

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Воронежский государственный аграрный университет  
имени императора Петра I»

Факультет ветеринарной медицины и технологии  
животноводства

Кафедра ветеринарно-санитарной экспертизы,  
эпизоотологии и паразитологии

## **Патологическая анатомия с основами секционного курса**

Методические указания для самостоятельной работы обучающихся  
по специальности 36.02.01 «Ветеринария»  
Уровень образования – среднее профессиональное образование

Воронеж  
2021

Составители:

Шапошникова Ю.В., Сапожкова О.А.

Рецензент:

Кандидат ветеринарных наук, доцент Степанов В.А.

Методические указания рассмотрены и рекомендованы к изданию на заседании кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы, эпизоотологии и паразитологии (протокол № 13 от 23.06.2021 г.).

Методические указания рассмотрены и рекомендованы к изданию на заседании методической комиссии факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства (протокол №15 от 24.06.2021 г.).

## ВВЕДЕНИЕ

Самостоятельная работа обучающихся всех форм и видов обучения является одним из обязательных видов образовательной деятельности, обеспечивающей реализацию требований Федеральных государственных стандартов высшего профессионального образования. В современном образовательном процессе самостоятельная работа рассматривается как форма организации обучения, которая способна обеспечивать самостоятельный поиск необходимой информации, творческое восприятие и осмысление учебного материала в ходе аудиторных занятий, разнообразные формы познавательной деятельности студентов на занятиях и во внеаудиторное время, развитие аналитических способностей, навыков контроля и планирования учебного времени, выработку умений и навыков рациональной организации учебного труда.

Таким образом, самостоятельная работа — форма организации образовательного процесса, стимулирующая активность, самостоятельность, познавательный интерес студентов.

Самостоятельная работа обучающихся представляет собой совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение образовательной программы высшего профессионального образования в соответствии с требованиями ФГОС целями которой являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать различные информационные источники: нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

В качестве формы методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов могут быть использованы практические занятия, тестирование, зачеты и т.д.

Критериями оценок результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентами учебного материала;
- умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общих и профессиональных компетенций;
- умения студента активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями;
- умение ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- умение четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- умение сформировать свою позицию, оценку и аргументировать ее. Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

Содержание самостоятельной внеаудиторной работы определяется в соответствии с рекомендуемыми видами заданий согласно рабочей программы дисциплины МДК.01.03 **«Патологическая анатомия с основами секционного курса»**. Виды заданий для внеаудиторной самостоятельной работы, их содержание и характер могут иметь вариативный и дифференцированный характер, учитывать специфику специальности, индивидуальные особенности обучающихся.

Формы и виды самостоятельной работы обучающихся:

- изучение основной и дополнительной литературы.
- Самостоятельное изучение материала по литературным источникам;
- работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы.
  - работа с нормативными документами;
  - поиск необходимой информации в сети Интернет;
  - конспектирование источников;
  - составление или заполнение таблиц;
  - подготовка к различным формам промежуточной и итоговой аттестации (к тестированию, зачету);
  - выполнение домашних заданий;
  - самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, тренировочные упражнения, опыты, задачи, тесты);
  - выполнение творческих заданий;
  - подготовка устного сообщения для выступления на занятии;
  - подготовка доклада и презентации;
  - подготовка к участию в деловой игре.

Критерии оценивания

Качество выполнения внеаудиторной самостоятельной работы студентов оценивается посредством текущего контроля самостоятельной работы студентов. Текущий контроль СРС – это форма планомерного контроля качества и объема приобретаемых студентом компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится на практических занятиях и во время консультаций преподавателя.

«отлично» обучающийся получает, если:

- обстоятельно с достаточной полнотой излагает соответствующую тему;
- дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов;
- может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры;

- правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания обучающимся данного материала.

«хорошо» обучающийся получает, если:

- неполно, но правильно изложено задание;
- при изложении были допущены 1-2 несущественные ошибки, которые он исправляет после замечания преподавателя;
- дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов;
- может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры;

- правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания обучающимся данного материала.

«удовлетворительно» обучающийся получает, если:

- неполно, но правильно изложено задание;
- при изложении была допущена 1 существенная ошибка;

- знает и понимает основные положения данной темы, но допускает неточности в формулировке понятий;

- излагает выполнение задания недостаточно логично и последовательно, затрудняется при ответах на вопросы преподавателя.

