виды. Морфологическая характеристика их.
4. Причины, виды и морфологическая характеристика эндокардитов.
5. Какие изменения встречаются в кровеносных сосудах и какова характеристика их каждого в отдельности?
6. Что такое сердечная смерть?
7. Что такое лимфаденит? Его виды и морфологическая характеристика.
8. Что такое спленит? Его виды и морфологическая характеристика.
9. Что такое пневмония и бронхопневмония и чем они отличаются друг от друга?
10. Какие виды пневмоний и бронхопневмоний встречаются у домашних животных?
11. Какие стадии крупозной пневмонии и ее макро- и микроскопическое проявление?
12. Какова макро- и микрокартина при катаральной и гнойной бронхопневмонии?
13. Что такое аспирационная бронхопневмония, в каких случаях она развивается и какие при этом могут быть последствия?
14. Что такое плеврит, виды его и морфологическая характеристика.
15. Какие бывают эмфиземы и причины, вызывающие их?

16. Укажите патоморфологические изменения и механизм развития эмфизем.

17. Что такое ателектаз? Причины, виды ателектаза, его морфологические признаки.

Практическое занятие № 8:

Патологоанатомические изменения у животных при болезнях органов пищеварения, поджелудочной железы и печени

Цель занятия. Изучить патологоанатомические изменения у животных при болезнях органов пищеварения, поджелудочной железы и печени

Теоретические основы:

Изменения Гастриты, энтериты и колиты. Язвенная болезнь желудка и кишечника. Острое и хроническое вздутие рубца жвачных. Травматический ретикулит и его осложнения. Закупорка книжки. Изменения положения и проходимости желудочно-кишечного тракта (завороты, инвагинации, грыжи, закупорки конкрементами).

Жировая дистрофия печени крупного рогатого скота при одностороннем ромовом откорме. Токсическая дистрофия печени свиней. Циррозы печени. Их классификация и патоморфология. Перитониты.

Усвоить, какие виды гастритов и энтеритов наиболее часто встречаются у животных, их клинико-анатомическую характеристику и причины.

Что такое "колики". Их классификация, патогенез и какие при этом наблюдают морфологические изменения в организме.

Уяснить механизм смерти при "коликах" у лошадей и метеоризме рубца у жвачных. Какие бывают виды смещений кишечника, их причины, морфологические изменения и исходы.

Макро- и микроскопические изменения при токсической дистрофии печени, формы течения болезни и причины. Запомните макро- и микроскопические изменения при различных видах цирроза печени и их морфогенез.

Ход выполнения работы:

Изучение микро- и макропрепаратов. Препарат 57а. Острый катаральный энтерит (окраска гематоксилин-эозином). При малом

увеличении определить: альтеративный компонент (слизистая дистрофия и слущивание покровного эпителия); компонент экссудации и эмиграции – гиперемия сосудов ворсинок и подслизистого слоя, серозный отек ворсинок, эмиграцию лейкоцитов, наличие экссудата на поверхности слизистой оболочки; компонент пролиферации: набухание адвентициальных клеток, эндотелия и перигелия сосудов, их деление и образование полибластов. При большом увеличении детально рассмотреть клеточный состав экссудата, количество бокаловидных клеток, состояние соединительно-тканной основы ворсинок и подслизистого слоя. Описать и зарисовать препарат, обозначить детали рисунка: десквамация покровного эпителия, наличие бокаловидных клеток, гиперемия сосудов ворсинок и подслизистого слоя, наличие и состав катарального экссудата. Изучить и описать макроскопические изменения. При остром катаральном воспалении слизистая оболочка кишечника набухшая, отечная, покрасневшая и покрыта густой, вязкой слизью, которая не смывается водой.

Препарат 57б. Хронический катаральный энтерит (окраска гематоксилин-эозином). При малом увеличении сравнить общую морфологическую картину с препаратом 57а. Отметить усиление дистрофических и некротических процессов в эпителии, атрофию желез и ворсинок. Ослабление сосудистой реакции: эмиграцию лейкоцитов и выпотевание серозной жидкости. Разрастание соединительной ткани в подслизистом слое и в ворсинках (вплоть до срастания их). При большом увеличении уточнить наличие слизистой дистрофии и распад клеток покровного эпителия, сморщенных клеток атрофирующихся желез, пролиферацию эпителия в глубоких частях крипт. В участках разрастающейся соединительной ткани найти фибробласты, гистиоциты, плазматические клетки, а также лимфоциты, нейтрофилы, эозинофилы и другие клетки. Описать и зарисовать препарат, обозначить детали рисунка: пролиферативный акцент в ворсинках и подслизистом слое, атрофические процессы желез, дистрофические изменения и десквамация покровного

эпителия ворсинок. Изучить и описать макрокартину хронического катарального энтерита: стенка кишечника утолщена, плотная, серо-белого цвета, собрана в многочисленные складки, которые покрыты слизью и не распрямляются при натяжении.

