

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВИТЕБСКАЯ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА» ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»

**Кафедра патологической анатомии и гистологии**

**ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ, ВСКРЫТИЕ И  
СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА.**

**ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В  
ОРГАНАХ И ТКАНЯХ ПРИ БОЛЕЗНЯХ ЖИВОТНЫХ**

Учебно-методическое пособие для студентов  
факультета ветеринарной медицины по специальности  
«Ветеринарная медицина»

*2-е издание, переработанное*

Витебск  
ВГАВМ  
2023

УДК 619:616-091  
ББК 48.32  
П16

Рекомендовано к изданию методической комиссией  
факультета ветеринарной медицины УО «Витебская ордена  
«Знак Почета» государственная академия ветеринарной  
медицины» от 21 марта 2023 г. (протокол № 3)

Авторы:

доктор ветеринарных наук, профессор *И. Н. Громов*;  
доктор ветеринарных наук, профессор *В. С. Прудников*;  
кандидат ветеринарных наук, доцент *А. И. Жуков*;  
кандидат ветеринарных наук, доцент *С. П. Герман*;  
кандидат ветеринарных наук, доцент *Е. И. Большакова*;  
кандидат ветеринарных наук, доцент *Д. О. Журов*

Рецензенты:

кандидат биологических наук, доцент *Е. Н. Кудрявцева*;  
кандидат ветеринарных наук, доцент *А. А. Мацунович*

П16 **Патологическая анатомия, вскрытие и судебная экспертиза.  
Патоморфологические изменения в органах и тканях при болезнях  
животных** : учеб.–метод. пособие для студентов факультета  
ветеринарной медицины по специальности «Ветеринарная медицина» /  
И. Н. Громов [и др.]. – 2-е изд., перераб. – Витебск : ВГАВМ, 2023. –  
36 с.

Пособие предназначено для студентов факультета ветеринарной  
медицины по специальности 1-74 03 02 (7-07-0841-01) «Ветеринарная  
медицина» и ветеринарных специалистов агропромышленного  
комплекса. Предыдущее издание выпущено в 2016 году.

УДК 619: 616-091  
ББК 48.32

© УО «Витебская ордена «Знак Почета»  
государственная академия ветеринарной  
медицины», 2023

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Введение.....</b>	<b>5</b>
<b>1. Незаразные болезни животных.....</b>	<b>6</b>
1.1. Болезни иммунной системы.....	6
1.2. Болезни сердечно-сосудистой системы.....	6
1.3. Болезни органов дыхания.....	7
1.4. Болезни органов пищеварения.....	7
1.5. Болезни почек.....	9
1.6. Болезни, обусловленные нарушением обмена веществ.....	10
<b>2. Заразные болезни животных.....</b>	<b>12</b>
<b>2.1. Болезни бактериальной этиологии.....</b>	<b>12</b>
Сепсис.....	12
Эмфизематозный карбункул.....	12
Пастереллёз млекопитающих и птиц.....	13
Болезнь Глессера (гемофилёзный полисерозит) свиней.....	14
Сальмонеллёз телят и поросят.....	14
Пуллороз кур.....	15
Дизентерия свиней.....	15
Листериоз.....	15
Лептоспироз.....	16
Бруцеллёз.....	17
Рожа свиней.....	17
Некробактериоз.....	18
Паратуберкулёз крупного рогатого скота.....	18
Туберкулёз крупного рогатого скота, свиней и птиц.....	19
Сап лошадей.....	21
<b>2.2. Болезни вирусной этиологии.....</b>	<b>22</b>
Лейкозы млекопитающих и птиц.....	22
Классическая чума свиней.....	23
Бешенство.....	24
Болезнь Ауески.....	25
Злокачественная катаральная горячка крупного рогатого скота.....	26
Ящур.....	26
Оспа млекопитающих.....	27
Оспа птиц.....	27
Инфекционная анемия лошадей.....	27
Инфекционный энцефаломиелит лошадей.....	28
Инфекционный ринотрахеит крупного рогатого скота.....	29
Инфекционный атрофический ринит свиней (бордетеллёз).....	30
Чума плотоядных.....	30
<b>2.3. Микозы.....</b>	<b>30</b>
Аспергиллёз птиц.....	30
Актиномикоз.....	31

<b>2.4. Вирусы птиц.....</b>	<b>31</b>
Грипп.....	31
Болезнь Ньюкасла.....	31
Инфекционный бронхит кур (ИБК).....	32
<b>2.5. Протозоозы и гельминтозы.....</b>	<b>32</b>
Фасциолез.....	32
Трихинеллез.....	32
Цистицеркоз (финноз).....	32
Эхинококкоз.....	33
Эймериоз.....	33
Балантидиоз.....	34
Ценуроз церебральный (вертячка).....	34
Список использованной литературы.....	35

## **ВВЕДЕНИЕ**

В системе высшего ветеринарного образования, теоретической и практической подготовке по патологической анатомии ведущее место занимает музей влажных макроскопических препаратов как одна из форм наглядных материалов. Изучение студентами основных разделов общей и частной патологической анатомии основано, прежде всего, на работе с данными препаратами, иллюстрирующими ведущие типовые процессы и структурные нарушения в тканях и органах при болезнях животных. Богатая коллекция экспонатов музея кафедры патологической анатомии и гистологии УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» обеспечивает каждому студенту возможность поработать с макропрепаратом. Обязательное описание макропрепаратов в ходе устного опроса на каждом занятии, а в дальнейшем на коллоквиумах, зачете и экзамене, стимулирует у студентов формирование профессионального врачебного мышления.

Пособие предназначено для студентов факультета ветеринарной медицины и ветеринарных специалистов агропромышленного комплекса.

# 1. НЕЗАРАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ ЖИВОТНЫХ

## 1.1. Болезни иммунной системы

### Лимфаденит

*Музейный препарат.* Альтеративный лимфаденит (см. тему «Туберкулёз»).

*Музейный препарат.* Геморрагический лимфаденит (см. тему «Классическая чума свиней»).

*Музейный препарат.* Серозно-гиперпластический лимфаденит.

Лимфоузел увеличен в размере в 2-3 раза, капсула напряжена, округлой формы, упругой консистенции. На разрезе серо-красного цвета. Рисунок узелкового строения стерт.

### Спленит

*Музейный препарат.* Геморрагический спленит (септическая селезенка) (см. тему «Сибирская язва»).

*Музейный препарат.* Альтеративный спленит (см. тему «Туберкулёз»).

*Музейный препарат.* Гиперпластический спленит (см. тему «Инфекционная анемия лошадей»).

## 1.2. Болезни сердечно-сосудистой системы

*Музейный препарат.* Острое расширение сердца.

Сердце округлой формы. Стенка желудочка истончена, полость расширена, содержит сгустки свернувшейся крови. Миокард дряблой консистенции, серо-красного цвета, рисунок волокнистого строения сглажен. Соотношение толщины стенки правого желудочка к левому 1:4.

*Музейный препарат.* Гипертрофия миокарда.

Стенка левого желудочка утолщена, соотношение толщины стенки правого и левого желудочков равно 1:5. Мышца упругая, темно-красного цвета, рисунок волокнистого строения выражен четко.

*Музейный препарат.* Бородавчатый эндокардит у свиньи.

В левом атриовентрикулярном отверстии на месте двустворчатого клапана видны тромбы размером 1,0-2,0 см в диаметре, они бугристые, серого цвета, прочно прикреплены к эндокарду, плотные, поверхность разреза суховатая. Атриовентрикулярное отверстие сужено, щелевидное.

*Музейный препарат.* Травматический гнойно-фибринозный перикардит у коровы.

Сердце округлой формы. В полости перикарда содержится большое количество серо-желтой мутной жидкости с хлопьями серо-белого цвета. Перикард и эпикард покрасневшие, тусклые, шероховатые, с наложением серо-белых пленок плотной консистенции.

### 1.3. Болезни органов дыхания

#### Эмфизема легких

**Музейный препарат.** Альвеолярная эмфизема легких.

Легкие не спавшиеся, форма не изменена, консистенция упругая, пушистая, при надавливании слышна крепитация (лопающиеся пузырьки газа), цвет бледно-розовый. Дольчатое строение сохранено, поверхность разреза суховатая, кусочки легких плавают легко на поверхности воды.

**Музейный препарат.** Интерстициальная эмфизема легких.

Легкие не спавшиеся, форма не изменена, упругой консистенции, при пальпации ощущается крепитация, цвет бледно-розовый. Дольчатое строение усилено, в интерстициальной ткани видно множество пузырьков воздуха, поверхность разреза суховатая, кусочки легких плавают на поверхности воды.

#### Пневмония

**Музейный препарат.** Острая катаральная бронхопневмония.

Передние и средние доли легких не спавшиеся, плотной консистенции, темно-красного цвета, с выраженным дольчатым строением, форма не изменена, в воде кусочки этих долей тонут. Задние доли упругой консистенции, розового цвета, дольчатое строение сохранено, форма не изменена, в воде легко плавают (погрузившись на 1/3).

**Музейный препарат.** Хроническая катаральная бронхопневмония.

Передние, средние и часть задних долей не спавшиеся, поверхность бугристая, плотной консистенции, плохо режутся ножом, серого цвета, с хорошо выраженным дольчатым строением, в воде кусочки этих участков тонут.

**Музейный препарат.** Катарально-гнойная бронхопневмония.

Пораженные участки легких не спавшиеся, форма не изменена, плотной консистенции, серые, в воде тонут, из перерезанных бронхов выдавливается серая, густая, полужидкая масса (гной).