«неудовлетворительно» обучающийся получает, если:

- неполно изложено задание;
- при изложении были допущены существенные ошибки, т.е. если оно не удовлетворяет требованиям, установленным преподавателем к данному виду работы.

Содержание дисциплины «Патологическая анатомия с основами секционного курса» направлено на достижение следующих целей:

иметь представление о патологической анатомии как науке, об общепатологических процессах, встречающиеся у животных, а так же о морфологических изменениях, наблюдающиеся при незаразных, инфекционных и инвазионных болезнях животных, о правилах и технике вскрытия трупов животных.

Учебная дисциплина «Патологическая анатомия с основами секционного курса» ориентирована на достижение следующих задач:

- иметь представление о патологической анатомии как науке;

- знать общепатологические процессы, встречающиеся у животных;

- знать морфологические изменения, наблюдающиеся при незаразных, инфекционных и инвазионных болезнях животных;

- знать правила и технику вскрытия трупов животных.

В рамках изучения дисциплины **«Патологическая анатомия с основами секционного курса»** обучающиеся изучают: общепатологические процессы, патоморфологию болезней органов и систем, патоморфологию инфекционных и инвазионных болезней, основы секционного курса.

Различают следующие общепатологические процессы:

1. Дистрофия.

2. Некроз.

3. Атрофия.

4. Компенсаторно-приспособительные и восстановительные процессы (гипертрофия, регенерация, организация и инкапсуляция, перестройка тканей, метаплазия, трансплантация).

5. Расстройства кровообращения и водного обмена (гиперемия, анемия, инфаркт, кровотечение, тромбоз, эмболия, отек, водянка, дегидратация).

6. Воспаление.

7. Опухоли.

При изучении выше перечисленных общепатологических процессов на занятиях обучающиеся, должны комплексно подходить к освоению материала. Необходимо дополнять знания получение в ходе изучения специальной литературы по дисциплине изучением макропрепаратов и гистологических (микроскопических) препаратов.

Макропрепарат (музейный препарат) представляет собой орган, часть органа, часть тела или труп (мелкого животного), имеющий патологоанатомические изменения, подготовленный для длительного хранения и использования в качестве наглядного пособия. При изучении патологической анатомии используют в основном влажные макропрепараты, представляющие собой патологически измененные органы и ткани, помещенные после специальной обработки в герметически закрытые банки, наполненные консервирующей или фиксирующей жидкостью.

Гистологические препараты, используемые при изучении патологической анатомии, имеют большую ценность, так как подбор материала и сам процесс их изготовления трудоемки и занимают много времени. Поэтому обращаться с ними надо бережно. Прежде чем поместить препарат на столик микроскопа, необходимо убедиться, что покровное стекло будет сверху, иначе при переходе на среднее увеличение препарат можно раздавить. Изучение препарата начинают при малом увеличении микроскопа. Желательно рассмотреть весь срез, определить структурные элементы органа или ткани, сравнить измененные и неизмененные участки. При среднем увеличении рассматривают более мелкие детали: отдельные клетки, их ядра, цитоплазму, волокнистые структуры и т. д.

Для лучшего усвоения материала после изучения препарата делают рисунок, в котором отражают сущность изучаемых изменений. В большинстве случаев не удается найти такое место, где были бы все признаки изучаемых патологических процессов в одном поле зрения, и приходится рассматривать разные участки среза, а затем сконцентрировать их в рисунке. К рисунку делают подробные надписи,



отражающие суть патологического процесса, и обозначают указателями зарисованные изменения.

**ТЕМА ДИСТРОФИЯ  
БЕЛКОВЫЕ ПАРЕНХИМАТОЗНЫЕ ДИСТРОФИИ  
(диспротеинозы)**

Зернистая дистрофия  
Гиалиново-капельная дистрофия  
Вакуольная дистрофия  
Роговая дистрофия

**План изучения темы**

1. Определение дистрофий, причины, классификация, механизмы развития.
2. Виды диспротеинозов и последовательность их развития.
3. Зернистая дистрофия, причины, сущность, механизм развития, морфологические признаки.
4. Гиалиново-капельная дистрофия этиология, патогенез, морфологические признаки.
5. Вакуольная дистрофия, причины, механизм развития, микроскопические изменения.
6. Роговая дистрофия, причины, сущность, механизм развития, морфологические признаки.
7. Значение для организма и исход белковых паренхиматозных дистрофий.

