

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Основы ветеринарии»**

**Направление подготовки (специальность) "Зоотехния"**

**Профиль образовательной программы " Кормление животных и технология  
кормов. Диетология "**

**Форма обучения очная**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Конспект лекций .....</b>	<b>4-73</b>
<b>1.1 Лекция № 1</b> <i>Значение ветеринарно-профилактических мероприятий в выполнении задач по интенсификации развития животноводства .....</i>	<b>4-10</b>
<b>1.2 Лекция № 2</b> <i>Краткая история и важнейшие достижения современной ветеринарии в профилактике и ликвидации заразных и незаразных болезней животных .....</i>	<b>11-15</b>
<b>1.3 Лекция № 3</b> <i>Единство организма и внешней среды .....</i>	<b>16-28</b>
<b>1.4 Лекция № 4</b> <i>Основы патологической физиологии и морфологии .....</i>	<b>29-30</b>
<b>1.5 Лекция № 5</b> <i>Патология органов дыхания .....</i>	<b>31-33</b>
<b>1.6 Лекция № 6</b> <i>Патология органов пищеварения .....</i>	<b>34-37</b>
<b>1.7 Лекция № 7</b> <i>Патология обмен веществ .....</i>	<b>38-42</b>
<b>1.8 Лекция № 8</b> <i>Понятие о клинической диагностике .....</i>	<b>43</b>
<b>1.9 Лекция № 9</b> <i>Диагностика заболеваний конечностей .....</i>	<b>44-47</b>
<b>1.10 Лекция № 10</b> <i>Ветеринарная хирургия .....</i>	<b>48-51</b>
<b>1.11 Лекция № 11</b> <i>Понятие об инфекции .....</i>	<b>52-54</b>
<b>1.12 Лекция № 12</b> <i>Инфекционные болезни, общие для нескольких видов животных .....</i>	<b>55-58</b>
<b>1.13 Лекция № 13</b> <i>Инфекционные болезни жвачных животных .....</i>	<b>59-60</b>
<b>1.14 Лекция № 14</b> <i>Инфекционные болезни свиней .....</i>	<b>61-63</b>
<b>1.15 Лекция № 15</b> <i>Инфекционные болезни лошадей .....</i>	<b>64-65</b>
<b>1.16 Лекция № 16</b> <i>Инфекционные болезни молодняка .....</i>	<b>66-67</b>
<b>1.17 Лекция № 17</b> <i>Инвазионные болезни домашних животных .....</i>	<b>68-73</b>
.....	
<b>2. Методические указания по выполнению лабораторных работ .....</b>	<b>75-144</b>
<b>2.1 Лабораторная работа № ЛР-1</b> <i>Ветеринарные учреждения и документация .....</i>	<b>75-81</b>
<b>2.2 Лабораторная работа № ЛР-2</b> <i>Классификация патологических процессов .....</i>	<b>82-84</b>
<b>2.3 Лабораторная работа № ЛР-3</b> <i>Общие патологические процессы .....</i>	<b>85-87</b>
<b>2.4 Лабораторная работа № ЛР-4</b> <i>Расстройство местного кровообращения (гиперемия, анемия, кровотечения, тромбоз, эмболия) .....</i>	<b>88-92</b>
<b>2.5 Лабораторная работа № ЛР-5</b> <i>Патологические изменения в тканях (атрофия, дистрофия, некроз) .....</i>	<b>93-98</b>

<b>2.6 Лабораторная работа № ЛР-6</b>	<i>Воспаление (альтеративное, экссудативное, пролиферативное). Причины, патогенез, признаки, исход</i>	99-101
<b>2.7 Лабораторная работа № ЛР-7</b>	<i>Ветеринарная фармакология, терапия и хирургия</i>	102-104
<b>2.8 Лабораторная работа № ЛР-8</b>	<i>Основные принципы общего и специального исследования животных</i>	105-108
<b>2.9 Лабораторная работа № ЛР-9</b>	<i>Профилактика внутренних незаразных болезней</i>	109-111
<b>2.10 Лабораторная работа № ЛР-10</b>	<i>Терапевтическая техника. Пути ведения лекарственных веществ в организм</i>	112-114
<b>2.11 Лабораторная работа № ЛР-11</b>	<i>Методика проведения основных лечебных процедур</i>	115-118
<b>2.12 Лабораторная работа № ЛР-12</b>	<i>Болезни органов движения</i>	119-123
<b>2.13 Лабораторная работа № ЛР-13</b>	<i>Понятие об инфекции</i>	124-125
<b>2.14 Лабораторная работа № ЛР-14.</b>	<i>Противоэпизоотические мероприятия</i>	126-127
<b>2.15 Лабораторная работа № ЛР-15</b>	<i>Понятие о паразитизме, инвазии и инвазионных болезнях</i>	128-132
<b>2.16 Лабораторная работа № ЛР-16</b>	<i>Профилактика инвазионных болезней.</i>	133-137
<b>2.17 Лабораторная работа № ЛР-17</b>	<i>Морфология и биология трематод. Освоение методов диагностики и профилактики основных трематодозов.</i>	138-139
<b>2.18 Лабораторная работа № ЛР-18</b>	<i>Морфология и биология цестод. Освоение методов диагностики, профилактики основных цестодозов</i>	140-141
<b>2.19 Лабораторная работа № ЛР-19</b>	<i>Профилактика инвазионных болезней. Морфология и биология нематод. Освоение методов диагностики и профилактики основных нематодозов.</i>	142-144
.		
<b>3. Методические указания по проведению практических занятий</b>		145-148
<b>3.1 Практическое занятие № ПЗ-1</b>	<i>Диагностика инфекционных болезней.</i>	145-148.

## 1. КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ

### 1.1 Лекция № 1 (2 часа)

**Тема:** «Введение. Значение ветеринарно – профилактических мероприятий в выполнении задач по интенсификации развития животноводства».

#### 1.1 Вопросы лекции:

1. Значение ветеринарии.
2. История развития ветеринарии и достижения советской ветеринарной науки.
- 3 Особенности обслуживания животноводческих комплексов
- 4 Экономическое и социальное значение ветеринарных мероприятий

#### 1.1.2 Краткое содержание вопросов.

1. Значение ветеринарии.

Ветеринария – представляет собой комплекс наук о строение и функции организма животных, причинах болезни, методах их диагностики, лечения и профилактики.

Впервые употребил слово ветеринар (колдун) итальянский ученый Калумело.

Значение ветеринарии:

1. **Экономическое** (племенные хозяйства, продажа, лептоспироз, лейкоз запрещен).
2. **Социальное** (охрана здоровья).
3. **Оборонное** (в армии есть ветеринарная служба).

Павлов сказал: **«Ветеринарный врач спасает человечество, а медицина лечит человека».**

#### **Разделы курса.**

Поскольку некоторые дисциплины из комплекса ветеринарных были пройдены вами раньше (анатомия, физиология, микробиология), то курс **«Основы ветеринарии»** - включает такие разделы как:

- Основы патологической физиологии
- Внутренние незаразные болезни с основами диагностики и фармакологии
- Хирургические заболевания
- Инфекционные и инвазионные болезни

Именно эти науки составляют основу в общей системе подготовке ветеринарного врача, необходимы они ученому зоотехнику, который должен не только знать, но и широко использовать в практической работе

ветеринарные знания, без которых невозможно проводить мероприятия по предупреждению заболеваний животных.

Для того, чтобы вести животноводство на нужной основе зоотехник обязан освоить систему профилактических мероприятий, а также уметь оказывать животным первую ветеринарную помощь при некоторых распространенных заболеваниях. Итак, ветеринарные науки имеют огромное значение в подготовке зоотехника.

## **.2 Краткие исторические данные по ветеринарии и важнейшие достижения советской ветеринарной науки.**

Ветеринария - древняя специальность: ее возникновение связано со времени одомашнивания животных в период первобытно - общинного строя. В древнем Египте, Индии и Греции, лечением животных занимались жрецы и, в силу боготворения животных ветеринарная специальность пользовалась большим почетом; прочем больных людей и животных одни и те же лица. Естественно, что уровень знаний в то время был очень низкий и методы лечения примитивными.

При рабовладельческом строе появлялись первые ветеринарные специалисты. Знаменитый древнегреческий медицинский врач Гиппократ, живший в V веке до н. э. многое сделал для развития ветеринарии. Он создал гуморальную теорию, по которой организм животных состоит из 4-х жидкостей: крови, слизи, желтой и четной желчи (венозной крови). Правильное смешение этих жидкостей (crasis) обуславливает здоровье, неправильное (discrasia) - болезнь (худосочие). В это же время возникла солидарная теория Демокрита, полагавшего, что организм животного состоит из атомов, причем величина промежутков между ними определяет плотность организма. Болезнь возникает при изменении плотности тела (чрезмерной плотности или рыхлости).

Аристотель (IV до н. э.) создал классификацию животных, описал колики, суставолом, методы кастрации свиней, верблюдов. Он тщательно изучал анатомию животных и составил трактат об их истории.

В 1858 г. Вирхов выступил со своей клеточной патологией. Он подробно описал морфологические изменения при атрофии, гипертрофии, воспалении, опухолях и др. Однако Вирхов допустил крупные методологические ошибки, рассматривая организм как сумму клеток, отрицая его целостность.

Своими дальнейшими успехами биологическая наука в т.ч. и ветеринария обязана открытию микробов Пастером и Кохом, трудам И. И. Мечникова по воспалению, иммунитету и другим вопросам.

Важнейшие достижения советской ветеринарии:

Покончено с такими массовыми заболеваниями, как чума, повалка, оспа, сап и инфекционная анемия лошадей и т.д. Резко снизилась заболеваемость животных сибирской язвой, чесоткой, оспой и другими заразными болезнями. В ряде областей и республик полностью

ликвидирован туберкулез и бруцеллез КРС. Советские ученые разработали теорию и практику борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями, предложили более 80 вакцин против ряда инфекционных заболеваний, разработали различные методы оздоровления животных от гельминтов, подкожного овода, клещей и других паразитов.

В развитие биологии и ветеринарной науки огромный вклад внесли советские ученые: К. Скрябин, С.Н. Вышелесский, А.Ф. Климов, К.Г. Боль, В.Л. Якимов, Н.А. Михин, Ганнушкин и многие другие.

Ветеринарное дело – исторически сложившаяся область деятельности человека, направленная на охрану здоровья домашних и промысловых животных, а так же на охрану людей от болезней общих человеку и животным.

### 3 Особенности обслуживания животноводческих комплексов

В соответствии с действующим законодательством Российской Федерации предприятия агропромышленного комплекса имеют право самостоятельно определять штаты работников для осуществления всей производственной деятельности, в том числе и для ветеринарного обслуживания животноводческих ферм и других объектов.

Деятельность наемных ветеринарных специалистов ограничена рамками хозяйства, хотя они входят в состав ветеринарной службы на территории сельского района, так как участвуют в обеспечении ветеринарного благополучия района.

Наемные ветеринарные специалисты решают следующие основные задачи: предупреждение и ликвидацию заразных и незаразных болезней животных; проведение ветеринарных мероприятий, направленных на успешное развитие животноводства; охрану здоровья людей от болезней, общих для человека и животных.

В связи с тем что ветеринарные мероприятия включаются в технологический цикл производства, деятельность наемных ветеринарных специалистов тесно связана с работой животноводческих ферм. Они имеют возможность более тщательно изучать стада животных и осуществлять профилактические и лечебные мероприятия с учетом состояния обмена веществ у животных.

Ветеринарные мероприятия осуществляются за счет средств хозяйства. Наряду с этим наемные ветеринарные специалисты могут оказывать платную ветеринарную помощь больным животным, принадлежащим рабочим, служащим, фермерам, кооператорам, колхозникам.

В отдельных хозяйствах, где созданы арендные и семейные фермы, животноводческие кооперативы, ветеринарное обслуживание может быть организовано на принципах хозрасчета и чековой системы взаиморасчетов. Возможен и перевод на условия коллективного или арендного подряда.

Правовое положение наемных ветеринарных специалистов предприятия агропромышленного комплекса определяется Гражданским и Трудовым кодексами Российской Федерации.

Права и обязанности наемных ветеринарных специалистов в хозяйствах устанавливаются при найме на работу.

В каждом хозяйстве разрабатываются должностные инструкции наемных ветеринарных специалистов: главного ветеринарного врача, ветеринарных врачей, фельдшеров, операторов по ветеринарной обработке, ветеринарных санитаров.

В зависимости от производственного направления животноводческого хозяйства, его размеров, эпизоотического состояния и других факторов задачи и обязанности наемных ветеринарных специалистов могут различаться.

В крупных сельскохозяйственных предприятиях предусмотрены строго определенные ответственность, обязанности и права наемных ветеринарных специалистов.

Руководитель коллектива ветеринарной службы в предприятиях АПК отвечает за ветеринарно-санитарное благополучие животноводческих ферм и населенных пунктов, своевременное проведение комплекса профилактических мероприятий, соблюдение ветеринарно-санитарных правил, предусмотренных ветеринарным законодательством Российской Федерации, а также трудовой и технологической дисциплины.

В целях обеспечения ветеринарного благополучия хозяйства работники ветеринарной службы обязаны: обеспечить надлежащую организацию работы ветеринарной службы;

- систематически изучать эпизоотическое состояние животноводческих ферм и населенных пунктов своего и соседних хозяйств;
- разрабатывать планы профилактических и оздоровительных противоэпизоотических и лечебно-профилактических мероприятий;

- осуществлять ветеринарно-санитарный контроль за животными, помещениями животноводческих ферм, убойных пунктов, складов хранения продуктов животного происхождения, кормами, водой;
- проводить ветеринарные и ветеринарно-санитарные мероприятия;
- иметь медикаменты, биопрепараты, инструменты, оборудование, необходимые для проведения ветеринарных мероприятий в любое время;
- вести учет ветеринарной работы, составлять ветеринарные отчеты.

В соответствии с действующим ветеринарным законодательством руководители коллектива ветеринарных специалистов на предприятиях АПК имеют право: беспрепятственно посещать объекты ветеринарного надзора в хозяйстве; требовать необходимые сведения от должностных лиц, арендаторов, кооператоров и других работников хозяйства для выявления эпизоотической обстановки; приостанавливать выполнение работ, проводимых с нарушением требований ветеринарного законодательства;

давать обязательные для исполнения указания по устранению обнаруженных нарушений ветеринарно-санитарных правил;

давать указания рядовым ветеринарным специалистам хозяйства, должностным лицам, арендаторам, кооператорам и другим работникам о проведении профилактических, ветеринарно-санитарных, оздоровительных мероприятий; запрещать ввод, вывод, перемещение животных, подозреваемых в заболевании и больных заразными болезнями.

#### 4 Экономическое и социальное значение ветеринарных мероприятий

Состояние ветеринарного дела в стране определяется рядом факторов: историко-этнографическим и общественным строем, уровнем производства, развитием науки и культуры, постановкой ветеринарного образования и обеспеченностью ветеринарными кадрами, материально-техническим оснащением ветеринарных учреждений и служб.

В нашей стране ветеринарное дело находится в ведении государственных органов управления, что обеспечивает государственный характер его развития. Состояние ветеринарного обеспечения находится в ведении государственных органов управления республик в составе Российской Федерации, автономной области, автономных округов, областей, краев, городов Москвы и Санкт-Петербурга, органов самоуправления районов и городов, которые периодически рассматривают состояние ветеринарного дела и разрабатывают меры по совершенствованию ветеринарной деятельности.



На современном этапе развития нашей страны для улучшения ветеринарного дела необходимо:

совершенствовать структуру органов управления, учреждений и организаций Государственной ветеринарной, ведомственной ветеринарно-санитарной и производственной ветеринарной служб;

повышать качество подготовки ветеринарных врачей и фельдшеров;

обеспечить дальнейшее развитие материально-технической базы ветеринарной службы и промышленности, обеспечивающей ее медикаментами, биопрепаратами, дезинфицирующими средствами, инструментами, оборудованием, дезо-установками, специальным автотранспортом и другими средствами ветеринарного назначения;

осуществлять строительство ветеринарных учреждений в колхозах, совхозах, промышленных животноводческих комплексах, акционерных обществах, товариществах с ограниченной ответственностью, сельхозкооперативах, а также лабораторий, биофабрик, заводов ветеринарного оборудования, химфармзаводов и цехов по изготовлению ветеринарных медикаментов, складов и аптек зооветеринарного снабжения;

улучшать ветеринарно-санитарное состояние животноводческих предприятий всех форм собственности, предприятий по переработке продуктов и сырья животного происхождения; усилить меры по профилактике и ликвидации болезней сельскохозяйственных животных, повышать эффективность лечения больных животных.