**Музейный препарат.** Крупозная пневмония при пастереллёзе свиней (см. тему «Пастереллёз»).

### 1.4. Болезни органов пищеварения

#### Тимпания рубца жвачных

**Музейный препарат.** Острая венозная гиперемия и отек легких.

Легкие не спавшиеся, форма не изменена, сине-красного цвета, тестоватой консистенции (при надавливании пальцем ямка медленно выравнивается). Рисунок дольчатого строения слабо выражен. Поверхность разреза влажная, при разрезе из кровеносных сосудов обильно вытекает кровь, а из бронхов – белая пена. Кусочки легких в воде плавают тяжело.

### **Травматический ретикулит**

*Музейный препарат.* Сетка коровы. Травматический ретикулит.

От стенки сетки отходит плотный серый фиброзный тяж с каналом внутри, в котором располагается инородное тело (кусоч проволоки, гвоздь). Тяж соединяет стенку сетки, диафрагму, перикард.

### **Язвенная болезнь желудка**

*Музейный препарат.* Желудок поросенка – язва (хроническое течение).

В области дна желудка имеется дефект слизистой оболочки величиной 9 на 12 см, неправильной формы, края его валикообразно возвышаются над поверхностью. Дно дефекта неровное, покрыто крошковатыми массами серо-коричневого цвета.

*Музейный препарат.* Сычуг теленка. Язвенный (ульцерозный) абомазит.

Стенка сычуга утолщена, на поверхности слизистой оболочки имеются 2 дефекта величиной 5 на 10 см, неправильной формы, края и дно дефектов неровные, коричневого цвета.

### **Токсическая дистрофия печени**

*Музейный препарат.* Токсическая дистрофия печени свиньи.

Печень увеличена в объеме, края притуплены, капсула напряжена, форма не изменена, консистенция дряблая. С поверхности и на разрезе имеет пеструю окраску: коричневые и красные участки чередуются с серыми и светло-желтыми. На разрезе рисунок дольчатого строения сглажен.

### **Циррозы печени (атрофический, гипертрофический, паразитарный)**

*Музейный препарат.* Атрофический цирроз печени свиньи.

Печень уменьшена в объеме, края острые, поверхность бугристая, цвет серо-коричневый. Поверхность разреза малокровная, рисунок долек местами усилен, местами сглажен. Консистенция плотная, с трудом режется ножом.

*Музейный препарат.* Гипертрофический цирроз печени.

Печень увеличена в объеме, края тупые, поверхность мелкозернистая, консистенция плотная, с трудом режется ножом, цвет серо-коричневый, рисунок дольчатого строения сглажен. Поверхность разреза суховатая.

*Музейный препарат.* Паразитарный цирроз печени коровы при фасциолёзе.

Печень увеличена в размере, плотной консистенции, коричневого цвета. На поверхности видны серые тяжи, диаметром до 2 см. На разрезе тяжи представляют собой желчные протоки, в стенке и вокруг которых наблюдается разrost волокнистой соединительной ткани, толщиной до 1 см. В просвете желчных протоков содержатся фасциолы, грязно-зеленая жидкость и желчные камни в виде пластинок.



## **Смещения и нарушения проходимости пищеварительного тракта (заворот, инвагинация, грыжа, выпадение, разрыв)**

*Музейный препарат.* Инвагинация подвздошной кишки в тощую.

Наблюдается вхождение подвздошной кишки в просвет тощей. Стенка инвагинированного участка подвздошной кишки утолщена, эластичность снижена, упругой консистенции, темно-красного цвета, на разрезе нормальная структура не различима, с поверхности разреза стекает кровянистая жидкость, слизистая оболочка темно-серого цвета, инвагинированный участок не расправляется (застойный инфаркт внутреннего и среднего цилиндров стенки кишки на месте инвагинации).

*Музейный препарат.* Агональная инвагинация кишечника у поросенка.

Видно вхождение одного участка тонкого кишечника в просвет другого, стенка инвагинированной кишки светло-серого цвета, легко расправляется.

*Музейный препарат.* Прижизненный разрыв стенки желудка лошади.

Разрыв в донной части желудка длиной 15 см, края разорванной стенки неровные, красного цвета в результате кровоизлияний, слизистая оболочка вывернута наружу. В полости желудка содержится корм со сгустками крови.

## **Гастроэнтериты**

*Музейный препарат.* Желудок свиньи. Острый катаральный гастрит.

Слизистая оболочка набухшая, отечная, разрыхлена, тусклая, в донной части желудка – интенсивно покрасневшая, покрыта сероватой слизью.

*Музейный препарат.* Хронический катаральный гастрит у свиньи.

Стенка желудка утолщена в несколько раз за счет слизистой оболочки и подслизистого слоя, слабо эластичная. Слизистая оболочка собрана в грубые, нерасправляющиеся складки, напоминающие вид завитков каракуля, серого цвета, между складками покрыта серой мутной слизью.

## **Абмазоэнтериты телят**

*Музейный препарат.* Острый катаральный абмазит у теленка при диспепсии.

Слизистая оболочка набухшая, отечная, разрыхлена, матовая, пятнисто покрасневшая, усеяна мелкими красными очажками в диаметре 1-3 мм, с четкими границами. На поверхности слизь серого цвета.

## **1.5. Болезни почек**

### **Нефрозы и нефриты**

*Музейный препарат.* Геморрагический гломерулонефрит при роже свиней (см. тему «Рожа свиней»).

*Музейный препарат.* Почка теленка. Интерстициальный нефрит при бруцеллезе (см. тему «Бруцеллез»).

## 1.6. Болезни, обусловленные нарушением обмена веществ

### Алиментарная дистрофия

*Музейный препарат.* Сердце лошади. Серозная атрофия жира.

Под эпикардом жировая ткань отсутствует, соединительнотканная клетчатка студенистая, серо-желтого цвета, с поверхности разреза стекает полупрозрачная серая жидкость.

### Беломышечная болезнь (гипоселеноз)

*Музейный препарат.* Сердце ягненка. Беломышечная болезнь.

Эндокард гладкий, блестящий, полупрозрачный. В миокарде со стороны эндокарда и на разрезе, на красном фоне имеются множественные очаги в виде полосок и пятен различной величины, неправильной формы, плотной консистенции, бледно-желтого цвета. Пораженные мышцы грубоволокнистые, поверхность разреза их суховатая.

*Гистологический препарат: № 48a* – сердце телят при беломышечной болезни (окраска гематоксилин-эозином).

Мышечные волокна набухшие, фрагментированы, однородные. Ядра их пикнотичны или лизированы. Между распавшимися мышечными волокнами наблюдается скопление серозного экссудата, лимфоцитов, нейтрофилов, макрофагов и фибробластов.

### Зоб щитовидной железы

*Музейный препарат.* Щитовидная железа. Коллоидный зоб.

Железа увеличена в объеме, поверхность бугристая, упругой консистенции, серо-красного цвета. На разрезе обнаруживаются разного размера полости (кисты), заполненные коллоидом красно-коричневого или серо-желтого цвета. Фолликулярное строение сглажено.

*Музейный препарат.* Паренхиматозный узловатый зоб щитовидной железы.

Железа увеличена в объеме, форма изменена, поверхность бугристая, плотной консистенции, коричневого цвета, рисунок фолликулярного строения сглажен.

### А-гиповитаминоз

*Музейный препарат.* Пищевод курицы при А-гиповитаминозе.

Слизистая оболочка пищевода светло-серого цвета. В ней видны очажки, выступающие над поверхностью слизистой оболочки, величиной с просыное зерно, округлой формы, плотной консистенции, светло-желтого цвета, с четко выраженными границами. Они могут выкрашиваться с образованием язв.

*Музейный препарат.* Конечность курицы при А-гиповитаминозе.

Кожа конечности резко утолщена, жесткая, шероховатая, темно-серого цвета.

*Музейный препарат.* Книжка телят. А-гиповитаминоз.

В слизистой оболочке книжки имеются узелки различной формы, диаметром до 3-4 мм, плотной консистенции, придающие слизистой оболочке матовую, шероховатую поверхность.

**Музейный препарат.** Гиперкератоз пищевода бычка. А-гиповитаминоз.

В слизистой оболочке пищевода отмечаются различные узелки до 5 мм, уплотненной консистенции, плотно удерживающиеся, серого цвета. Сама слизистая оболочка шероховатая, матовая, без блеска, серого цвета.

**Музейный препарат.** Зоб курицы. А-гиповитаминоз.

В слизистой оболочке зоба располагаются узелки (ороговевшие железы) диаметром до 2 мм, которые имеют вдавления в центре.

#### **Д-гиповитаминоз**

**Музейный препарат.** Искривление килей грудной кости курицы при рахите.

Киль грудной кости искривлен, консистенция мягче обычной, светло-серого цвета, легко режется ножом.

**Музейный препарат.** Ребра поросенка. Рахитические четки.

В местах сочленения ребер с грудной костью и несколько выше видны утолщения (рахитические четки) в диаметре до 1 см, округлой формы, серого цвета, мягкой консистенции, легко режутся ножом.

## 2. ЗАРАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ ЖИВОТНЫХ

### 2.1. Болезни бактериальной этиологии

#### **Сепсис: септицемия, септикопиемия, пиемия**

*Музейный препарат.* Септическая селезенка свиньи.

Селезенка увеличена в объеме, края притуплены, капсула напряжена, консистенция мягкая (дряблая), темно-красного цвета. На разрезе рисунок узелкового и трабекулярного строения сглажен, соскоб пульпы с поверхности разреза значительный.

*Музейный препарат.* Селезенка коровы при септикопиемии.

Селезенка слегка увеличена, капсула напряжена, на разрезе пульпа красного цвета, мягковатая. Трабекулярное и узелковое строение не выражено, соскоб пульпы умеренный. С поверхности и на разрезе видны очаги (абсцессы) округлой формы, диаметром от 1,5 до 3,0 см, содержащие густую, серо-белого цвета массу (гной), окруженные соединительнотканной капсулой.