**Макропрепараты**

Макропрепарат №223

***Зернистая дистрофия почки***

Почка увеличена, капсула напряжена. С поверхности и на разрезе орган серого цвета, малокровный, поверхность разреза тусклая. Граница между корковым и мозговым веществом сглажена.

Макропрепарат №381

***Зернистая дистрофия миокарда***

Сердечная мышца с поверхности и на разрезе тусклая, малокровная, с неясно выраженной волокнистой структурой, имеет вид вареного мяса.

**ВНЕКЛЕТОЧНЫЕ**  
(мезенхимальные, сосудисто-стромальные)  
**ДИСПРОТЕИНОЗЫ**

1. Мукоидное набухание
2. Фибриноидное набухание
3. Гиалиноз

**План изучения темы**

1. Определение белковых мезенхимальных дистрофий, причины, классификация, механизмы развития.

2. Физико-химические и тинкториальные свойства соединений образующихся и накапливающихся в соединительной и сосудистой тканях.

3. Мукоидное набухание, механизм развития, морфологическая и гистохимическая характеристика.

4. Фибриноидное набухание, механизм развития, морфологическая и гистохимическая характеристика.

5. Гиалиноз, причины, сущность и механизм развития, морфологические признаки.

6. Амилоидоз, причины, сущность и механизм развития, классификация. Морфологические признаки и гистохимические свойства амилоидоза.

7. Изменения в органах при амилоидозе.

8. Функциональное значение и исход амилоидоза.

**Макропрепарат**  
**Макропрепарат № 664**

***Гиалиноз капсулы туберкулезных узелков печени***

В органе заметны многочисленные туберкулезные узелки различной формы и величины, окруженные мощной соединительнотканной капсулой. Вследствие гиалиноза капсула

выглядит однородной, полупрозрачной, голубовато-белой и напоминает гиалиновый хрящ.

## **СМЕШАННЫЕ ДИСПРОТЕИНОЗЫ**

К смешанным диспротеинозам относят:

- нарушения обмена гликопротеидов;
- нуклеопропротеидов;
- хромопротеидов.

### **План изучения темы**

1. Определение белковых смешанных дистрофий, причины, классификация, механизмы развития.
2. Виды дистрофий, связанных с нарушением обмена гликопротеидов, их морфологическая характеристика.
3. Клеточная слизистая дистрофия, причины, морфологические изменения.
4. Внеклеточная слизистая дистрофия, причины, морфологические изменения.
5. Коллоидная дистрофия, морфологическая характеристика изменений.
6. Гемоглибиногенные пигменты, их физико-химическая и морфологическая характеристика.
7. Виды желтух, причины, механизм развития.
8. Протеиногенные пигменты, происхождение, значение для организма.
9. Липидогенные причины их накопления, морфологическая характеристика.
10. Экзогенные пигментации, их происхождение и значение для организма.
11. Болезни, при которых встречаются патологические пигментации. Диагностическое значение патологических пигментаций.

### **Макропрепараты**

Макропрепарат № 441

### ***Острый катаральный энтерит***

Острое катаральное воспаление кишечника в данном случае сопровождается обильной секрецией слизи, что связано

со слизистой дистрофией эпителия слизистой оболочки. Вследствие этого на ее поверхности заметно обильное наложение слизи в виде сероватой тягучей массы.

Макропрепарат № 579

***Меланоз легкого***

На поверхности органа заметны четко ограниченные дольки черного цвета за счет отложения в них меланина. Между дольками видны серо-белые прослойки междольковой соединительной ткани.

Макропрепарат № 121

***Антракоз легкого***

По всей поверхности легкого рассеяны многочисленные, очень мелкие пятнышки и полоски, появившиеся вследствие отложения угольной пыли.

**НАРУШЕНИЯ ОБМЕНА ЖИРОВ (жировые дистрофии)**

Жировые дистрофии бывают:

- паренхиматозные
- мезенхимальные (внеклеточные)

**План изучения темы**

1. Жировые мезенхимальные дистрофии, причины, механизм развития, морфологическая характеристика.
2. Жировые клеточные дистрофии (паренхиматозные), причины, механизм развития, морфологическая характеристика.
3. Гистохимическая характеристика липидов. Методы их выявления в тканях.

**Макропрепараты**

Макропрепарат №570

***Жировая дистрофия печени kota***

Печень увеличена в объеме, имеет однородную глинисто-желтую окраску. Орган дряблый и легко разламывается, поэтому на его поверхности заметны трещины.