Препарат Токсическая дистрофия печени (токсический гепатоз) (окраска гематоксилин-эозином). При малом увеличении микроскопа определить орган. Обратит внимание на декомплексацию балочных структур, резкое полнокровие центральных вен, некроз и атрофию гепатоцитов в центре дольки. В результате скопления большого количества крови, отдельные балки и гепатоциты как бы плавают в «лужах» крови. Гепатоциты в отдельных дольках находятся в состоянии некроза, их ядра подвергаются пикнозу и рексису. Одновременно можно наблюдать, что часть гепатоцитов, особенно по периферии долек находятся в состоянии жировой инфильтрации и жирового метаморфоза.

Описать и зарисовать препарат, обозначить детали рисунка.

Задание для обучающегося:

Изучить классификацию болезней органов пищеварения и брюшины. Описать макро- и микроскопические изменения при основных болезнях желудка, кишечника, печени, поджелудочной железы и брюшины. Рассмотреть патологоморфологическую диагностику при наиболее распространенных болезнях органов пищеварения и брюшины.

Контрольные вопросы:

1. Что такое гастрит и энтерит, какие бывают виды их и причины?
2. Какие макро- и микроскопические изменения наблюдаются при катаральном, фибринозном и геморрагическом гастрите и энтерите?
3. Что такое "колики" у лошадей, их классификация, причины и картина вскрытия при гибели животных?
4. Что такое тимпания рубца и какие изменения происходят в организме?

5. Каков механизм смерти при тимпании рубца у жвачных и различных видах смещения кишечника у лошадей?

6. Что такое дивертикулы пищеварительного тракта? Механизм их возникновения и значение для организма.

7. Какие изменения наблюдают в печени при токсической дистрофии?

8. Что такое цирроз печени? Виды циррозов, их отличия друг от друга по макро- и микрокартине.

Практическое занятие № 9:

Патоморфологические изменения у животных при болезнях органов мочевой и половой системы

Цель занятия. Изучить патоморфологические изменения у животных при болезнях органов мочевой и половой системы

Теоретические основы:

Нефрозы. Этиология, патогенез и патоморфология (гломерулонефриты, гнойные и интерстициальные). Этиология, патогенез и патоморфология их. Метриты: виды и патоморфологическая характеристика их. Нефриты, уроциститы. Маститы. Их виды и патоморфологическая характеристика.

При изучении данной темы следует представлять себе различия между нефрозами и нефритами, знать классификацию нефритов и нефрозов, а также макро- и микроскопическую картину их.

Изучая метриты и маститы, необходимо вспомнить, что такое воспаление и какие виды воспалений встречаются в матке и молочной железе. Уяснить классификацию, этиологию и патогенез различных клинико-анатомических форм маститов и метритов.

Ход выполнения работы:

Изучение микро- и макропрепаратов. Препарат 58а. Острый серозный гломерулонефрит (окраска гематоксилин-эозином). Изучить состояние клубочков и характер структурных изменений в них. Обратить внимание на характер изменений эпителия канальцев в интерстициальной ткани. Сосуды клубочков переполнены кровью. В полости канальцев и капсулы Шумлянского – Боумана содержится гомогенная масса бледно-розового цвета (серозный экссудат). Полость капсулы растянута, а сосудистые клубочки уменьшены в объеме. Эпителий канальцев – в состоянии зернистой дистрофии и некроза (кариолизис). Вокруг клубочков и между канальцами видны юные клетки соединительной ткани (полибласты, фибробласты). Отсутствие разрастания соединительной ткани указывает на острое течение

нефрита. Макроскопически почка увеличена в объеме, тестоватой консистенции, капсула легко снимается, поверхность разреза повышено-влажная. Кортикальный слой расширен, в нем видны полупрозрачные клубочки, напоминающие бисер. Граница коркового и мозгового вещества стертая.