*Музейный препарат.* Сердце лошади. Кровоизлияния под эндокардом при сепсисе.

Со стороны эндокарда видны различной величины и формы темно-красные пятна или точки размером до 3-5 мм с резко очерченными границами, не бледнеющие при нажатии.

*Музейный препарат.* Печень коровы. Инкапсулированные абсцессы при пиемии.

Печень увеличена в объеме, края притуплены, капсула напряжена, консистенция дряблая, цвет серо-коричневый, рисунок дольчатого строения сглажен. Под капсулой видны два очага в диаметре 2,0-3,0 см, круглой формы, уплотненной консистенции, серого цвета, содержащие серо-желтую густую массу, окруженные хорошо выраженной соединительнотканной капсулой серого цвета.

*Гистологический препарат: № 27d* – септическая селезенка (геморрагический спленит) (окраска гематоксилин-эозином).

Повсеместно (в красной и белой пульпе) наблюдается большое скопление эритроцитов. Лимфоидные узелки не определяются, их расположение можно определить лишь по центральным артериям. Имеются лишь островки лимфоидной ткани. Синусы переполнены геморрагическим экссудатом, резко расширены.

#### **Эмфизематозный карбункул крупного рогатого скота**

*Музейный препарат.* Газовая гангрена скелетных мышц при эмфизематозном карбункуле крупного рогатого скота.

Пораженные мышцы набухшие, буро-красного цвета, при надавливании крепитируют в результате лопанья в них пузырьков газа, рисунок волокнистого строения сглажен. В мышце видны темно-красного цвета полосы с четкими границами.

### **Пастереллез млекопитающих и птиц**

**Музейный препарат.** Серозно-фибринозный плеврит у теленка при пастереллезе.

На костальной плевре видны диффузные, плотные, серо-желтые наложения в виде пленок, которые прочно удерживаются, при отделении обнажается шероховатая, матовая, красная поверхность.

**Музейный препарат.** Крупозно-некротическая пневмония при пастереллезе свиней.

Легкие не спавшиеся, форма не изменена, пораженные доли плотной консистенции, темно-красные участки (красная гепатизация) чередуются с серыми (серая гепатизация). Дольчатость легких сохранена, а местами – усилена. Междольковая соединительная ткань отекая. На разрезе видны множественные очаги величиной от просяного зерна до горошины, округло-овальной формы, плотной консистенции, серого цвета, с неровными краями. Рисунок дольчатого строения в этих очагах сглажен. Кусочки пораженных легких в воде тонут. На разрезе при надавливании из перерезанных бронхов появляются серые пробочки (фибрин).

**Музейный препарат.** Голова петуха. Пастереллез.

Бородки резко увеличены в размере, округлой формы, плотной консистенции, серо-желтого цвета. Поверхность разреза серая, однородная, влажная. У края бородки виден очаг величиной 3 мм, неправильной формы, плотной консистенции, черного цвета, с четкими границами (сухая гангрена).

**Гистологический препарат: № 28а** – крупозная пневмония (красная гепатизация) (окраска гематоксилин-эозином).

1. Ярко выражена воспалительная гиперемия межальвеолярных капилляров.

2. В альвеолах содержится фибринозный экссудат в виде сеточки с примесью большого числа эритроцитов, а также лимфоцитов, нейтрофилов и слущенного эпителия.

3. Встречаются очаги легочной ткани с содержанием в просвете альвеол большого количества эритроцитов и малого количества фибрина (геморрагический акцент воспаления).

4. В бронхиолах виден фибрин, лейкоциты и слущенный эпителий.

**Гистологический препарат: № 28б** – крупозная пневмония (серая гепатизация) (окраска гематоксилин-эозином).

1. Слабо выражена воспалительная гиперемия межальвеолярных капилляров, в которых преобладают лейкоциты.

2. В просвете альвеол содержится фибринозный экссудат с примесью лейкоцитов (лимфоцитов и нейтрофилов), альвеолярных макрофагов и единичных эритроцитов.

3. Бронхиолы заполнены фибрином и лейкоцитами.

### **Болезнь Глессера (гемофилезный полисерозит) свиней**

**Музейный препарат.** Сердце свиньи. Фибринозный перикардит.

На пери- и эпикарде имеются плотные, серо-желтые наложения в виде ворсинчатых, бородавчатых, складчатых наслоений, плотно соединенных с серозными покровами.

**Музейный препарат.** Фибринозный периспленит при болезни Глессера.

На капсуле селезенки видны диффузные, серо-желтые наложения в виде пленок, сетчатой структуры, после снятия которых обнажается шероховатая, матовая поверхность.

### **Сальмонеллез телят и поросят**

**Музейный препарат.** Сальмонеллезные узелки в печени поросенка.

Печень несколько увеличена в объеме, края притуплены, форма не изменена, консистенция дрябловатая, цвет светло-коричневый, на разрезе дольчатое строение сглажено. Повсеместно под капсулой и в паренхиме видно множество очажков величиной с просыное зерно и больше, серо-желтого цвета, плотной консистенции, с четкими границами, рисунок строения в очагах сглажен.

**Музейный препарат.** Толстый кишечник поросенка. Сальмонеллез (язвенно-некротический колит).

На поверхности слизистой оболочки толстой кишки видны струпья размером от 1,0 до 2,0 см в диаметре, возвышающиеся над поверхностью, рыхлой консистенции, округлой формы, при снятии которых обнажается шероховатая красного цвета поверхность.

**Музейный препарат.** Некроз слизистой оболочки толстого кишечника свиньи при сальмонеллезе.

Слизистая оболочка утолщена, эластичность ее снижена, собрана в поперечные не расправляющиеся складки, диффузно покрытые сухой, крошковатой, серо-желтого цвета, плохо снимающейся отрубевидной массой, после снятия которой обнажается красная шероховатая поверхность.

**Музейный препарат.** Кожа поросенка. Оспоподобная сыпь в коже при сальмонеллезе.

В коже имеется большое количество струпьев (корочек) и очажков округлой формы, диаметром 0,5 см, возвышающихся над поверхностью кожи. Цвет их темно-коричневый. Они прочно прикреплены к поверхности кожи.

**Гистологический препарат: № 546** – сальмонеллезные узелки в печени поросенка (окраска гематоксилин-эозином).

Малое увеличение. В печеночных дольках видны сальмонеллезные гранулемы (узелки), представляющие очаговое скопление различных клеток.

Большое увеличение. Сальмонеллезные гранулемы состоят из гистиоцитов, лимфоцитов и нейтрофилов. Иногда среди клеток гранулем видны эритроциты. Печеночные клетки на месте гранулемы некротизированы и лизированы. В интерстиции и в просветах синусоидных капилляров отмечается очаговое и диффузное скопление гистиоцитов.

### **Пуллороз кур**

*Музейный препарат.* Пуллороз кур. Овариит.

Фолликулы яичника деформированы, висят на тонких ножках, бугристые. Содержимое их разжижено, грязно-серого цвета (гнилостное расплавление).

*Музейный препарат.* Пуллороз кур. Яйцевые конкременты.

В яйцевом обнаруживаются яйцевые конкременты величиной до куриного яйца, овальной формы, плотной консистенции, серого цвета, слоистые на разрезе.

### **Отечная болезнь поросят**

*Музейный препарат.* Катарально-геморрагический энтерит при отечной болезни поросят.

Слизистая оболочка тонкого отдела кишечника набухшая, отечная, покрасневшая, разрыхлена, покрыта жидкой слизью красноватого цвета.

*Музейный препарат.* Желудок и брыжеечные лимфатические узлы поросенка при отечной болезни.

Стенка желудка в донной части резко утолщена (до 4 см), отечна. С поверхности разреза стекает мутная жидкость, после чего стенка в значительной степени спадается. Слизистая оболочка набухшая, отечная, покрасневшая, матовая, покрыта жидкой слизью серого цвета.

Брыжеечные лимфоузлы увеличены в размере, форма не изменена, упругой консистенции, поверхность разреза пятнисто покрасневшая, сочная, рисунок узелкового строения сглажен.

*Музейный препарат.* Отек брыжейки толстого кишечника поросенка при отечной болезни.

Брыжейка толстого кишечника утолщена, отечная, студенистая, тестоватой консистенции, при разрезе стекает серая жидкость.

*Музейный препарат.* Голова поросенка. Отечная болезнь.

Подкожная клетчатка в области головы утолщена, тестоватой консистенции, при надавливании остается глубокая ямка, которая медленно выравнивается, на разрезе серого цвета, поверхность разреза влажная, стекает мутная серая жидкость.

### **Дизентерия свиней**

*Музейный препарат.* Ободочная кишка поросенка при дизентерии.

Слизистая оболочка ободочной кишки набухшая, отечная, разрыхлена, собрана в складки, местами, преимущественно на поверхности складок, покрасневшая. На поверхности слизистой оболочки видна грязно-серая, мелкозернистая мертвая масса, которая легко снимается. После снятия мертвых масс обнажается ярко-красная поверхность.

### **Листерриоз**

*Музейный препарат.* Печень и селезенка ягненка при листериозе.

Печень увеличена в объеме, форма не изменена, края притуплены, капсула напряжена, консистенция мягкая, цвет светло-коричневый. На разрезе рисунок дольчатого строения сглажен. Под капсулой и на разрезе печени повсеместно имеются очажки размером с просыное зерно, возвышающиеся над поверхностью, округлой формы, плотной консистенции, серо-белого цвета, четко отграниченные от окружающей ткани. Поверхность разреза их суховатая, рисунок дольчатого строения в очагах сглажен.

