

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Аграрный институт
Кафедра «Ветеринарная медицина»

Э.Х. Гогуев

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ЖИВОТНЫХ

Методические указания по выполнению курсовой работы
для обучающихся специальности 36.05.01 Ветеринария
(4 курс, 8 семестр, ОЗФО)

Черкесск, 2026 г.

Оглавление

Введение _____	3
1. Общие положения _____	4
2. Пояснения к выполнению курсовой работы _____	5
3. Требования к оформлению курсовой работы _____	13
4. Приложения _____	14
4.1. Протокол патологоанатомического вскрытия _____	14
4.2. Образец титульного листа _____	19
4.3. Структура курсовой работы _____	20
4.4. Правила описания органов и тканей при патолого- анатомическом вскрытии _____	21
Библиографический список _____	30

Введение

Патологическая анатомия является наукой о морфологических изменениях в органах и тканях животных и человека при разных болезнях. Она является частью обширной науки-патологии, которая объединяет весь комплекс вопросов о больном организме.

Патологическая анатомия обладает самыми современными методами исследования, что дает возможность изучать патологические изменения на всех уровнях развития организма, в том числе и в их функционально-морфологическом единстве.

Важная интегрирующая роль принадлежит патологической анатомии животных в комплексе ветеринарных наук, в научной и практической деятельности ветеринарного врача.

Предметом исследования науки являются общепатологические процессы и болезни самой различной этиологии. Она связана с дисциплинами, изучающими незаразные и кровепаразитарные, бактериальные и вирусные инфекции, лейкозы, микотоксикозы и гельминтозы, отравления и радиационную патологию.

Как теоретическая дисциплина, патологическая анатомия формирует фундамент материалистического представления о сущности болезней. Она вооружает практического врача глубокими знаниями о характере патологических изменений в органах и тканях, о динамике на разных стадиях развития патологического процесса, их особенностях при болезнях различной этиологии, дает ключ к правильной диагностике болезней.

Патологическая анатомия является важнейшей теоретической и практической базой ветеринарно-санитарной экспертизы при убойе животных и лежит в основе получения высококачественных продуктов питания, предупреждает заболевание людей антропоозоозами.

Изучая динамику морфологических изменений при разных болезнях, сопоставляя эти изменения с проявлениями болезни, патологическая анатомия дает возможность раскрыть механизм развития болезни.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Согласно рабочему учебному плану подготовки дипломированного специалиста по специальности 36.05.01 Ветеринария предусмотрено выполнение курсовой работы по дисциплине «Патологическая анатомия животных».

Целью выполнения курсовой работы является проверка и оценка полученных студентами теоретических знаний и практических навыков на практике.

Методические указания составлены в соответствии с примерной рабочей программой дисциплины «Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза».

Обучающийся должен провести самостоятельное патологическое вскрытие трупа одного из видов сельскохозяйственных животных или птицы. На основе проработанных литературных источников и полученных сведений, студент учится решать конкретные задачи, возникшие в условиях современного производства.

Выполнение курсовой работы дает возможность путем личного проведения патологоанатомического вскрытия закрепить теоретические знания о порядке его проведения и оформить протокол с постановкой заключительного диагноза падежа, а также рекомендовать меры по профилактике и лечению установленного заболевания.

На основании проведенного патологоанатомического вскрытия студент оформляет протокол патологоанатомического вскрытия и делает подробный анализ данного случая.

В курсовой работе разрешается использовать фотографии и схематичные рисунки, а также представить вместе с курсовой работой подготовленные музейные препараты.

Выполнение курсовой работы предусматривает решение студентами следующих задач:

- диагностика болезни и исследование органов;
- проверка правильности и эффективности лечебно-профилактических мероприятий;
- проведение судебно-ветеринарной экспертизы (проводится по предписанию следственных органов).

Тема реферативной части курсовой работы излагается в пункте «Эпикриз» и должна соответствовать заболеванию, выявленному при патологоанатомическом вскрытии.

Форма протокола вскрытия приведена в приложении 4.1.

Образец титульного листа приводится в приложении 4.2.

Структура курсовой работы приводится в приложении 4.3.

При написании разделов «Наружный осмотр» и «Внутренний осмотр» нужно применять терминологию на русском языке. Применение специальной терминологии не допускается, так как, протокол подписывается не только специалистом, проводящим вскрытие, но и присутствующими лицами, не знакомыми со специальной терминологией.

Для выполнения работы необходимо пользоваться специальной литературой (раздел 5).

2. Пояснения к выполнению курсовой работы

Курсовая работа по патологической анатомии сельскохозяйственных животных выполняется после вскрытия одного из видов сельскохозяйственных животных. Работ должна состоять из четырех разделов:

- введение;
- протокол патологоанатомического вскрытия;
- анализ диагностированного случая болезни (эпикриз);
- рекомендации по профилактике и лечению заболевания, обнаруженного при вскрытии.

В конце курсовой работы необходимо привести библиографический список.

Введение. В разделе «Введение» необходимо раскрыть роль животноводства, как одной из ведущих отраслей сельского хозяйства, проанализировать состояние и перспективы его дальнейшего развития. Студент отражает роль патологоанатомического вскрытия для выяснения причин заболевания животных и правильности их лечения.

Протокол патологоанатомического вскрытия составляется студентом по общепринятой схеме. Черновик необходимо составлять непосредственно во время вскрытия под диктовку вскрывающего, так как при его составлении по памяти могут быть упущены важные детали. Протокол представляет собой основной ветеринарный врачебный документ о причинах смерти животного. Он включает в себя объективное описание всех изменений, найденных во время патологоанатомического исследования, специальное определение выявленных в процессе вскрытия прижизненных патологических процессов и заключение о причинах смерти животного.

Протокол патологоанатомического вскрытия трупа животного состоит из трех основных частей:

- вводная;
- описательная;
- заключительная.

Во введении указывают вид животного, номер, кличку и его принадлежность (название хозяйства или фамилию, имя, отчество владельца и его адрес); обстоятельства вскрытия: время и место, указания должностных лиц производящих вскрытие, а также кто присутствует. Затем излагаются анамнестические (в том числе клинические) данные, которые характеризуют ветеринарно-санитарное состояние хозяйства (условия содержания, кормления, эксплуатации животного). При подозрении на болезни обмена веществ и отравления необходимо подробно остановиться на качестве и технологии приготовления кормов, режиме кормления, при вскрытии трупа новорожденного - об условиях содержания и характере кормления беременных и кормящих маток.