Макропрепарат №129

***Жировая дистрофия почки тигра***

Почка увеличена в объеме, серовато-желтого цвета, малокровная, тусклая на разрезе, граница между корковым и мозговым веществом сглажена.

## **НАРУШЕНИЯ МИНЕРАЛЬНОГО ОБМЕНА (минеральные дистрофии)**

Нарушения минерального обмена проявляются увеличением или уменьшением содержания минеральных веществ в органах и тканях. Такого рода изменения наиболее выражены при нарушении обмена кальция и образовании камней.

Увеличение количества кальция в организме животных проявляется в виде следующих процессов:

- дистрофическое обызвествление (петрификация, кальциноз);
- известковые метастазы;
- метаболическое обызвествление.

Уменьшение количества кальция в организме наблюдается при:

- рахите;
- остеомаляции;
- фиброзной остеоидистрофии.

Камни (конкременты) представляют собой плотные или твердые образования, свободно лежащие в полостных органах или, выводных протоках желез. Камни образуются из минеральных и органических веществ, имеющих в секретах и экскретах. Чаще всего камни обнаруживаются в желудочно-кишечном тракте, почках, мочевом пузыре, желчных протоках и желчном пузыре, в поджелудочных и слюнных железах. В желудке и кишечнике кроме истинных камней (энтеролитов) могут встретиться и ложные камни: пило- и фитобезоары, пило- и плюмоконкременты и конглобаты.

### **План изучения темы**

1. Определение и классификация минеральных дистрофий.
2. Причины минеральных дистрофий, механизмы развития их значение для организма.

3. Дистрофическое обызвествление, сущность, патоморфология.

4. Известковые метастазы и их сущность, значение для организма животных.

5. Остеомаляция и рахит как проявление нарушений минерального обмена.

6. Причины и механизм образования камней локализация. Виды камней, значение для организма.

### **Макропрепараты**

Макропрепарат № 884

#### ***Четкообразное утолщение ребер при рахите у поросенка***

В нижней трети ребер и местами в области их головок видны округлые беловатые утолщения со стороны внутренней поверхности. Эти изменения связаны с разрастанием и недостаточной минерализацией остеоидной ткани.

Макропрепарат № 123

#### ***Остеомаляция костей черепа козы***

Вследствие недостатка солей «кальция кости черепа сильно истончены, мягкие, легко разламываются.

Макропрепарат № 499

#### ***Пилобегоары из кишечника овцы***

Видны округлые образования, состоящие из спрессованной шерсти. Некоторые из них имеют гладкую поверхность в результате отложения небольшого количества органических и минеральных веществ.

Макропрепарат № 681

#### ***Фитоконкременты из кишечника лошади***

Крупные ложные камни, состоящие из спрессованных частиц грубых кормов.

Макропрепарат № 465

#### ***Камень желчного пузыря у свиньи***

Желчный пузырь расширен и содержит большой твердый камень серовато-коричневого цвета, имеющий яйцевидную форму и шероховатую поверхность.

### **ТЕМА АТРОФИЯ**

Атрофию делят на физиологическую и патологическую. К физиологической атрофии относят возрастную инволюцию

органов и старческую атрофию. Патологическая атрофия может быть общей и проявляться истощением животного. Местная патологическая атрофия в зависимости от причины подразделяется на следующие виды: атрофия от бездействия (дисфункциональная), атрофия от недостаточного кровообращения (дисциркуляторная, ангиогенная), атрофия от действия физических и химических факторов, гормональная и нейротическая.

### **План изучения темы**

1. Определение атрофии, классификация атрофий.
2. Морфологическое проявление атрофий.
3. Исходы атрофий и значение для организмы.

### **Макропрепараты**

Макропрепарат № 37

#### ***Атрофия селезенки теленка***

Селезенка уменьшена в объеме, с заостренными краями, капсула ее бледная, морщинистая. На разрезе хорошо заметна трабекулярная сеть в виде беловатых прожилок на фоне бледно-красной пульпы.

Макропрепарат № 564

#### ***Кисты почки у поросенка***

На разрезе органа видны крупные полости - кисты, которые сдавили и вызвали атрофию паренхимы почки.

Макропрепарат № 97

#### ***Эхинококкоз печени у козы***

В печени видны многочисленные эхинококковые пузыри различной величины. Участки печени между ними сдавлены и атрофированы.