Селезенка увеличена в объеме в 1,5-2 раза, капсула напряжена, края притуплены, форма не изменена, консистенция мягкая, цвет пульпы красный. На разрезе соскоб пульпы значительный, узелковое и трабекулярное строение слабо выражено. Под капсулой и на разрезе органа повсеместно имеются очажки размером от макового до просыного зерна, возвышающиеся над поверхностью, округлой формы, плотной консистенции, серо-белого цвета, четко отграниченные от окружающей ткани. Поверхность разреза их суховатая, рисунок узелкового строения в очагах поражения сглажен.

**Музейный препарат.** Листерия. Головной мозг.

С поверхности и на разрезе мозгового вещества видны очаги округлой формы, плотной консистенции, серо-желтого цвета, в диаметре 2-3 см, поверхность разреза их однородная, рисунок строения сглажен.

**Гистологический препарат: № 57а** – гнойный энцефалит при листериозе овец (продолговатый мозг) (окраска гематоксилин-эозином).

Малое увеличение.

Видны микроочажки синего цвета, состоящие из клеточных элементов (микроабсцессы) и скопления клеток вокруг расширенных и заполненных кровью кровеносных сосудов (периваскулиты).

Большое увеличение.

1. Микроабсцессы – очаговые скопления лейкоцитов, с преобладанием нейтрофилов, находящихся на разных стадиях распада. Мозговое вещество в этих местах некротизировано и расплавлено.

2. Периваскулиты – скопление макрофагов, лимфоцитов и нейтрофилов вокруг кровеносных сосудов, заполненных эритроцитами.

### **Лептоспироз**

**Музейный препарат.** Почка коровы при лептоспирозе (хроническое течение).

Почка увеличена в объеме, капсула напряжена, снимается с трудом, поверхность слегка бугристая, плотной консистенции, темно-серого цвета. На разрезе граница между корковым и мозговым веществом сглажена (интерстициальный нефрит).

**Музейный препарат.** Печень при лептоспирозе.

Печень увеличена в объеме, капсула напряжена, края притуплены, мягкой консистенции, светло-желтого цвета, рисунок дольчатого строения сглажен.



## **Бруцеллез**

**Музейный препарат.** Почка телят. Очаговый интерстициальный нефрит при бруцеллезе (белая пятнистая почка).

Почка дольчатая, увеличена в объеме, капсула напряжена, плохо отделяется, форма не изменена, консистенция упругая, цвет светло-коричневый, в корковом веществе, с поверхности и на разрезе, на светло-коричневом фоне видны множественные очаги серо-белого цвета, размером от 0,5 до 1,0 см, неправильной формы, упругой консистенции. На разрезе граница между корковым и мозговым веществом сглажена.

## **Рожа свиней**

**Музейный препарат.** Геморрагический гломерулонефрит при роже свиней.

Почка увеличена в размере, капсула напряжена, снимается легко, форма не изменена, консистенция дряблая, темно-красного цвета. Граница между корковым и мозговым веществом сглажена. С поверхности и на разрезе паренхимы в корковом веществе видны множественные, равномерно расположенные, примерно одинаковой величины, красные точечные очажки.

**Музейный препарат.** Кожа при роже у свиньи (подострое течение).

В коже хорошо заметны симметричные красные пятна размером 1,5-2,0 см, возвышающиеся над поверхностью, ромбовидной, неправильной и квадратной формы, четко отграниченные от окружающей ткани, при надавливании бледнеют. В центре некоторых пятен видны пузырьки (везикулы) различной величины.

**Музейный препарат.** Бородавчатый эндокардит при хроническом течении рожи свиней.

В области двустворчатого клапана видны образования, величиной от 0,5 до 3,0 см в диаметре, округлой формы, плотной консистенции, серо-желтого цвета, на разрезе суховатые, однородные, прочно соединены с эндокардом. Атриовентрикулярное отверстие щелевидное.

**Музейный препарат.** Некрозы кожи при хроническом течении рожи.

Омертвевшая кожа имеет вид струпьев, возвышающихся над поверхностью, размером от 1,5 до 8,0 см, округлой или продолговатой формы, плотной консистенции, черного или грязно-серого цвета, четко отграниченных от окружающих тканей.

**Гистологический препарат: № 52a** – геморрагический гломерулонефрит при роже свиней (окраска гематоксилин-эозином).

Сосудистые клубочки увеличены в размере, кровеносные капилляры в состоянии воспалительной гиперемии, в полости капсулы Шумлянско-го содержится большое количество эритроцитов красного цвета. Также они выявляются в просвете отдельных мочеобразующих канальцев.

## Некробактериоз

**Музейный препарат.** Конечность свиньи. Некробактериоз.

В области венчика и свода межкопытцевой щели конечности обнаруживаются глубокие поражения кожи, подкожной клетчатки, мышц и сухожилий, размером до 2,0 см, округлой или неправильной формы, плотной консистенции, серого цвета, вокруг которых реакция окружающих тканей слабо выражена.

**Музейный препарат.** Некробактериальный стоматит у поросенка.

В области угла рта справа видны очаги поражения слизистой оболочки, кожи, подкожной клетчатки и мышечной ткани величиной до 3-4 см, неправильной формы, плотной консистенции, серого цвета, с нечеткими границами, в местах отторжения которых обнажаются зубы и кость нижней челюсти.

**Музейный препарат.** Некрозы в печени коровы при некробактериозе.

Печень увеличена в объеме, края притуплены, дряблой консистенции, серо-коричневого цвета, рисунок дольчатого строения сглажен. В печени повсеместно видны многочисленные очаги размером от 1,0 до 3,0 см, неправильной формы, плотной консистенции, серо-желтого цвета, поверхность разреза их однородная, рисунок долек стерт. Вокруг очагов видна красная кайма.

**Музейный препарат.** Некрозы в селезенке коровы при некробактериозе.

Селезенка увеличена в объеме, края притуплены, упругой консистенции, вишнево-коричневого цвета, рисунок узелкового и трабекулярного строения сохранен. В селезенке видны очаги размером от 1-3 см, округлой и неправильной формы, плотной консистенции, серо-желтого цвета, поверхность разреза их однородная, рисунок строения в очагах стерт. Вокруг очагов видна красная кайма.

**Музейный препарат.** Некрозы в легких коровы при некробактериозе.

Легкие не спавшиеся, форма не изменена, поверхность бугристая, розового цвета. Под плеврой и на разрезе видны очаги округлой формы, диаметром 3-4 см, плотной консистенции, серо-желтого цвета, поверхность разреза их однородная, рисунок дольчатого строения в очагах сглажен, окружены капсулой серого цвета. В воде кусочки пораженных легких тонут.

**Музейный препарат.** Некрозы в сердце коровы при некробактериозе.

Мышца сердца набухшая, дряблая, цвет серо-красный, волокнистость сглажена. На разрезе видны очаги размером от 1,0 до 3,0 см, неправильной формы, плотной консистенции, серо-желтого цвета, поверхность разреза их однородная, рисунок волокнистого строения сглажен. Вокруг очагов видна кайма серого цвета.

## Паратуберкулез крупного рогатого скота

**Музейный препарат.** Ободочная кишка быка. Паратуберкулез.

Стенка кишки утолщена до 1 см, эластичность снижена. Слизистая оболочка серого цвета, собрана в грубые продольные и поперечные,

нерасправляющиеся складки, напоминающие извилины головного мозга, покрытые небольшим количеством серой мутной слизи.

**Гистологический препарат: № 63а** – паратуберкулезный энтерит у коровы (окраска гематоксилин-эозином).

**Малое увеличение.** Наблюдается утолщение слизистой оболочки кишки и ее ворсинок за счет инфильтрации их клетками. Многие слизистые железы атрофированы. Покровный эпителий местами десквамирован.

**Большое увеличение.** В слизистой и подслизистой оболочках видна очаговая интенсивная пролиферация эпителиоидных, гигантских многоядерных клеток, лимфоцитов, плазмочитов, нейтрофилов и эозинофилов. Железы атрофированы.

### **Туберкулез крупного рогатого скота, свиней и птиц**

**Музейный препарат.** Лучистый казеоз лимфатического узла телят при первичном туберкулезе.

Лимфатический узел увеличен в объеме, капсула напряжена, форма овально-продолговатая, консистенция упругая, поверхность разреза суховатая, на розово-сером фоне встречается много различной величины и формы плотных, белых с желтоватым оттенком очагов, четко отграниченных от окружающей ткани, рисунок узелкового строения в них сглажен.

**Музейный препарат.** Бугорковый туберкулез в средостенном лимфоузле у коровы.

Лимфоузел увеличен в объеме, капсула напряжена, поверхность бугристая, консистенция упругая, цвет серый, с желтоватым оттенком. На разрезе имеются очажки величиной до горошины, плотной консистенции, с четкими границами, серовато-желтого цвета, рисунок узелкового строения в очагах сглажен.

**Музейный препарат.** Ацинозная форма туберкулеза легких коровы.

Легкие не спавшиеся, плотной консистенции, светло-серого цвета, рисунок дольчатого строения не четкий, на разрезе видны множественные очаги размером с просыное зерно, округлой или лапчатой формы, похожие на листок клевера, плотной консистенции, белого цвета с желтоватым оттенком. Кусочки пораженных легких в воде тонут.

**Музейный препарат.** Ацинозно-нодозная форма туберкулеза легких коровы.

Легкие не спавшиеся, плотной консистенции, светло-серого цвета, рисунок дольчатого строения не четкий, на разрезе видны множественные очаги размером от просыного зерна до горошины, округлой формы, плотной консистенции, на разрезе суховатые, серо-желтого цвета. Кусочки пораженных легких в воде тонут.

**Музейный препарат.** Легкие коровы. Лобулярный туберкулез.

Легкие не спавшиеся, пораженные дольки размером от 1,5 до 6-8 см, неправильной формы, плотной консистенции, серо-желтого цвета, поверхность разреза суховатая. На светло-желтом фоне видны белые вкрапления (соли

кальция). Пораженные участки легких окружены капсулой серого цвета, тонут в воде.