Долг ветеринарных работников — обеспечить выполнение задач, вытекающих из закона Российской Федерации «О ветеринарии».

Увеличение производства продуктов животноводства при одновременном снижении их себестоимости является одной из главных экономических задач нашего государства. В реализации этой задачи, наряду с интенсификацией, специализацией животноводческих отраслей, совершенствованием всего технологического процесса и организации труда, видное место принадлежит ветеринарным мероприятиям, осуществляемым ветеринарной службой страны. Значение ветеринарных мероприятий еще более повышается в условиях высокой концентрации, углубленной специализации и агропромышленной интеграции животноводства.

В этих условиях деятельность ветеринарных специалистов должна быть направлена на всемерное повышение эффективности животноводства.

Известно, что эффективность ветеринарных мероприятий проявляется в уменьшении заболеваемости и падежа животных, повышении их продуктивности, сокращении сроков пере-болевания, повышении качества продуктов и сырья животного происхождения.

Наряду с этим, ветеринарное дело в стране направлено на охрану здоровья людей путем предотвращения их заражения через продукты питания, контакт с животными и защиту окружающей среды от загрязнения вредными газами, ядохимикатами, возбудителями болезней. Известно, что заражение людей болезнями, общими для человека и животных, может зависеть от наличия или отсутствия таких болезней среди животных. Ликвидируя болезни животных ветеринарная служба предохраняет людей от возможного заболевания. Проводя ветеринарно-санитарную экспертизу мяса, молока, других продуктов и сырья, не допуская в пищу людям недоброкачественные продукты, ветеринарные специалисты охраняют здоровье населения нашей страны. Этим определяется большое социальное значение ветеринарного дела.

### **1.1. Лекция № 2 (2 часа)**

**Тема:** «Краткая история и важнейшие достижения современной ветеринарии в профилактике и ликвидации заразных и незаразных болезней животных.»

#### **1.1.1 Вопросы лекции:**

1. Связь ветеринарии с другими биологическими науками.
2. Экономическое и социальное значение зооветеринарных мероприятий.

#### **1.1.2. Краткое содержание вопросов:**

##### **1. Связь ветеринарии с другими биологическими науками**

Как фундаментальная наука-фармакология тесно связана с другими дисциплинами. В своих исследованиях она опирается на биологические науки и предусматривает предварительное овладение такими дисциплинами как: анатомия, гистология, биология, физиология, неорганическая и органическая химии, биохимия, ботаника, микробиология и др.

· анатомия и гистология обеспечивает фармакологию данными для разработки новых и совершенствования известных путей введения лекарственных веществ. Знания микроструктур дает возможность изучить фармакодинамику и механизм действия лекарственных веществ на молекулярном, субклеточном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях;

· знание физиологических закономерностей жизнедеятельности организма позволяет изучать отклонения, развивающиеся под действием лекарственных веществ;

· на основании знаний неорганической и органической химии определяется строение лекарственных веществ, физико-химические свойства, совместимости, приготовление различных лекарственных форм;

· биохимия обеспечивает изучение механизма действия и биотрансформацию лекарственных веществ.

Очень велико значение фармакологии для практической ветеринарии. В результате создания большого ассортимента высокоэффективных препаратов, фармакотерапия стала универсальным методом лечения большинства заболеваний.

Важную роль играют противомикробные и противопаразитарные средства, применяемые для лечения и профилактики инфекционных и инвазионных заболеваний. Отсюда связь фармакологии с микробиологией, эпизоотологией, паразитологией.

В хирургии, терапии, акушерстве и других областях ветеринарии также в большинстве случаев прибегают к использованию фармакологических препаратов.

В свою очередь прогресс фармакологии неизбежно сказывается на развитии клинических дисциплин. Так, например, появление средств для наркоза, анестетиков, курареподобных средств и других препаратов способствовало успеху хирургии.

Научно-технический прогресс в области фармакологии и фармацевтической промышленности способствовал и способствует выделению из нее новых научных направлений. Иными словами, фармакология совершенствуется, обогащаясь знаниями других наук и влияя на них.

Из сказанного отчетливо вытекают задачи, стоящие перед фармакологией:

1. Изыскание новых лекарственных препаратов и средств, профилактирующих заболевания животных, разработка рекомендаций их применения.
  2. Поиск эффективных лекарственных веществ для стимуляции роста, развития животных, повышения их плодовитости и обеспечивающих экологически чистую продукцию животноводства.
2. Экономическое и социальное значение зооветеринарных мероприятий.

В современных условиях основным резервом увеличения производства сельскохозяйственной продукции является рост урожайности культур и продуктивности животных. С этой целью разрабатывают и осуществляют различные агротехнические, зоотехнические, ветеринарные мероприятия. Поэтому очень важно правильно определять их экономическую эффективность, сопоставлять полученный результат с текущими и капитальными затратами.

В растениеводстве оценивают эффективность различных структур посевных площадей, новых сортов сельскохозяйственных культур, прогрессивных технологий, а также отдельных агротехнических мероприятий (способов обработки почвы, посева, уборки урожая, внесения удобрений и т. д.). Специфика данной отрасли заключается в том, что ее эффективность во многом зависит от времени проведения тех или иных трудовых процессов, качества их выполнения.

*Экономическая эффективность агротехнических мероприятий* находит выражение в росте урожайности, увеличении валового сбора продукции

растениеводства, повышении производительности труда, снижении себестоимости единицы продукции, повышении рентабельности.

Важным резервом увеличения объемов производства продукции, повышения ее качества является внедрение новых интенсивных сортов.

Экономическая эффективность *выращивания новых сортов* сельскохозяйственных культур определяется путем сравнения их с районированными, принятыми в качестве стандарта. Для этого определяют прибавку урожайности новых сортов по сравнению с ранее возделываемыми, а также другие показатели эффективности (трудоемкость, производственная себестоимость единицы продукции, прибыль на 1 га посевов, уровень рентабельности). Учитываются также затраты на семена, как уже возделываемых в хозяйстве сор-

тов, так и нового сорта (как правило, затраты на приобретение сортовых семян высокого класса заметно выше).

Необходимо также учитывать, что селекция сельскохозяйственных культур сейчас развивается в различных направлениях (например, выведение высокобелковых сортов пшеницы, ячменя и т. д.).

При экономической оценке *структуры посевных площадей* необходимо определить объем производства всей продукции в натуральном и стоимостном выражении, установить, насколько он отвечает специализации хозяйства и рыночному спросу, рассчитать трудовые затраты в целом за год и по отдельным периодам, а также материальные и денежные затраты. Критерием сравнительной оценки структуры посевных площадей является максимальный выход продукции с 1 га площади при наименьших затратах труда и средств на ее единицу.

На предприятии структура посевных площадей и севообороты взаимосвязаны, поэтому одновременно с экономической оценкой структуры посевных площадей проводят *экономическую оценку севооборотов*, исходя из следующих показателей:

выход валовой продукции с 1 га севооборотной площади в натуральных, кормовых единицах и стоимостном выражении;

затраты труда и материально-денежных средств на 1 га севооборотной площади и на производство единицы продукции;

выход валовой продукции на 1 руб. производственных затрат и на 1 чел.-ч;

прибыль (чистый доход) на 1 га;

окупаемость затрат;

распределение затрат труда по периодам;

коэффициент использования земли (отношение севооборотной площади к площади пашни).

Продукцию оценивают по текущим средним ценам реализации. Сопоставимые цены, как правило, ниже и для оценки севооборотов их применять нецелесообразно. Критерием экономической оценки сравниваемых севооборотов является максимальный выход продукции растениеводства с 1 га севооборотной площади при наименьших затратах труда и средств на единицу продукции.

Экономическую оценку *прогрессивной технологии* (интенсивной, ресурсосберегающей) проводят путем сравнения с ранее применяющейся на предприятии. Если новая технология внедряется лишь на части посевной площади, сравнение проводят с результатами, получаемыми параллельно при обычной технологии. Если же последняя уже не применяется, для сопоставления используют данные за предшествующие 3 года (исключая годы с экстремальными погодными условиями). Основные показатели оценки — урожайность, качество продукции, затраты труда на 1 га посевов и на 1 ц продукции, стоимость валовой

продукции и ее прирост в расчете на 1 га, производственные затраты на 1 га, себестоимость единицы продукции, дополнительные затраты на прибавку урожая и их окупаемость, прибыль (чистый доход) с 1 га посевов, уровень рентабельности, годовой экономический эффект. Для более детальной экономической оценки ресурсосберегающей технологии используют также показатели ресурсоемкости — расхода ресурсов в натуральном выражении на единицу продукции (семян, нефтепродуктов, удобрений и т.д.).

Экономический эффект, как обобщающий показатель, определяют с учетом трех главных факторов: урожайности и ее прироста, качества продукции и его влияния на цену реализации, себестоимости единицы продукции.

Экономический эффект от внедрения новой технологии в расчете на 1 га ( $\mathcal{E}_n$ ) можно рассчитать по формуле:

$$\mathcal{E}_n = (\Pi_n - C_n) \cdot Y_n - (\Pi_t - C_t) \cdot Y_t,$$

где  $\Pi_n$ ,  $\Pi_t$  — цена реализации 1 ц продукции, произведенной по новой и традиционной технологиям, руб.;  $Y_n$ ,  $Y_t$  — соответствующая урожайность, ц с 1 га;  $C_n$ ,  $C_t$  — себестоимость 1 ц продукции, руб.

Экономический эффект от повышения урожайности ( $\mathcal{E}_y$ ) определяется по формуле:

$$\mathcal{E}_y = (\Pi_t - C_t) \cdot (Y_n - Y_t).$$

Эффект от повышения качества продукции ( $\mathcal{E}_k$ ) рассчитывают так:

$$\mathcal{E}_k = (\Pi_n - \Pi_t) \cdot Y_n,$$

а эффект от снижения себестоимости ( $\mathcal{E}_c$ ) — по формуле:

$$\mathcal{E}_c = (C_T - C_H) \cdot Y_H.$$

Производительность труда определяют по стоимости валовой продукции в расчете на 1 чел.-ч, а ее рост — по формуле:

$$P_{\text{пт}} = \frac{\text{ПТ}_H - \text{ПТ}_T}{\text{ПТ}_T} \cdot 100,$$

где  $\text{ПТ}_H$  и  $\text{ПТ}_T$  — стоимость валовой продукции на 1 чел.-ч по новой и традиционной технологии.

Важным показателем при внедрении новых прогрессивных технологий является окупаемость дополнительных затрат ( $O_{\text{дз}}$ ):

$$O_{\text{дз}} = \frac{\text{ВП}_H - \text{ВП}_T}{\text{ПЗ}_H - \text{ПЗ}_T} \cdot 100,$$

где  $\text{ВП}_H$ ,  $\text{ВП}_T$  — стоимость валовой продукции по новой и традиционной технологиям, руб.;  $\text{ПЗ}_H$ ,  $\text{ПЗ}_T$  — соответствующие производственные затраты, руб.

Экономическую эффективность *применения удобрений и средств защиты растений* определяют исходя из следующих показателей:

прибавка урожая в расчете на 1 га и на 1 ц питательных веществ удобрений в натуральном и стоимостном выражении; изменение качества продукции в результате применения химических средств учитывается через цену (она может быть как выше, так и ниже);

окупаемость затрат — отношение стоимости прибавки урожая к дополнительным затратам, связанным с применением удобрений и средств защиты растений (затраты на приобретение, хранение, подготовку, доставку в поле и внесение средств химизации, а также на уборку дополнительного урожая);

прирост чистого дохода, полученного за счет применения средств химизации на 1 га посевов и всю посевную площадь.

Прирост чистого дохода ( $\text{ЧД}_d$ ) — это разность между стоимостью дополнительной продукции ( $\text{ВП}_d$ ) и дополнительными затратами, связанными с применением удобрений ( $\mathcal{Z}_d$ ):

$$\text{ЧД}_d = \text{ВП}_d - \mathcal{Z}_d.$$

### **1.Лекция 3( 2 часа )**

**Тема:** «Единство организма и внешней среды.»

#### **1.1Вопросы лекции :**

1. Учение о болезни.
2. Значение нервной и гуморальной систем в патологии.
3. Роль стресса.
4. Иммунологическая реактивность организма.
5. Классификация патологических процессов.

#### **1.1.2 Краткое содержание вопросов**

##### **1. Учение о болезни.**

Теория болезни является одним из принципиальнейших вопросов медицины. Выяснив сущности болезни имеет важное теоретическое и практическое значение, т.к. познание этого вопроса служит исходным моментом для решения других вопросов патологии. Представление о сущности болезни всегда отражало взгляд человека на природу. Оно зависело от мировоззрения людей, находилось под влиянием строя общества и господствующей в нем философии. Развитие учения о болезни являлось ареной непримиримой борьбы двух идеологий - идеализма и материализма. Давайте и проследим важнейшие этапы становления представления о болезни.

Итак, I период. Онтологический (ontoon - существо, дух) период, или период первобытного анимизма (от anima греч. - душа).



Первобытно-общинном строе все явления природы обожествлялись, причем, каждому явлению соответствовало свое божество, невидимая, таинственная и всемогущая сила. Болезнь тоже считали результатом действия подобных, враждебных человеку сил - воздействием или вселением в человека злого духа. Отсюда и соответствующие методы лечения - изгнание злого духа. Шаманизм. От этого периода у нас сохранились некоторые термины, как, например "лихорадка" от "лих радуется". В эпоху древнеиндийской и древнекитайской культур 5 тыс. лет тому назад господствовал взгляд, что вся природа и организм человека в том числе состоит из 4-х (или 5-ти, Индия) стихий: земли, воды, воздуха, огня, "эфира". И существо болезней видели в неправильном соотношении этих стихий. Гиппократ считал, что тело человека состоит из твердых частей (кости, жилы, сосуды) и жидких влаг ( кровь, слизь, желчь черная и желчь желтая). Последние передвигаясь и смешиваясь в теле человека, определяют все жизненные проявления и действуют на них. Он считал, что нарушение правильного смешения влаг (дискразия) приводит к болезни. Гиппократ считал, что тело человека состоит из твердых частей (кости, жилы, сосуды) и жидких влаг (кровь, слизь, желчь черная и желчь желтая). Последние передвигаясь и смешиваясь в теле человека, определяют все жизненные проявления и действуют на них. Он считал, что нарушение правильного смешения влаг (дискразия) приводит к болезни. Гиппократ стоял на материалистических позициях, полагая, что "... каждая болезнь имеет свою причину и все совершается сообразно с природой". Важно отметить, что, по мнению Гиппократа, природа, т.е. природные силы организма, стремится подавить болезнь. Поэтому он призывал врача помогать природе, учиться у природы. Одной из сильных и самых ярких сторон учения Гиппократа был принцип целостности организма единство человека с окружающим миром.

В античный период, одновременно с гуморальным направлением Гиппократа появилось и другое, также материалистическое учение о болезни. Это так наз. направление СОЛИДАРНОЙ ПАТОЛОГИИ ( colidar - плотный). Солидарная патология основывалась на возникшем в черноморских колониях Греции атомистическом учении ДЕМОКРИТА и его последователей. Согласно их представлениям все тела окружающей природы состоят из мельчащих частиц - атомов. Плотность их расположения и определяет свойства тел. Болезнь считали следствием изменений плотности расположения частиц - атомов. Это так же, как и гиппократовское - хотя и примитивное, но материалистическое представление о болезни. Первична материя, а душа - вторична. О таком взгляде свидетельствуют слова последователя Демокрита -Лукреция Тита Кара (Царегородцев, стр.8). "Душа и тело существуют в неразрывном единстве, исчезает одно вместе с другим. Вместе с телом рождается душа... вместе растет и под бременем старости же погибает".т.е. материалистически решается вопрос материи и

сознания - основной вопрос философии. Наряду с этими материалистическими представлениями о болезни, в ту же эпоху развивалось несколько позднее стало господствующим противоположное - идеалистическое так называемое ГУМОРАЛЬНО-ВИТАЛИСТИЧЕСКОЕ представление о болезни. Оно возникло под влиянием философских взглядов Платона и Аристотеля (IV-III век до н.э.) о душе, как нематериальному начала всего живого. Согласно этому представлению болезнь связана с порчей соков в организме, что происходит под влиянием души. Наиболее известным представителем и создателем гуморально-виталистического взгляда на болезнь был римский врач Клавдий Гален (II век до н.э.). В его учении соединились материалистические представления Гиппократов, о болезни идеалистическое учение Платона. Гален признавал 4 влаги Гиппократов главное значение в происхождении болезни придавал изменениям крови, но причиной нарушений считал влияния пневмы - особого жизненного начала, поступающего в организм вместе с воздухом. В организме 3 вида пневм: психическая находящаяся в головном мозгу, жизненная - в сердце, и физическая в печени. Пневмы управляют деятельностью организма. Эти взгляды сохранились на протяжении 15 веков. В средние века господствующая в Европе христианская церковь приняла за основу всех наук Библию и отбросила большинство научных достижений, считая их языческими. Взгляды на болезнь развивались на основе схоластических рассуждений об особом виде общественной силы - "АРХЕЕ", который определяет состояния здоровья и болезни. На новой религиозной основе возродились анимистические представления онтологического периода о природе болезни. Болезнь - результат вселения в человека "нечистой силы", - отсюда "изгнание беса" - как основа лечения - при помощи молитв и заклинаний. (Егор Булычев и др. - см.). Отдельные прогрессивные деятели, напр. поэт Петрарка (XIV век, резко критиковал медицину средневековья, подчеркивая ее неспособность оказывать помощь больным людям. В средние века центра развития медицины переносится на восток. Выдающийся таджикский ученый - врач, естествоиспытатель и поэт Абу-Али Ибн Сина (980-1037) развивал материалистические взгляды на болезнь на уровне передовой науки того времени. Возникновение болезней он связывал с влиянием внешней материальной среды, в том числе (паразитально) - не видимых живых существ - предвидя открытие микроорганизмов. Разделяя представления Гиппократов о дискразиях (пояснить), считал их результатом реакции ор-ма на болезнь. Авиценна придавал большое значение типу телосложения человека и требовал индивидуального подхода к больному. Но в христианских странах Запада это учение не получило поддержки и распространения в то время.