Препарат 58г. Хронический серозный гломерулонефрит (окраска гематоксилин-эозином). При изучении препарата обратить внимание на отличительные признаки хронического течения от острого, на состояние клубочков, характер изменения эпителия канальцев и интерстициальной ткани, на структуру канальцев и разрастание между ними волокнистой соединительной ткани. Для хронической формы характерны слабовыраженная сосудистая реакция, преобладание альтеративных и пролиферативных изменений. Эпителий канальцев подвергается зернистой дистрофии и кариопикнозу. Разрастание волокнистой ткани вокруг раздвинутых клубочков и канальцев. Макрокартина: почка по объему близка к норме или уменьшена. Капсула снимается с трудом. Поверхность почки тусклая, морщинистая. На разрезе корковый слой уменьшен в размере и бледнее окрашен, видны тяжи соединительной ткани серо-белого цвета.

Препарат 71г. Хронический интерстициальный нефрит (окраска гематоксилин-эозином). При микроскопическом изучении обратите внимание на характер изменений эпителия канальцев и интерстициальной ткани. Клубочки и канальцы раздвинуты в результате разрастания соединительной ткани. Просвет канальцев разного размера: на отдельных участках несколько расширен, на других – сужен. Эпителий канальцев – в состоянии зернистой и жировой дистрофии. Где разрастается соединительная ткань, капсула утолщена. Наряду с лимфоидными клетками видны фибробласты и коллагеновые волокна, а молодая соединительная ткань превращается в фиброзную. Макрокартина: почка уменьшена в размере, плотной консистенции. Капсула снимается с трудом вследствие сращения с почкой, а поверхность почки бугристая, сморщенная – «сморщенная почка». Поверхность разреза – бледная. Границы коркового и мозгового

слоев стерты. Паренхима пронизана соединительно-тканными тяжами серо-белого цвета.

Препарат 65а. Дифтеритический уроцистит (окраска гематоксилин-эозином). При малом увеличении микроскопа найти участок поражения и демаркационную зону. При большом увеличении определить компоненты воспалительной реакции: альтерацию (нарушение слизистой оболочки, некроз клеток ткани); расстройства кровообращения, наличие фибрина и нейтрофилов (последние эмигрируют в зону отложения фибриновых масс). Процессы пролиферации выражены в демаркационной зоне в виде размножения различных клеток: нейтрофилов, полибластов, макрофагов, эпителиоидных клеток и фибробластов. Рассмотреть и описать макрокартину при различных типах воспаления мочевого пузыря.

Задание для обучающегося:

Изучить сущность и морфологические проявления нефрозов и нефритов. Дать определение и отличие понятий нефроза и нефрита. Классификация нефрозов и нефритов. Микро- и макроскопические признаки нефрозов и нефритов.

Контрольные вопросы:

1. Что такое нефроз и нефрит и какова их классификация?
2. Какие причины вызывают воспаление почек?
3. Какое различие между восходящим и нисходящим гнойными нефритами?
4. Что такое белая пятнистая почка?
5. Что называется нефрозонефритом?
6. Что такое сморщенная почка?
7. Что такое мастит? Виды маститов, их причины, макро- и микроскопическая характеристика.
8. Что такое метрит? Какие существуют клинико-анатомические формы метритов? Их причины, макро- и микрокартина.

Практическое занятие № 10 :

Патоморфологические изменения у животных при острых бактериальных болезнях

Цель занятия. Изучить патоморфологические изменения у животных при острых бактериальных болезнях.

Теоретические основы:

Патоморфология острых бактериальных болезней. Сепсис. Сибирской язвы. Стрептококкоз (Диплококковая септицемия). Эшерихиоз млекопитающих и птиц (Колибактериоз). Энтероксемический эшерихиоз (Отличная болезнь) просят. Пастереллез. Рожа свиней. Сальмонеллезы (паратифы). Листерииоз. Дизентерия свиней. Клостридиозы. Анаэробная (инфекционная) энтеротоксемия животных. Анаэробная дизентерия ягнят. Эмфизематозный карбункул (эмкар). Злокачественной отёк. Бродзот. Ботулизм. Столбняк.

Гемофилезы. Гемофилезный полисерозит свиней. Актинобациллярная (гемофилезная) плевропневмония свиней. Микоплазмозы. Контагиозная плевропневмонии лошадей, крупного рогатого скота, коз. Инфекционная агалактия овец и коз. Энзоотическая пневмония свиней птиц. Риккетсиозы. Риккетсиозный (инфекционный) кератоконъюнктивит. Ку-лихорадка. Риккетсиозный (инфекционной) гидроперикардит. Хламидиозы. Хламидиоз млекопитающих. Орнитоз птиц.