Макропрепарат № 497

#### ***Алиментарное истощение у курицы***

Жировая ткань в подкожной клетчатке, отсутствует, грудные и бедренные мышцы уменьшены в объеме, грудная кость деформирована и истончена.

## ТЕМА НЕКРОЗ

Микроскопические изменения при некрозе проявляются разрушением ядра (кариорексис, кариолизис, кариопикноз, вакуолизация) и цитоплазмы (плазмокоагуляция, плазмогиалиноз, плазморексис, плазмолиз) клеток; мукоидным и фибриноидным набуханием, а затем и распадом межклеточного вещества.

Макроскопически различают сухой (коагуляционный), влажный (колликвационный) некроз и гангрену (сухую и влажную).

### **План изучения темы**

1. Определение некроза и некробиоза.
2. Причины возникновения некроза.
3. Классификация некрозов.
4. Макроскопические изменения в тканях и органах при некрозе.
5. Характеристика микроскопических изменений при некрозе.
6. Гангрена, определение, классификация, значение для организма животного.
7. Влияние некроза на организм и исходы некроза.

### **Макропрепараты**

Макропрепарат № 458

#### ***Казеозный (творожистый) некроз в туберкулезных узелках легкого быка.***

В органе видны многочисленные желтовато-белые участки сухого некроза, состоящие из сухой творожистой массы распада.

Макропрепарат № 208

#### ***Дифтеритический тифлоколит у поросенка при отравлении ртутью***

Слизистая оболочка кишечника утолщена, собрана в грубые складки и превратилась в суховатую крошковидную некротическую массу грязно-серого цвета. Изредка встречаются небольшие участки сохранившейся слизистой оболочки.

Макропрепарат № 130

#### ***Сухой некроз кожи носового зеркала коровы при лептоспирозе***



Кожа носового зеркала вследствие сухогонекроза превратилась в бурые и плотные корочки, местами отделилась.

Мацерация плода в матке свиньи

Вследствие влажного некроза и рассасывания мягких тканей плода в матке остались только его кости, которые и видны в полости рога.

Макропрепарат № 147

### *Гангрена легких*

В легких видны многочисленные очаги, состоящие из массы распада беловато-серого цвета. Они имеют различную форму и величину, края их неровные. Местами очаги сливаются между собой. Сохранившиеся участки легких вследствие гиперемии и кровоизлияний окрашены в грязно-красный цвет

Макропрепарат № 226

### *Инкапсулированный очаг сухого некроза на конечности у курицы*

У основания пальцев располагается крупный очаг некроза, состоящий из серо - белой массы распада. Вокруг него образовалась гиалинизированная соединительнотканная капсула.

Макропрепарат № 300

### *Эрозии на языке коровы при ящуре*

Во многих местах эпителиальный покров слизистой оболочки отсутствует вследствие омертвления и отторжения. Это привело к образованию обширных эрозий, имеющих различную величину, форму и неровные, слегка приподнятые края (регенерация).

## **ТЕМА КОМПЕНСАТОРНО-ПРИСПОСОБИТЕЛЬНЫЕ И ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ**

К компенсаторно-приспособительным и восстановительным процессам относятся:

- гипертрофия;
- регенерация;
- организация;
- инкапсуляция;
- перестройка тканей;
- метаплазия;
- трансплантация.

### **План изучения темы**

1. Гипертрофия, ее виды, макро- и микроскопические изменения, значение для организма.
2. Понятия о регенерации, ее виды, значение для организма.
3. Механизмы регенерации. Сущность регенерационной гипертрофии.
4. Особенности регенерации различных тканей и органов.
5. Понятие об организации, инкапсуляции, метаплазии, перестройке тканей и трансплантации.

### **Макропрепараты**

Макропрепарат № 373

#### ***Гипертрофия сердца свиньи***

Стенка сердца, особенно левого желудочка, значительно утолщена за счет гипертрофии мышечной оболочки. Папиллярные мышцы увеличены в объеме. Полость желудочков резко уменьшена (концентрическая гипертрофия).

Макропрепарат № 649

#### ***Викарная гипертрофия почки норки***

Правая почка примерно в два раза больше левой, которая уменьшена в объеме вследствие атрофии. Недостаточность левой почки компенсируется за счет гипертрофии правой (викарная гипертрофия).