В эпоху Возрождения эпоху великих географических открытий и расцвета естественных наук, успехи химии и физики привели к возникновению ЯТРОФИЗИЧЕСКОГО и ЯТРОХИМИЧЕСКОГО (iatros - врач) нап-

равлений в медицине. Болезнь объясняли происшедшими в организме химическими или физическими изменениями. Отсюда - химиотерапия. С того периода оставившаяся нам в наследство лечебные препараты ртути, серы, золота и др., многие методы физиотерапии. Однако, общие представления о болезни оставались на уровне религиозно-идеалистических воззрений. Виднейший из передовых врачей того времени, представитель ятрохимического направления ПАРАЦЕЛЬС по-прежнему связывал развитие болезни с деятельностью жизненного духа "архея", из-за которого и происходит изменения химического состава человеческого тела. Этот "архей" пребывает в желудке человека и охраняет его от действия вредных агентов. В дальнейшем стали называть уже несколько "археев", отдельных для желудка, сердца и т.д.

Огромные успехи естественно-научного материализма и идеологические запросы молодого господствующего класса буржуазии в XVIII в. настойчиво требовали пересмотра столь длительно существовавших религиозно-идеалистических взглядов на болезнь. Решительный удар по ним нанес Рудольф ВИРХОВ, убедительно показавший, что болезнь связана с материальными изменениями в организме, что при этом происходят повреждение и изменения тех или иных клеток. В середине XIX в. Вирхов сформировал свою теорию клеточной патологии ("Целлюлярная патология", 1858). Согласно его теории болезнь возникает вследствие изменений, происходящих в клетках под влиянием болезнетворных (патогенных) факторов, которые оказывают непосредственное повреждающее действие на клетки.

Учение Вирхова было для того времени более прогрессивным, чем существовавшие до него. Но неправильные философские взгляды Вирхова привели его к неправильным обобщениям, которые стали тормозом для развития учения о болезни и - больше - медицины в целом. Он отрицал принцип целостности организма, рассматривал его как сумму клеток, как клеточное государство. Все болезни он считал местными процессами. Вирхов явился основоположником органокалистической медицины, органокалистического принципа в патологии.

2. Центр регуляции дыхания расположен в продолговатом мозгу (в области *formatio reticularis*). Он связан со спинным мозгом, регулирующим функцию диафрагмы и дыхательных мышц, а также с расположенными выше участками гипоталамуса и коры головного мозга, оказывающими влияние на возбудимость дыхательного центра.

Учащение дыхательных движений, замедление и даже остановку дыхания удастся вызвать *рефлекторно* многих участков организма.

Импульсы к дыхательному центру по афферентным нервам поступают по тройничному нерву со слизистой оболочки носа, по гортанному нерву со слизистой гортани, по шейному симпатическому нерву и с рецепторных полей внутренних органов - печени, почек, селезенки, желудочно-кишечного тракта, матки, яичников. Поражение этих органов, например воспалением, может сопровождаться временными нарушениями ритма и глубины дыхания. Но особенно часто влияние на возникновение расстройства дыхания оказывают изменения в самой системе нервной регуляции его. Так, раздражение легочных ветвей блуждающего нерва влечет за собой преждевременное торможение вдоха. Тормозящие импульсы в дыхательный центр поступают также по афферентным нервам дыхательных мышц. По-видимому, существуют также афферентные волокна блуждающего нерва, возбуждающие дыхание. При спадении легких рефлекторно возбуждается дыхательный центр. Вдох рефлекторно ведет к выдоху, и наоборот (рефлекс Геринга-Брейера).

В патогенезе расстройств дыхания важная роль принадлежит рефлексам, исходящим из сосудистых рефлексогенных зон *каротидного синуса и дуги аорты*. Хеморецепторы этих зон реагируют на уменьшение содержания в крови кислорода. В меньшей степени они реагируют на увеличение содержания в крови  $\text{CO}_2$ . Выключение у животных рефлексогенных зон каротидного синуса и дуги аорты делает их нечувствительными к вдыханию газовой смеси с недостатком кислорода. Внезапное повышение кровяного давления в области каротидного синуса вызывает уменьшение легочной вентиляции, понижение давления - ускорение легочной вентиляции.

Определенная роль принадлежит также нарушениям высших отделов центральной нервной системы. В пользу этого говорят данные о влиянии психического состояния на ритм дыхания, например учащение и углубление дыхания при волнениях и тяжелых переживаниях.

Дыхание нарушается вследствие не только рефлекторных, но и *гуморальных* воздействий на дыхательный центр. Так, дыхательный ритм изменяется от сдвигов содержания углекислоты и рН крови.

Значение углекислоты в изменениях дыхания видно из того, что повышение ее содержания в альвеолярном воздухе на 0,2 - 0,3% вызывает ускорение легочной вентиляции почти втрое, уменьшение же ее содержания в альвеолярном воздухе ведет к торможению дыхательного центра (рис. 109). Например, остановка дыхания наступает при гипервентиляции (усиленном глубоком дыхании) вследствие усиленного выведения углекислоты легкими, резкого уменьшения ее

содержания в альвеолярном воздухе и развивающегося вследствие этого алкалоза. Снижение рН артериальной крови до 7,2 вызывает увеличение ритма дыхания на 100%.

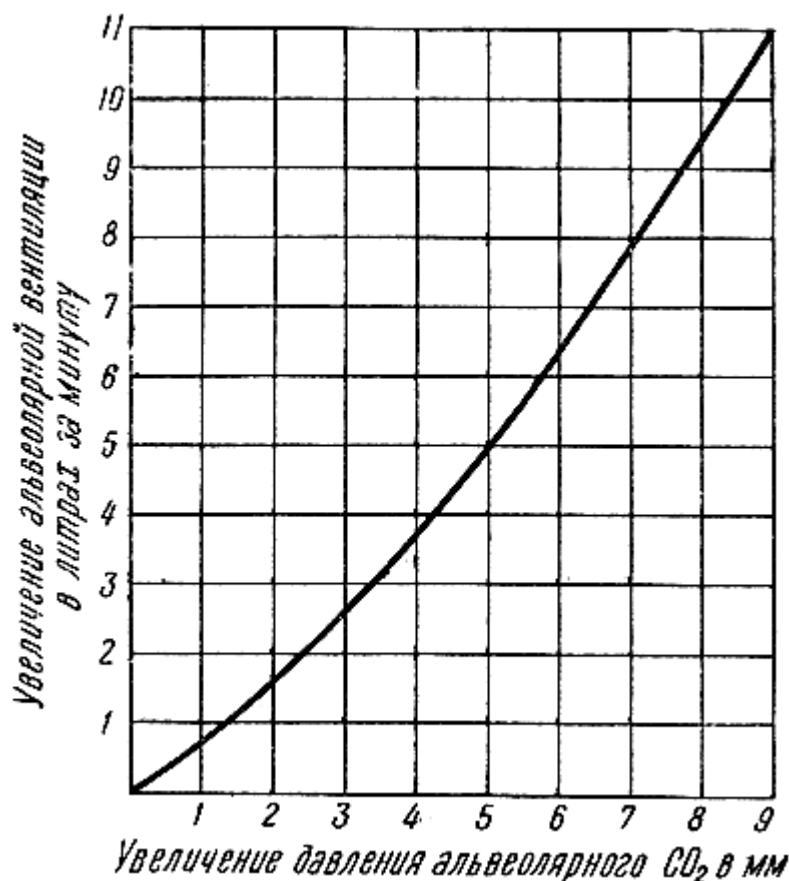


Рис. 109. Зависимость альвеолярной вентиляции от напряжения углекислоты в легочных альвеолах

Чем выше содержание в крови  $\text{CO}_2$ , тем меньше восприятие ею  $\text{O}_2$ . Богатая  $\text{CO}_2$  кровь легче отдает  $\text{O}_2$ , т. е. восприятие кровью  $\text{O}_2$  зависит от  $\text{CO}_2$ -давления.

Обеднение крови кислородом вызывает возбуждение дыхательного центра рефлекторно через хеморецепторы рефлексогенных зон каротидного синуса и дуги аорты.

Возбудимость дыхательного центра падает от накопления в крови продуктов обмена, например при заболеваниях почек, диабете, различных интоксикациях, например при ботулизме, а также от действия морфина, снотворных, окиси углерода или от слабого снабжения дыхательного центра кислородом (при тяжелых анемиях).

Расстройства регуляции дыхания могут быть последствием изменений, возникающих в центральной нервной системе из-за нарушения кровообращения. Так, при склерозе кровеносных сосудов

мозгаснабжение кислородом дыхательного центра становится недостаточным. При замедлении кровотока содержание в крови углекислоты увеличивается, а кислорода - уменьшается. Ускорение же кровотока сопровождается более высоким содержанием в крови кислорода и меньшим - углекислоты, так как диффузия кислорода в ткань снижается, углекислота же распределяется на большее количество протекающей в единицу времени крови.

Поражение дыхательного центра возможно также вследствие кровоизлияния в него при патологических изменениях сосудов, например при склерозе или перерождении стенки сосудов от воздействия токсических веществ, при *тромбозе и эмболии* либо при сдавлении дыхательного центра или питающих его сосудов опухолью.

### 3. Роль стресса.

Стресс - системная реакция организма на любое биологическое, химическое, физическое, психологическое воздействие (стрессор), имеющая приспособительное значение. Термин "стресс" вошел в медицинскую практику в 1936 году с легкой руки ученого Ганса Селье.

Он позаимствовал этот технический термин, означающий "напряжение", "нажим", "давление", из науки о сопротивлении материалов. Селье метко употребил его применительно к человеку. С тех пор слово "стресс" - на устах всего человечества. Потому что ни одного из нас "чаша сия" не миновала: каждый день, каждый час мы то пригубляем из нее, то пьем захлеб. Стресс - при болевом воздействии, сопровождаемый, как правило, отрицательными эмоциями, называют дистрессом.

Г. Селье выделял **три стадии** стресса:

- стадия тревоги отражает мобилизацию всех ресурсов в организме;
- стадия резистентности (носит общий, неспецифический характер), в ходе которой устанавливается повышенная сопротивляемость стрессору;
- стадия истощения, возникающая при действии сверхсильных или сверхдлительных раздражителей, сопровождается снижением резистентности организма и в тяжелых случаях может привести к его гибели.

Первым и наиболее интенсивно реагирует на любое внешнее раздражение гипоталамус - дозорный центральной нервной системы. Он посылает сигналы в гипофиз, который и "командует парадом": выделяет гормоны, чутко улавливаемые многими тканями и органами, в первую очередь надпочечниками. Те в ответ "выпускают" в организм адреналин - гормон тревоги. В результате стенки сосудов резко сужаются, повышается артериальное давление, учащаются пульс, дыхание, нарастает мышечное напряжение, увеличивается содержание сахара в крови. Действие стрессора не заканчивается?

Тогда нейроны - нервные клетки мозга - начинают ненормально реагировать на нормальные физиологические процессы, происходящие в организме, или перестают на них отвечать. Возникшее в структурах мозга эмоциональное возбуждение через нервную, гормональную системы поступает ко всем органам. Стресс начинает их беспощадно "бомбардировать". Величина стресса оценивается как по величине возрастания гормонов надпочечников в крови (стрессореактивность), так и по скорости возвращения к прежнему уровню (стрессоустойчивость). Особое значение для человека имеет психогенный, или эмоциональный, стресс, возникающий в результате различного рода социальных конфликтов, при неопределенности прогноза в разрешении ситуаций, невозможности осуществления готовых программ деятельности или их подбора в условиях дефицита времени и т.п.

Хронические или неконтролируемый и непредсказуемые стрессы могут привести к различного рода психическим расстройствам (в частности, к неврозам), а также вызвать дисфункцию любой из систем организма, которая приводит к возникновению психосоматических заболеваний. Однако стрессорные воздействия умеренной силы и длительности полезны (и даже необходимы) для нормального функционирования организма.

#### 4.

Каждый организм обладает относительно постоянным индивидуальным составом белков и клеток, который может нарушаться в результате действия разнообразных патогенных факторов. Для того чтобы сохранять это постоянство из организма должны удаляться соединения, чужеродные по отношению к собственному клеточному и белковому составу. Удаление таких соединений обеспечивается специализированной иммунной системой, которая способна отличать свои белки от чужеродных, связывать и

расщеплять последние на элементарные продукты. Таким образом, функция иммунной системы заключается в поддержании индивидуального белкового и клеточного состава организма. Чужеродные агенты, вызывающие реакцию иммунной системы, направленную на их удаление, получили название антигены. Организм постоянно подвергается действию разнообразных антигенов- инфекционных, бытовых, пищевых и др. В самом организме могут появляться измененные по своим антигенным свойствам белки и клетки.

**Иммунная система** состоит из трех связанных между собой компонентов: А - системы, В-системы и Т - системы.

А - система состоит из моноклеарных фагоцитов, имеющих высокие адгезивные свойства, т.е. свойства приклеиваться к различным поверхностям. Главным представителем этих клеток является моноцит. Важным свойством А - системы является способность воспринимать и отличать свойства антигенов от свойств собственных белков.

В-система представлена лимфоцитами определенной группы. В-система исполнительная часть иммунной системы, ее основная клетка - В-лимфоцит. В-система обеспечивает развитие гуморального иммунитета.

Т-система представлена лимфоцитами другой группы - Т - лимфоцитами. Т - лимфоциты - не однородная по своим свойствам группа клеток. Среди них выделяют Т - киллеры, Т-хелперы и Т-супрессоры. Т-хелперы и Т - супрессоры являются регуляторами иммунной реакции. Т - система обеспечивает формирование клеточного иммунитета и реакции отторжения трансплантата. Участвует в предупреждении возникновения в организме опухолей, создавая противоопухолевую устойчивость.

Внедрение чужеродного по антигенным свойствам вещества извне (микробы, вирусы, токсины) или образование его в самом организме перестраивает деятельность иммунной системы, которая с помощью специфических антител- иммуноглобулинов или Т - лимфоцитов - удаляет этот агент. Таким образом, противодействие, в частности инфекционным агентам и невосприимчивость к ним организма, т.е. иммунитет является лишь одной из сторон более широкой деятельности иммунной системы. Под иммунитетом понимают не только невосприимчивость к заразным болезням, но и способ защиты организма от живых существ, несущих признаки чужеродности.

## **1. Основные формы иммунопатологических процессов**

Расстройства деятельности иммунной системы отражаются на состоянии органов и систем, способствуя возникновению и определяя течение



патологических процессов: воспаления, опухолей, заболеваний системы крови, различных инфекций и других болезней. Иммунная система определяет иммуногенную реактивность организма, нарушения которой проявляются в разных формах. Возможна недостаточность иммунной системы, в результате чего возникает снижение или утрата способности организма формировать иммунные реакции, т.е. вырабатывать антитела и иммунные лимфоциты. Эти изменения проявляются в форме иммунных дефицитов и иммунной толерантности. Вместе с тем существуют состояния, при которых иммунная система необычно бурно реагирует на антигены образованием антител и иммунных лимфоцитов. Такие реакции сопровождаются разнообразными и часто опасными расстройствами жизнедеятельности. Такого рода нарушения деятельности иммунной системы проявляются своеобразным состоянием, которое называется аллергия.