В анамнезе указывают эпизоотологические данные (наличие инфекционных, инвазионных и неинфекционных болезней), характер,

методы и эффективность проведенных лечебных и профилактических мероприятий. Отмечают начало болезни, ее эпизоотологические особенности и клинические признаки, результаты лабораторных исследований, диагноз, время и обстоятельства смерти животного. При сборе этих данных используют историю болезни, сопроводительный документ, а если таковых нет – устные показания врачебного и обслуживающего персонала, точно указывая их источники. Достоверные анамнестические данные (а их надо оценивать критически) имеют большое диагностическое значение, так как они помогают выяснить причину, течение и клиническое проявление болезни, условия ее возникновения, источники и пути распространения инфекции, обстоятельства и причины смерти животного. Объем и характер этих сведений могут быть различными в зависимости от целей и задач патологоанатомического исследования. Большое значение имеют собственные наблюдения при осмотре места содержания и гибели животного.

Анамнестические данные:

- данные о ветеринарно-санитарном состоянии хозяйства, фермы, приусадебного хозяйства;
- условия содержания, кормления и эксплуатации животного;
- время заболевания и длительность болезни павшего животного, клинические данные о болезни, время и обстоятельства смерти;
- клинический диагноз.

Описательная часть состоит из трех пунктов:

- наружный осмотр, общий вид трупа;
- внутренний осмотр;
- результаты дополнительных исследований.

Описательная часть протокола начинается с изложения результатов наружного осмотра, опознавательных признаков и трупных изменений, общего состояния трупа, его наружных покровов, слизистых оболочек. Характеризуют состояние естественных отверстий, наличие выделений из них. Эту часть протокола составляют без каких-либо выводов и субъективных суждений, объективно, точно и ясно. Запись ведут на родном языке в простых и доступных выражениях, без употребления латинской и специальной терминологии.

При внутреннем осмотре трупа и его органов объективность изложения достигается методически правильным исследованием и описанием основных параметров состояния стенок естественных полостей и органов: расположения, величины, формы, цвета, консистенции, рисунка тканей как с наружной поверхности органа, так и на разрезе. Если есть запах, отмечают его особенности.

Определяя размеры органов измеряют их длину, ширину и толщину, а в необходимых случаях взвешивают, парным органам сначала дают общую характеристику, а затем подробно описывают изменения в каждом из них. У непарных органов после общей характеристики отмечают очаговые изменения и их характер.

Наружный осмотр. Общий вид трупа

Указывают вид животного (крупный рогатый скот, мелкий роимый скот, свинья, лошадь, собака, птица), пол (корова, бык, вол, телочка, бычок, овцематка, баран, валух, ярка, баранчик, свиноматка, хряк, боров, хрячок, свинка, жеребец, кобыла, мерин, жеребчик, кобылка, кобель, сука, петух, курица, селезень, утка и т.д.), возраст, телосложение (пропорциональное, непропорциональное). При непропорциональном телосложении необходимо указать признаки (асимметричное вздугие живота, искривление позвоночника и конечностей, провислость спины и т.д.), упитанность (вышесредняя, средняя, нижесредняя, тощая), конфигурация живота (вздут, ровный, подтянутый).

Трупные изменения

Трупное окоченение (уплотнение скелетных мышц, при котором суставы фиксируются в том положении, при котором животное погибло), наступает через 2-4 часа, а сердечной мышцы через 1-2 часа. Оно начинается с мышц головы, шеи, плечевого пояса, передних конечностей, спины, брюха и доходит до тазовых конечностей. Наибольшей выраженности достигает через 24 часа, сохраняется до двух суток и проходит в том же порядке. Полностью исчезает через 48 часов после гибели.

Трупное охлаждение. Выражается понижением температуры трупа до температуры внешней среды. В течение первых суток температура трупа падает в среднем на 1 градус за 1 час, а в дальнейшем на 0,5 градуса в час.

Трупные пятна. Образуются вследствие посмертного изменения физико-химического состояния крови и её перераспределения. За счет собственной тяжести кровь перемещается в нижележащие части трупа, вызывая явления гипостазов и имбибиции (разложение крови в просвете сосудов и проникание её в окружающие ткани за счет повышения поразности сосудов). Трупные пятна появляются через 2-3 часа после смерти животного, а стадия имбибиции начинается через 8-20 часов. Кровяные сгустки в сосудах, в отличие от тромбов, появляющихся при жизни, легко извлекаются, эластичные, влажные, гладкие, упругой консистенции. При смерти от септических болезней, отравлении, удушении, кровь жидкая, плохо свернувшаяся.

Трупное разложение. Наступает вследствие аутолиза и гниения. Аутолиз (саморастворение) происходит под воздействием протеолитических ферментов клеток самого организма. Процесс аутолиза зависит от упитанности животного, количества протеолитических ферментов, вида болезни и температуры окружающей среды. Процессы гниения обычно начинаются к концу первых суток после смерти животного. Они сопровождаются образованием органических кислот, аминов, солей и таких дурно пахнущих газов, как сероводород и некоторые другие. При этом ткани имеют зеленоватое и серо-зеленое окрашивание (трупная зелень). По мере разложения трупа консистенция органов становится дряблой, появляется пенящаяся жидкость и органы превращаются в зловонную грязно-серо-зеленую массу. При температуре ниже 5° С и выше 45° С гниение трупа задерживается.

Слизистые оболочки. Определяют цвет (бледно-розовые,

красноватые, желтушные и т.д.), гладкость, блеск, влажность, наличие наложений на них, повреждений, кровоизлияний и т. д.

Кожа и её производные. Указываются густота, длина, блеск и влажность шерстного, волосяного покрова и щетины (гладкий, взъерошенный, блестящий, тусклый, прочность прикрепления волос), состояние кожи (эластичная, грубая; эластичная кожная складка, собранная в области лопатки, расправляется в течение 2-3 секунд). При снятии кожи обращается внимание на её состояние, кровенаполнение сосудов. После снятия кожи оценивают состояние жировых отложений, цвет (бледно-розовый, желтушный, желтый и т.д.), кровенаполнение сосудов, повреждения и т.д. У самок исследуют молочную железу (форма вымени, лактирующая, нелактирующая), а у самцов - половой член и семенники (наличие патологического процесса).