Макропрепарат № 949

#### ***Гиперплазия селезенки бобра при сальмонеллезе***

Селезенка увеличена примерно в четыре раза, капсула ее напряжена, края закруглены. Увеличение органа произошло за счет активного размножения лимфоидных клеток. Для сравнения рядом помещена селезенка здорового животного.

Макропрепарат № 925

#### ***Гиперплазия фолликулов селезенки коровы***

На разрезе органа видны многочисленные светлые участки различной формы, достигающие величины горошины, соответствующие увеличенным фолликулам селезенки.

Макропрепарат № 575

#### ***Регенерация эрозий на языке коровы при ящуре***

На поверхности языка видны многочисленные эрозии (поверхностные дефекты) различной формы и величины. Некоторые из них покрыты бурым струпом. Вокруг эрозий заметны светлые участки регенерирующего эпителия, который постепенно замещает дефекты слизистой оболочки.

Макропрепарат № 83

### ***Регенерация ребра на месте перелома***

Концы сломанного ребра немного смещены, и в этом месте между ними находится веретенообразное утолщение - костная мозоль. Со временем костная мозоль уменьшается в объеме, образующая ее остеоидная ткань превращается в костную.

## **ТЕМА РАССТРОЙСТВА КРОВООБРАЩЕНИЯ**

К расстройствам кровообращения относятся:

- гиперемия;
- анемия;
- инфаркт;
- кровотечение;
- тромбоз;
- эмболия.

### **План изучения темы**

1. Гиперемия, определение, классификация, патогенез.
2. Морфологические особенности артериальной и венозной гиперемии.
3. Кровотечение и кровоизлияние, причины, механизм развития.
4. Морфологическая классификация кровоизлияний.
5. Исходы и значение кровоизлияний для организма.
6. Анемия, определение, этиология, классификация и морфологическая характеристика.
7. Инфаркт, определение, этиология, классификация и морфологическая характеристика.
8. Тромбоз, причины и механизм образования.
9. Факторы способствующие тромбообразованию.
10. Классификация тромбов. Исход тромбоза.
11. Эмболия, определение, классификация, значение для организма.

## **Макропрепараты**

Макропрепарат №412

### ***Застойная гиперемия (цианоз) кожи у свиньи***

Кожа неравномерно окрашена в синюшно-красный цвет, слегка припухшая. Для обозначения таких изменений кожи используют термин «цианоз».

Макропрепарат №243

### ***Застойная гиперемия (цианоз) кожи головы у петуха***

Вследствие застойной гиперемии кожа гребня, бородок и сережек выглядит синюшно-красной, слегка припухшей.

Застойная гиперемия головного мозга теленка

Венозные сосуды мягкой мозговой оболочки резко расширены, налиты кровью и выглядят в виде густой, сети.

Макропрепарат №356

### ***Хроническая застойная гиперемия печени («мускатная печень») у лошади***

Вследствие зернистой и жировой дистрофии печень выглядит желтовато-серой. На этом фоне видны многочисленные темно-красные пятнышки и тяжи, соответствующие расширенным и переполненным кровью сосудам центральной части печеночных долек. Все это придает печени характерную пеструю окраску, напоминающую таковую у мускатного ореха. Отсюда происходит название - «мускатная печень»

Макропрепарат №185

### ***Компрессионная анемия печени козы***

Вследствие резкой анемии печень выглядит бледной, малокровной. Это произошло от сдавливания печени сильно расширенным рубцом.

Макропрепарат №234

### ***Анемические инфаркты в почке лошади***

В корковом веществе почки видны однородные тусклые участки, напоминающие по своей форме конус, основание которого обращено к поверхности, а вершина - в глубь органа.

Макропрепарат №311

### ***Геморрагические инфаркты в почке лошади***

На бледно-сером фоне в корковом веществе видны черно-бурые и серовато-черные участки в форме усеченного конуса, основание которого обращено к поверхности органа.

Макропрепарат №474

***Смешанные инфаркты в селезенке свиньи***

Селезенка немного увеличена, края ее притуплены. На ее поверхности имеются обширные приподнятые сероватые и серовато-бурые участки неправильной формы. На разрезе видно, что они распространяются в глубину органа.

Макропрепарат №254

***Геморрагический инфаркт в легком лошади***

На разрезе легкого виден темно-серый участок, имеющий неправильную форму, размером с дольку, несколько выступающий над поверхностью органа.