**Недостаточность иммунной системы** (иммунный дефицит). Это состояние проявляется ослаблением иммунных реакций и высокой склонностью организма к инфекционным, аутоаллергическим, онкологическим и другим заболеваниям. При недостаточности иммунной системы частота возникновения опухолей, например, возрастает в 100-200 раз. Недостаточность может затрагивать лишь один компонент иммунной системы, а также иметь комбинированные формы. Недостаточность иммунной системы может быть первичной - наследственно обусловленной или врожденной, и вторичной - приобретенной после рождения в процессе жизни.

Выделяют несколько механизмов развития иммунодефицитных состояний. Они могут возникать в результате нарушения созревания иммунных клеток. Этот механизм лежит в основе целого ряда наследственных, первичных, иммунных дефицитов. Другим механизмом возникновения недостаточности иммунной системы является нарушение ее регуляции. Причинами такого нарушения могут быть избыток в организме кортикостероидов (введение их при лечении определенных болезней, избыточный синтез при опухолях надпочечников или гипофиза), увеличение количества Т - супрессоров и снижение количества Т - хелперов. Предполагают, что данный механизм способствует снижению противоопухолевой устойчивости организма и возникновению опухолей. Напротив, снижение количества Т - супрессоров и увеличение количества Т - хелперов могут способствовать возникновению повышенной чувствительности организма к антигенам (аллергия).

Недостаточность иммунной системы может развиваться и при непосредственном угнетении органов иммунной системы, например, при ионизирующем облучении, введении высоких доз препаратов, угнетающих пролиферацию клеток, при старении.

Одной из наиболее тяжелых форм иммунного дефицита является наследственное заболевание, для которого характерно отсутствие в костном мозге родоначальных гемопоэтических стволовых клеток. Из этих клеток развиваются и клетки красной крови, и моноциты, и лимфоциты, и тромбоциты, поэтому при данном заболевании возникает недостаточность всех компонентов иммунной системы. Больные обычно погибают в раннем детском возрасте от инфекций, протекающих исключительно тяжело.

**Иммунная толерантность.** Это состояние характеризуется отсутствием реакции иммунной системы на антиген, в результате чего не образуются специфические антитела или иммунные лимфоциты.

Иммунная толерантность может быть физиологической, патологической и искусственной(лечебной). Физиологическая иммунная толерантность проявляется переносимостью иммунной системой белков своего организма. В основе такой толерантности лежит клонально - селекционный механизм или «запоминание» клетками иммунной системы белкового состава своего организма. В процессе созревания организма происходит отбор иммунных клеток и сохраняются лишь те из них, которые способны переносить собственные белки без образования против них антител или иммунных лимфоцитов. Ткань мозга, щитовидной железы, внутренних половых органов и хрусталика глаза в раннем периоде развития организма не имеет контакта с клетками иммунной системы, и поэтому иммунная система не имеет толерантности к белкам этих тканей. Сохранение этих тканей обеспечивается их изоляцией от иммунной системы с помощью гистогематических барьеров. Нарушение физиологической толерантности к собственным белкам может возникать в результате мутаций клеток иммунной системы и появления так называемых запретных клонов иммунных клеток, а также в результате нарушения гистогематических барьеров указанных выше тканей. Следствием этих нарушений являются аутоиммунные болезни.

Примером патологической иммунной толерантности является переносимость опухоли организмом. В этом случае иммунная система слабо реагирует на чужеродные по белковому составу раковые клетки, с чем может быть связан не только рост опухоли, но и ее возникновение. Такая патологическая толерантность по механизму развития может быть связана с увеличением образования Т - лимфоцитов супрессоров, ослабляющих нормальные иммунные реакции. Искусственная (лечебная) иммунная толерантность воспроизводится с помощью воздействий, снижающих активность органов иммунной системы, например, введение иммунодепрессантов, ионизирующим излучением и др. Ослабление активности иммунной системы обеспечивает переносимость организмом пересаженных органов и тканей (трансплантаты).

5. Существует 5 вариантов состояния иммунной системы относительно патологических процессов.

- Норма - собственно иммунная система полноценна и функционирует в полной мере.

- Первичные иммунодефициты - генетические дефекты клеток иммунной системы:

  - ◇ синдромы с дефицитом антител;

  - ◇ синдромы с дефицитом Т-лимфоцитов;

  - ◇ комбинированные Т- и В-клеточные иммунодефициты;

  - ◇ синдромы с дефицитом компонентов комплемента;

  - ◇ синдромы с дефектами НК-клеток;

  - ◇ синдромы с дефектами фагоцитов;

  - ◇ синдромы с дефектами молекул адгезии.

- Вторичные иммунодефициты (вторичная иммунная недостаточность) - дисфункции иммунной системы, вызванные тяжёлыми системными нарушениями иммунитета, возникшими в результате патогенных воздействий на организм. К таким воздействиям относят несколько факторов.

  - ◇ Факторы, вызывающие обратимые дисфункции иммунной системы (обратимость в данном случае относительная и зависит от силы и продолжительности воздействия патогенного фактора):

  - ◆ чрезмерное голодание или дефицит жизненно важных компонентов в потребляемой пище;

♦ курабельные (излечимые) болезни метаболизма (сахарный диабет, синдром Иценко-Кушинга, дисфункция паращитовидных желёз и т.д.);

♦ психическая депрессия;

♦ курабельная ожоговая болезнь;

♦ временный дисстресс любой природы.

◇ Факторы, вызывающие физическую «ампутацию» (в той или иной степени) лимфоидной ткани (и, следовательно, необратимый иммунодефицит):

♦ ВИЧ-инфекция;

♦ повреждение иммунной системы при других инфекционных заболеваниях (гиперстимуляция иммунной системы суперантигенами при вирусных, грибковых и бактериальных инфекциях, а также с участием иных механизмов) - гепатитах, инфекции, вызванной вирусом Эпштейна-Барр, цитомегаловирусной инфекции, кори, краснухи, стафилококковых инфекциях, туберкулёзе, лепре, кокцидиомикозе, аспергиллёзе и др.;

♦ ионизирующая радиация;

♦ химические вещества с лимфотоксическим действием;

♦ лимфопролиферативные заболевания и некоторые другие злокачественные опухоли.

• Аутоиммунные заболевания:

◇ истинно аутоиммунные заболевания;

◇ заболевания с нарушением супрессии иммунного ответа.

• Аллергические заболевания:

- ◇ истинная аллергия;
- ◇ псевдоаллергические реакции

## **1. Лекция № 4 (2 часа)**

**Тема:** «Основы патологической физиологии и анатомии.»

### **1.1 Вопросы лекции:**

1. Понятие о патологических процессах у животных.
2. Определение сущности болезни.

### **1.1.2 Краткое содержание вопросов.**

#### **1 Понятие о патологических процессах у животных.**

**Патологическая физиология** или физиология больного организма изучает функциональные изменения в больном организме, объясняет причины возникновения, течения и исхода болезненных процессов. Одним из патологических расстройств является нарушение терморегуляции.

Патологическая физиология широко использует эксперимент в целях глубокого изучения болезненных процессов.

#### **2 Определение сущности болезни.**

Древнекитайская и древнеегипетская культура – организм состоит из земли, воды, воздуха и огня и их взаимодействия обуславливают болезнь.

Древнегреческий врач Гиппократ (гуморальная теория).

Демокрит (солидарная теория) болезнь – это нарушение плотности атомов тела.

Вирхов (клеточная теория).

Павлов, трактовал болезнь, как единый двусторонний процесс, где одна сторона является чисто патологической, включающий деструктивные

(разрушительные) процессы, приводящие к нарушению или извращению функций в организме животного, другая защитно-физиологической.

По Павлову взаимодействие организма и внешней среды осуществляется с помощью рефлексов – «причем вся жизнь есть существование одной цели, именно сохранение самой жизни, неустанная работа того, что называется общим инстинктом жизни, этот общий инстинкт, состоит из массы отдельных рефлексов».

Его ученик К.П. Быков говорил – Совершенно ясно, что патологический процесс является новым качеством, но степень этого качества, его содержание, неразрывно связаны с нормальными физиологическими процессами.

Вся история учения о болезни приходит к заключению, что последнюю нельзя рассматривать как расстройство функции отдельных клеток и тканей органов или физиологических систем вне их общей связи.

Всеобъемлющего понятия «болезнь» не существует. Некоторые исследователи понимали болезнь как отклонение от «средней» нормы, принимая за таковую среднюю величину установленную статистическим путем. Однако границы «нормы» определяются слишком произвольно и далеко не всегда соответствуют состоянию здоровья животного, к тому же отклонение от «средней» нормы не редко представляет собой положительное явление (например, повышенная устойчивость к заразным болезням, исключительная физическая сила, высокопродуктивные качества животного и др.).

Другие характеризовали болезнь как состояние организма, сопровождающееся болью или другим неприятным ощущением (но бывают болезни: компенсированные пороки сердца, расстройство желез внутренней секреции, нарушение кровообращения и др.), которым не сопутствует боль, с другой стороны, ряд физиологических процессов (прорезывание зубов, роды и др.) сопровождаются болевыми ощущениями. Боткин, связывал понятие болезнь с внешней средой действующей непосредственно на заболевший организм.

Остроумов: болезнь – состояние возникающее в результате нарушения взаимодействий между организмом и внешней средой. От понятия «болезнь» следует отличать часто используемые термины «патологическая реакция», «патологический процесс» и «патологическое состояние».

## **1.Лекция № 5 (2 часа)**

**Тема:** «Патология органов дыхания».

### 1.1 Вопросы лекции:

- 1 Ринит.
- 2 Ларингит.
- 3 Трахеит и бронхит.
- 4 Катаральная бронхопневмония.
- 5 Крупозное воспаление легких.
- 6 Эмфизема.
- 7 Плеврит.

### 1.1.2 Краткое содержание вопросов.

#### **1 Ринит.**

Воспаление слизистой оболочки носа – **ринит** встречается у животных всех видов).

Форма: острая и хроническая, по характеру воспаления: катар, гнойный, фибрин.

Этиология воздействие термических, механических и химических причин. Охлаждение, вдыхание горячего воздуха, попадание на слизистую пыли, инородных веществ, паразитов, грибков заплесневелых кормов и т.д.

Химические вещества: аммиак, хлор (после дезинфекции). При некоторых инфекционных болезнях (сап, мыт).

Длится заболевание при острых формах 1-1.5 недели, исход благоприятный; хроническое несколько месяцев на основании клиники и анамнеза – рецидив. Диагноз: необходимо исключить сап дифференциальный.

## **2 Ларингит.**

Воспаление слизистой оболочки гортани – **ларингит**.

По характеру воспаления: катаральные, **гнойные** и **фибринозные**. По течению: **острые** и **хронические**.

Клиника: кашель в начале сухой, затем влажный. Сильное болезненная чувствительность в области гортани и первых колец. Температура редко повышается.

Диагноз: на основе клинических признаков.

Помощь и профилактика: устранить причины, освободить от работы, ингаляция с добавлением дезинфицирующих веществ, тепло- влажные укутывания, согревающие компрессы, втирание мазей (камфорный спирт, скипидар), отхаркивающие (сода, нашатырь, семена аниса).

## **3 Трахеит и бронхит.**

Протекают в форме воспаления их слизистых оболочек. Различают по течению **острые** и **хронические**, по характеру: **катаральные**, **фибринозные**, **гнойные** и **гнилостные**. Крупные бронхи (макробронхиты) мелкие бронхи при тяжелых заболеваниях (микробронхиты).

Этиология и патогенез: при первичных бронхитах главной причиной является охлаждение организма, вдыхание пыльного воздуха, содержание в душных помещениях при неумелой даче лекарств, под воздействием грибков. Как вторичные бронхиты возникают при ряде инфекционных заболеваний (ТБС, сап, чума собак). Наступает гиперемия, выделения экссудата, раздражение и кашель. Хронические процессы могут осложняться эмфиземой. Может вовлекаться в процесс легочная ткань.

Клиника: постоянный кашель и хрипы (сухие или влажные) которые обнаруживаются при аускультации. Перкуссия почти ничего не дает. При микробронхитах бывает высокая температура, одышка, угнетение, лейкоз от корма. Острые длятся – 15-20 дней. Исход – благоприятный. Хронические – затягиваются на несколько месяцев и могут вызвать необратимые явления.

Диагноз устанавливаем при тщательном исследовании грудной клетки, применяют рентгеноскопию.

Помощь и профилактика: освобождение от работы, создание хороших условий содержания, кормления, поения. Отхаркивающие внутрь, горчичники, втирание раздражающих веществ. Стрептоцид, антибиотики. Профилактика заключается в предотвращении действия факторов, вызвавших заболевание.



#### **4 Катаральная бронхопневмония.**

Поражаются все виды животных чаще процесс начинается с бронхов (особенно у молодняка, среди овец массовый характер).

Клиника: повышение температуры на 1,5-2 градуса с большими колебаниями иногда возвращается к норме. Кашель, брюшной тип дыхания, учащение дыхания. При перкуссии – притупление, при аускультации – хрипы.

Диагноз: рентгеноскопия и рентгенография, по наличию притупления, вообще-то, трудно отличить от микробронхита. Болезнь длится 2- 3 недели, иногда месяцы. Как осложнение: абсцесс и эмфизема.

Помощь и профилактика: освободить от работы и выделить в изолированное помещение, улучшить кормление. Отхаркивающие, горчичники, растирание, укутывание, антибиотики.

#### **5 Крупозное воспаление легких**

Крупозная пневмония имеет острое течение лобарную форму. Характеризуется фибринозным выпотом в легочные альвеолы и даже в легочные бронхи. Чаще наблюдается у лошадей и КРС.

Этиология и патогенез: часто первопричиной является инфекция. В развитии различают стадии течения болезни:

1 стадия – гиперемия легких

2 стадия – гепатизация (периоды красной, серой и желтой гепатизации).

3 стадия – разрешение (рассасывание экссудата из альвеол). Общее состояние тяжелое, расстраивается функция многих органов от воздействия бактерицидных токсинов.

Диагноз: на основе клинических признаков (внезапность, постоянная лихорадка, желтушность слизистых оболочек). Требуется дифференцировать от бронхопневмонии, плеврита.

Прогноз: своевременно – благоприятный, запущенный – осторожный (возможна смерть).

#### **6 Эмфизема**

Происходит растяжение легочных альвеол и теряется эластичность стенки. Различают:

1) **острую** альвеол эмфизему – сильное расширение без атрофических изменений.

2) **хроническую** – стойкое расширение альвеол с атрофическими процессами.

3) **интерстициальную** – воздух попадает в межуточную ткань. Чаще встречается: у лошадей, охотничьих собак, у рабочего КРС.

Этиология и патогенез: напряженная работа при быстрых аллюрах, при изнуряющем кашле, при затрудненном дыхании. Сущность – стенки альвеол расширяются в 5-15 раз по сравнению с нормой. Эти стенки

сдавливают капилляры и создают затрудненное кровообращение и газообмен.

Помощь и профилактика: при острой – полный покой, следить за работой сердца, хронической – на легкую работу, отхаркивающие, небольшими порциями корм.

## 7 Плеврит

По течению – **острые и хронические**, по характеру экссудата: **серозные, фибринозные, серозно-фибринозные, гнойные, гнойно-фибринозные, гнойно-гнилостные. Сухой плеврит** – один без жидкости, **экссудативный плеврит** – скопление жидкости. Могут быть плевриты одно или двусторонние и наблюдаются у всех животных.

Этиология и патогенез: при инфекционном заболевании (сап, ТВС) по продолжению (с легких, перикарда). Ранения за клетки, охлаждения, ослабление организма – способствует возникновению плеврита. До 15-25 литров может скапливаться экссудата, сдавливая легкие, затрудняя дыхание.

Клиника: слабость, недомогание, отказ от корма, температура повышается, учащается пульс и дыхание, брюшное дыхание, кашель. Перкуссия дает пустой звук, верхняя линия горизонтальная. Шумы, трения при сухом плеврите.

## 1. Лекция № 6 (2 часа)

**Тема:** «Патология органов пищеварения».

### 1.1 Вопросы лекции:

- 1 Стоматит.
- 2 Фарингит.
- 3 Закупорка пищевода.
- 4 Атония преджелудков.
- 5 Тимпания.
- 6 Гастроэнтерит.
- 7 Колики.
- 8 Диспенсия.