**Музейный препарат.** Легкие коровы. Лобарный туберкулез.

Пораженные доли легких не спавшиеся, плотной консистенции, серо-желтого цвета, рисунок дольчатого строения местами сглажен, поверхность разреза суховатая. Кусочки в воде тонут.

**Музейный препарат.** Нодозная форма туберкулеза печени коровы.

Печень увеличена в объеме, поверхность бугристая, края притуплены, капсула напряжена, консистенция мягкая, цвет светло-коричневый, рисунок дольчатого строения сглажен.

Под капсулой и на разрезе печени видны очаги размером от крупной горошины до лесного ореха, округлой формы, плотной консистенции, серо-желтого цвета. Поверхность разреза их суховатая, рисунок дольчатого строения в очагах поражения сглажен. От окружающей ткани они отграничены серой каймой (соединительнотканная капсула).

**Музейный препарат.** Бугорковый туберкулез легочной плевры (жемчужница) у коровы.

На легочной плевре имеется множество узелков и узлов шаровидной формы, размером от горошины до грецкого ореха, плотной консистенции, серого цвета, на разрезе суховатые.

**Музейный препарат.** Селезенка свиньи. Нодозная форма туберкулеза.

Селезенка увеличена в размере, края притуплены, поверхность бугристая, плотной консистенции. Под капсулой и на разрезе видно много очагов серого цвета, величиной от мелкой горошины до грецкого ореха, округлой формы, плотной консистенции. На разрезе они серо-желтого цвета, с вкраплениями белого цвета (солей кальция). Очаги имеют четкую границу, окружены соединительнотканной капсулой.

**Музейный препарат.** Туберкулез селезенки курицы.

Селезенка увеличена в объеме, поверхность бугристая, неправильной формы, плотной консистенции. Под капсулой селезенки видны очаги размером от булавочной головки до мелкой горошины, круглой формы, плотной консистенции, серо-желтого цвета, окружены серой каймой (капсулой).

**Музейный препарат.** Туберкулез печени курицы.

Печень увеличена в размере, капсула напряжена, края притуплены, консистенция мягкая, поверхность бугристая, желтовато-коричневого цвета, рисунок дольчатого строения на разрезе сглажен (жировая дистрофия). Под капсулой и в глубине паренхимы видны множественные очаги величиной с горошину и несколько крупнее, округлой формы, плотной консистенции, светло-серого цвета, с четкими границами, рисунок дольчатого строения в них сглажен.

**Музейный препарат.** Туберкулез кишечника курицы.

В стенке тонкого кишечника хорошо видны узлы размером от горошины до грецкого ореха, неправильной формы, с бугристой поверхностью, плотной консистенции, захватывающие слизистый, подслизистый и мышечный слои. На

разрезе центр этих узлов содержит сухие, с хорошо заметной слоистостью, творожистые массы серого цвета, на периферии имеется соединительнотканная капсула.

**Гистологический препарат: № 60б** – миллиарный туберкулез печени свиньи (окраска гематоксилин-эозином).

1. Молодые туберкулы состоят из лимфоцитов, эпителиоидных и гигантских клеток Пирогова-Лангханса.

2. В крупных туберкулах – в центре выражен казеозный некроз, окруженный лимфоцитами, эпителиоидными и гигантскими многоядерными клетками.

**Гистологический препарат: № 60в** – ацинозный туберкулез легких коровы (окраска гематоксилин-эозином).

В центре туберкулов казеозный некроз с отложением пылевидных мелкоглыбчатых солей кальция синего цвета. Вокруг казеозного некроза располагается грануляционная ткань, состоящая из эпителиоидных, гигантских многоядерных клеток и лимфоцитов.

### Сап лошадей

**Музейный препарат.** Узелковый сап легких (генерализация).

Легкие не спавшиеся, уплотнены, форма не изменена, красновато-коричневого цвета, дольчатое строение слабо выражено. На поверхности разреза видны множественные очаги величиной до горошины и более, круглой формы, плотной консистенции, светло-серого цвета, однородные. В центре более крупных очагов видны серовато-желтые массы. Пораженные участки отграничены от окружающей ткани темно-красной демаркационной линией или капсулой серого цвета.

**Музейный препарат.** Сап кожи.

В коже видны дефекты округлой формы, с неровными краями, в диаметре 1,0-1,5 см, покрытые серовато-желтой бесформенной массой.

**Музейный препарат.** Сапной узелок в печени.

Печень увеличена в размере, капсула напряжена, края притуплены, консистенция мягкая, серо-коричневого цвета, рисунок дольчатого строения на разрезе сглажен. Под капсулой и в глубине паренхимы видны очаги величиной с горошину, округлой формы, плотной консистенции, светло-серого цвета, с четкими границами, рисунок дольчатого строения в них сглажен.

**Музейный препарат.** Острый экссудативный сап носовой перегородки.

На слизистой оболочке носовой полости, носовых раковинах видны узелки размером от просяного зерна до горошины, а также дефекты слизистой оболочки с неровными краями красного цвета (язвы) и рубцы звездчатой формы.

## 2.2. Болезни вирусной этиологии

### Лейкозы млекопитающих и птиц

**Музейный препарат.** Селезенка коровы при лимфолейкозе.

Селезенка увеличена в размере, края закруглены, капсула напряжена, серо-стального цвета, пульпа – красного цвета, консистенция упругая. На разрезе хорошо выражены лимфоидные узелки в виде зерен серого цвета, размером от 0,2 до 0,4 см в диаметре, соскоб пульпы незначительный.

**Музейный препарат.** Почка при лейкозе крупного рогатого скота.

Почка увеличена в размере, капсула снимается легко, орган серо-коричневого цвета, упругой консистенции, граница коркового и мозгового вещества сглажена. С поверхности и на разрезе видны множественные очаги, округлой или овальной формы, величиной 1,0-1,5 см в диаметре, упругой консистенции, серого цвета, саловидные на разрезе, без четких границ.

**Музейный препарат.** Сычуг при лейкозе крупного рогатого скота.

Стенка сычуга утолщена в 5 и более раз, эластичность снижена, слизистая оболочка собрана в грубые нерасправляющиеся складки, толщиной до 2 см, серого цвета. На разрезе в стенке и складках виден разrost саловидной опухолевой ткани серо-белого цвета, рисунок слоев стенки не различим.

**Музейный препарат.** Лимфатический узел при лейкозе крупного рогатого скота.

Лимфоузел увеличен в объеме в 2-20 раз, форма их не изменяется, консистенция упругая, серого цвета, на разрезе они однородные, саловидные, рисунок узелкового строения сглажен.

**Музейный препарат.** Сердце при лейкозе крупного рогатого скота.

Стенка предсердий утолщена, на разрезе выявляется диффузное разрастание упругой серого цвета саловидной ткани, волокнистое строение сглажено.

**Музейный препарат.** Печень при лейкозе кур.

Печень резко увеличена в размере, края округлые, дряблой консистенции, цвет серо-коричневый, рисунок дольчатого строения на разрезе слабо выражен. Под капсулой и на разрезе видно большое количество величиной от 2,0-3,0 мм до 1,0 см, округлых очагов упругой консистенции, саловидных на разрезе.

**Музейный препарат.** Селезенка при лейкозе кур.

Селезенка резко увеличена в размере, края закруглены, капсула напряжена, консистенция упругая. С поверхности и на разрезе выявляются множественные узлы различной величины, саловидные на разрезе. Соскоб пульпы незначительный.

**Музейный препарат.** Почки при лейкозе кур.

Почки значительно увеличены в размере, выбухают за пределы пояснично-крестцовой кости, упругие, с поверхности бугристые, серо-розового цвета, на разрезе отмечаются саловидные узлы опухолевой ткани.

**Музейный препарат.** Яичник при лейкозе кур.

Яичник увеличен в объеме, бугристый, упругой консистенции, серого цвета, со множеством мелких яйцеклеток на поверхности, на разрезе однородные, отмечается разрастание саловидных узелков опухолевой ткани.

**Музейный препарат.** Кожа при болезни Марека.

Кожа серого цвета. Перьевые фолликулы увеличены в размере, уплотненной консистенции, возвышаются над поверхностью кожи, придавая ей бугристую структуру.

**Гистологический препарат: № 39г** – почка коровы при лимфоидном лейкозе (окраска гематоксилин-эозином).

Вокруг кровеносных сосудов, клубочков и между канальцами отмечается очаговая и диффузная инфильтрация лейкозных клеток (преимущественно незрелых лимфоцитов). Многие канальцы и клубочки атрофированы. Эпителиальные клетки извитых канальцев в состоянии зернистой дистрофии.

**Гистологический препарат: № 39д** – сердце коровы при лимфоидном лейкозе (окраска гематоксилин-эозином).

Наблюдается инфильтрация сердечной мышцы большим количеством лейкозных клеток (преимущественно незрелых лимфоцитов), которые имеют синее круглое ядро и узкий ободок цитоплазмы. Лимфоциты располагаются в интерстиции, между пучками мышечных волокон, в виде цепочек или тяжей. Мышечная ткань атрофирована.

### **Классическая чума свиней**

**Музейный препарат.** Чума свиней (классическая). Зернистая дистрофия и кровоизлияния в почке.

Почка увеличена в размере, капсула снимается легко, паренхима серо-желтоватого (песочного) цвета, мягкой консистенции, граница между корковым и мозговым веществом сглажена. С поверхности и под капсулой органа видны множественные очажки красного цвета 1-2 мм в диаметре, с четкими границами, при надавливании не бледнеют.