Ход выполнения работы:

Изучение микро – и макропрепаратов.

Препарат 96а. Легкие поросенка при сальмонеллезе (окраска гематоксилин-эозином). При малом увеличении микроскопа найти бронх и внимательно рассмотреть его содержимое. Процесс протекает по типу катаральной бронхопневмонии (см. тему «Болезни легких»).

Препарат 96б. Толстый отдел кишечника поросенка при сальмонеллезе. (дифтеритический колит) (окраска гематоксилин-эозином). Наиболее часто

поражается слепая и ободочная кишка. Процесс, как правило, начинается с лимфоидного аппарата кишечника (пейеровых бляшек и солитарных фолликулов). Под малым увеличением микроскопа найти участок слизистой оболочки с потерей нормального строения, окруженный большим количеством полиморфноядерных лейкоцитов (демаркационная зона).

Задание для обучающегося:

Изучить и записать в тетрадь патологоанатомические изменения при сепсисе, сибирской язве, роже свиней.

Контрольные вопросы:

1. Что такое сепсис и какова его классификация?
2. Какова патологоанатомическая картина при отдельных формах сепсиса?
3. Каковы клинико-анатомические формы сибирской язвы и чем они отличаются друг от друга?
4. Какие патологоанатомические изменения при различных формах сибирской язвы? Патогенез болезни.
5. Какие особенности течения болезни и морфологические изменения при сибирской язве у свиней?
6. Каковы клинико-анатомические формы рожи свиней?
7. Каковы патологоанатомические изменения при разных формах рожи свиней?
8. Какие отличия патогенеза и дифференциального диагноза рожи от других сходных болезней свиней (чума, сальмонеллез, пастереллез)?
9. Характеристика морфологических изменений при отдельных формах пастереллеза у разных видов сельскохозяйственных животных.
10. Дифференциальный патологоанатомический диагноз пастереллеза от сходных болезней свиней, сальмонеллез).
11. Каковы патологоанатомические изменения пастереллеза (холеры) птиц?

12. Какова патологоанатомическая картина при острой и хронической формах сальмонеллеза поросят и телят?
13. Дифференциальная диагностика сальмонеллеза поросят от чумы свиней.
14. Какие патологоанатомические изменения наблюдают при колибактериозе молодняка?
15. Каковы морфологические изменения при браздоте и браздотоподобных болезнях овец?
16. Какие изменения в организме животных наблюдают при эмфизематозном карбункуле и злокачественном отеке?
17. Основные изменения при дизентерии свиней.
18. Отечная болезнь поросят и морфологические изменения, характерны для этой болезни.
19. Патоморфологические изменения у животных при листериозе, лептоспирозе и диплококковой септицемии.

Практическое занятие № 11 :

Патологоанатомические изменения у животных при хронических бактериальных болезнях

Цель занятия. Изучить патологоанатомические изменения у животных при хронических бактериальных болезнях.

Теоретические основы:

Бактериальные инфекционные болезни преимущественно с хроническим течением. Туберкулёз. Паратуберкулёз. Псевдотуберкулёз. Сап. Бруцеллез. Мелиоидоз. Кампилобактериоз (вибриоз). Лептоспироз. Атрофический ринит. Некробактериоз. Наряду с изучением патологоанатомических изменений при той или иной болезни необходимо уяснить динамику морфологических изменений, являющуюся неотъемлемой частью общего патогенеза данной болезни, запомнить патологоанатомический диагноз и отличие от сходных заболеваний. Одновременно с макроскопической картиной изучают и микрокартину органов при отдельных инфекционных болезнях.

Ход выполнения работы:

Изучение микро – и макропрепаратов.

Препарат 76а. Милиарный туберкулез легкого (окраска гематоксилин-эозином). Выявить типичное строение туберкулезной гранулемы: некротический центр гомогенного вида, иногда с отложением извести; грануляционную ткань, состоящую из зоны (пояса) эпителиоидных и гигантских клеток, и зоны лимфоидных клеток. Под большим увеличением микроскопа определить эпителиоидные клетки, сходные с плоским эпителием (крупное пузырьковидное ядро, значительная масса цитоплазмы, отсутствие межклеточного вещества), гигантские клетки (крупного размера с большим количеством ядер, расположенных по периферии клетки подковообразно или кольцеобразно), лимфоидные клетки, сходные с лимфоцитами (мелкие круглые клетки с интенсивно окрашенным ядром и

незначительной массой цитоплазмы). Зарисовать и обозначить детали рисунка.