### 1.1.2. Краткое содержание вопросов.

#### **1 Стоматит**

**СТОМАТИТЫ** – это болезни связанные с воспалением слизистой оболочки ротовой полости. По характеру воспаления различают – **катаральный, везикулезный, пустулезный, афтозный, язвенный и дифтеритический.**

Этиология: **первичные** возникают от механических повреждений острыми краями зубов, термическими (горячая пища), химическими. **Вторичные** – при ящуре, чуме КРС, оспе, дифтерите птиц.

Клиника: отказ от корма или осторожное пережевывание его. Слизистая гиперемирована, на ней появляются красные пустулы, везикулы, афты, язвы. У лошадей иногда наблюдается отечность твердого неба. Как результат нарушения акта жевания заболевание нижележащих отделов ЖКТ.

## **2 Фарингит**

**ФАРИНГИТ** – воспаление глотки, миндалин и мягкого неба. По характеру воспаления делится на **катаральный, крупозный, дифтеритический, гнойный.**

Этиология: дача холодного или горячего корма или воды, раздражение лекарственными веществами, травами, а так же как вторичное заболевание при мыте, сибирской язве у свиней, инфлюэнца.

Клиническая картина: отказ от корма, болезненность при акте глотания, его расстройство, обратное выбрасывание корма, регургитация воды у лошадей (часть воды вытекает через нос). Наблюдается опухоль в области глотки, болезненность при пальпации, иногда одышка вдыхательного типа, кашель. В тяжелых случаях лихорадка, температура до 40 градусов.

Диагноз: ( Клиника) осмотр, внешний и внутренний, пальпация, исключение инфекций.

## **3 Закупорка пищевода**

Этиология: возникает в результате застревания в пищеводе крупных частиц корма (картофель, свекла и т.д., без соответствующей подготовки) или инородных предметов (редко – это характерно для голодных животных).

Клиника: развивается непроходимость пищевода, животные беспокоятся, внезапно отказываются от корма, наблюдается слюнотечение, быстро развивается тимпания в связи с прекращением нормальной отрыжки газов. Если предмет застрял в шейной части пищевода его можно прощупать, при закупорке грудной части зона определяется зондированием ( при своевременной помощи можно спасти животное).

Первая помощь и профилактика: Необходимо извлечь застрявший предмет или протолкнуть его желудок. Это делается рукой или зондами – Черкасова, Марека, и др. Предварительно дают масло, смазывают вазелином зонд.

Профилактика: скармливать только измельченные корма, не оставлять животное без наблюдения (при пастбище на огородах).

#### **4 Атония преджелудков**

**АТОНИЯ ПРЕДЖЕЛУДКОВ** – это частичное ослабление (гипотония) или полное прекращение (атония) моторной деятельности их. По течению бывают острой и хронической.

Этиология: различные нарушения кормления животных приводит: застой содержимого, усиленное брожение и гниение, газы, всасывание токсинов в кровь (интоксикация) – вредно влияет на общее состояние животного.

Клиническая картина: основными симптомами заболевания служат: уменьшение или отсутствие аппетита, ослабление и уменьшение или полное прекращение руминаций (сокращение рубца) и отсутствие жвачки. Температура в норме (при первичных), при вторичных атониях – повышена или ниже нормы. Диагноз: клинический.

Первая помощь и профилактика: устранить причину. Голодная или полуголодная диета 1 -2 дня. Применение слабительных глауберова соль, касторовое масло, растительное масло – для очистки ЖКТ с одной стороны и для восстановления руминаций с другой. Дача лекарств, улучшающих пищеварение: НСИ 2-3 раза в день по столовой ложке в 1 литр воды, разведенный спирт 100 -150 грамм (возбуждение моторики преджелудков, разведенная пополам с водой водка, горечи). Массаж рубца.

Профилактика: рациональное кормление (разнообразие, переход). Моцион 2- 3 часа в день (при стойловом содержании).

#### **5 Тимпания**

**ВЗДУТИЕ РУБЦА** (тимпания) – скопление большого количества газов в рубце жвачных (чаще в острой, даже в хронической форме).

Этиология: поедание легкобродящих кормов (люцерна, вика, молодой клевер), а так же заплесневелых и испорченных кормов, возникает при резком переходе от кормления грубыми к сочным, весной при выгуле на пастбище. Как вторичное явление – при травматическом ретикулите, закупорка пищевода, отравлениях, при сибирской язве. Патогенез: сочные корма – брожение, газы (удаление не обеспечивается), растягивается рубец, замедляет и даже прекращает его сокращение, затрудняет дыхание и кровообращение.

Помощь и профилактика: необходимо быстро преступить к лечению, первая обязанность врача прекратить брожение, удалить газы и восстановить сокращения рубца. Для этого вводим дезинфицирующие и противобродильные средства – ихтиол 20 на бутылку воды, креолин, формалин в той же дозе, жженая магнезия 20, свежее молоко. Зондирование – для удаления газов. Для восстановления отрыжки и руминаций – взнуздывание (смазывание дегтем, ихтиолом, креолином), периодическое вытягивание языка, массаж в области левой голодной ямки, обливание ее холодной водой, проводке животного. Для ослабления давления на органы грудной полости – наклонное положение животного, голова вверх. Последнее средство – прокол рубца троакаром (постепенно удалять газы).

Профилактика: правильная организация кормления и пастьбы животных, равномерный переход от одних рационов к другим. Не поить сразу после обильного кормления зелеными кормами. Разъяснительная работа среди животноводов.

## **6 Гастроэнтерит**

**ГАСТГОЭНТЕРИТ** – воспаление слизистой оболочки желудка и кишечника. Гастрит- воспаление желудка, энтерит- воспаление кишечника. По характеру воспаления может быть катаральным, дифтеретическим, геморрагическим, язвенным, флегмоноидным. Чаще встречается у животных всех видов катаральный гастроэнтерит. По течению различают острый и хронический гастроэнтерит.

Этиология: первичный гастроэнтерит возникает при одностороннем кормлении, а также при даче испорченных, загнивших, заплесневелых и токсичных кормов (может смерть). Нарушение приема корма и неправильное стирание зубов способствует возникновению (рот-врач желудка). Вторичным – сопутствует появление ряда инфекционных болезней (сибирская язва, паратиф, паратуберкулез, чума).

Патогенез: указанные факторы нарушают двигательную (моторика), секреторную и всасывательную способность ЖКТ. В кишечнике гнилостные, бродильные процессы, всасывающиеся в кровь- интоксикация. В хронических – атрофические процессы.

Диагноз: по клинике и результатам лабораторного исследования желудочного сока, кала, мочи.

Профилактика: правильное кормление, работа зоотехника – рационы, правильная подготовка, обработка и контроль за качеством. Особенность кормления отдельных групп животных.

## **7 Колики**

**КОЛИКИ** – группа заболеваний органов пищеварения у животных, протекающие при резком беспокойстве, обусловленном сильными болями в животе. Колики служат признаком очень многих заболеваний. Бывают **истинные** (при заболевании ЖКТ) и остальные – **ложные**. Встречаются у всех животных, но чаще у лошадей, что объясняется некоторыми особенностями строения ЖКТ. У однокопытных нет отрыжки и рвоты, толстый отдел кишечника имеет различный диаметр (способствует задержанию каловых масс), кишечник подвешен на длинной брыжейке (условия для смещения и спутывания кишок).

Этиология: перекармливание (много пищи в один прием из за чего замедляется ее эвакуация – брожение и гниение). Дача легко бродящих (клевер, вика), недоброкачественных кормов (даже в небольших количествах). Длительное, однообразное кормление грубым кормом (соломенной резкой, старое сено).

Клинические признаки: появляются через 2-3 часа после кормления, при химостазах и копростазах развиваются медленно от нескольких дней до нескольких месяцев, сопровождаясь вялыми коликами. Лошадь начинает

проявлять беспокойство – боли нарастают, имеют постоянный характер (метеоризм кишечника, застой содержимого) или в виде приступов (начальный признак острого расширения желудка).(энтеролгия). Животные беспокоятся, оглядываются на живот, бьют копытами, катаются через спину, принимают различные позы (сидячей собаки). Если не оказать своевременно помощь животное может погибнуть от разрыва желудка или диафрагмы, упадка сердечной деятельности. Зоотехник должен знать приемы оказания первой помощи т.е. очень часто малейшее промедление может привести к гибели животного.

Профилактика: устранение погрешностей в кормлении и других причин. Борьба с паразитами, особенно стронгилятами.

## **8 Диспенсия**

**ДИСПЕПСИЯ**– острое заболевание, характеризующиеся расстройством пищеварения. У молодняка всех видов животных в первые дни после рождения.

Этиология и патогенез: условия возникновения – снижение резистентности организма новорожденного (нарушение эмбрионального развития) вследствие минеральной и витаминной недостаточности, нарушение кормления и содержания самок в постэмбриональный период.

Причины: запоздалое вскармливание молозива, резкая смена кормления, несоблюдение сроков кормления. В результате: нарушение пищеварения – развитие кишечной микрофлоры образование токсичных продуктов понос, интоксикация (токсическая диспепсия обезвоживание гидремия).

Клиника: плохой аппетит, отказ от корма, вялость, понос, кал часто пенистый с неприятным запахом, иногда с примесью слизи и крови, температура обычно нормальная. Интоксикация – ослабление сердечно-сосудистой деятельности, глаза запавшие, течение острое – падеж.

Диагноз: клиника, исключить(колибациллёз, паратиф).

Профилактика и лечение: устранить причину, диета (голодная). Внутрь синтомицин, биомицин, сульфаниламидные, АБК или искусственные желудочный сок лошади, вяжущие вещества.

Профилактика: правильное содержание и кормление беременных самок.

## **1.Лекция № 7 (2 часа)**

**Тема:** «Патология обмена веществ».

### 1.1 Вопросы лекции:

- 1 Авитаминозы.
- 2 Остеомалация.
- 3 Грызение шерсти у овец.
- 4 Кетонурия суячных овец.
- 5 Миогемоглоинурия лошадей.

## 6 Кормовые токсикозы.

### 1.1.2. Краткое содержание вопросов.

Основным фактором нарушения обмена веществ у сельскохозяйственных животных является неполноценность кормления, то есть недостаточное или избыточное поступление в организм белков, жиров, углеводов, минеральных веществ (микро- и макроэлементы), витаминов или недостаточное их усвоение.

#### **.1 Авитаминозы**

1. **А-авитаминоз** – хроническое заболевание животных и птиц. Возникает на почве недостатка или отсутствия в кормах каротина или витамина А. Чаще болеет молодняк. При этом происходит резкое ороговение эпителия кожи, эндотелия слизистых оболочек, затрудняется адаптация к темноте (куриная слепота).

##### Признаки заболевания:

Проявляется через несколько месяцев после возникновения дефицита витамина А.

- Волосы и шерсть теряют блеск, эластичность;
- Кожа сухая, шелушиться;

Ороговение эндотелия желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) приводит к понижению секреции, язвам, в результате чего развиваются поносы, открываются ворота для проникновения инфекционного начала.

Поражение дыхательных путей приводит к возникновению бронхитов, бронхопневмонии, при поражении глаз наблюдается кератоконъюнктивит (сухость глаз), что проявляется в слезотечении и снижении зрения.

2. **В-авитаминоз** - развивается при недостатке в организме комплекса витаминов (В1, В2, В3, В6, В12, РР), чаще страдают птицы и свиньи.

У жвачных витамины группы В синтезируются в рубце соответствующими бактериями.

##### Признаки заболевания:

На ранних стадиях заболевания – общая слабость, отставание в росте, затем соответствующие характерные признаки поражения ЦНС.

##### Профилактика и помощь:

Организация полноценного кормления;

3. **Д-авитаминоз** – это нарушение обмена кальция (Са) и фосфора (Р) в организме молодых животных в связи с недостатком витамина Д. Встречается у всех животных.

##### Признаки заболевания:

Слабость, потеря аппетита, отставание в росте, впоследствии появляются признаки рахита, хромота, болезненность при пальпации суставов, вздутие костей черепа, утолщение мест соединения ребер с

хрящами, искривление конечностей, извращение аппетита, понос, а также нервные явления – судороги.

#### Профилактика и первая помощь:

Включение в рацион кормов богатых минеральными веществами (Са, Р) и витамином D (зеленые корма, сено, корнеплоды, свежее молоко и др.);

В качестве дополнительной подкормки – рыбий жир;

## **2 Остеомаляция.**

**Остеомаляция** – хроническое заболевание, выражается в размягчении и искривлении костей.

Болезнь чаще всего регистрируется в зимний и весенний периоды у крупнорогатого скота и коз.

#### Этиология:

1) Основная – обеднение организма солями Са и Р. В результате недостаточного поступления данных элементов с кормами (при кормлении бардой, картофелем, свеклой).

2) Плохое усвоение в ЖКТ Са и Р. Это вызывается кислотами, которые содержатся в кормах ( $H_2SO_4$ , фтористоводородная кислоты). Кислоты переводят растворимые соли Са и Р в нерастворимые. Фосфорно-кальциевый обмен регулирует Витамин D.

Способствующие факторы:

- Отсутствие моциона;
- Отсутствие инсоляции.

#### Признаки:

Изменение аппетита (уменьшение или извращение), прекращение жвачки, развиваются явления, такие как понос и атония преджелудков.

В последствие развития заболевания к этим признакам присоединяются симптомы характеризующиеся поражением костной ткани:

- Животное залеживается, при движении хромает;
- При пальпации ощущается болезненность в костях и суставах;
- Искривление позвоночника в крестцовой кости;
- Зубы расшатываются и выпадают;
- Общая температура тела не меняется.

#### Диагноз:

Устанавливается на основании симптомов и рентгенограммы пятого хвостового позвонка.

## **3 Грызение шерсти у овец.**

Заболевание ягнят, которое выражается в стремлении сосать или поедать загрязненную шерсть матери или других ягнят. Чаще всего заболевание проявляется в зимний и весенний периоды.

#### Причины:

Недостаток минеральных веществ и витаминов в кормах;



Чаще всего регистрируется у маломолочных маток.

Признаки (симптомы):

Ягнята сосут (грызут) загрязненную шерсть у своих матерей и других ягнят. Болезнь регистрируется спорадически. Но бывает, что болезнь приобретает массовый характер. В результате поедания загрязненной шерсти наблюдаются изменения со стороны деятельности ЖКТ: диспепсия, запоры, поносы, воспаление слизистых оболочек ЖКТ, потеря аппетита и как следствие истощение животного, колики и летальный исход.

Профилактика и помощь:

- 1) Изоляция больных (ягнят подпускают к матерям только на время кормления);
- 2) Матерям и ягням организуют полноценное, сбалансированное кормление;
- 3) Моцион;
- 4) Использование минеральной подкормки;
- 5) Больным назначают принятие дизенфицирующих веществ (внутрь) и слабительное;
- 6) С двухнедельного возраста ягням дают 1% раствор ихтиола, который смешивают с водой или молоком в соотношении 1:3 (доза на 1 голову). 10-30 мл ежедневно в течение 5-7 дней.

#### **4 Кетонурия суягных овец.**

**Кетонурия у суягных овец** – болезнь, которая характеризуется накоплением в организме суягных овец кетоновых тел.

Заболевание чаще наблюдается у многоплодных овец, за 10-20 дней или за 2-3 дня до окота.

Этиология:

Возникает в результате дефицита белка в рационе овец, что приводит к использованию ими собственных запасов белка и накоплению продуктов их распада (кетоновых тел), что приводит к истощению организма.

Признаки:

Животные малоподвижны;

Угнетенное состояние;

Снижение аппетита;

Слизистые оболочки бледные, желтушные;

В последствии появляются характерные признаки расстройств координации движения.

Если рождаются ягнята, то они очень слабые, не жизнеспособные и погибают в первые часы после появления на свет.

#### **5 Миогемоглобинурия лошадей.**

**Миоглобинурия** – остропротекающее заболевание, обусловленное накоплением в организме вредных продуктов обмена веществ. В результате происходит перерождение мышц, расстройства движения. Чаще всего

заболевают лошади в возрасте 5-8 лет, упитанные, в основном после продолжительного отдыха.

#### Этиология:

Существует несколько теорий о причинах заболевания:

Предполагают, что длительное стояние, обильное кормление приводит к тому, что в мышцах накапливается гликоген; во время работы он быстро разлагается и образуется фосфорная и молочная кислоты. В крови продукты распада вызывает ацидоз, что приводит к перерождению мышц.

#### Клинические признаки:

Заболевание возникает и у совершенно здоровых животных. Появляется внезапно, чаще в первые часы работы. Наблюдается связанная и шаткая походка, хромота, общая слабость, животное дрожит, падает. Мышцы на ощупь плотные, моча - красного цвета, изменение со стороны сердечно сосудистой системы и дыхательной (учащается пульс и дыхание), общая температура тела повышается редко.