**Музейный препарат.** Геморрагический лимфаденит при классической чуме свиней.

Лимфоузел увеличен в 2-3 раза, капсула напряжена, округлой формы, упругой консистенции, с поверхностью красного цвета. На разрезе виден мраморный рисунок вследствие сочетания темно-красного и серого цветов. На периферии виден темно-красный ободок, от которого внутрь органа отходят красные тяжи, которые четко контурируют с серыми полями лимфоидной ткани. Рисунок узелкового строения сглажен.

**Музейный препарат.** Селезенка поросенка. Смешанные инфаркты при классической чуме.

В селезенке по краям органа имеется несколько очагов величиной 2-3 см, возвышающихся над поверхностью, красного цвета, округлой формы, плотной консистенции. На разрезе они клиновидной (треугольной) формы, причем вершина треугольника направлена вглубь органа, а основание – к капсуле,

серые в центре и темно-красные по периферии. Узелковое и трабекулярное строение в очагах поражения сглажено.

**Музейный препарат.** Очаговый дифтеритический колит («чумные бутоны») при классической чуме свиней.

В слизистой оболочке ободочной кишки на месте солитарных узелков видны струпья величиной до 3 см, возвышающиеся над поверхностью, шероховатые, плотной (кожистой) консистенции, серо-желтого и буроватого цвета. Они имеют концентрическую слоистость, пуговчатую форму, плотно удерживаются на поверхности. При их снятии обнажается язвенная поверхность красного цвета.

**Музейный препарат.** Оспенная сыпь в коже при классической чуме свиней, осложненной сальмонеллёзом.

В коже видны множественные корочки и очажки (узелки) 0,3-0,5 см в диаметре, округлой формы, возвышающиеся над поверхностью. Они темно-коричневого цвета, прочно удерживаются, плотной консистенции.

**Музейный препарат.** Крупозная пневмония при КЧС.

Доли легких не спавшиеся, форма не изменена, консистенция будет плотная, с поверхности наблюдается чередование красных, серых и розовых участков. На разрезе виден мраморный рисунок, выражающийся пестрой окраской: участки серого цвета чередуются с темно-красными, междольковая соединительная ткань набухшая, рыхлая, серого цвета. Из перерезанных бронхов выдавливаются пробочки фибрина. Кусочки пораженных долей в воде тонут. На легочной плевре обнаруживаются наложения в виде нитей, пленок или пласта, после отделения которых открывается красная матовая поверхность.

**Музейный препарат.** Крупозно-геморрагический энтерит при КЧС.

Стенка кишечника утолщена, на поверхности слизистой оболочки имеются наложения пленок, которые снимаются легко, после их снятия обнажается эрозивная поверхность красного цвета. Пленки и содержимое кишечника окрашены в красный цвет.

**Гистологический препарат: № 666** – негнойный лимфоцитарный энцефалит при классической чуме свиней (окраска гематоксилин-эозином).

Малое увеличение. Видны периваскулиты – скопления клеток вокруг кровеносных сосудов в виде муфт и глиальные узелки.

Большое увеличение.

1. Периваскулярные клеточные муфты состоят из лимфоцитов и макрофагов.

2. Глиальные узелки – очаговые пролифераты клеток олигодендроглии.

### **Бешенство**

**Музейный препарат.** Кровоизлияния в слизистой оболочке желудка собаки при бешенстве.

Слизистая оболочка желудка серого цвета, с желтоватым оттенком, хорошо выражена складчатость, складки легко расправляются. По верхушкам



складок видны пятнистые очажки темно-коричневого цвета, с резко очерченными краями.

**Гистологический препарат: № 71б** – узелки бешенства в дистальном ганглии блуждающего нерва (окраска гематоксилин-эозином).

1. Нервные клетки расположены в капсуле, сморщены или лизированы.

2. На месте дистрофически измененных и некротизированных нервных клеток образуются узелки бешенства, вследствие размножения внутри капсулы клеток-саттелитов (глия).

3. Видны разные стадии формирования узелков бешенства: начало размножения клеток-саттелитов и полное замещение нервных клеток клетками-саттелитами.

**Гистологический препарат: № 71в** – тельца Бабеша-Негри в нейронах аммонова рога при бешенстве (окраска по Манну).

Малое увеличение. Видны нейроны, которые окрашены в синий цвет.

Большое увеличение. В цитоплазме нейронов имеются тельца Бабеша-Негри ярко-красного цвета, круглой или овальной формы (не путать с ядрышками клеток, которые располагаются в ядре и окрашиваются в красно-фиолетовый цвет).

### **Болезнь Ауески**

**Музейный препарат.** Расчесы (раны) на конечности кролика. Болезнь Ауески.

Рваная рана размером 2,0x7,0 см. Шерстный покров в месте раны отсутствует. Повреждена кожа, подкожная клетчатка и мышцы. Края раны неровные, набухшие, покрасневшие.

**Музейный препарат.** Множественные милиарные некрозы в печени поросенка при болезни Ауески.

Печень несколько увеличена в объеме, капсула напряжена, края притуплены, консистенция дрябловатая, цвет светло-коричневый, на разрезе рисунок дольчатости сглажен, поверхность суховатая. Под капсулой и на поверхности разреза паренхимы заметно большое количество милиарных очажков округлой формы, серого или желтоватого цвета, размером 1-2 мм, с четкими границами.

**Музейный препарат.** Множественные милиарные некрозы в селезенке поросенка при болезни Ауески.

Селезенка увеличена в объеме, форма не изменена, консистенция дряблая, цвет красный, соскоб пульпы обильный, рисунок узелкового и трабекулярного строения сглажен. С поверхности органа отмечаются множественные очажки, размером с просыное зерно, плотной консистенции, серого цвета, рисунок в них сглажен.

**Музейный препарат.** Гортань и трахея поросенка при болезни Ауески.

Стенки гортани и трахеи набухшие, на слизистой оболочке имеются наложения серого цвета, плотной консистенции, сухие, при снятии которых обнажается эрозивно-язвенная красная поверхность.

**Гистологический препарат: № 72a** – негнойный лимфоцитарный энцефалит при болезни Ауески (окраска гематоксилин-эозином).

Во всех отделах головного мозга – гиперемия кровеносных сосудов, вокруг них видны многорядные клеточные муфты, состоящие из лимфоцитов и макрофагов (периваскулиты). Кроме того, в мозговом веществе видны глиальные узелки.

### **Злокачественная катаральная горячка крупного рогатого скота**

**Музейный препарат.** Фибринозный ларингит и трахеит у коровы при злокачественной катаральной горячке.

Слизистая оболочка гортани и трахеи набухшая, местами покрасневшая, на поверхности имеется диффузное наложение пленок серовато-желтого цвета, при снятии которых открывается ярко-красная, шероховатая поверхность.

**Музейный препарат.** Язык коровы при злокачественной катаральной горячке (некротический стоматит).

На спинке и боковых поверхностях языка видны обширные очаги отслоения слизистой оболочки в виде пластов. На месте их видна поверхность красного цвета.

**Музейный препарат.** Рубец телки. Дифтеритическое воспаление при злокачественной катаральной горячке.

Стенка рубца утолщена, слизистая оболочка набухшая, тусклая, эластичность снижена, диффузно покрыта бесформенными, серовато-желтыми массами, которые возвышаются над поверхностью слизистой оболочки и прочно удерживаются.

**Музейный препарат.** Книжка телки. Дифтеритическое воспаление с изъязвлением листков книжки при злокачественной катаральной горячке.

Слизистая оболочка листков книжки покрыта серыми бесформенными массами, возвышающимися над поверхностью. Они снимаются с трудом, в участках отторжения видна перфорация листка.

### **Ящур**

**Музейный препарат.** Сердце телянка. Злокачественная форма ящура.

Эндокард гладкий, блестящий, полупрозрачный. Миокард со стороны эндокарда и на разрезе тусклый, суховатый, пестрый. На темно-красном фоне имеются множественные серовато-белые очаги различной величины, в виде полосок и пятнышек неправильной формы. Рисунок волокнистого строения в них сглажен.

**Музейный препарат.** Язык телянка. Заживление афт при ящуре.

На слизистой оболочке языка видны поверхностные и глубокие дефекты и язвы различной формы и величины. В некоторых из них слизистая оболочка регенерирована, дефект зарубцевался, в других идет регенерация.

**Гистологический препарат: №75б** – альтеративный миозит при ящуре крупного рогатого скота (окраска гематоксилин-эозином).

1. Альтерация: некроз (восковидный) мышечных волокон – они набухшие, без поперечной исчерченности, местами разорваны на части. Ядра мышечных волокон в состоянии пикноза и лизиса.

2. Экссудация: в межмышечной соединительной ткани и вокруг сосудов отмечается скопление серозного экссудата.

3. Пролиферация: в межмышечной соединительной ткани, между фрагментами мышечных волокон наблюдается очаговое скопление лимфоцитов, гистиоцитов и фибробластов.

### **Оспа млекопитающих**

*Музейный препарат.* Кожа поросенка. Оспа.

Кожа поросенка серо-розового цвета, гладкая, умеренно влажная. На ней видна сыпь в виде красных пятен (розеол) в диаметре 5,0-10,0 мм, узелков (папул) серо-желтого цвета, плотной консистенции, возвышающихся над поверхностью кожи, пузырьков, заполненных серой полупрозрачной жидкостью (везикулы) или сметанообразным содержимым (пустулы), а также корочек коричневого цвета.

### **Оспа птиц**

*Музейный препарат.* Оспа курицы. Кожная форма.

На коже головы отмечаются образования, напоминающие форму бородавок диаметром до 0,5 см темно-коричневого или черного цвета, плотной консистенции, хорошо удерживаются в коже, при их снятии обнажается язвенная поверхность красного цвета.

*Музейный препарат.* Оспа цыпленка. Дифтеритическая форма.