Скелетные мышцы. Указывают степень развития (хорошо развиты, слабо развиты), цвет, рисунок, наличие патологических процессов.

Поверхностные лимфатические узлы. Исследуют подчелюстные, заглоточные, поверхностные шейные, надколенные, надвымянные и слюнные железы. Определяют их цвет, консистенцию, рисунок на разрезе, характер изменения (гиперемии, кровоизлияния, опухолевидные разрастания, очаги некроза).

Сухожилия, кости, суставы, позвонки и ребра. Исследуют путем осмотра, пальпации. Указывается консистенция, цвет костной ткани, целостность и конфигурация.

Внутренний осмотр

К внутреннему осмотру относится исследование полостей (грудная, брюшная, тазовая) и внутренних органов. Прежде всего, отмечают положение органов (анатомически правильное, или отмечают изменения). Начинают осмотр с поочередного вскрытия и осмотра брюшной, тазовой и грудной полостей. Затем извлекают и исследуют органы. Обращают внимание на цвет крови в сосудах, свернувшаяся или нет, при наличии тромбов указывают их консистенцию и легко ли отделяются от стенки сосудов. Глубокие лимфатические узлы описываются аналогично наружным.

Селезенка. Определяют форму, величину и цвет (в норме красно-коричневая), консистенцию (плотная, мягкая, дряблая), делают соскоб с поверхности разреза (незначительный или обильный, жидкий, кровянистый, кашицеобразный).

Брюшная полость. Описывают положение органов, купола диафрагмы, состояние брюшины (прозрачность, гладкость, блеск, влажность), указывают количество жидкого содержимого, его цвет, прозрачность, консистенцию и запах.

Грудная полость. Описывают прозрачность, гладкость и влажность серозных оболочек, наличие жидкого содержимого (объем, цвет, консистенция).

Ротовая полость. Описывают цвет, гладкость, блеск, влажность. При наличии повреждений, патологического процесса и постороннего содержимого отмечают характер повреждения, количество жидкости,

консистенцию и цвет.

Миндалины. Описывают состояние, цвет, консистенцию, наличие выделений.

Пищевод. Описывают состояние стенки, цвет, гладкость, блеск, влажность.

Желудок. Указывают степень наполнения (переполнен, умеренно наполнен, полупустой, пустой), консистенцию, цвет, запах содержимого, состояние стенки. У жвачных животных по такой же схеме описывают состояние всех отделов желудка.

Тонкий отдел кишечника. Описывают по такой же схеме.

Толстый отдел кишечника. Описывают по такой же схеме.

Поджелудочная железа. Описывают объем, цвет, консистенцию, рисунок строения.

Печень. Описывают размеры (длину, ширину, толщину), цвет, рисунок поверхности (гладкая, шагреновая, узловатая), консистенцию. Желчный пузырь описывают так же, как желудок.

Реберные хрящи. Отмечают наличие или отсутствие окостенения, четкообразных утолщений на месте соединения хрящевых и костных частей ребер.

Носовая полость. Описывают состояние стенки, цвет, гладкость, блеск и влажность. При наличии содержимого описывают объем, цвет и прозрачность.

Гортань, трахея, бронхи. Описывают состояние слизистой оболочки и содержимое.

Легкие. Обращают внимание на их состояние: они могут быть спавшимися при ателектазе или вздуты при эмфиземе. Так же отмечают цвет, консистенцию, рисунок строения, характер разреза и плавучесть.

Бронхиальные и средостенные лимфатические узлы. Описываются аналогично наружным лимфатическим узлам.

Тазовая полость. Вскрывают путем распила лонной, подвздошной и седалищной костей. Все органы тазовой полости удаляют единым комплексом, путем кругового разреза кожи вокруг анального и полового отверстий. Исследуют согласно существующей схеме.

Головной мозг. Описывают состояние головного мозга, сосудов мозговых оболочек, кровенаполнение, выраженность извилин, глубину борозд, цвет, консистенцию, наличие жидкости в мозговых желудках (объем, цвет, прозрачность), рисунок строения мозговой ткани.

Спинальный мозг. Описывают цвет, консистенцию, рисунок строения, наличие спинномозговой жидкости, её прозрачность, консистенцию и наличие примеси.

Результаты дополнительных исследований

В необходимых случаях для уточнения диагноза патологоанатомического вскрытия проводятся серологические, бактериологические, вирусологические, паразитологические и гистологические исследования. В этом случае необходимо указать результаты всех проведенных дополнительных исследований с указанием номера экспертизы и наименования лаборатории.

Заключительная часть протокола вскрытия

состоит из патологоанатомического диагноза и заключения о причине смерти.

Патологоанатомический диагноз составляется ветеринарным специалистом, проводящим вскрытие. В нем указываются все изменения согласно схеме вскрытия. Сперва указываются те изменения, которые могли бы привести к гибели животного, во вторых - осложнения от этих изменений, а в последующем - фоновые и сопутствующие изменения. Основным считается заболевание, которое возникло за некоторое время до гибели животного и могло привести к смерти. Осложнения этого заболевания возникают позднее, связаны с ним и осложняют течение основной болезни.

Заключение должно быть конкретным, с точным указанием болезни или предположительным, при невозможности проведения лабораторных исследований.

Анализ диагностированного случая (эпикриз). В этом разделе курсовой работы студент должен раскрыть механизм возникновения, развития заболевания и причины, приведшие к смерти животного. Эпикриз складывается из следующих разделов:

- 1) определение заболевания и его этиология;
- 2) клинические формы протекания данной болезни с акцентом на установленную форму при данном вскрытии;
- 3) патогенез;
- 4) диагноз основного заболевания;
- 5) дифференциальный диагноз.