Препарат 76и. Жемчужница (окраска гематоксилин-эозином). Под малым увеличением микроскопа найти под плеврой изолированные туберкулы типичного строения, окруженные соединительно-тканной капсулой и покрытые плеврой. Под большим увеличением определить типичное строение и клеточный состав зон гранулемы.

Препарат 76в. Лимфатический узел при туберкулезе (окраска гематоксилин-эозином). Под малым увеличением микроскопа выявить очаги (туберкулы) типичного строения, состоящие из некротической массы, с отложением извести, зоны эпителиоидных и гигантских клеток, пролиферацию клеточных элементов синусов, напоминающих по размеру и структуре эпителиоидные клетки. При относительно доброкачественном течении туберкулеза поражение может иметь продуктивный характер: эпителиоидноклеточные разрастания с гигантскими клетками при отсутствии некротических изменений.

Препарат 76е. Продуктивная форма туберкулезного мастита (окраска гематоксилин-эозином) Выявить очаговое и диффузное разрастания эпителиоидных и гигантских клеток в молочной железе без некротических изменений.

Препарат 76ж. Туберкулезное поражение печени курицы (окраска гематоксилин-эозином). Изучить особенности туберкулезной гранулемы у кур: наличие некротических очагов со значительным количеством обломков ядер (кариорексис), грануляционная зона, характеризующаяся наличием палисадообразно расположенных эпителиоидных клеток, вытянутой (цилиндрической) формы, иногда они многоядерные, напоминающие гигантские клетки. Зона эпителиоидных клеток относительно широкая, зона лимфоидных клеток может быть слабо выражена. Иногда очаг в состоянии инкапсуляции.

Препарат 77а. Свежий сапной узелок (окраска гематоксилин-эозином). При макроскопическом осмотре препарата и под малым увеличением микроскопа найти сапной узелок в легких. Выявить, что завязь сапного узелка состоит из скопления полиморфноядерных лейкоцитов в состоянии кариорексиса и кариопикноза. Грануляционная ткань отсутствует, имеется зона гиперемии и отека. Этим определяется и макроскопический вид свежего сапного узелка, полупрозрачный центральный участок с гноевидным содержимым, окруженный красным пояском.

Препарат 77б. Зрелая (типичная) сапная гранулема (окраска гематоксилин-эозином).

В зрелой (типичной) гранулеме вокруг некротического очага, состоящего из лейкоцитов, в состоянии кариопикноза и кариорексиса располагается грануляционная ткань, состоящая, как и в туберкулах, из зоны эпителиоидных и лимфоидных клеток. Гигантские клетки единичны.

Препарат 77в. Сапной узелок в стадии заживления (окраска гематоксилин-эозином) В некротическом очаге, состоящем из лейкоцитов, в состоянии кариорексиса и кариопикноза наблюдается отложение извести, вокруг очага формируется соединительно-тканная капсула. Выявить отличие сапной гранулемы от туберкула (некротический участок, гомогенный) и паразитарной гранулемы (наличие остатков паразита, эозинофилы в грануляционной ткани).

Задание для обучающегося:

Изучить и записать в тетрадь патологоанатомические изменения при туберкулёзе, сапе, бруцеллёзе, лептоспирозе.

Контрольные вопросы:

1. Что является основной патологоанатомической формой проявления туберкулёза у животных?
2. Что такое первичный аффект и первичный комплекс?
3. Какие основные формы туберкулёза лёгких у крупного рогатого скота?

4. Какие патологоморфологические изменения наблюдаются в других органах при туберкулёзе крупного рогатого скота?
5. Какие отличительные особенности проявления туберкулёзу лошадей, плотоядных и птиц?
6. Какие патологоанатомические изменения наблюдаются при разных формах сапа лёгких и других органов?
7. Каковы строение гистогенез сапного узелка?
8. Каковы основные изменения в половых и других органах у коров и овец при бруцеллезе?
9. Каковы патоморфологические изменения у крупного рогатого скота паратуберкулёзе?
10. Каковы патоморфологические изменения у животных при некробактериозе?

Практическое занятие № 12

Патоморфологические изменения у свиней и птиц при вирусных болезнях

Цель занятия. Изучить патоморфологические изменения у свиней и птиц при вирусных болезнях.