Стенка гортани и трахеи утолщены, на поверхности слизистой оболочки отмечается наложения серо-желтых масс, которые плохо снимаются, а при их снятии обнажается красная, шероховатая поверхность.

### **Инфекционная анемия лошадей**

*Музейный препарат.* Мускатная печень лошади при инфекционной анемии.

Печень несколько увеличена в объеме, форма не изменена, упругой консистенции. С поверхности и на разрезе расцветка органа неоднородная: на желтовато-коричневом фоне обнаруживаются множественные очажки в виде точек и полосок красно-коричневого цвета (мускатность), дольчатое строение хорошо выражено.

*Музейный препарат.* Зернистая дистрофия и очаги склероза в сердце лошади при инфекционной анемии.

Мышца серо-красного цвета, поверхность разреза тусклая, напоминает ошпаренное мясо, волокнистость слабо выражена, консистенция дряблая. Со стороны эндокарда видны сероватые очажки овальной или продолговатой формы, величиной с просыное зерно, плотной консистенции, не имеющие четких границ с окружающей тканью.

**Музейный препарат.** Гиперплазия селезенки лошади при инфекционной анемии.

Селезенка увеличена в размере, капсула напряжена, края закруглены, консистенция упругая, пульпа зернистая, малиново-красного цвета, лимфоидные узелки хорошо выражены, серого цвета, круглой формы, размером 3-5 мм в диаметре. Соскоб пульпы незначительный.

**Гистологический препарат: № 70в** – печень при хроническом течении инфекционной анемии лошадей (мускатная печень) (окраска гематоксилин-эозином).

Малое увеличение. Наблюдается некроз печеночных клеток в центрах долек; центральные вены расширены, полнокровны, на периферии долек балочная структура сохранена.

Большое увеличение. В центре долек просматривается расширение центральных вен, кровоизлияния, скопление макрофагов с гемосидерином коричневого цвета.

**Гистологический препарат: № 70и** – печень при хроническом течении инфекционной анемии лошадей (окраска по Перлсу).

Макрофаги с гемосидерином окрашены в голубой цвет.

**Гистологический препарат: № 70ж** – лимфоидная гиперплазия селезенки при хроническом течении инфекционной анемии лошадей (окраска гематоксилин-эозином).

Наблюдается увеличение лимфоидных узелков в размере. Они не имеют четких границ, сливаются между собой. Места их локализации определяются лишь по центральным артериям.

Красная пульпа диффузно инфильтрирована лимфоцитами, количество эритроцитов и макрофагов с гемосидерином резко уменьшено (депигментация).

**Гистологический препарат: № 70к** – лимфоидная гиперплазия селезенки при хроническом течении инфекционной анемии лошадей (окраска по Перлсу).

Видны единичные макрофаги с гемосидерином, окрашенные в голубой цвет (депигментация).

### **Инфекционный энцефаломиелит лошадей**

**Музейный препарат.** Печень при инфекционном энцефаломиелите лошадей.

Печень уменьшена в объеме, края острые, консистенция плотная, окраска буроватая, рисунок долек стерт, в отдельных местах просматривается рисунок мускатного ореха.

**Гистологический препарат: 73а** – альтеративный гепатит при инфекционном энцефаломиелите лошадей (окраска гематоксилин-эозином).

Малое увеличение.

1. Дискомплексация (распад) балочного строения в печеночных дольках в результате некроза гепатоцитов.

2. Сохранившиеся группы печеночных клеток в состоянии зернистой и жировой дистрофии.

3. Повсеместно в дольках видны обширные кровоизлияния.

Большое увеличение: видны обширные кровоизлияния, некроз гепатоцитов, встречается много макрофагов с бурым пигментом гемофусцином (аналог липофусцина). На периферии долек видны многоядерные печеночные клетки (регенерационная гипертрофия).

### **Инфекционный ринотрахеит крупного рогатого скота**

*Музейный препарат.* Гортань и трахея быка. Инфекционный ринотрахеит.

Слизистая оболочка гортани местами покрасневшая. На слизистой оболочке гортани и трахеи видны обширные, толстые, серо-желтые пласты плотной консистенции, снимающиеся с трудом.

*Музейный препарат.* Язвенно-некротический стоматит у теленка. Инфекционный ринотрахеит.

В слизистой оболочке неба обнаруживаются множественные глубокие дефекты диаметром до 1,5 см, округлой формы, с неровными зубчатыми краями и красным дном. Некоторые дефекты покрыты серыми, матовыми, бесформенными наложениями.

*Музейный препарат.* Трахея и лимфатический узел бычка. Инфекционный ринотрахеит.

Слизистая оболочка трахеи покрыта серо-желтоватыми, матовыми, прочно прикрепленными наложениями в виде пластов. После их отделения открывается красная, матовая, изрытая поверхность.

Лимфатический узел увеличен в 2-3 раза, на разрезе пятнисто покрасневший, влажный.

*Музейный препарат.* Острый катаральный ринит, язвенно-некротический стоматит при ИРТ. В слизистой оболочке верхнего неба обнаруживаются множественные глубокие дефекты диаметром до 1,5 см, округлой формы с неровными зубчатыми краями и красным дном. Некоторые дефекты покрыты серыми, матовыми, бесформенными наложениями.

Слизистая оболочка носовой полости набухшая, покрасневшая, покрыта серой слизью. Просветы носовых ходов сужены.

*Музейный препарат.* Катарально-геморрагический трахеит при ИРТ.

Слизистая оболочка трахеи набухшая, интенсивно покрасневшая, покрыта слизью розового цвета.

*Музейный препарат.* Язвенно-некротический абомазит теленка. ИРТ.

В слизистой оболочке сычуга обнаруживаются множественные глубокие дефекты диаметром до 1 см, округлой формы, с неровными зубчатыми краями и красным дном. Некоторые дефекты покрыты серыми, матовыми, бесформенными наложениями.

### **Инфекционный атрофический ринит свиней (бордетеллёз)**

*Музейный препарат.* Инфекционный атрофический ринит свиней. Искривление верхней челюсти. Атрофия носовых раковин.

Лицевая часть костей верхней челюсти искривлена вправо. Кожа коричневого цвета, без повреждений, собрана в грубые складки. Слизистая оболочка носа серо-коричневого цвета, гладкая, влажная. Решетчатая кость, носовая перегородка и костная основа носовых раковин истончены или отсутствуют. Видна только нижняя раковина в виде небольшой складки. Носовая полость представлена общим носовым ходом.

*Музейный препарат.* Носовые раковины и носовые перегородки подсвинка 6 месяцев при инфекционном атрофическом рините.

Слизистая оболочка носовой полости серо-желтого цвета, гладкая, влажная, тусклая. Носовые раковины представлены в виде небольших складок. Носовые ходы расширены.

*Музейный препарат.* Гнойно-катаральный ринит поросенка при ИАР.

Слизистая оболочка носовой полости набухшая, покрасневшая, шероховатая, матовая, покрыта наложениями гноя зеленоватого цвета и серой тягучей слизи.

### **Чума плотоядных**

*Музейный препарат.* Желудок и кишечник собаки. Чума плотоядных.

Слизистые оболочки желудка и кишечника набухшие, диффузно покрасневшие, матовые, покрыты слизью серого цвета. В слизистой оболочке желудка выявляются глубокие дефекты шириной до 3-4 мм, неправильной формы, края их неровные, зубчатые, дно окрашено в красный цвет.

*Музейный препарат.* Инфаркты селезенки при чуме собак.

В селезенке обнаруживаются очаги величиной до 3-4 см, возвышающиеся над поверхностью, неправильной формы, красного цвета, плотной консистенции, поверхность разреза их суховатая, однородная, границы с окружающими тканями выражены четко.

*Музейный препарат.* Печень собаки при чуме.

Печень увеличена в объеме, консистенция дряблая, цвет желтовато-коричневый, рисунок дольчатого строения сглажен.

## **2.3. Микозы**

### **Аспергиллёз**

*Музейный препарат.* Легкие утенка. Аспергиллёз.

Легкие утенка не спавшиеся, светло-розового цвета, эластичной консистенции. На разрезе видно большое количество узелков в диаметре до 2,0-3,0 мм, круглой или овальной формы, плотной консистенции, серого цвета, четко отграниченных от окружающей ткани.

*Музейный препарат.* Легкие и печень при аспергиллёзе кролика.

В органах кролика обнаруживаются множественные очажки величиной около 1 мм, округлой формы, плотной консистенции, светло-серого цвета, четко отграниченные от окружающих тканей.

#### **Актиномикоз**

*Музейный препарат.* Язык коровы. Актиномикоз.

Слизистая оболочка языка серого цвета, хорошо выражены сосочки серого или серо-коричневого цвета. Мышца языка светло-красного цвета, упругая, волокнистость выражена. В ней видны множественные очажки овальной или неправильной формы, размером до 4 мм, плотной консистенции, серого цвета, четко отграниченные от окружающей ткани капсулой.

*Музейный препарат.* Селезенка коровы. Актиномикоз.

Селезенка резко увеличена в объеме, края органа закруглены, капсула бугристая, консистенция плотная. На поверхности разреза выявляется большое количество очагов величиной до 2 см, округлой или неправильной формы, плотной консистенции, светло-серого цвета, четко отграниченных от окружающих тканей. На разрезе из очажков вытекает серо-желтая полужидкая масса (гной). Паренхима селезенки сдавлена, выявляется в виде тяжелой красно-коричневого цвета шириной до 1-2 см.

## **2.4. Вирозы птиц**

### **Грипп**

*Музейный препарат.* Кишечник курицы при гриппе.

Стенка кишечника утолщена. На слизистой оболочке видны очаги в виде струпьев округлой, уплощенной формы, диаметром от 0,5 до 3 см, плотной (кожистой) консистенции, цвет серо-желтый, коричневый, которые возвышаются над поверхностью слизистой оболочки, прочно удерживаются на поверхности, при отделении остается язвенная поверхность.