Макропрепарат №446

***Организация инфаркта в почке собаки***

На разрезе органа виден конусовидный участок. Среди некротизированных тканей, имеющих серовато-желтую окраску, заметны белесые тяжи, состоящие из волокнистой соединительной ткани, замещающей некротическую массу.

Макропрепарат №173

***Кровоизлияния в легких у щенка***

Под плеврой органа рассеяны многочисленные кровоизлияния в виде красных точек (эхимозы) и небольших пятнышек (петехии).

Кровоизлияния под эндокардом у собаки

На внутренней поверхности сердца видны обширные кровоизлияния в виде пятен и полос.

Макропрепарат №594

***Точечные кровоизлияния почке у свиньи***

На желтовато-серой поверхности почки хорошо видны множественные точечные и мелкопятнистые кровоизлияния.

Макропрепарат №502

***Кровоизлияния в серозной оболочке кишечника у собаки***

На серозной оболочке кишечника, имеющей бледно-серый цвет, видны многочисленные полосчатые кровоизлияния.

Макропрепарат №68

***Гематома под эндокардом у лошади***

На внутренней поверхности сердца имеется возвышение. Излившаяся кровь раздвинула ткани, вследствие чего

образовалась полость, содержащая черно-красную свернувшуюся кровь. Такое кровоизлияние называют гематомой.

Макропрепарат №80 и №81

### ***Тромбоз брыжеечной артерии лошади***

Просвет брыжеечной артерии и ее разветвлений частично или полностью закрыт плотными тромботическими массам, неравномерно окрашенными в светло-серый и серовато-красный цвет, что характерно для смешанных тромбов.

### **НАРУШЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ТКАНЕВОЙ ЖИДКОСТИ**

Увеличение содержания тканевой жидкости приводит к развитию отека или водянки, а уменьшение ее содержания проявляется дегидратацией тканей.

#### **План изучения темы**

1. Отек. Причины, механизм развития, классификация.
2. Морфологические изменения при отеках.
3. Отличие отека от водянки.
4. Эксикоз. Причины, морфологические изменения.

#### **Макропрепарат**

Макропрепарат №24

### ***Отек легких у лошади***

Легкое увеличено, бледно-серого цвета, тестоватой консистенции. На разрезе такое легкое сочное, в бронхах находится белая пенная масса.

### **ТЕМА ВОСПАЛЕНИЕ**

По морфологическим признакам различают следующие виды воспалений:

- альтеративное;
- экссудативное;
- продуктивное (пролиферативное).

#### **План изучения темы**

1. Определение понятия «воспаления».
2. Причины воспаления, классификация, номенклатура воспалений.
3. Компоненты воспалительной реакции: альтерация, экссудация с эмиграцией, пролиферация и их характеристика.

4. Альтеративное воспаление, его виды и морфологическая характеристика.

5. Экссудативные воспаления:

А) Серозное воспаление (определение, этиология, локализация, состав экссудата, макро- и микроскопические изменения, исходы);

Б) Фибринозное воспаление (определение, виды, локализация, макро- и микроскопические изменения, исходы);

В) Гнойное воспаление (определение, этиология, локализация, состав экссудата, макро- и микроскопические изменения, исходы);

Г) Катаральное воспаление (определение, этиология, локализация, состав экссудата, макро- и микроскопические изменения, исходы);

Д) Геморрагическое (определение, этиология, локализация, состав экссудата, макро- и микроскопические изменения, исходы).

6. Продуктивное воспаление (определение, классификация, макро- и микроскопические изменения).

### **Макропрепараты**

Макропрепарат № 487

#### ***Диффузный некротизирующий колит у свиньи***

На слизистой оболочке ободочной кишки видны обширные бледно-серые и бледно-желтоватые участки глубокого сухого некроза. Местами они сливаются в сплошное поражение. После отделения некротических масс образуются углубления - язвы. Слизистая оболочка между участками некроза покрасневшая и набухшая.

Макропрепарат № 210

#### ***Крупозный гастрит у поросенка***

На поверхности слизистой оболочки желудка находятся тонкие, серовато-белые, легко отделяющиеся пленки фибрина. Под ними слизистая оболочка выглядит набухшей, резко покрасневшей, поверхность ее шероховатая.