В первом разделе эпикриза нужно указать к какому виду относится установленная патология (инфекционная, инвазионная, незаразная), течение болезни (острое, подострое, хроническое). При инфекционных заболеваниях, указывается возбудитель, при инвазионных - название паразита, цикл развития, при отравлениях - вид яда. При терапевтических заболеваниях указывают виды нарушения обмена веществ или внешние факторы, которые могли привести к данному заболеванию.

Во втором разделе указывают все возможные формы течения данного заболевания и характерные для него патологоанатомические изменения.

В третьем разделе описывают механизм развития посмертных изменений, указывают характерные патологоанатомические изменения, данные лабораторных исследований, анамнестические данные, благодаря которым сделано данное заключение.

В четвертом разделе указывается диагноз основного заболевания.

В пятом разделе приводят дифференциальную диагностику от схожих заболеваний.

Рекомендации по профилактике и лечению заболевания, обнаруженного при вскрытии

В данном разделе курсовой работы необходимо указать комплекс лечебных и профилактических мероприятий, способствующих предотвращению заболеваемости и падежа от данного заболевания.

Для улучшения качества выполнения курсовой работы желательно

привести в реферативной части- эпикризе- фотографии и иллюстрации пораженных органов и тканей, обнаруженных при вскрытии.

В производственных условиях пользуются краткой формой протоколирования результатов патологоанатомического исследования и именуют такой документ актом вскрытия. Краткий протокол (акт) вскрытия отличается тем, что в нем описывают подробно или перечисляют в виде патологоанатомических диагнозов только те патологические процессы, которые являются признаками и осложнениями основного заболевания, служившего причиной смерти животного. Этих данных должно быть достаточно для составления основного заключения о причине смерти исследованного животного. Такой акт (короткий протокол) является ветеринарным документом.

Встречающиеся в отдельных случаях справки, в которых приведено только заключение о причине смерти без описания объективных морфологических признаков болезни, не являются ветеринарным документом. Они могут быть бухгалтерскими, где требуется только заключение ветеринарного врача. Основанием для составления последних должны быть протоколы вскрытия.

Акт вскрытия составляется по следующей схеме:

Акт вскрытия №

от «_____» _____ 20 г.

место вскрытия

Комиссия в составе:

1. _____
2. _____
3. _____

составила настоящий акт о том, что проведено вскрытие трупа (указывают вид животного, пол, масть, приметы, возраст, массу, кличку, инв. №, породу, принадлежность).

Животное пало «_____» _____ 20 г.,

Вскрытие проведено «_____» _____ 20 г.

в прозектории кафедры (на скотомогильнике) _____

Клинико-anamnestические данные и клинический диагноз _____

При вскрытии обнаружено: подробно описываются те патологические процессы, которые связаны с гибелью животного

Утилизация кожи и трупа

Дополнительные исследования

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: должно быть обоснованным и вытекать из приведенного выше описания признаков болезни

ПРЕДЛОЖЕНИЯ:

Вскрытие проводили: перечислить специалистов.

При вскрытии присутствовали:

После акта к курсовой работе необходимо приложить направления (сопроводительные документы) к материалам отправленным в ветеринарную лабораторию для бактериологического, вирусологического, токсикологического и патогистологического исследований.

Пример сопроводительного письма:

В _____

Ветеринарную лабораторию _____

Адрес: _____

При этом направляется для _____

Патологический материал (перечислить какой): _____

от _____ принадлежащий _____

вид и возраст животного _____

(владелец животного, птицы и название хозяйства)

Дата заблевания _____ Дата падежа _____

Клиническая картина _____

Данные патологоанатомического вскрытия _____

Предположительный диагноз _____

Дата отправки пат.материала _____

3. Требования к оформлению курсовой работы

Курсовая работа оформляется в виде рукописи или в печатном виде на одной странице белой однородной бумаги стандартного размера (297x210 мм).

Страницы работы должны иметь поля: левое - 30, правое -10, верхнее-20, нижнее - 25 мм.

Титульный лист должен соответствовать образцу, представленному в приложении.

Текст курсовой работы должен подразделяться на разделы, подразделы и пункты. Разделы нумеруются арабскими цифрами в пределах всей работы. После номера ставится точка. В пределах каждого раздела арабскими цифрами нумеруются подразделы. Номер подраздела должен состоять из номера раздела, подраздела и находиться в начале заголовка.

Заголовки разделов пишутся прописными буквами, а подразделов - строчными (кроме первой прописной). В конце заголовка точку не ставят. Подчеркивать заголовки и переносить слова в заголовках не рекомендуется.

Заголовки и текст каждого последующего раздела следует начинать с новой строки, а подразделов с любой части страницы.

Нумерация страниц должна быть сквозной. Первой страницей является титульный лист, второй - содержание и т.д., включая иллюстрации и приложения.

Номер страницы ставится арабскими цифрами в середине верхнего поля страницы. На странице 1 (титульном листе) номер не ставится. Рисунки и таблицы, располагающиеся на отдельных страницах, необходимо включить в общую нумерацию страниц.

Представленные в курсовой работе таблицы должны иметь содержательный, краткий заголовок. Его помещают под словом «Таблица». Слово «Таблица» и заголовок начинают с прописной буквы. Подчеркивать заголовок не следует.

Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте на оставшейся части страницы или в начале следующей. Переносить таблицу на другую можно, если она занимает по объему более одного стандартного листа.

Таблицы должны нумероваться арабскими цифрами в пределах всей работы (сквозная нумерация). После слова «Таблица» ставится цифра без знака номера. После цифры точка не ставится.

В таблицах не допускается произвольное сокращение (КРС - вместо крупный рогатый скота и т.д.), разрешаются только принятые ГОСТ сокращения (кг, см, мм и т.д.).

Все иллюстрации (графики, фотографии, диаграммы и т.п.) именуется рисунками, которые нумеруются последовательно в пределах работы арабскими цифрами. Каждый рисунок должен сопровождаться содержательной подписью. Подпись делается под рисунком.