Теоретические основы:

Особенности патоморфологических изменений при вирусных болезнях свиней и птиц. Особое внимание следует обратить на условия возникновения инфекции, реактивность организма, а также компенсаторно-приспособительные процессы, развивающиеся при вирусных болезнях свиней и птиц. Важно знать об условиях возникновения и патогенезе вирусных болезней свиней и птиц, представлять взаимосвязь местных и общих патоморфологических изменений.

Ход выполнения работы: Изучение микро – и макропрепаратов.

Препарат 96. Печень поросенка при сальмонеллезе (окраска гематоксилин-эозином). При малом увеличении микроскопа найти в печени некротические фокусы. Они являются результатом сильного токсического воздействия на печеночные клетки и эндотелий сосудов продуктов обмена бактерий и представляют собой коагуляционный некроз. Реактивная зона вокруг них отсутствует.

Препарат 93. Печень при вирусном гепатите утят (окраска гематоксилин-эозином). При малом увеличении микроскопа обращают внимание на общее строение печени. Отмечают резкое полнокровие межбалочных капилляров, местами кровоизлияния в паренхиму, отдельные гепатоциты как бы плавают в лужах крови. Эпителий желчных протоков бурно пролиферирует. Часть гепатоцитов подвергается жировой и зернистой дистрофии. Около сосудов обнаруживаются лимфоидные инфильтраты.

Препарат 93а. Печень цыпленка при остром течении болезни Марека (окраска гематоксилин-эозином). При малом увеличении микроскопа найти

участки ткани, состоящие из новообразованных клеток разных типов: лимфобласты, плазмобласты, фибробласты. Этот клеточный полиморфизм представляет собой неопластический процесс при остром течении болезни Марека. Прилегающая к таким участкам печеночная ткань в состоянии жировой и зернистой дистрофии.

Задание для обучающегося:

Изучить и записать в тетрадь классификацию инфекционных болезней свиней. Изучить патоморфологию и дифференциальную патологоанатомическую диагностику чумы, рожи, пастереллеза и сальмонеллеза свиней. Изучить морфологию, патогенез, патологическую анатомию важнейших инфекционных болезней птиц (вирусный гепатит утят, болезнь Ньюкасла, оспа, пастереллез и лейкозы). Уяснить отличие инфекционных болезней от неинфекционных. На их примере показать тропизм вирусов (гепатит, оспа), остроту течения инфекционных болезней. Изучить дифференциальную диагностику этих болезней.

Контрольные вопросы:

1. Болезни свиней изучить по лекционному материалу и учебнику по следующей схеме: а) определение болезни; б) этиология; в) патогенез; г) клинично-анатомические формы (течение) болезни и их патоморфологическая характеристика; д) диагноз и дифференциальная диагностика.

2. Какие основные макро- и микроизменения обнаруживают у утят при вирусном гепатите?

3. Изменения в органах и тканях при болезни Ньюкасла.

4. Какие формы болезни имеет оспа?

5. Основные клинично-анатомические формы пастереллеза (холеры) птиц.

6. Виды лейкозов птиц и их краткая характеристика.

Практическое занятие № 13

Патоморфологические изменения у животных при нейтропных и дерматропных вирусных инфекциях

Цель занятия. Изучить патоморфологические изменения у животных при нейтропных, дерматропных вирусных инфекциях.

Теоретические основы:

Патологоанатомический и патологогистологический диагноз при некоторых вирусных болезнях имеет решающее значение (бешенство и др.). Очень важно понять и усвоить, что при вирусных болезнях отмечается более или менее определённо выраженная локализация патологических процессов, связанных с органотропизмом вирусов, поэтому вирусные болезни разделяют на 4 группы: с полицеллюляротропным проявлением; с преимущественным поражением кожи и слизистых оболочек кожного типа (дерматропных); с преимущественным поражением органов дыхания (пневмотропные); с преимущественным поражением нервной системы (нейротропные).

Необходимо знать внутриклеточные включения при вирусных болезнях, их форму, структуру и цитологическую диагностику.

При изучении ящура и оспа нужно усвоить, что такое инфекционная экзантема в каких она формах проявляется, что такое ящурная афта (первичная и вторичная), её гистогенез исход; какие изменения при ящуре обнаруживают в других органах и системах, особенно при злокачественной форме.