### **Болезнь Ньюкасла**

*Музейный препарат.* Болезнь Ньюкасла кур. Геморрагическое кольцо в желудке.

В слизистой оболочке на границе мышечного и железистого желудка имеются многочисленные точечные и пятнистые очаги красного цвета, четко отграниченные от окружающей ткани, при надавливании не бледнеют.

*Музейный препарат.* Кишечник курицы. Болезнь Ньюкасла.

Стенка кишечника утолщена. На слизистой оболочке видны очаги в виде струпьев округлой, уплощенной формы, диаметром от 0,5 до 3 см, плотной (кожистой) консистенции, цвет серо-желтый, коричневый, которые возвышаются над поверхностью слизистой оболочки, прочно удерживаются на поверхности, при отделении остается язвенная поверхность.

## **Инфекционный бронхит кур**

*Музейный препарат.* Яйцо курицы при ИБК.

Скорлупа яйца серо-белого цвета, деформирована, матовая, шероховатая, «волнистая», яйцо сильно удлиненное.

## **2.5. Протозоозы и гельминтозы**

### **Фасциолез**

*Музейный препарат.* Цирроз печени коровы при фасциолезе.

Печень увеличена в размере, плотной консистенции, серо-коричневого цвета. На поверхности видны серые тяжи, диаметром до 2 см. На разрезе тяжи представляют собой желчные протоки, в стенке и вокруг которых наблюдается разrost волокнистой соединительной ткани, толщиной до 1 см.

*Музейный препарат.* Печень коровы. Альтеративный гепатит при фасциолезе.

Печень увеличена в размере, форма не изменена, консистенция дряблая, на серо-желтом фоне паренхимы видны множественные темно-красные очажки в виде точек и полосок размером до 2-3 мм, которые представляют собой каналы, пробуровленные личинками фасциол и заполненные кровью. На разрезе рисунок долек сглажен.

### **Трихинеллез**

*Музейный препарат.* Мышца свиньи. Трихинеллез.

Мышечные волокна в местах нахождения капсул с личинками паразита набухшие, плотной консистенции, серо-белого цвета, поверхность разреза тусклая, сухая.

### **Цистицеркоз**

*Музейный препарат.* Сердце свиньи при цистицеркозе.

В миокарде видны множественные цистицерки вытянуто-овальной формы, величиной 1,0-1,5 см, серого цвета, слегка возвышаются над поверхностью, мышечная ткань вокруг цистицерков атрофирована.

*Музейный препарат.* Печень поросенка при цистицеркозе (острое течение).

Печень увеличена в объеме, края притуплены, консистенция упругая, по ходу миграции молодых цистицерков видны ходы, заполненные кровью.

*Музейный препарат.* Печень овцы при цистицеркозе (хроническое течение).

Со стороны воротной вены, на капсуле печени, обнаруживается множество пузырей (ларвоцисты), величиной 2-3 см в диаметре, овальной формы, мягкой консистенции, серого цвета.



## Эхинококкоз

**Музейный препарат.** Эхинококкоз печени овцы.

Орган увеличен в объеме, края притуплены, капсула напряжена, консистенция упругая, цвет светло-коричневый, рисунок дольчатого строения сглажен. С поверхности и на разрезе обнаруживается множество пузырей 1-3 см в диаметре, серого цвета, они слегка возвышаются над поверхностью печени. Паренхима печени вокруг пузырей атрофирована.

**Музейный препарат.** Эхинококкоз печени свиньи.

Под капсулой печени имеется пузырь величиной 4 см в диаметре, округлой формы, слегка возвышается над поверхностью органа, серого цвета, паренхима печени вокруг пузыря атрофирована.

**Музейный препарат.** Печень коровы при эхинококкозе (атрофия от давления).

Печень увеличена, поверхность бугристая, консистенция плотная, цвет серо-коричневый, рисунок дольчатого строения стерт. С поверхности и на разрезе обнаруживается множество пузырей, величиной до 2-3 см, округлой формы, флюктуирующей консистенции, содержащих мутноватую, серую жидкость. Паренхима печени между пузырями атрофирована от давления.

## Эймериоз

**Музейный препарат.** Эймериоз печени кролика.

Печень увеличена в объеме, капсула напряжена, кровенаполнена, желчные ходы расширены, стенки их утолщены. На поверхности и внутри печени в слизистой оболочке желчных протоков находятся округлые или неправильной формы паразитарные узелки грязно-белого или желтоватого цвета, величиной от просяного зерна до горошины.

**Музейный препарат.** Слепые кишки курицы. Эймериоз.

Слизистая оболочка набухшая, разрыхлена, с фибринозными наложениями и многочисленными кровоизлияниями. В слизистой оболочке и со стороны серозной оболочки видны паразитарные узелки размером с булавочную головку, серо-белого цвета.

**Музейный препарат.** Печень кролика при эймериозе (хроническое течение).

Печень увеличена в 2-3 раза, капсула напряжена. На поверхности и в глубине печени, в слизистой оболочке желчных протоков обнаруживаются грязно-белые, округлой формы паразитарные узелки величиной от просяного зерна до горошины, четко отграниченные от окружающей ткани соединительнотканной капсулой.

**Музейный препарат.** Слепые кишки цыпленка при эймериозе.

Слизистая оболочка слепых кишок утолщена, эластичность ее снижена, грязно-коричневого цвета, на поверхности слизистой оболочки видна некротическая масса в виде отрубевидного налета, местами видны паразитарные узелки серо-белого цвета, плотной консистенции, величиной с

просяное зерно. Содержимое кишок – рыхлые свертки красного цвета, состоящие из фибрина и эритроцитов.

### **Балантидиоз**

*Музейный препарат.* Ободочная кишка поросенка при балантидиозе (подострое течение).

Слизистая оболочка ободочной кишки набухшая, разрыхлена, складчатая, местами, преимущественно на поверхности складок, покрасневшая. На поверхности слизистой оболочки видна грязно-серая, отрубевидная, легко снимающаяся мертвая масса.

### **Ценуроз церебральный (вертячка)**

*Музейный препарат.* Ценур в головном мозгу овцы.

В затылочной доле большого полушария головного мозга овцы имеется пузырь (ценур) величиной 5 см в диаметре, округлой формы, серого цвета. Мозговое вещество вокруг пузыря атрофировано, кости черепа истончены.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Курс лекций по предмету «Общая патологическая анатомия» : учебно-методическое пособие / В. С. Прудников [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2011. – 112 с.
2. Курс лекций по частной патологической анатомии. Ч. 1. Болезни незаразной и бактериальной этиологии : учебно-методическое пособие / В. С. Прудников [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2012. – 92 с.
3. Курс лекций по частной патологической анатомии. Ч. 2. Болезни вирусной и паразитарной этиологии, микозы и микотоксикозы : учебно-методическое пособие / В. С. Прудников [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2013. – 100 с.
4. Латыпов, Д. Г. Вскрытие и патологоанатомическая диагностика болезней животных : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Ветеринария» (квалификация «ветеринарный врач») / Д. Г. Латыпов, И. Н. Залялов. – 2-е изд., перераб. – Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2015. – 382 с.
5. Патологическая анатомия сельскохозяйственных животных. Практикум : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Ветеринарная медицина» / В. С. Прудников [и др.]. – Минск : ИВЦ Минфина, 2018. – 383 с.
6. Патологическая анатомия, вскрытие и судебная экспертиза. Макро- и микроскопические изменения в органах и тканях животных при типовых патологических процессах : учеб.-метод. пособие / И. Н. Громов [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – Витебск : ВГАВМ, 2022. – 32 с.
7. Патоморфологическая диагностика болезней животных : атлас-альбом : учебное пособие для студентов высших аграрных учебных заведений, обучающихся по специальности «Ветеринария» / Б. Л. Белкин [и др.] ; ред. : Б. Л. Белкин, А. В. Жаров. – Москва : Аквариум, 2013. – 231 с.
8. Прудников, В. С. Патологическая анатомия животных : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Ветеринарная медицина» / В. С. Прудников, Б. Л. Белкин, А. И. Жуков. – Минск : ИВЦ Минфина, 2012. – 480 с.
9. Прудников, В. С. Патологическая анатомия животных : учебник для студентов учреждений высшего образования по специальностям «Ветеринарная медицина», «Ветеринарная санитария и экспертиза» / В. С. Прудников, Б. Л. Белкин, А. И. Жуков. – Минск : ИВЦ Минфина, 2016. – 552 с.

Учебное издание

**Громов Игорь Николаевич,  
Прудников Виктор Сергеевич,  
Жуков Александр Иванович и др.**

**ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ, ВСКРЫТИЕ И  
СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА.**

**ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНАХ И  
ТКАНЯХ ПРИ БОЛЕЗНЯХ ЖИВОТНЫХ**

Учебно-методическое пособие

*2-е издание, переработанное*

Ответственный за выпуск И. Н. Громов  
Технический редактор Е. А. Алисейко  
Компьютерный набор Д. О. Журов  
Компьютерная верстка Т. А. Никитенко  
Корректор Т. А. Никитенко

Подписано в печать 12.05.2023. Формат 60×84 1/16.  
Бумага офсетная. Ризография.  
Усл. печ. л. 2,25. Уч.-изд. л. 1,78. Тираж 100 экз. Заказ 2369.

Издатель и полиграфическое исполнение:  
учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета»  
государственная академия ветеринарной медицины».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 1/ 362 от 13.06.2014.  
ЛП №: 02330/470 от 01.10.2014 г.  
Ул. 1-я Доватора, 7/11, 210026, г. Витебск.  
Тел.: (0212) 48-17-82.  
E-mail: rio@vsavm.by  
<http://www.vsavm.by>