4. Приложения

Приложение 4.1

1. Протокол

патологоанатомического вскрытия трупа _____ пол _____
под кличкой _____ № _____
принадлежащего _____

Вскрытие произведено _____ 20 г. на _____

в присутствии _____

Анамнез _____

Клинический диагноз _____

1.1 Наружный осмотр

I. Опознавательные признаки

Труп _____ Порода _____
Возраст _____ Телосложение _____ Масса _____
Упитанность _____ Конфигурация живота _____

II. Трупные изменения

Трупное окоченение _____ Трупное охлаждение _____
Трупные пятна _____

Трупное разложение _____

III. Специальная часть
Видимые слизистые оболочки _____

Волосяной покров _____

Подкожная клетчатка _____

Молочная железа _____

Наружные половые органы _____

Скелетная мускулатура _____

Поверхностные лимфатические узлы _____

Кости, суставы, сухожилия _____

1.2 Внутренний осмотр

I. Брюшная полость

Содержимое _____

Положение органов _____

Состояние брюшины _____

Сальник _____

Высота купола диафрагмы _____

Лимфатические узлы _____

II. Грудная полость

Содержимое грудной клетки _____

Состояние плевры и перикарда _____

III. Органы ротовой полости, шеи и грудной полости

Зубы, десны, небо _____

Слюнные железы _____

Язык _____

Глотка _____

Миндалины _____

Пищевод _____

Щитовидная, паращитовидная, зобная железы _____

Шейные лимфоузлы _____

Сердце _____

Гортань, трахея _____

Бронхиальные и средостенные лимфоузлы _____

Легкие _____

IV. Органы брюшной и тазовой полостей

Селезенка _____

Печень _____

Поджелудочная железа _____

Рубец _____

Сетка _____

Книжка _____

Сычуг _____

Желудок (однокамерный) _____

Тонкий отдел кишечника _____

Толстый отдел кишечника _____

Мочевой пузырь и мочеиспускательный канал _____

Половые органы _____

V. Центральная нервная система

Черепно-мозговая полость _____

Органы чувств _____

Носовая полость _____

Глаза _____

Уши _____

Спинной мозг _____

Результаты дополнительных исследований:

1. Взято для патологогистологических исследований _____

2. Взято для музейных препаратов _____

3. Взято для бактериологических исследований _____

4. Взято для химических исследований _____

1.3 Заключение

Ф. И. О.

ПОДПИСИ

1. _____
2. _____
3. _____

Приложение 4.2.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**

Аграрный институт
Кафедра «Ветеринарная медицина»

Курсовая работа

по дисциплине:
«Патологическая анатомия животных»
на тему:

Выполнил:

обучающийся __ курса гр. _____
ФИО _____

Проверил:

звание/степень
ФИО

Черкесск, 2026 г.

Приложение 4.3.

Структура курсовой работы

Введение

1. Протокол патолого-анатомического вскрытия _____
 - 1.1. Наружный осмотр _____
 - 1.2. Внутренний осмотр _____
 - 1.3. Заключение _____
2. Анализ диагностированного случая (эпикриз) _____
3. Рекомендации по профилактике и лечению заболевания _____
4. Библиографический список _____

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.4

ПРАВИЛА ОПИСАНИЯ ОРГАНОВ И ТКАНЕЙ ПРИ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОМ ВСКРЫТИИ

Все системы, органы, ткани и части туловища должны быть тщательно осмотрены, вскрыты и описаны. Описывать надо все изменённые и неизменённые части строго объективно, с фотографической точностью, не объясняя сути имеющихся изменений. При описании нельзя применять специальные анатомические термины, раскрывающие суть процесса, например: атрофия сердца, крупозная пневмония, гнойный очаг в печени, рак молочной железы, нефрит, гепатоз.

Нельзя употреблять такие выражения как «орган без изменений», «орган нормального вида», «кровоизлияний и некрозов нет», «повреждений не обнаружено», «орган обычного, бледного или темного цвета». Слова «бледного или темного цвета» говорят об оттенке какого-то цвета, не раскрывая истинного цвета. Говоря о цвете органов и тканей, надо указать: светло-розового, темно-красного, темно-коричневого, красного, коричнево-красного, серо-красного, желтого и т. д.

При описании органов надо указывать их форму, длину, ширину и толщину в сантиметрах, а мелких - в миллиметрах (промеры делают в наибольших участках). Вес органов указывают в граммах, количество жидкости в миллилитрах. При описании парных органов надо указывать форму, размер, вес, объем каждого, а качественную характеристику можно давать совместно, отдельно отмечая и подробно описывая обнаруженные особенности.

При правильном описании органов и патологических процессов у читающего должно создаться такое же представление о них, как и у вскрывающего.

Запись нужно вести в определенном порядке в соответствии с анатомо-физиологическими системами организма или в порядке, соответствующем ходу вскрытия трупа согласно избранной методике, которая зависит от характера изменений или поставленной цели (например, судебно-ветеринарное вскрытие).

Примерная схема описания компактных органов

С поверхности:

Форма (клиновидная, округло-дольчатая, лентовидная, округлая и т.п.);

Размер (наибольшие промеры длины, ширины, толщины или диаметр округлого органа в см, мм);

Состояние и характер капсулы органа, плевры, серозных оболочек, выстилающих внутренние полости (гладкие, блестящие, умеренно увлажнённые, бугристые, сморщенные, тусклые, матовые, сухие и т.п.);

Степень кровенаполнения сосудов (пустые, слабо, умеренно наполнены или переполнены кровью);

Цвет равномерный или преобладает такой-то (равномерный красный, серый, темно-коричневый, светло-розовый; неравномерный: преобладает красно-коричневый с наличием полосчатых участков серо-белого цвета и т.п.);

Консистенция (твердая, мягкая, упругая, тестообразная, эластичная, пушистая и т.п.);

Рисунок (четкий, сглажен, не выражен и т.п.).

На разрезе:

Состояние поверхности разреза (ровная, выпуклая, сочная, сухая, блестящая, тусклая, однородная, зернистая, пористая и т.п.);

Цвет (равномерный или какой-то преобладает, например, равномерный красный, серый, темно-коричневый, светло-розовый; неравномерный: преобладает красно-коричневый с наличием полосчатых участков серо-белого цвета и т.п.);

Рисунок (четкий, стерт, сглажен, не выражен и т.д.)

Степень кровенаполнения сосудов (пустые, слабо умеренно, переполнены);

Консистенция (упругая, мягкая, твердая, эластичная и т.п.);

Соскоб селезенки (слабый, умеренный, обильный - «пульпа стекает»)

Состав содержимого желчных протоков печени желчные камни, песок, паразиты и т.п.