Исход болезней:

При легкой форме выздоровление наблюдается через 2,3 дня;

При тяжелой форме через 6-12 дней, но не исключена и гибель животного.

### **6 Кормовые токсикозы.**

**Отравление животных** (кормовые токсикозы) т. е отравление животных ядами.

#### Этиология:

В зависимости от причин, можно условно разделить отравление на несколько групп:

1. Отравление алкалоидами глюкозидами, эфирными маслами, то есть ядовитыми веществами, которые содержатся в растениях.
2. Отравление кормами, не содержащими ядовитых растений (при не правильной заготовки кормов, будущие корма поражаются соответствующими микробами). Когда корма заражаются грибами животные заболевают стахиоботриотаксикозом.
3. Отравление минеральными и химическими средствами защиты растений.

Клинические признаки:

Они разнообразны, зависят от вида ядовитого вещества его количество, а так же от вида и возраста животных.

#### Признаки:

1. Внезапность появления
2. Массовое заболевание поголовья (все животные имеют общую клиническую картину заболевания).
3. Исключение инфекционных болезней(на основании эпизоотологического и бактериологического наследования)
4. Установление источника отравления

Первая помощь:

- установить причину отравления;
- как можно быстрее удалить из организма отравляющее вещество (рвотные, слабительные лекарственные вещества).
- замедлить (уменьшить), всасывание в организм отравляющего вещества;
- нейтрализация яда;
- уменьшить концентрацию яда (мочегонные, кровопускания);
- Симптоматическое лечение (применение веществ поддерживающие сердечно сосудистой систему, печени и др.).

Профилактика:

Правильная организация кормления животных (заготовка, хранение и подготовка кормов к вскармливанию);

Уничтожение на пастбищах ядовитых растений (использование различных агротехнических приемов);

Соблюдение правил хранения и использование ядохимикатов;

Разъяснительная работа среди обслуживающего персонала.

**1.Лекция № 8 (2 часа)**

**Тема:** «Незаразные болезни. Понятие о клинической диагностике и фармакологии».

1.1 Вопросы лекции:

1.1 Понятие о клинической диагностике.

1.1.2. Краткое содержание вопросов.

**1 Понятие о клинической диагностике.**

Незаразные болезни наносят большой экономический ущерб народному хозяйству, т.к. они могут являться причиной падежа, вынужденного убоя, понижения продуктивности, снижения товарного качества продуктов животноводства. Каждое заболевание имеет свои особенности в этиологии и течении, в профилактике и лечении. Прежде чем приступить к изучению незаразных болезней животных, необходимо получить некоторые сведения о клинической диагностике и фармакологии. Так что же такое клиническая диагностика?

Под **клинической диагностикой** понимается наука, изучающая методы исследования, подход к животным, приёмы выявления и анализа симптомов. Исследование больных животных имеет цель поставить диагноз, чтобы правильно организовать меры борьбы с этим заболеванием.

"Кто хорошо диагностирует, тот и хорошо лечит". На пути распознавания заболевания можно отметить 3 этапа:

исследование пациента;

выявление отклонений от норм;

оценку наблюдаемых явлений с последующим умозаключением .

## **1.Лекция 9(2 часа)**

### **Тема: « Диагностика заболеваний конечностей »**

#### **1.1 Вопросы лекций :**

- 1.Диагностика заболеваний конечностей, оказание лечебной помощи, расчистка копыт и копытец.
- 2 Профилактические мероприятия.

#### **1.1.2 Краткое содержание вопросов**

1. .Диагностика заболеваний конечностей, оказание лечебной помощи, расчистка копыт и копытец.

### **Панофтальмия**

Это гнойное воспаление всех тканей гл яблока при инф ранениях глаза, восп, анемия, злокач катар горячке

Жив угнетено т пов ткани орбиты конъюктива отёчна, в пер камере глаза гной, радужка воспалена, хрусталик помут, смещён. Гнойный экссудат в стекловидном теле, примесь крови. При пальпации гл яблока выраж болезненность под возд гноя распл все части глаза ост части склера и часть сосудистого тракта спадаются, веки заворачиваются внутрь. Возм асептические состояния, поражение оболочек г.м.

#### **Лечение**

Конъюкт мешок промыв дезинф средствами ретробульбарные блокады в.м. антибиотики

Энуклеация, эзинтерация орбиты.

1. Обращают особое внимание на соблюдение гигиенических требований по уходу и содержанию животных и сбалансированностью кормления. Это дает возможность предупредить ревматическое воспаление копыт, копытную гниль и другое.
2. Комплектуя стадо, наряду с породностью, продуктивностью, статями тела обращают внимание и на копыта, их форму, крепость, качество рога.
3. Следят за состоянием пола в помещениях (особенно щелевых полов), а в период строительства помещений следят за качеством материалов для пола и их монтажом. Места прогонов и прогулок животных, а также пастбища очищают от посторонних предметов.
4. Поддерживая оптимальную влажность воздуха в помещениях предупреждают повышенную влажность рога или наоборот его сухость. Влажный рог быстрее стирается и менее стоек к механическим повреждениям. В то время как при сухости рог теряет эластичность,

трескается, надламывается. Для предупреждения такой патологии рекомендуют пропускать животных через ножные ванны.

5. При необходимости предоставляют животным регулярные прогулки по гравийным дорожкам, где копытный рог быстрее стирается, что предупреждает деформацию копыт и заламывание рога.

6. Своевременно выявляют различные повреждения копыт и оказывают квалифицированную помощь.

7. При массовом поражении копыт применяют ножные ванны с 10 %-ным раствором медного купороса, или 5-10 %-ным раствором формалина (в течение 2-3 дней 2 раза в день, а затем перерыв до 2 недель).

8. Проводят периодическую дезинфекцию помещений и конечностей животных 1 %-ным раствором калия перманганата в присутствии животных.

9. На молочных комплексах оборудуют станки для фиксации коров и обследования копыт, оказания им лечебной помощи. У крупного рогатого скота и овец копыта обрезают по мере необходимости, однако, это чаще всего проводится 2 раза в год - весной и осенью.

У свиноматок и хряков-производителей, обрезку копыт делают 2-3 раза в течение года.

У лошадей эту операцию выполняют по мере необходимости, а у подкованных лошадей при перековке.

Расчистка копыт должна быть включена в общую систему профилактики незаразных болезней или в план ветеринарно-санитарных мероприятий.

## 2.Профилактические мероприятия

Форма копыт зависит от многих факторов: постановки конечностей, периодичности расчистки, степени стирания рога копыт, характера грунта, рациона, кормления и др. Правильная форма копыт обеспечивает нормальное распределение нагрузки на различные отделы копыт и сухожильно-связочный аппарат, что положительно влияет на работоспособность и продуктивность животных. При деформации копыт возникает своеобразный «порочный круг»: деформированный рог, с одной стороны, копытовидная (копытцевая) кость — с другой, постепенно травмируют основу кожи копыта, а связанное с этим нарушение процесса кератизации ведет к изменению качества рога, способствует его неправильному росту.

Все мероприятия по уходу за копытами должны быть направлены на поддержание правильной формы копыт, чтобы обеспечить нормальное передвижение, работоспособность, постановку конечностей животного и его продуктивность.

Характер постановки конечностей, в значительной степени влияющий на форму копыт, определяют путем осмотра спереди, сзади и сбоку. При

осмотре сбоку при правильной постановке конечностей отвесная линия, проведенная от середины лопатки вниз, у лошадей делит конечность до путового сустава пополам и падает на почву, касаясь задних частей копыта. Задние конечности осматривают сзади и сбоку. Постановка будет правильной в том случае, когда отвесная линия, опущенная от середины седалищного бугра, делит конечность пополам и падает на почву против средней стрелочной бороздки или когда отвесная линия от середины тазобедренного сустава делит конечность пополам, проходит через скакательный, путовый суставы и опускается сзади копыта. Признаки правильного копыта у лошади. На грудной конечности высота передней стенки копыта выше задней в 3 раза, угол наклона  $45\text{—}50^\circ$ . Подошвенный край роговой стенки по форме приближается к кругу. Наибольшая ширина копыта с подошвенной стороны находится примерно в его средней части. Длина передней, боковых и задних стенок имеет соотношение 3:2:1.

Боковые и задняя стенки копыта на тазовой конечности относительно выше, чем на грудной. Роговая подошва имеет нормальную вогнутость, у задних копыт она выражена сильнее, чем у грудных. Угол наклона задней стенки к почве у задних копыт составляет  $50\text{—}55^\circ$ , а подошвенный край напоминает вид треугольника.

При изменении постановки конечностей изменяется и форма копыт. При широкой постановке конечность отставлена кнаружи (рис. 83). При такой постановке наружная стенка копыта более отлогая и длинная, чем внутренняя.

При узкой постановке конечности отклонены от отвесной линии внутрь. У лошадей при такой постановке наружная стенка копыта короче, чем внутренняя. Такие копыта называют косыми. Если конечности выставлены вперед, то большая нагрузка приходится на задние части копыта. Они быстрее стираются и становятся короче, а передняя стенка более длинной и отлогой — образуется остроугольное копыто.

Если конечности отставлены назад, то передняя стенка стирается больше, а задняя отрастает — образуется тупоугольное (торцовое) копыто. При правильной постановке конечности движутся по прямым линиям параллельно одна другой. В случае неправильной постановки конечности при движении описывают дуги или обращенные выпуклостью внутрь (при широкой постановке), или направленные наружу (при узкой постановке). При движении конечностей, выставленных вперед, копыта поднимаются с почвы и опускаются на нее медленно под тупым углом (рис. 84). При движении конечностей, отодвинутых назад, копыта медленно поднимаются с земли и опускаются на нее быстро под прямым углом. У крупного рогатого скота при правильной постановке конечности располагаются параллельно друг другу. При расширяющейся книзу постановке конечности дистально отклоняются наружу, при суживающейся

книзу постановке — внутрь.

В. Б. Борисевич дает еще следующую классификацию постановки конечностей: узкопалую (пальцы чрезмерно сближены); широкопалую (пальцы широко расходятся); танцмейстерскую (запястные суставы сближены, а дистальные части конечностей расходятся в стороны); О-образную (бочковидную — запястные суставы расположены далеко один от другого, а ниже их конечности направлены внутрь).

При осмотре сбоку у крупного рогатого скота можно различить следующие виды постановки: правильную, вынесенную вперед, поставленную кзади. При осмотре сзади тазовых конечностей у крупного рогатого скота отмечают: правильную постановку (конечности параллельны одна другой); суживающуюся книзу постановку (заплюсневые суставы расположены друг от друга очень широко, дистально от них конечности сближаются); расходящуюся книзу (иксообразную) постановку (заплюсневые суставы располагаются возле друг друга, дистально от них конечности расходятся наружу).

При осмотре сбоку различают правильную постановку конечностей (пяточные бугры расположены на одной вертикали с седалищными буграми, при этом угол заплюсневого сустава составляет  $140\text{—}157^\circ$ ); саблевидную (конечности вынесены вперед, т. е. поставлены как бы под туловище, при этом пяточные бугры находятся впереди линии, опущенной от седалищных бугров); крутую (конечности отставлены назад, пяточные бугры находятся позади линии, опущенной от седалищных бугров). Неправильная постановка конечностей чаще передается по наследству. Однако выраженные изменения постановки конечностей могут быть при длительном содержании коров без достаточного моциона, что приводит к перераспределению нагрузки на отдельные части копытец и появлению различного вида деформаций роговой капсулы. Признаком правильного копытца у крупного рогатого скота считается угол зацепа в пределах  $45\text{—}60^\circ$  (угол зацепа копытец грудных конечностей несколько больше, чем копытец тазовых конечностей). Канты копытец третьего и четвертого пальцев либо параллельны, либо слегка сходятся книзу. Ширина подошвы роговой капсулы примерно вдвое меньше ее длины.

Параметры правильного копытца зависят от породы, возраста и других факторов.



## **1 Лекция № 10 (2 часа)**

**Тема:** «Ветеринарная хирургия».

### 1.1 Вопросы лекции:

- 1 История развития науки.
- 2 Асептика и антисептика.
- 3 Учение о травме.
- 4 Раны (классификация, заживление, лечение), ушибы, переломы, ожоги, обморожения.

### 1.1.2. Краткое содержание вопросов.

#### **1 История развития науки.**

Слово хирургия – означает рукодействие (греч.).

Это такая врачебная наука, которая изучает и лечит болезни наружных частей тела с помощью рук и инструментов.

Терапия – изучает и лечит болезни с помощью применения лекарственных веществ.

Современная хирургия также широко пользуется медикаментами, следовательно грань между ними стирается; в связи с этим раньше говорили, что хирургия – учение о внешних болезнях (перелом, вывих), а терапия – о внутренних – это больше отвечает сущности. Но сейчас рука хирурга проникла во все уголки организма - почки, легкие, сердце.

#### **2 Асептика и антисептика.**

**Антисептика** – метод уничтожения микробов попавших в рану.

Антисептика подразделяется:

- а) **Физическая** – гигроскопические повязки на раны. Ток жидкости вымывает и микробы,
- б) **Механическая** – удаление зараженных тканей,
- в) **Биологическая** – антибиотики,
- г) **Профилактическая** – вводить в рану лекарственные вещества заранее (при операции), когда в них еще нет микробов,
- д) **химические** вещества (не должны повреждать ткани животного)

Ткани организма стерильны, и микробы попадают в рану при соприкосновении инструментов, рук или каких либо инфицированных предметов. Поэтому очень важно препятствовать попаданию микробов в рану – такой метод борьбы с инфекцией называется **асептикой**. Асептика

достигается главным образом физическим способом – высокой температурой – стерилизация хирургического белья, перевязочного материала и инструментов, подготовкой рук перед операцией, подготавливают операционные поля.

Однако строгой грани между асептикой и антисептикой провести нельзя – нужно применять оба метода – предупреждать попадание микробов в рану и бороться с попавшими.

Кроме того, следует учитывать, что развитие хирургической инфекции, как и всякой другой зависит от общего состояния организма и его резистентности.

### **3 Учение о травме.**

Учение о травме – благодаря этому учению возникла хирургия.

**Травма** (повреждение) – это одномоментное, внезапное воздействие внешнего агента на организм, которое сопровождается анатомическими и физиологическими нарушениями, а также общей реакцией организма. Травматизм среди с.-х. животных занимает значительное место.

В зависимости от причины травмы бывают:

1. **Механические** (ушибы, раны, переломы - открытые, закрытые).
2. **Физические** (ожог, отморожение, электричество и др. от физических факторов).
3. **Химические** (от действия кислот, щелочей и т.д.).
4. **Биологические** (от действия микробов, вирусов).

**Травматизм** – это учение о совокупности факторов, вызывающих травмы и об условиях, при которых они происходят и протекают.

Травматизм животных классифицируют:

1. Травматизм вследствие нарушения содержания и кормления животных (ретикулит).
2. Эксплуатационный, т.е. связанный с эксплуатацией.
3. Спортивный (ипподромные лошади).
4. Военный травматизм.
5. Уличный травматизм.

### **4 Раны(классификация, заживление, лечение), ушибы, переломы, ожоги, обморожения.**

**Раны** – vulnus - повреждение тканей с одновременным повреждением их покрова (кожи или слизистой). Рана состоит из нескольких элементов:

1. Раневой канал
2. Краями раны служит поврежденная кожа с подкожной клетчаткой.
3. Стенки раны + образуются по ходу раневого канала различными тканями.

4. Дном раны называется наиболее глубокая часть ее, состоящая из различных тканей.

Ссадины – незначительное повреждение кожи, когда затронут лишь эпидермис.

Царапины – тонкие линейные ссадины.

Клинические признаки ран (их 3):

1. **Боль**
2. **Зияние**
3. Кровотечение:

а) **Капиллярное**

б) **Венозное**

в) **Артериальное**

г) **Паренхиматозное** Борьба с кровотечением и с кровопотерей. Это очень важное мероприятие.

а) **Временная остановка**

Это достигается:

1. Прижатие кровотока сосуда рукой, наложение давящей повязки;

2. Наложение жгута (в область конечностей). **Жгут можно оставлять не более 1,5-2 часов.**

б) Окончательная остановка:

1. Перевязка сосудов шелком, кетгутом, нитками.

2. Обкалывание сосуда при невозможности его изолировать

3. Закручивание сосудов пинцетом.

4. Остановка действием холода

5. Химическими средствами – которые суживают сосуды или повышают свертываемость.

6. Биологические способы – переливание свежей или консервированной крови (500-1000 мл) крупному животному.

Борьба с кровопотерей – потеря 1/3 и больше количества крови вызывает смерть. А всего крови – 1/13 часть веса. Внутреннее кровотечение – диагноз установить трудно.