При изучении оспы запомнить морфогенез и локализацию оспенного процесса, а также отдельные формы оспы её течения у разных видов животных. При изучении пневмотропных вирусных болезней необходимо уяснить характер патологических процессов лёгких, особенности их развития, возникающие осложнения и исходы. Наряду с изменениями в лёгких обратить внимание на патологические процессы в других органах, а также запомнить патогенез дифференциальный диагноз. Усвоить типичную

локализацию, характер патологических изменений в органах дыхания и дифференциальную диагностику этих заболеваний.

Ход выполнения работы:

Препарат 79. Ящурная афта (окраска гематоксилин-эозином). Выявить начальные фазы образования ящурной афты в виде расслоения эпидермиса между герминативным слоем и ороговевающими слоями эпидермиса, содержание в образовавшейся полости серозного экссудата. В зрелой афте обратить внимание на ороговение отслоившегося слоя и отек стромы. Макроскопически при ящуре отмечают на коже и слизистых оболочках пищеварительного тракта единичные или множественные афты (пузырьки, везикулы), а также эрозии с красноватым дном. Они могут сливаться. Позднее эрозии покрываются катарально-гнойным экссудатом, а затем желтовато-коричневыми струпьями.

Препарат 79а. Альтеративный ящурный миокардит («тигровое сердце») (окраска гематоксилин-эозином). Выявить, что наряду с относительно нормальными пучками мышечных волокон миокарда обнаруживаются пучки, утратившие поперечную исчерченность и оксифильными свойствами (зернистая дистрофия). Иногда в них видны вакуоли (гидропическая дистрофия), а при окраске Суданом III можно видеть и жировую дистрофию. Отдельные мышечные волокна фрагментированы, утратили ядра (кариолизис, кариопикноз); гиперемия сосудов, пролиферация клеток стромы. Макроскопически в сердечной мышце обнаруживают серовато-желтые очаги, как с поверхности органа, так и на разрезе. Располагаясь в виде полос и пятен, они придают сердцу неравномерную окраску, напоминающую шкуру тигра – «тигровое сердце».

Препарат 91. Тельца Бабеша-Негри в нервных клетках мозга (окраска по Ленцу).

Под малым увеличением микроскопа сориентироваться в расположении ганглиозных клеток в аммоновых рогах и мозжечке. Под большим увеличением микроскопа провести осмотр ганглиозных клеток с

целью обнаружения в них оксифильных включений (телец Бабеша-Негри).
Описать их форму, дифференцировать тельца-включения Бабеша-Негри от эритроцитов.

Препараты 87 и 87а. Печень при инфекционном энцефаломиелите лошадей (окраска гематоксилин-эозином и суданом III).

При малом увеличении микроскопа обратить внимание на дисконплексаию печеночных балок, зернистую и жировую дистрофию, некроз гепатоцитов. При большом увеличении установить наличие в клетках печени и макрофагах желто-бурого пигмента – гемофусцина (билирубина), что является признаком паренхиматозной желтухи. Макроскопически печень при ИЭМ в одних случаях увеличена, дряблая, красноглинистого цвета с пестрым (мускатным) рисунком на поверхности разреза; кусочки печени в растворе формалина приобретают темно-оливковый цвет. В других случаях орган несколько уменьшен, резиноподобной консистенции, буро-коричневого цвета (острая желтая или красная атрофия).

Задание для обучающегося:

Изучить особенности воздействия нейротропных вирусов на организм животных и патоморфологические изменения, вызываемые ими (бешенство, инфекционный энцефаломиелит лошадей). Изучить патоморфологические изменения при поражении животных эпителиотропными вирусами ящура и оспы.

Контрольные вопросы:

1. Патоморфологические изменения при поражении животных эпителиотропным вирусом ящура.
2. Чем характеризуется злокачественная форма ящура?
3. Патогенез бешенства.
4. Патоморфологические изменения при бешенстве, особенности диагностики болезни при буйной, паралитической формах ее и в негативных случаях.

5. Особенности патогенеза клинических и патологоанатомических признаков инфекционного энцефаломиелита лошадей, патологогистологические изменения в органах.