Степень отделения капсулы почки (свободно, с трудом, с подлежащими тканями, рвется);

Плавательная проба легких (удерживается на поверхности воды, полупогружены, погружены, погружаются на дно сосуда с водой).

Примерная схема описания полостных органов

Форма (удлиненно-трубчатая, грушевидная, округлая и т.п.);

Размер (длина, окружность; если стенки органа спавшиеся, то можно указать диаметр);

Поверхность (ровная, бугристая, гладкая, складчатая и т.п.);

Серозная оболочка (гладкая, шероховатая, блестящая, тусклая, степень кровенаполнения сосудов, цвет, консистенция и т.п.);

Степень наполнения (пустой, слабо, умеренно, переполнен, вздут и т.п.);

Состояние стенки на разрезе (тонкая, истончена, утолщена, сухая, сочная, цвет, консистенция, при надавливании что стекает и сколько и т.д.);

Количество содержимого в полости органа (желчи, мочи, экссудата,

транссудата и др. в мл или л; корма в г, кг; в кишечнике небольшое или большое количество и т.д.);

Содержимое: консистенция (водянистое, жидкое, полужидкое, густое, сухое, твердое, пенистое), цвет, состав, примеси, запах (кислый, зловонный, гнилостный, ацетона и др.);

Состояние слизистой оболочки (набухшая, сочная, сухая, гладкая, складчатая; цвет; покрыта полужидкой или густой, легко или трудно смываемой, прозрачной или мутной слизью и т.д.) .

При описании сердца необходимо указать:

Форма (клиновидная, округлая, круглая, с двумя верхушками, степень кровенаполнения);

Перикард (прозрачный, гладкий, шероховатый, блестящий, тусклый, свободно или с трудом отделяется; цвет, наличие, количество и характер содержимого перикардальной полости) ;

Эпикард (гладкий, блестящий, шероховатый, тусклый, тонкий, прозрачный, бесцветный или какого цвета, степень наполнения кровеносных сосудов);

Жир (количество, цвет, консистенция);

Сердечная мышца (соотношение толщины миокарда правого желудочка к левому - в норме 1:3; цвет, консистенцию, рисунок мышечных волокон, степень кровенаполнения сосудов и др.);

Степень наполнения полостей сердца кровью (левой, правой или обеих половин, слабо, умеренно, переполнены};

Состояние крови (жидкая, полужидкая, густая; цвет; сгустки рыхлые, плотные, студневидные; состояние их поверхности - гладкие, блестящие, тусклые);

Извлечение сгустков из полостей сердца(свободно, с трудом) ;

Эндокард (гладкий, шероховатый; блестящий, тусклый; тонкий, утолщен; прозрачный, бесцветный или какого цвета и т.д.) ;

Клапаны (гладкие, шероховатые; блестящие, тусклые; консистенция; цвет; края: плоские, тонкие, розные. утолщены, изъедены, узловатые; с наличием отверстий изъязвлений, наложений и т.д.;

При описании матки указать:

Наличие плода (их число), возраст, степень развития, состояние их; плаценты (степень развития, цвет, прочность соединения материнской и плодной частей плаценты) и т.д.

Примерная схема описания патологических процессов

Количество (три, пять, единичные, множественные и т.д.);

Локализация (в какой доле, части, на какой поверхности, на поверхности или в глубине и т.д.)

Форма (округлая, овальная, удлинённая и т.п.);

Размер (длина, ширина, окружность, на какую глубину уходит в орган и т.п.);

Края (четкие, сглаженные, плоские, волнистые, ровные, изъеденные);

Цвет (равномерный или какой-то преобладает с подробным описанием);

Консистенция (мягкая, упругая, плотная, твердая и т.п.);

Рисунок (четкий, сглаженный и т.п.);

Дно язвы и т.п. (гладкое, шероховатое, тусклое, блестящее, однородное, его цвет и т.п.);

Окружающие ткани (цвет, консистенция, блеск, степень кровенаполнения сосудов и т.п.);

Капсула (тонкая, мощная, молодая, зрелая; цвет, консистенция и т.д.);

Содержимое абсцесса, афты (жидкое, густое; цвет, запах, состояние внутренней поверхности т.д.).

Примерная схема изучения музейных препаратов

К изучению музейных препаратов можно приступать только после глубокого усвоения правил описания органов и патологических процессов.

Изучать и излагать патоморфологию музейных препаратов необходимо по следующей схеме:

Название органа (легкие, сердце, селезенка);

Макроскопическая картина органа с поверхности и на разрезе;

Микроскопические изменения при окраске гистосреза гематоксилин-эозином, Суданом III;

Установление основного, осложняющего, сопутствующего, фонового, конкурирующего патологоанатомического диагноза (патологического процесса).

Этиопатогенез (основная причина, вызвавшая данный патпроцесс, а также другие факторы, способствующие его развитию) ;

Дифференциальная диагностика (перечислить сходные патологические процессы и назвать их отличительные признаки на макро- и микроуровне).

При определении и написании патологоанатомического диагноза необходимо указать течение (острое, подострое, хроническое) , вид патологического процесса (некроз, гангрена, воспаление), его локализацию, площадь охвата, название органа и вид животного.

Пример написания патологоанатомического диагноза

Острый катаральный мастит левой передней четверти молочной железы коровы «Зорька»;

Хроническая крупозная пневмония левой сердечной ноли легкого свиньи № 3258;

Хронический абсцедирующий гепатит подсвинка;

Хронический очаговый дифтеритически-некротический тифлит свиньи;

Подострый бородавчатый эндокардит правого атриовентрикулярного клапана сердца свиньи № 341

Образец описания некоторых органов и полостей

Левое легкое клиновидно-дольчатое, размер 20x12x5 см, вес 590 г. Края острые. С поверхности гладкое, блестящее, со слабо заметной дольчатостью, равномерно окрашенное в розовый цвет, эластичное, воздушное, поверхность разреза суховатая. Кровеносные сосуды слабо наполнены. Кусочки из разных мест левого легкого удерживаются на поверхности воды.