Признаки кровопотери – сильнейшая бледность, нитевидный, пустой пульс. Необходимо быстро поднять кровяное давление: переливание крови, или введение заменяющих её жидкостей – физраствора, противошоковой жидкости, жидкости Рингер-Локка, обильное поение, клизмы.

**Заживление ран.**

По характеру патологии заживление раны есть воспалительный процесс, в котором превалируют процессы регенерации. Заживление различных ран различное и может быть:

1. Заживление **первичным натяжением** – по нему заживают свежие, неинфицированные раны, если их края соприкасаются между собой и они жизнеспособны.

**Открытый способ лечения ран.**

Инфицированные лечат открытым способом, есть свободный сток экссудата, легкость наблюдения, контроля, приток воздуха, инсоляция, возможность применения физиотерапевтических процедур.

Лечение с применением повязок.

Лечение ран с применением антисептических средств должны удовлетворять:

- 1) губительно действовать на микробы.
- 2) не снижать силы действия от соприкосновения с отделениями раны.
- 3) не убивать клеточные элементы.
- 4) должны стимулировать регенерацию. Но пока нет таких идеальных средств.

**Ушиб** – это повреждение тканей без повреждения покровов.

Этиология – механическое воздействие на ткани.

Признаки:

1. На месте ушиба возникает припухлость, она тем больше, чем больше развита в этом месте рыхлая клетчатка.
2. Боль.
3. Кровоподтеки и кровоизлияния – в результате повреждения сосудов, гематома – кровяная опухоль.
4. Лимфоэкстровазат – скопление излившейся из сосудов лимфы в тканях.
5. Асептическая лихорадка - как результат всасывания продуктов распада белков тканей.

**Растяжение** – сопровождается нарушением гистоструктуры мышц, фасций, связок, нервов без нарушения их анатомической целостности.

Симптомы – боль, припухлость, кровоподтеки, нарушение функции.

Лечение: 1. Покой. 2. Холод. 3. Наложение давящей повязки, в дальнейшем массаж, втирание острых мазей, парафин, лечебные грязи.

**Переломы.**

Классификация – врожденные, приобретенные (травматические) и патологические – карилез, ТБС и др.

По характеру повреждений – полные и неполные (трещины), открытые – с нарушением покровов и закрытые – без нарушения целостности покровов.

Признаки – боль, нарушение функции, деформация поврежденного органа, ненормальная подвижность, крепитация, нарушение общего состояния животного.

Диагноз – анамнез, клиника, рентген.

## **1.Лекция № 11 (4 часа)**

**Тема:** «Инфекционные болезни сельскохозяйственных животных».

1 Вопросы лекции:

- 1 Определение науки, история науки, достижения современной эпизоотологии.
- 2 Виды инфекции, источники и способы передачи инфекции.
- 3 Понятие эпизоотической цепи
- 4 Продолжительность течения эпизоотии

### 1.1.2 Краткое содержание вопросов.

#### **1.1 Определение науки, история науки, достижения современной эпизоотологии**

Заразные болезни характеризуются тем, что они могут передаваться от больного к здоровому и могут распространиться на большое поголовье, с другой стороны они могут передаваться людям. Ущерб складывается от потери упитанности и воспроизводительной способности больных, падеж, а также средства на профилактику. Тем не менее, от заразных болезней падеж составляет не более 30 %, это связано с хорошо поставленной профилактикой. Наука, которая занимается изучением закономерностей возникновения, течения и исхода заразных болезней называется эпизоотологией. Epi -на, Zoon -животное, Logos –наука.

**Эпизоотология** состоит из 2-х частей общей и частной.

**ИСТОРИЯ.** Это одна из самых старых, т.е. древняя, с момента приручения животных, эти животные болели, и люди стремились их лечить, хотя не понимали сути дела. Люди покидали обжитые места, уезжали в другое место, иногда это помогало, но часто они, не зная, увозили возбудителя с собой. Затем было случайно обнаружено, что кровь больных заразительна – запретили резать. Окуривали дымом и другими примитивными мерами. С появлением письменности она отражала сильные

вспышки эпизоотий и эпидемий. Людей Египта постигла 5 кара – гнев божий, в наказание погибли все лошади, ослы, мулы и много людей. В результате 6 – ой кары погибло очень много людей и лошадей.

**ДОСТИЖЕНИЕ ЭПИЗООТОЛОГИИ.** Научное изучение началось с изобретения Антоном Левенгуком 1700г микроскопа, который увеличивал в 300 раз, в котором увидели микроорганизмы. С тех пор стали изучать мир микроскопических организмов. Р. Кох изучил и установил возбудителя чахотки, ТБС, палочки Коха, Ценковский, Мечников, Безродка сделали крупные открытия. И тем не менее при ряде заболеваний (чума, оспа) не находили микробов, и естественно в тупик и только в 1892 году наш ученый Ивановский установил, что если есть такие существа, которые мы не можем видеть в микроскоп – это фильтрующиеся вирусы, он открыл возбудителя мозоличной болезни табака.

В 1919 году ветеринарная служба стала принимать более стройный вид, и был организован ГИЭВ по указанию Ленина под Москвой в Кузьминках который был впоследствии переименован в ВИЭВ – он осуществлял научное руководство по изучению заразных болезней, затем стали открываться подобные институты и научные станции в республиках и областях. Меры по борьбе с чесоткой также можно отнести к достижениям ветеринарии. Сейчас у животных чесотка встречается редко, в результате принятых мер. Сап – очень опасное заболевание для людей – борьба с этой болезнью проводилась с 1929 по 1937 год, и было полностью ликвидировано. Перипневмония (повальное воспаление легких) – также сильно распространилось в 30-е годы. ПВЛ также к 1930 году было полностью ликвидировано. Много сделано в борьбе с сибирской язвой, эмкаром и др., против которых изготовили эффективное прививочное средство. Ученые Вышелесский С. Н. Возглавил работу по организации борьбы с инфекциями, особенно с ИНАН, сапом. Написал учебник Частная эпизоотология, которая является настольной и посей день.

**Общая эпизоотология.** Эта наука тесно связана с микробиологией, эпидемиологией, пат. анатомией и пат. физиологией и др.

## **2 Виды инфекции, источники и способы передачи инфекции.**

От греческого слова *inficire* – загрязняю, заражаю. В зависимости от кормления, условий содержания животных и от свойств самого возбудителя инфекционная болезнь проявляется по разному: а) спородитическое течение - в единичных случаях б) энзоотия – небольшое поголовье животных заболело в) эпизоотия – болезнь захватывающая значительные территории и большое поголовье (чума свиней, рожа, холера птиц, ящур) г) панзоотия – болезнь распространяется на большие территории, несколько областей, остров, материк и т.д. в 1957г – грипп распространился в виде пандемии.

**Виды инфекции.** Различают:

а) простую инфекцию

б) туберкулез и бруцеллез могут быть у одного животного, и такой вид называется смешанная инфекция

в) вторичная инфекция - когда микроб находящейся в организме в виде сапрофита при определенных условиях становится патогенным.

**Понятие рецидива** – это возврат болезни после кажущего выздоровления.

**Понятие реинфекции** – повторное заражение, после полного освобождения организма от его инфекции, т.е. при таких заболеваниях при которых не вырабатывается стойкого иммунитета. Понятие зоонозов – инфекционные болезни общие для человека и животного. Понятие антропозоозы – синоним первого.

### **ИСТОЧНИКИ ИНФЕКЦИЙ.**

Это объект в котором микроорганизм может сохраняться, размножаться, выделяться во внешнюю среду и заражать животных, т.е. источник инфекции – среда более или менее длительного пребывания патогенного микроба. Источники могут быть первичные – больные животные и их выделения, и вторичные почва, вода.

#### **Первичные источники**

#### **Вторичные источники**

### **СПОСОБЫ ПЕРЕДАЧИ ИНФЕКЦИИ.**

Их два:

а) путем прямого контакта с источником инфекции,

б) путем посредником – т.е. непрямого контакта.

а) для прямого контакта необходимо соприкосновение больного и здорового животного в виде обнюхивания, касания кожи, лизания, укусы (бешенство), слюнка (бруцеллез), ящур при попадание слюны.

б) путем посредников:

1. через корм и воду

2. Через почву

3. Через воздух

4. Передача больными животными

В распространении инфекционных болезней важную роль играют:

а) предприятия перерабатывающие животное сырье

б) скотомогильники.

Важными факторами способствующими широкому распространению заразных болезней является места скопления животных.

### **3 Понятие эпизоотической цепи.**

Для того, чтобы возникла эпизоотия необходимо взаимодействие ряда факторов находящихся в тесной связи друг с другом: 1. Источник инфекции -резервуар инфекции. 2. Фактор передачи. 3. Наличие восприимчивого животного.

### **ЗАКОНОМЕРНОСТИ В ПРОЯВЛЕНИИ ЭПИЗООТИИ.**

Течение эпизоотии в большинстве случаев имеет определенные закономерности, которые можно выразить графически в виде кривой эпизоотии. Эта кривая имеет 3 стадии:

1. Нарастание эпизоотии характеризуется превращением единичных случаев в эпизоотию. Характерно появлением молниеносных и острых форм течения болезни.

2. Наивысшего напряжения эпизоотии характерно появлению типичных форм болезней.

3. Понижения, угасания эпизоотии. Для нее характерны амбулаторные, скрытые, стертые формы течения болезни

#### **4 Продолжительность течения эпизоотии.**

Зависит от:

1. Степени распространения возбудителей инфекции
2. Условий, способствующих распространению инфекции.
3. Длительности инкубационного периода.
4. Степени восприимчивости т.е. от наличия иммунитета.

### **1 Лекция № 12 (2 часа)**

**Тема:** «Инфекционные болезни, общие для животных всех видов».

#### 1.1 Вопросы лекции:

- 1 Сибирская язва.
- 2 Ящур.
- 3 Стригущий лишай.
- 4 Столбняк.
- 5 Ботулизм.
- 6 Болезнь Ауески.
- 7 Бешенство.

#### 1.1.2. Краткое содержание вопросов.

##### **1.1 Сибирская язва.**

**СИБИРСКАЯ ЯЗВА** – Остро протекающая инфекционная болезнь, с явлениями сильной лихорадки. Поражает все виды животных и человека. Чаще возникает в жаркую сухую погоду.

**ВОЗБУДИТЕЛЬ** – сибиреязвенная палочка –Bac. anthracis палочка покрыта бледно окрашенной капсулой, которая попав в неблагоприятные условия образует споры, которые сохраняются несколько лет. В не вскрытом трупe споры не образуются, трупы животных павших от сибирской язвы вскрывать нельзя. А) заражение происходит главным образом от больных животных, а так же через корм и воду. Б) слепни, мухи-жигалки также разносят инфекцию. В) люди заражаются от животных или через коженное и другое сырье животного происхождения, при снятии шкур и т.д.



**ДИАГНОЗ:** клиника + микроскопия мазков крови, бак исследования и биопроба – животное гибнет через 24-36 часов. Сырье исследуют на Р. П. От павших животных посылают ухо, взятое с соблюдением правил препятствующих рассеиванию инфекции.

**ЛЕЧЕНИЕ:** сибирязвенной сывороткой 0.25-0.5 мл на 1кг веса, антибиотиками.

Убой животных в период вспышки болезни запрещен. После вакцинации через 14 дней. Карантин снимается через 15 дней после последнего случая падежа или выздоровления, сделав заключительную дезинфекцию.

## **2 Ящур.**

**ЯЩУР** – острое контагиозное заболевание парнокопытных, характеризующееся лихорадкой и развитием афтозных поражений и эрозий на слизистой рта, коже вымени и венчика. Болеют крупный рогатый скот, свиньи, овцы и козы, другие реже.

**ВОЗБУДИТЕЛЬ:** фильтрующийся вирус типов А, О и С. Он обладает высокой заразительностью из только что вскрытых афт, много вируса в молоке, слюне, кале. Сохраняется 7 дней на летнем пастбище, 20 дней осенью, в зимнее время ещё дольше, но очень чувствителен к изменениям РН и быстро разрушается в кислой РН, начиная с 6,0.

**ЗАРАЖЕНИЕ:** происходит контактным, аэрогенным и алиментарным путем. Вирус проникает через неповрежденную кожу и слизистые оболочки: с вдыхаемым воздухом, кормом и водой. Могут переносить вирус на крупный рогатый скот птицы(скворцы), после их контакта с больными через 2-4 дня.

**ЗЛОКАЧЕСТВЕННАЯ ФОРМА:** характеризуется поражением сердца – ослабление сердечной деятельности, одышка, отек легких и через 5-8 дней смерть. Очень тяжело и остро переболевает молодняк, заражаясь через молозиво и молоко больных коров – высокая температура, лихорадка и быстрая гибель.

**ДИАГНОЗ:** клиника.

## **МЕРЫ БОРЬБЫ И ПРОФИЛАКТИКА:**

1. Вакцинация поголовья неблагополучных и угрожаемых.
2. На неблагополучное хозяйство накладывается карантин.
3. Помещения, где содержались больные дезинфицируют 1 раз в 3 дня 2-3% раствором щелочи, 10% раствором формалина, 5% раствором кальцинированной соды.
4. Специфическое лечение – сыворотка, кровь реконвалесцентов, 1 мл на 1кг веса, в том числе и новорожденным телятам и выпаивать их молозивом от здоровых коров.

## **3 Стригущий лишай.**

**СТРИГУЩИЙ ЛИШАЙ И ПАРША** – это хроническое контагиозное инфекционное заболевание, характеризующееся появлением на коже

органических серовато-белых кругловатых пятен, покрытых асбестовидными чешуйками или пузырьками. Волосы на месте поражения выпадают полностью или частично.

**ВОЗБУДИТЕЛЬ:** грибы рода *Trichophyton* и *Microsporon* стригущегося лишая и рода *Achorion* – парши. Стригущим лишаем болеют чаще всего телята, а так же лошади, крупный рогатый скот, собаки, кролики и кошки. Паршой – телята, собаки, кошки и птицы. Споры грибов сохраняются во внешней среде до 4 лет и надежно уничтожаются только сжиганием.

**ИСТОЧНИКИ И ПУТИ ЗАРАЖЕНИЯ:** больные животные или инфицированные спорами предметы. Заражение происходит через травмированную и неповрежденную кожу. Заболевание возникает чаще всего весной, способствует ему скученность, грязь, плохое кормление, дефицит А и С.

**МЕРЫ БОРЬБЫ И ПРОФИЛАКТИКА:** при установлении болезни выделяют больных и подозрительных, их изолируют, улучшают их кормление и лечат.

Помещения дезинфицируют методом обжигания паяльной лампой, горячим 10% раствором серно-карболовой смеси, формалином, керосиновой эмульсией:

Соблюдать правила личной профилактики – спецодежду и инструменты кипятить.

В 1967г. ВИЭВ предложил вакцину против стригущегося лишая (ТФ-130). Лечебные дозы: 1-4мес. – 10мл; 5-8 мес. – 15мл; более 8 мес. – 20мл.

## **Столбняк**

**СТОЛБНЯК** – Острая инфекция, характеризующаяся судорожными сокращениями мускулатуры.

**ВОЗБУДИТЕЛЬ:** палочка столбняка, анаэроб, образует споры, устойчива

к дезосредствам, кипячение – 3 часа. Выделяет возбудитель экзотоксин, действующий на центральную нервную систему.

Болеют все сельскохозяйственные и домашние животные, куры. Чаще лошади, овцы. Очень чувствителен человек. Сильно распространен во внешней среде, живет в кишечнике травоядных, выбрасывается во внешнюю среду. Заражение идет через раны.

**КЛИНИКА:** инкубационный период 1-3недели. Возбудимость, судороги, зрачки расширены, выпадает третье веко. Мышцы тверды как дерево. Температура высокая, поднимается и после смерти до 45. Смертность 50-100%.

## **5 Ботулизм**

**БОТУЛИЗМ** – инфекционная болезнь с поражением центральной нервной системы, с явлениями параличей глотки, языка, челюсти. болеют животные и человек.

**ВОЗБУДИТЕЛЬ:** анаэробная палочка, образует споры, устойчивая. В мясе, в растениях микроб выделяет токсин. Болеют многие животные, более устойчивы – собаки, хищные, грызуны. Возбудитель широко распространен в природе (почва, овощи, фрукты, трупы, силос).

**КЛИНИКА:** инкубационный период –несколько часов, 10-12дней. Болезнь протекает остро и гибель в течение 1-5дней. Рефлекс жевания нарушен, слюнотечение, колики, паралич глотки, языка(выпадает изо рта), шаткая походка.