Практическое занятие № 14, 15

Аутопсия трупа животного, протоколирование и составление заключения о причине смерти животного. Правила отбора материала для патологоанатомического исследования

Цель занятия. Аутопсия трупа животного, протоколирование и составление заключения о причине смерти животного. Правила отбора материала для патологоанатомического исследования

Теоретические основы:

Цель аутопсии трупов животных. Виды вскрытия: патологоанатомические и судебно-ветеринарные. Значение посмертной и патологоанатомической диагностики в борьбе с болезнями сельскохозяйственных животных. Этапы диагностического процесса: сбор анамнеза, данные истории болезни, данные материала вскрытия, данные о патологоанатомическом и заключении о причине смерти. Дополнительные диагностические исследования: бактериологические, гистологические, гистохимическое, паразитологическое, химическое и их значения. Обобщение результатов клинико-анатомического и лабораторного диагноза.

Заключение (нозологический и патогенетический диагнозы). Организация места вскрытия: а) в специальных помещениях при лечебных ветеринарных учреждениях и ветеринарных лабораториях (в прозекториях); б) при заводах по производству мясокостной муки; в) на мясокомбинатах; г) в полевых условиях (в скотомогильниках), санитарно-технические требования к ним. Транспортировка трупов к месту вскрытия и ветеринарно-санитарные требования при перевозке трупов.

Обезвреживание места вскрытия и методы уничтожения и утилизации трупного материала (закапывание, сжигание, биотермическая обработка в чешских ямах, утилизация в хозяйстве, на заводах по производству мясокостной муки и утиль-установках). Личная профилактика при работе с трупами (спецодежда, подготовка рук и т.д.).

Методы и техника вскрытия. Методы вскрытия трупов разных видов животных и их применение. Порядок исследования трупа и последовательность его вскрытия. Технические приемы вскрытия брюшной, грудной, черепной полостей и их обследование. Способы извлечения систем, органов и их исследования (эвисекция- извлечение всех органов, эвисцерация- отдельными органами).

Документация вскрытия. Протокол патологоанатомического вскрытия, содержание его разделов. Требования, предъявляемые к протоколированию вскрытия и к оформлению протокола.

По месту своей деятельности нужно правильно организовать секционную работу. Необходимо строго придерживаться разработанных методов и приемов вскрытия, руководствоваться ветеринарно- санитарными правилами про транспортировки, утилизации, уборки, уничтожении трупов животных, а также соблюдать меры личной профилактики.

Обучающийся должен уметь составлять протокол патологоанатомического вскрытия, а также уметь правильно брать и фиксировать патологоанатомический материал для отправки его в ветеринарную лабораторию для гистологического, химического или бактериологического исследований.

Ход выполнения работы:

Аутопсия кадавров животных, протоколирование и составление заключение о причине смерти животного. Отбор материала для патологоанатомического исследования.

Контрольные вопросы:

1. Практическое значение трупных признаков при вскрытии трупа животного.
2. Правила взятия патологического материала для гистологического исследования.
3. Что должно быть в сопроводительных документах при направлении материала в лабораторию?

4. Что представляет собой гниение?
5. Какими газами обусловлен неприятный запах при гниении трупа?
6. С какими изменениями гниение трупа можно ошибочно спутать с другими патологическими процессами?
7. Какие животные участвуют в разрушении трупа?
8. Как определить давность наступления смерти?
9. Что нельзя делать при осмотре трупа?
10. В чем заключается наружное исследование трупа?
11. В чем заключается внутреннее исследование трупа?
12. Каков порядок исследования органов?

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Основная литература:

1. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных / А. В. Жаров, Л. Н. Адамушкина, Т. В. Лосева, А. П. Стрельников ; Под ред.: Жаров А. В.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-507-44225-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/217391> (дата обращения: 28.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Основы ветеринарии / Г. П. Дюльгер, В. И. Трухачев, Г. П. Табаков [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-507-44376-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/222644> (дата обращения: 28.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Терехов, В. И. Инфекционные болезни животных. Клостридиозы и другие анаэробные инфекции : учебное пособие для спо / В. И. Терехов, А. С. Тищенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-8838-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/182130> (дата обращения: 28.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Ремизов, И. В. Основы патологии : учебники / И. В. Ремизов. — 2-е изд. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2021. — 364 с. — ISBN 978-5-222-35144-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166909> (дата обращения: 28.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Барышников, П. И. Лабораторная диагностика бактериальных болезней животных / П. И. Барышников. — 1-е изд. — Санкт-Петербург :

Лань, 2022. — 712 с. — ISBN 978-5-8114-9978-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/202124> (дата обращения: 28.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Латыпов, Д. Г. Вскрытие и патологоанатомическая диагностика болезней животных / Д. Г. Латыпов, И. Н. Залялов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-507-44744-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/243317> (дата обращения: 28.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.