Правое легкое клиновидно-дольчатое, размер 22x14x6 см, вес 740 г. Большая половина диафрагмальной доли с поверхности гладкая, блестящая, красного цвета. Остальная часть этой доли темно-красного цвета с округлыми участками диаметром 1,5-2 см, серо-синеватого цвета, расположенными в основном по острому краю доли. На разрезе эти участки уходят вглубь легкого на 1-2 см. Края этой доли чуть притуплены. Поверхность разреза сочная, при надавливании выделяется пенная, красного цвета жидкость. В бронхах содержится серо-красноватая жидкость со слизью.

Верхушечная доля с поверхности шероховатая, матовая, серого цвета, уплотненной консистенции, на разрезе суховатая, серого цвета. При надавливании их бронхов выступает густая слизистая однородная масса серого цвета. Междольчатая соединительная ткань утолщена, набухшая, сочная, четко выступает на разрезе. Кусочки, вырезанные из этой доли, находятся в средней части сосуда с водой.

Брюшная полость. Положение органов анатомически правильное. В полости содержится 250 мл прозрачной, светло-красного цвета жидкости. Брюшина тонкая, гладкая, блестящая, прозрачная.

Если скопившаяся жидкость мутная, надо указать: жидкость мутная или содержит обильное (умеренное или небольшое) количество мелких или крупных белого, серого или другого цвета хлопьев или нитей, тяжей и т.п.

Тонкий отдел кишечника. Серозная оболочка гладкая, блестящая, неравномерно окрашена в красновато-синеватый цвет. Кровеносные сосуды сильно кровенаполнены. В просвете небольшое количество полужидкого серо-желтого цвета содержимого, слизистой консистенции с гнилостным запахом. Слизистая оболочка набухшая, шероховатая, покрасневшая, покрыта слоем тягучей, сравнительно легко снимающейся слизи. Отдельные участки слизистой оболочки возвышаются над окружающей тканью. Такие участки округлой или овальной формы размером от 2 до 7 см в длину, на разрезе саловидные, сочные.

Сердце. Округлой формы, размером 8,5-21 см. Перикард тонкий, гладкий, блестящий, прозрачный с умеренно кровенаполненными сосудами, свободно подвижный. Эпикард гладкий, блестящий. Сердечная мышца темно-серого цвета, дрябловатой консистенции. Толщина стенки правого желудочка 0,3 см, левого - 1,5 см, соотношение составляет 1:5. В полостях

правого отдела сердца содержатся рыхлые сгустки крови темно-красного цвета, легко извлекающиеся, гладкие, блестящие, влажные. Эндокард гладкий, блестящий; клапаны сердца эластичные, серо-белого цвета, гладкие, блестящие.

Почки. Правая почка свиньи бобовидной формы размером 6х5х3 см. С поверхности гладкая, блестящая, упругой консистенции, красно-коричневого цвета. На разрезе граница коркового и мозгового слоев чёткая, цвет коркового и мозгового слоев красновато-сероватый. Собственная капсула снимается легко.

Левая почка бобовидной формы, размером 5х3х2 см с поверхности сморщенная, бугристая, тусклая, плотней консистенции, серо-беловатого цвета. На разрезе суховатая, граница коркового и мозгового слоев сглажена, цвет обоих слоев серый. Капсула снимается с трудом, рвется.

Селезенка свиньи удлинённой формы, размером 24х5х5 см. Края притуплены, капсула сильно напряжена, гладкая, блестящая. Цвет органа серо-синий, рисунок поверхности сглажен, соскоб умеренный. При надавливании стекает прозрачная, водянистая, бесцветная жидкость.

Трубчатые кости. Плечевая кость цилиндрической формы, надкостница шероховатая, тусклая, серо-белого цвета, плотной консистенции. На распиле костный мозг студневидной консистенции, ярко-красного цвета с участками темно-красного цвета.

Описанные в легком, брюшной полости, тонком отделе кишечника, сердце, почках, селезенке и трубчатой кости отклонения от нормы необходимо выразить в форме следующего патологоанатомического диагноза.

В легких: катаральное воспаление и застойная гиперемия в диафрагмальной доле правого легкого;

- хроническая катаральная бронхопневмония верхушечной доли правого легкого.

В брюшной полости:

- скопление студенистого транссудата.

В тонком отделе кишечника:

- застойная гиперемия серозной оболочки; © острый катаральный энтерит.

На сердце:

- эксцентрическая атрофия миокарда правой половины сердца,
- расширение правой половины сердца.

В почках:

- атрофия левой почки;
- компенсаторная гипертрофия правой почки.

В селезенке:

- отёк селезенки.

В трубчатой кости:

- острый серозный остеомиелит;

- острый периостит.

Посмертные изменения не входят в патологоанатомический диагноз, но их необходимо знать и уметь дифференцировать от сходных прижизненных патологических процессов.

Скопление посмертного трансудата в брюшной полости надо отличать от асцита (брюшной водянки), серозного перитонита (воспаления брюшины), скопления воды или мочи при перфорации стенки желудка или мочевого пузыря и т.п.

СТРУКТУРА ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОГО ДИАГНОЗА

Правильно оформленный патологоанатомический диагноз служит:

- объективному установлению характера, сущности и происхождению патологических процессов, определению их степени развития и взаимосвязи, давности и последовательности возникновения, выраженности и особенностей течения;

- определению причин и механизма смерти больного животного;

- контролю над качеством клинической диагностики и лечебного процесса.

Патологоанатомический диагноз записывается в виде трех пунктов:

1. Основное заболевание, которое представлено в монокаузальном диагнозе одним заболеванием (травмой), в бикаузальном- двумя нозологическими единицами (конкурирующими, сочетанными или основным и фоновым заболеванием), в мультикаузальном- тремя и более заболеваниями (полипатии- ассоциации болезней).

2. Осложнения основного заболевания, включая смертельное осложнение.

3. Сопутствующие заболевания.

Диагноз основного заболевания

Основное заболевание (первоначальная причина смерти)- это одна или несколько нозологических форм (заболеваний, травм), записанных в терминах, которые сами по себе или через тесно связанные с ними или обусловленные ими осложнения привели к летальному исходу. К основным заболеваниям относятся отравления, травмы, патологическое состояние с общей этиологией и патогенезом, заболевание по поводу которого производилось лечение. Может быть несколько заболеваний, из которых выбирается то, которое имело большее значение в танатогенезе, или считается более тяжелым.

