

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«Южно-Уральский государственный аграрный университет»

Институт ветеринарной медицины

И.А.Родионова, Т.И.Бежинарь

ВЕТЕРИНАРНАЯ РЕНТГЕНОЛОГИЯ

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы слушателей курсов

повышения квалификации

Троицк 2018

УДК 619:616-73.75(07)

ББК 48.615я73

Рецензент: И.Н. Андреевская, врач - рентгенолог

Родионова И.А., Бежинарь Т.И. Ветеринарная рентгенология: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы слушателей курсов повышения квалификации, форма обучения: очная, очно-заочная / И.А.Родионова, Т.И.Бежинарь. - Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2018. - 18 с.

В методических рекомендациях изложены темы самостоятельной работы. По каждой теме дана целевая установка, указан алгоритм работы, вопросы и задания для самостоятельного контроля знаний.

Предназначены для слушателей курсов повышения квалификации по дополнительной профессиональной программе «Ветеринарная рентгенология».

УДК 619:616-73.75(07)

ББК 48.615я73

© ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Тематический план самостоятельной работы по дисциплине «Рентгенодиагностика болезней домашних животных»	5
Общие методические рекомендации	8
Тема 1: Общая схема рентгенологического исследования животного	8
Тема 2: Принципиальная схема изучения рентгеновского снимка	10
Тема 3: Рентгенодиагностика переломов фаланг	11
Тема 4: Рентгенодиагностика болезней диафрагмы	12
Тема 5: Рентгенодиагностика болезней печени у моногастричных животных	13
Методические рекомендации по подготовке к экзамену.....	14
Рекомендуемая литература и источники.....	15

ВВЕДЕНИЕ

Самостоятельная работа - это вид учебной деятельности, выполняемый слушателями без непосредственного контакта с преподавателем или управляемый преподавателем опосредовано через специальные учебные материалы. Это неотъемлемое обязательное звено процесса обучения, предусматривающее, прежде всего, индивидуальную работу слушателей в соответствии с установкой преподавателя или учебника, программы обучения.

Самостоятельная работа слушателей имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящему аттестационному экзамену.

В организации самостоятельной работы особенно важно правильно определить объём и структуру содержания учебного материала, а также необходимое методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся.

Целью изучения дополнительной профессиональной программы «Ветеринарная рентгенология» является освоение слушателями теоретических и практических знаний и формирование профессиональных компетенций в области рентгенодиагностики заболеваний животных, связанных с умениями по применению рентгенологических исследований для изучения функциональных и анатомических норм и изменений различных органов и систем животных, и навыками диагностирования скрытопротекающих патологических процессов в организме животных.

Задачи изучения дополнительной профессиональной программы:

- изучение методологических основ мышления при построении диагноза;
- формирование умений разрабатывать физико-технические условия производства рентгеновских снимков домашних животных, правильно использовать специальные укладки при производстве рентгеновских снимков, читать рентгенограммы, соблюдая определённый порядок, и составлять протокольные записи;
- овладение теоретическими основами рентгенологического исследования;
- овладение навыками врачебной (клинической) логики: выявления изменений, свойственных патологическим процессам в тканях и органах, их правильной интерпретации и постановки диагноза.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Название раздела дисциплины	Тема СР	Виды СР	Объём (акад. часов)
1. История развития ветеринарной рентгенологии	1.1 Краткая история развития ветеринарной рентгенологии	подготовка к тестированию, аттестационному экзамену	—
2. Основы рентгенофизики и рентгентехники	2.1 Типы рентгеновских аппаратов. Основные составные части рентгеновских аппаратов. 2.2 Механизм возникновения и свойства рентгеновских лучей. Защита от рентгеновских лучей и электрического тока 2.3 Механизм возникновения и свойства рентгеновских лучей. Защита от рентгеновских лучей и электрического тока	подготовка к тестированию, аттестационному экзамену	—
3. Методы и средства рентгенологического исследования животных	3.1 Рентгеноскопия 3.2 Рентгенография 3.3 Специальные методы рентгенодиагностики	подготовка к тестированию, аттестационному экзамену	-
	3.1 Организация и оборудование ветеринарного диагностического рентгеновского кабинета. Разработка физико-технических условий производства рентгеновских снимков домашних животных		
	3.2 Рентгенографические артефакты. Рентгеновское исследование с применением контрастных веществ		
	3.1 Общая схема рентгенологического исследования животного	подготовка к тестированию, аттестационному экзамену	-
	3.2 Принципиальная схема изучения рентгеновского снимка	подготовка к тестированию, аттестационному	-