Макропрепарат № 143, 881

#### ***Фибринозный перикардит у поросенка***

Эпикард и париетальный листок перикарда набухшие, покрыты обширными наложениями фибрина серовато-белого

цвета. В ходе фибринозного воспаления листки перикарда могут слипаться и тогда воспаление называют слипчивым. При хроническом течении фибринозного перикардита происходит организация фибрина и между листками перикарда могут появляться прочные соединительнотканые сращения - спайки или наблюдается полное заращение (облитерация) перикардиальной полости.

Макропрепарат № 159

### ***Гнойный лимфаденит у жеребенка***

Лимфатические узлы увеличены и превратились в абсцессы с беловатым, густым гноем, заключенные в соединительнотканную капсулу.

Макропрепарат № 365

### ***Абсцедирующий периартрит и миозит у бобра***

В области, сустава и в мышцах заметны крупные абсцессы. Гной в них густой, серовато-белый. Вокруг полостей имеется мощная соединительнотканная капсула.

Макропрепарат №488

### ***Острый катаральный энтерит***

Слизистая оболочка тощей кишки резко покрасневшая, набухшая, поверхность ее тусклая, покрыта серовато-белым, тягучим катаральным экссудатом.

Макропрепарат №421

### ***Геморрагический уроцистит у свиньи***

Слизистая оболочка мочевого пузыря пропитана геморрагическим экссудатом и поэтому выглядит резко покрасневшей, утолщенной, неровной. Геморрагический экссудат находился и в полости мочевого пузыря.

Макропрепарат №32

### ***Хронический катаральный гастрит у лошади***

Вследствие разрастания соединительной ткани слизистая оболочка желудка выглядит утолщенной, бледной, на ее поверхности видны складки напоминающие завитки каракуля.

Макропрепарат №359

### ***Продуктивный туберкулез плевры (жемчужница) у коровы***



На поверхности плевры видны многочисленные туберкулезные узелки, местами сливающиеся в крупные конгломераты.

## **ОПУХОЛИ**

Классификация опухолей построена по гистогенетическому принципу, т.е. в ее основе лежит происхождение опухолей из той или иной ткани с подразделением на доброкачественные и злокачественные. В соответствии с этим различают опухоли из соединительной, эпителиальной, мышечной и нервной тканей. Встречаются опухоли, состоящие из нескольких тканей или даже зачатков органов.

### **План изучения темы**

1. Определение опухолей.
2. Теории опухолевого роста.
3. Морфология опухолей.
4. Характеристика злокачественной опухоли.
5. Характеристика доброкачественной опухоли.

### **Макропрепараты**

Макропрепарат №337

#### ***Фиброма кожи бобра***

Фиброма - это доброкачественная опухоль из волокнистой соединительной ткани. Опухоль имеет вид образования неправильной формы. На разрезе опухоль серовато-белая, с хорошо выраженной волокнистой структурой. Консистенция опухоли плотная.

Макропрепарат №527

#### ***Липома подкожной клетчатки лошади***

Липомой называют доброкачественную опухоль из жировой ткани. С поверхности она выглядит бугристой, желтой, на ощупь довольно мягкая.

Макропрепарат №428

#### ***Саркома ноги курицы***

Саркома - это злокачественная опухоль из соединительной ткани. Опухоль крупная (12x8 см.), плохо отграничена от окружающих тканей, на разрезе серовато-белая, однородной структуры.

Макропрепарат №424

### ***Плоскоклеточный рак третьего века у коровы***

Это злокачественная опухоль, развившаяся из многослойного плоского эпителия. Располагается в области внутреннего угла глаза, выглядит бугристой, серовато-белой.

Макропрепарат №49

### ***Меланома кожи лошади***

Опухолевые клетки содержат меланин, поэтому опухоль имеет черный цвет. Выглядит в виде узлов, покрытых соединительной тканью.

При изучении раздела **«Частная патологическая анатомия»** самостоятельная работа обучающихся заключается в написании рефератов и докладов по следующим темам:

1. «Патоморфология незаразных болезней»;
2. «Патоморфология отравлений»;
3. «Патоморфология вирусных болезней»;
4. «Патоморфология бактериальных болезней»;
5. «Патоморфология грибковых болезней»;
6. «Патоморфология инвазионных болезней».

При изучении раздела **«Основы Секционного курса»** самостоятельная работа обучающихся заключается в написании рефератов и докладов по следующим темам:

1. «Значение патологоанатомической диагностики при бактериальных болезнях животных»;
2. «Значение патологоанатомической диагностики при вирусных болезнях животных»;
3. «Особенности проведения патологоанатомической диагностики при особо опасных инфекциях».