Примеры основного заболевания: травматический перикардит, рожа, рак.

Эквивалентом основного заболевания могут быть так называемые «вторые болезни» и обстоятельства несчастного случая. «Вторые болезни» возникают после излечения ранее бывшего заболевания, но которое оставило после себя органический дефект, который и привел к смерти.

Примеры «вторых болезней»: послеоперационная грыжа после давней лапаротомии; цирроз печени вследствие длительного применения

цитостатиков; сепсис на фоне туберкулеза.

Осложнение основного заболевания

Осложнением основного заболевания называют: патологический процесс, который патогенетически или этиологически связан с основным заболеванием и существенно утяжеляет его течение, становясь нередко причиной смертельного исхода.

Примеры осложнений основного заболевания: разрыв сердца с гемотампонадой сердечной сумки в результате трансмурального инфаркта передней стенки миокарда; каловый перитонит при раке ободочной кишки.

Из приведенных примеров видно, что все осложнения имеют иную от основного заболевания этиологию.

Диагноз сопутствующего заболевания

Сопутствующие заболевания - это те нозологические формы и синдромы, которые по данным клиники и вскрытия не имели этиологической и патогенетической связи с основным заболеванием и его осложнениями, не оказывали влияние на их течение и развитие неблагоприятных влияний, не играли существенной роли в генезе смерти.

Примеры сопутствующих заболеваний: хронический холецистит, не ущемленная паховая грыжа, хронический бронхит.

Требования к составлению клинико- патологоанатомического эпикриза

Клинико - анатомический эпикриз является заключением ветеринарного врача после патологоанатомического вскрытия. Он представляет собой суждение о механизме и причине смерти, сделанные на основании сопоставления клинических и патологоанатомических данных. Составление эпикриза тесно связано с формулировкой патологоанатомического диагноза, поэтому эпикриз и диагноз взаимно дополняют друг друга.

Клинико- анатомический эпикриз должен включать следующие разделы:

- обоснование основного заболевания (т.е. объяснение того, почему из нескольких обнаруженных нозологических форм, именно данная форма признана основной);

- характеристику динамики развития (патогенеза) основного заболевания (давность, клиническая форма, основные синдромы, тип течения, формы или стадии, функциональные нарушения) и проведение в необходимых случаях дифференциальной диагностики;

- освещение роли и особенностей сочетанных, конкурирующих, фоновых, сопутствующих заболеваний;

- оценку причины возможной ошибочной трактовки клинического диагноза;

- оценку особенностей данного секционного наблюдения, включая проявление патоморфоза.

Примеры оформления клинико-анатомического эпикриза:

Пример №1. При смерти лошади на вскрытии установлено:

- 1.Обширный инфаркт миокарда.
- 2.Разрыв и гемотампонада сердца.
- 3.Камни в желчном пузыре.

Оформление клинико-анатомического эпикриза в этом случае может быть следующим:

- на основании патологоанатомического вскрытия, данных истории болезни, гистологического исследования следует, что смерть лошади наступила от инфаркта миокарда, осложнившегося разрывом миокарда и гемотампонадой сердечной сумки (300 мл крови).

При гистологическом исследовании наблюдается некроз мышечных волокон, массивная лейкоцитарная инфильтрация с их распадом. Фокусы грануляционной ткани по контуру некротических участков, что говорит о давности инфаркта в пределах 5-6 суток. Обнаруженные при вскрытии камни в желчном пузыре значимой роли в танатогенезе не имели. По этой причине они отнесены в рубрику сопутствующих заболеваний.

Требования к сопоставлению (сличению) клинического и патологоанатомического диагнозов

При сопоставлении клинического и патологоанатомического диагнозов применяют понятие «совпадение» или «расхождение» для сличения только рубрики «основное заболевание» (первоначальная причина смерти).

Отдельно приводится сопоставление диагнозов по смертельному осложнению (непосредственной причине смерти) и основным сопутствующим заболеваниям, что записывается при их несовпадении как нераспознанное смертельное осложнение (сопутствующее заболевание) при совпадении диагнозов по первоначальной причине смерти.

К объективным ошибкам следует отнести:

- 1) Невозможность проведения полного и детального вскрытия трупа.
- 2) Отсутствие возможности выполнения гистологического, бактериологического и других специальных исследований.
- 3) Отсутствие необходимых данных клинического обследования, сущности заболевания, его танатогенеза.

К субъективным ошибкам относятся:

- 1) Недостаточная квалификация прозектора и переоценка им своих знаний.
- 2) Поспешность и бессистемность проведенного вскрытия.
- 3) Отсутствие дополнительных исследований (гистологических, цитологических, бактериологических и др.).
- 4) Недоучет клинических данных, переоценка патологоанатомических данных и стремление их «подогнать» к клиническому диагнозу.
- 5) Отказ от консультаций с более опытным патологоанатомом при наличии такой возможности.

При сличении диагнозов по основному заболеванию решение принимается единолично патологоанатомом. Без его согласия диагноз и заключение о смерти никто не может отменить, кроме судебного решения по результатам независимой судебной экспертизы.

Библиографический список

1. Абуладзе, К.И. Паразитологии и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных / К.И. Абуладзе, Н.И. Демидов и др. - М.: Колос, 1982.-496 с.

2. Акбаев, М.Ш. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных /М.Ш. Акбаев, Ф.И. Несилевич. - М.: Колос, 2003-528 с.

3. Жаров, А.В. Вскрытие и патоморфологическая диагностика болезней животных /А.В. Жаров, И.В. Иванов, А.П. Стрельников. -М.: КолосС, 2003 - 400с.

4. Студенцов, А.П. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных /А.П. Студенцов, В.С. Щипилов и др.- М.: КолосС, 2005.-512 с.

5. Студенцов, А.П. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных /А.П. Студенцов, Н.В. Демидов и др.- М.: Колос, 1982.-496 с.

6. Щербаков, Г.Г. Внутренние болезни животных /Г. Г. Щербаков, А.В. Коробов. - М.: Лань, 2002.-736 с.