		экзамену	
	<p>4.1 Рентгенодиагностика костно-суставной патологии</p> <p>4.2 Методика снимков различных участков костно-суставного аппарата</p> <p>4.3 Рентгенодиагностика местных и общих структурных изменений при заболеваниях костей</p> <p>4.4 Рентгенодиагностика травматических повреждений костей (переломов) и заболеваний суставов</p>	подготовка к тестированию, аттестационному экзамену	-
4. Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов	4.5 Рентгенодиагностика переломов фаланг	подготовка к тестированию, аттестационному экзамену	-
5. Рентгенодиагностика заболеваний органов грудной полости	<p>5.1 Рентгенодиагностика болезней дыхательной и сердечно-сосудистой систем</p> <p>5.2 Методика рентгенологического исследования лёгких. Нормальная рентгеновская картина лёгких у животных.</p> <p>Рентгенодиагностика болезней бронхов, лёгких и плевры</p> <p>5.3 Методика рентгенологического исследования сердца. Рентгеновская картина сердца и крупных сосудов у здоровых животных</p> <p>Рентгенодиагностика заболеваний сердца и кровеносных сосудов у животных</p>	подготовка к тестированию, аттестационному экзамену	-
	5.4 Методика исследования и рентгенодиагностика болезней диафрагмы		
6. Рентгенодиагностика заболеваний органов брюшной полости	6.1 Рентгенодиагностика болезней желудочно-кишечного тракта и мочеполовой системы	подготовка к тестированию, аттестационному экзамену	

	6.1Рентгенодиагностика болезней печени у моногастричных животных	подготовка к тестированию, аттестационному экзамену	-
Итого:			2

ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

В процессе самостоятельной работы обучающийся использует материалы лекционных, практических занятий, рекомендуемые источники и результаты самостоятельного поиска в электронных ресурсах, к которым обеспечивается доступ, и научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ. Самостоятельная работа предусматривает самостоятельное изучение тем, не включенных в лекционные и практические занятия, подготовку к тестированию по всем темам программы. Темы могут изучаться слушателями как дополнительные, по желанию. При самостоятельном изучении темы необходимо изучить основное содержание источников, разделить его на основные смысловые части, определить, при необходимости, материал, который следует законспектировать. Конспект должен быть составлен таким образом, чтобы им можно было воспользоваться при подготовке к устному опросу, тестированию и промежуточной аттестации. Конспектирование не является обязательным видом самостоятельной работы. В учебно-методическом издании представлены практические задания, выполнение которых способствует формированию знаний, умений и навыков по каждому вопросу, вынесенному на самостоятельное изучение. Слушатель может выполнить задание, оценка выполнения задания в рамках самостоятельной работы не предусмотрена. Подготавливаясь самостоятельно, слушатель должен усвоить изучаемый материал, основные понятия, термины. В результате необходимо продемонстрировать умение анализировать и обобщать информацию, умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности, иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами. Тестирование используется для оценки качества освоения слушателем дополнительной профессиональной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий автоматизировать процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Слушателям выдаются тестовые задания закрытой формы с выбором одного верного ответа, множественного выбора, на установление последовательности и на установление соответствия.

При подготовке к тестированию изучаемый материал должен быть систематизирован таким образом, чтобы на основе сравнения, сопоставления, соотнесения объектов изучения, а также представления их в разных формах можно было дать верный вариант ответа.

Тема 1: ОБЩАЯ СХЕМА РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ЖИВОТНОГО

Цель: Формирование знаний о порядке и последовательности рентгенологического исследования.

Практическое задание:

1. Изучите самостоятельно материал темы, используя предлагаемый план и литературу.

2. Проведите самоконтроль по изучаемой теме.

3. Подготовьтесь к собеседованию и к коллоквиуму.

План:

1. Значение для постановки рентгенологического диагноза

- ознакомления с данными анамнеза;
- ознакомления с результатами клинических и лабораторных исследований.

2. Составление плана рентгенологического исследования.

3. Проведение рентгенологического исследования.

4. Анализ рентгеновских данных.

5. Сопоставление рентгеновских данных с результатами других клинических исследований.

6. Сопоставление полученных данных с результатами предыдущих рентгенологических исследований (выяснение динамики процесса).

7. Формулировка рентгенологического заключения, составление протокола.

Вопросы и задания для контроля знаний.

1. Какую роль в постановке рентгенологического диагноза играют данные анамнеза жизни и болезни?

2. С какой целью данные просвечивания или снимков сопоставляют с клинической картиной?

3. Каков план протокольной записи рентгенологического исследования?

4. Что такое рентгенологическое заключение?

5. Составьте протокол исследования кошки с рентгенологическим диагнозом «Инородное тело с высоким атомным весом (иголка) в желудке».

Тема 2: ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА ИЗУЧЕНИЯ РЕНТГЕНОВСКОГО СНИМКА

Цель: Формирование знаний об общих правилах изучения рентгеновских снимков и умений читать рентгенограммы, соблюдая определённый порядок, и составлять протокольные записи.

Практическое задание:

1. Изучите самостоятельно материал темы, используя предлагаемый план и литературу.
2. Проведите самоконтроль по изучаемой теме.
3. Подготовьтесь к собеседованию и к коллоквиуму.

План:

1. Общий осмотр рентгенограммы.
2. Детальное изучение рентгенограммы (рентгеноморфологический и рентгенофункциональный анализ и синтез).
3. Сопоставление рентгенограммы с другими рентгеновскими снимками этой же части тела (органа).
4. Сопоставление рентгенологических данных с данными других клинических исследований (клинико-рентгенологический анализ и синтез).
5. Формулировка заключения.

Вопросы и задания для контроля знаний.

1. Почему рентгенограмму необходимо рассматривать в проходящем и отражённом свете под косым углом?
2. Как правильно установить рентгенограмму на негатоскоп?
3. Какие дефекты и рентгеновские артефакты можно обнаружить на плёнке?
4. Как производят общий осмотр рентгеновского снимка?
5. Что такое обзорная рентгенограмма?
6. Что понимают под серийными рентгенограммами?
7. В каких проекциях производят рентгеносъёмку?
8. Что такое рентгеноморфологический анализ?
9. Как производится рентгенофункциональный анализ и синтез?
10. Почему клинико-рентгенологический анализ и синтез является решающим и наиболее ответственным этапом рентгенодиагностики?

Тема 3: РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ПЕРЕЛОМОВ ФАЛАНГ

Цель: Формирование знаний о рентгенографии области пальцев у животных и рентгенологических симптомах переломов фаланг.

Практическое задание:

Этапы выполнения задания:

1. Изучите самостоятельно материал темы, используя предлагаемый план и литературу.
2. Проведите самоконтроль по изучаемой теме.
3. Подготовьтесь к собеседованию.

План:

1. Методика рентгенографии области пальцев у крупных животных.
2. Методика рентгенографии области пальцев у мелких животных.

3. Рентгеновская картина сагиттальных переломов фаланг.
4. Рентгеновская картина латеро-медиальных переломов костей пальца.
5. Рентгеновская картина смешанных форм переломов фаланг.

Вопросы и задания для контроля знаний.

1. Какие виды переломов фаланг различают?
2. В какой проекции проводят рентгенографию для диагностики сагиттальных переломов?
3. Перечислите разновидности сагиттальных переломов фаланг.
4. Опишите рентгеновскую картину сагиттальных переломов фаланг.
5. В какой проекции выявляются на рентгенограммах латеро-медиальные переломы пальцев?
6. Опишите рентгеновскую картину латеро-медиальных переломов пальцев.
7. Перечислите разновидности смешанных форм переломов фаланг.
8. Назовите рентгеновские симптомы смешанных форм переломов фаланг.

Тема 4: РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА БОЛЕЗНЕЙ ДИАФРАГМЫ

Цель: Формирование знаний о методике исследования и нормальной рентгеновской картине диафрагмы и основах рентгенологической семиотики её заболеваний.

Практическое задание:

Этапы выполнения задания:

1. Изучите самостоятельно материал темы, используя предлагаемый план и литературу.
2. Проведите самоконтроль по изучаемой теме.

План:

1. Методика рентгенологического исследования диафрагмы.

2. Нормальная рентгеновская картина диафрагмы.
3. Изменение положения диафрагмы при патологии.
4. Рентгеновская картина диафрагмы при различных её заболеваниях.

Вопросы и задания для контроля знаний.

1. Опишите методику рентгенологического исследования диафрагмы.
2. Опишите рентгеновскую картину диафрагмы у здоровых животных.
3. Какие причины вызывают грудное положение диафрагмы?
4. При каких патологиях отмечают брюшное положение диафрагмы?
5. Как выглядит рентгеновская картина диафрагмы при опухолях и опухолевидных туберкулах?
6. Опишите рентгенограмму истинной диафрагмальной грыжи.
7. По каким рентгеновским симптомам можно отличить истинную диафрагмальную грыжу от ложной?

**Тема 5: РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА БОЛЕЗНЕЙ ПЕЧЕНИ У
МОНОГАСТРИЧНЫХ ЖИВОТНЫХ**

Цель: Формирование знаний о методике исследования и нормальной рентгеновской картине печени и основах рентгенологической семиотики её заболеваний у моногастричных животных.

Практическое задание:

Этапы выполнения задания:

1. Изучите самостоятельно материал темы, используя предлагаемый план и литературу.
2. Проведите самоконтроль по изучаемой теме.

План:

1. Методика рентгенологического исследования печени у животных с однокамерным желудком.

2. Нормальная рентгенологическая картина печени.

3. Рентгеновская картина печени при различных её заболеваниях.

Вопросы и задания для контроля знаний.

1. Какие контрастные вещества и с какой целью применяют при рентгенологическом исследовании печени?

2. Опишите методику рентгеноскопии и рентгенографии печени.

3. Опишите рентгеновскую картину печени у здоровых животных.

4. Перечислите рентгеновские симптомы гепатомегалии.

5. Как выглядит рентгеновская картина печени при эхинококкозе?

6. Опишите рентгеновскую картину опухоли печени.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Экзамен является формой промежуточной аттестации обучающихся, он отражает сформированность компетенций, предусмотренных учебным планом.

Подготовка обучающихся к экзамену включает работу в течение семестра, непосредственную подготовку в период зачётно-экзаменационной сессии, подготовку к ответу на вопросы экзаменационного билета.

Вопросы к экзамену составляются на основании действующей рабочей программы дисциплины, и доводятся до сведения обучающихся не менее, чем за 2 недели до начала сессии. Обучающимся необходимо изучить вопросы к экзамену, распределить их на группы по степени изученности. Затем следует подобрать источники. Далее необходимо повторять материал дисциплины, выносимый на экзамен. Эта самая объемная по времени часть подготовки. Для самоконтроля знаний обучающимся необходимо дать ответ на вопросы. На наиболее сложные вопросы ответы желательно записать краткие ответы. Для отдельных обучающихся достаточного беглого повторения материала, поэтому основное время они могут уделить углублённому изучению наиболее сложных для них вопросов. Литература и другие источники рекомендуется преподавателем. Они перечислены в рабочей программе дисциплины и в настоящих рекомендациях. Обучающимся

желательно использовать более одного источника по каждому вопросу для сравнения информации. Следует точно запоминать определения терминов, понятий, так как это позволит запомнить главные признаки ответа на тот или иной вопрос, выделить отличительные черты.

Важным при подготовке к экзамену является то, что необходимо не столько запоминать информацию, но и понимать её.

Перед экзаменом обучающимся настоятельно рекомендуется присутствовать на консультации, на которой они могут получить разъяснения по вопросам, вызвавшим у них затруднения.

Рекомендуемая литература и источники

1. Барышников, П. И. Лабораторная диагностика вирусных болезней животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П. И. Барышников, В. В. Разумовская. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 672 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/element.php>.
2. Иванов, В. П. Ветеринарная клиническая рентгенология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. П. Иванов. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 624 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52618.
3. Клиническая диагностика внутренних болезней животных [Электронный ресурс] : учебник / С. П. Ковалев, А. П. Курдеко, Е. Л. Братушкина [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 545 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71752.
4. Клиническая диагностика с рентгенологией : учебник для вузов / под ред. Е. С. Воронина. — Москва: Колос, 2006. — 519 с.