**ДИАГНОЗ:** клиника, биопроба на морских свинках.

**ПРОФИЛАКТИКА И МЕРЫ БОРЬБЫ:** контроль за качеством кормов, при силосовании не допускать попадание земли, грызунов, не кормить загнившим кормом.

## **6 Болезнь Ауески**

**БОЛЕЗНЬ АУЕСКИ** – острая инфекционная болезнь с явлениями воспаления головного и спинного мозга. 1902 г. – в Будапеште впервые описан эту болезнь А. Ауески. С 1935г. в СССР болезнь распространена повсеместно среди свиней.

**ВОЗБУДИТЕЛЬ:** вирус, локализующийся в основном в легких, центральной нервной системе. Сохраняется во внешней среде – 1,5-2 месяца., в трупах грызунов – 175 дней. Восприимчивы все сельскохозяйственные животные, птицы, особенно чувствителен человек, свиньи до 8 недель возраста. Заражение: алиментарно, аэрогенно, через кожу и т.д.

**КЛИНИКА:** инкубационный период 4-15 дней, течение острое.

**ДИАГНОЗ:** клиника, заражение лабораторных животных (кошки, кролики).

**МЕРЫ БОРЬБЫ И ПРОФИЛАКТИКА:** лечение малоэффективно, контроль за качеством кормов(отсутствие грызунов), пищевые отходы используются в проваренном виде, соблюдение зоогигиенических условий содержания. В неблагополучных хозяйствах – вакцинация, карантин.

## **7 Бешенство**

**БЕШЕНСТВО** – острая инфекционная болезнь, выражающаяся в поражении центральной нервной системы, протекающая с признаками возбуждения и параличей. Болеют сельскохозяйственные животные, дикие звери, грызуны, птицы и человек.

**ЭТИОЛОГИЯ:** фильтрующий вирус находится в мозге. Выделяется со слюной, молоком, мочой. В мазках из мозга – тельца Негри. Путем пассажей через организм кролика получен вирус фикс(Пастер), готовят вакцину. Вирус погибает при 70градусах моментально, гниение – 2 месяца, в глицерине сохраняется 8 месяцев. Заражение при укусе. За 12-14 дней до клинических признаков у собак в слюне появляется вирус.

**ПРИЗНАКИ:** инкубационный период от 12 дней до 2-3 месяцев, до года.

**БУЙНАЯ ФОРМА:**

Паралич всех конечностей. Смертность 100%.

**ТИХАЯ ФОРМА**

**ДИАГНОЗ:** клиника, микроскопия, биологическое исследование.

**МЕРЫ БОРЬБЫ И ПРОФИЛАКТИКА:** животные, имеющие признаки болезни – уничтожаются. Истребление диких хищных животных, грызунов. Покусанный скот вакцинируют.

**1.Лекция № 13 (2 часа)**

**Тема:** «Инфекционные болезни жвачных животных».

1.1 Вопросы лекции:

1 Эмфизематозный карбункул

2. паратуберкулёз, злокачественная катаральная горячка, браздот овец, лейкоз крупного рогатого скота, вибриоз.

1.1.2.Краткое содержание вопросов.

**Эмфизематозный карбункул (экмар)**

Эта острая инфекционная болезнь вызывается спорообразующей палочкой, десятилетиями сохраняющейся в почве. Восприимчив наиболее упитанный крупный рогатый скот в возрасте от 3 месяцев до 4 лет. Заражение происходит через пищеварительный тракт при употреблении кормов и воды, загрязненных возбудителем, а также при укусах насекомых. Через 1—5 дней после заражения температура повышается до +41-42 °С, угнетенное состояние, отказ от корма,

появляется хромота. На теле (на бедрах, крупе, крестце и др.) под кожей появляются вначале плотные болезненные, а затем холодные безболезненные припухлости, при надавливании на которые ощущается похрустывание. Смерть наступает через 12 часов — 2 суток.

### **Паратуберкулезный энтерит**

Эта хроническая болезнь вызывается палочкообразным микробом, устойчивым во внешней среде и к дезсредствам. Возбудитель выделяется из организма больных животных с калом. Заражение происходит через пищеварительный тракт. Скрытый период длится от года и больше. Отмечается профузный понос. Испражнения жидкие, зеленовато-коричневые, с пузырьками газа, зловонные, со слизью и кровью. Аппетит сохраняется, но животные погибают от истощения. **Злокачественная катаральная горячка (ЗКГ)**

Это заболевание протекает остро, вызывается вирусом. Заражение передается от больных животных или животных вирусоносителей при контакте с ними. Болезнь чаще возникает весной и осенью. Скрытый период продолжается от 2 недель до 4 месяцев. Признаки болезни: повышение температуры до +42 °С, местной температуры у основания рогов и на лбу; отмечаются угнетение, отказ от корма, иногда жажда. Животное низко опускает голову, упирается лбом в кормушку, беспокоится, иногда проявляются признаки буйства, светобоязнь, слезотечение, опухание век, покраснение конъюнктивы, помутнение роговицы, а нередко на ней образуются язвы. Очаги омертвения обнаруживаются на слизистой рта, носа, влагалища и коже. Болезнь длится 3—10 (до 20) дней. Выздоровление бывает редко.

**Профилактика.** Крупный рогатый скот пасут отдельно от овец и коз. Проводят оздоровительные мероприятия по указанию ветперсонала.

### **Вибриоз**

Эта хроническая болезнь вызывается извитой палочкой, малоустойчивой во внешней среде. Основным источником болезни — больные животные. Заражение происходит через слизистую половых органов — при случке, реже через подстилку, предметы ухода. Основные признаки — аборт и задержание последа, отмечаются также воспаление влагалища и матки, бесплодие.

**Меры борьбы и профилактика.** В лабораторию направляют абортированный плод. Коров осеменяют искусственно. Проводят комплекс мероприятий по указанию ветслужбы. В случае аборта ставят в известность ветеринарных специалистов.

## 1. Лекция № 14 (2 часа)

**Тема:** «Инфекционные болезни свиней».

### 1.1 Вопросы лекции:

1 Чума свиней.

2 Рожа свиней.

3 Инфекционный атрофический ринит.

### 1.1.2 Краткое содержание вопросов.

1 Чума свиней.

Острое инфекционное заболевание свиней, характеризующееся септицемией, множественными кровоизлияниями, а при осложнении крупозной пневмонией и крупозно-дифтеритическим воспалением кишечника. Болеют свиньи, но сосуны устойчивы.

Возбудитель: вирус, в сухом материале сохраняется до 8-12 месяцев, но быстро погибает при гниении, нагревании (100°C – 5 минут). Мясо обезвреживают провариванием в течение 14 часа кусками по 2 килограмма. Низкие температуры консервируют вирус.

Заражение происходит через рот с кормом и водой, повреждённую кожу и конъюнктиву, возможен перенос вируса кровососами (вшами).

Признаки: инкубационный период в среднем 5-8 дней.

Нервная форма: угнетены, лежат, визжат, припадки, гибель через 16 часов.

Острое течение: Ослабление сердечной деятельности, синюшность в области пяточка, ушей, копыт, затем общий цианоз и смерть (на 4-5 день).

При подостром течении: те же признаки, но менее выражены, течёт 2-3 недели

Хроническая форма: поносы, перемежающиеся с запорами, истощения, сыпь, некрозы кожи, дифтеритические положения на слизистой рта, длится более 30-40 дней .

Диагноз: клиника, вскрытие (массовые кровоизлияния), эпизоотологическое обследование, биопробы на 5-6 месячных поросятах.

Лечение: малоэффективно и нецелесообразно.

Меры борьбы: при установлении болезни накладывают карантин. Больных и подозрительных убивают на мясо.

Подозреваемых пассивно иммунизируют в лечебнице, а через 4 дня вакцинируют, и наблюдают за ними (осмотр и термометрия), если выявляют новые случаи, то отправляют на убой поголовье.

Все свиноголовы угрожаемой зоны вакцинируют кристаллвиолет-вакциной. Ограничения снимают через 2 месяца после окончания эпизоотии.

## **2 Роза свиней.**

Острое инфекционное заболевание, характеризующееся бактериемией, появлением и специфической экзантемой. Болеют свиньи в возрасте от 3-4 месяцев до одного года, редко овцы и куры.

Возбудитель: рожистая палочка, не стойкая, чувствительная к нагреванию и дезинфицирующим средствам. При 70° С 5-15 минут. Куски мяса 2-3 часа проваривают. В навозе может размножаться.

Источник: больное животное, которое выделяет большое количество возбудителя. Заражение происходит через желудочно-кишечный тракт и через поврежденную кожу. Способствует перегрев, переутомление, неполноценное кормление, негигиеническое содержание.

Признаки: инкубационный период 3-4 дня. Протекает в трёх основных формах:

1. Молниеносное – 2-3 часа и смерть.
2. Септическая (острая) – сильное угнетение, лихорадка, температура 42° С, отказ от корма, жажда.
3. Крапивница- лихорадка до 41° С и выше, угнетение, через 1-2 дня на спине и боках появляются волдыри и разной формы припухлости, окрашенные в розовый цвет, которые переходят в тёмно-фиолетовый, на месте пятен может развиваться некроз. Если на 3-4 день не наступила смерть, то на 12-16 – выздоровление.
4. Хроническая – характеризуется нормальной температурой тела, некрозом кожи, спины, ушей и шеи. У части больных эндокардит на клапанах концентрируется возбудитель, отёки, вялость.

Меры борьбы: больных изолируют и лечат, а остальных иммунизируют пассивно, а через 3-4 дня активно.

Снимают карантин через 14 дней.

В стационарно неблагополучных или угрожаемых фермах проводят активную иммунизацию.

## **3 Инфекционный атрофический ринит.**

Хроническое заболевание, характеризующееся атрофией носовых раковин и костей, деформацией лицевой части черепа.

Возбудитель: фильтрующийся вирус + группа микробов + трихомонады. Предрасполагает к заболеванию отсутствие движения, недостаток витаминов и минеральных веществ, скученное содержание, большая влажность.

Источник инфекции: больные свиньи, заражение – аэрогенное, через слизистую носа, гортани, трахеи.

Слизь из носа и трахеи заразительна в течение 4-х месяцев, после её выделения в условиях свинарника. Прямые солнечные лучи убивают через 24 часа, 65°С через 15-30 мин.

Диагноз: клиника, вскрытие, эпизоотологический метод. Обращает внимание на условия кормления, содержания. Необходимо бактериологическое исследование.

Меры борьбы: при обнаружении болезни поголовное клиническое исследование – больных выбраковывают, подозрительных изолируют для откорма, сдачи (им добавляют в рацион биомидин и витамины).

Подозреваемых ставят в хорошие зоогигиенические условия и исследуют через 10 дней, больных выбраковывают. Рыбий жир, витамины, ультрафиолетовое облучение, переводят в лагерь.

Навоз, подстилку биотермически обеззараживают, помещения дезинфицируют 2 % раствором NaOH, 20 % раствором извести. Запрещается завозить свиней из неблагополучных пунктов.

Карантин снимают через год, при условии получения здорового приплода в двух последних опоросах.



## **1 Лекция № 15 (2 часа)**

**Тема:** «Инфекционные болезни лошадей.

**1.1 Вопросы лекции:**

1 Сап.

2 Мыт.

3 Эпизоотический лимфагоит.

1.1.2 Краткое содержание вопросов.

**1 Сап.**

**Сап** – хроническое инфекционное заболевание, характеризующееся образованием узелков и язв на слизистых оболочках и кожи, а также в легких. Болеют цельнокопытные, а так же человек.

Возбудитель – палочка, спор не образует, малоустойчива во внешней среде. При 55 градусах через 10 минут гибнет, в кипятке моментально.

Заражение происходит при совместном содержании больных и здоровых животных, а также инфицированным кормом и водой, возможно заражение через воздух при кашле и чихании, т.е. при непосредственном контакте. Скудное кормление способствует заражению.

Признаки: инкубационный период 3 – 14 дней.

1.Скрытая форма – клинических признаков нет, кровь, моча заразительна, хорошо упитаны, узнают аллерг.

2.Острое течение – периодическая лихорадка, нарастающее исхудание и местные симптомы:

а) носовой сап

б) легочный сап, признаки: катаральная бронхопневмония (длится 3-5 недель).

3.Хроническое течение - бессимптомное или с неярко выраженной клиникой.

Патологоанатомические изменения: узлы и язвы на слизистой носа, трахее, легких, в регионарных лимфоузлах, коже и редко в других органах.

Диагноз - клинический, патологоанатомический, бак исследования, аллергический, серологический. Аллергический - 3-4 капли малленина в глаз и через каждые два часа в течение суток наблюдать (гнойный конъюнктивит – положительный эффект).

Меры борьбы - больные, положительно реагирующие на офтальмопробы, РСК - уничтожаются.

## **2 Мыт.**

Острое инфекционное заболевание. Чаще наблюдается у жеребят и молодых лошадей до 3 - 4 лет. Гнойное воспаление слизистых переднего отдела дыхательного тракта, подчелюстных и других лимфоузлов. Предметы ухода, корм, больные, переболевшие - источники заболевания.

Возбудители - Streptococcus equi, стрептококк устойчив, в высушающем материале сохраняется неделями. 75 градусов -через 1 час, при кипячении через 5 минут.

Заражение - алиментарным путем с инфицированным кормом или водой, возможно воздушно-капельным путем. Предрасполагающими факторами являются простуда, голодание, скученное содержание. Протекает в виде единичных случаев и энзоотичных вспышек.

Признаки: инкубационный период от 4 до 8 дней. Острое течение: высокая температура, угнетённое состояние<sup>5</sup>, ослабление аппетита, слизисто-гнойный ринит, кашель, опухание подчелюстных л/узлов с последующими нагноением, вскрытием абсцесса и истечение сливкообразного гноя. После вскрытия абсцесса температура снижается и начинается постепенное выздоровление.

В тяжелых случаях развивается метастатическая пневмония, а иногда воспалительный процесс распространяется по ходу лимфососудов.

Осложнённый мыт нередко заканчивается смертью. Длится болезнь 5-6 недель.

## **3 Эпизоотический лимфаноит.**

Это хроническое, грибковое заболевание, характеризующееся гнойным воспалением лимфоузлов.

Возбудитель - грибок в виде яйцевидных лимонобразных клеток.

Культура микроорганизма развивается медленно при температуре 22-28 градусов .

Замораживание убивает через три месяца, прямые солнечные лучи - через 10 дней, нагревание до 60 градусов - через 5 минут.

Этиология - плохой уход, кормление и травмы способствуют быстрому распространению. Через предметы ухода идет заражение.

Смертность - 10-50%

На месте внедрения возбудителя развивается воспалительный процесс (узлы, гнойные фокусы с поражением лимфоузлов). Переболевшие приобретают длительный иммунитет.

Клиника и течение болезни: инкубационный период 30 - 90 дней, течение хроническое, но различают две формы - доброкачественную и злокачественную.

Доброкачественная: поражается чаще верхний слой кожи, образуются узлы, которые превращаются в гнойники, далее быстро заживающие язвы.

Злокачественная: поражение кожи носит распространенный характер. По ходу лимфоузлов и сосудов образуются множественные узлы, язвы.

Диагноз: эпизоотологическое обследование, клиническая картина и микроскопия.

Лечение: специфического нет. Широко применяется хирургический способ

## **1 Лекция № 16 (2 часа)**

**Тема:** «Инфекционные болезни молодняка»

1. Вопросы лекции:

1 Колибактериоз

2 Сальмонеллёз

### 1.1.2. Краткое содержание вопросов.

#### **БОЛЕЗНИ МОЛОДНИКА.**

Инфекционные болезни молодняка в настоящее время при организации крупных животноводческих хозяйств промышленного типа и хозяйств-комплексов приобретают особую опасность. Это обусловлено тем, что возбудителями этих инфекционных болезней являются условно патогенные микроорганизмы и латентные вирусы. При скоплении животных на малых площадях создаются условия для неограниченного пассажа микробов через организмы животных, а, следовательно, и повышение вирулентности. Кроме того, возникают условия для накопления во внешней среде определенных групп микроорганизмов.

**1 КОЛИБАКТЕРИОЗ** - острая инфекционная болезнь молодняка всех видов сельскохозяйственных животных.

Возбудитель болезни - патогенный серотип кишечной палочки. Кишечная палочка - очень распространенный в природе микроб. Она является постоянным обитателем кишечника всех животных, человека и антагонистом многих патогенных грибов и микроорганизмов. Эпизоотологические данные. Колибактериозом болеет молодняк всех видов сельскохозяйственных животных.

Патогенные серотипы кишечной палочки в громадных количествах выбрасываются зараженными животными с фекалиями. Передача возбудителя от животного к животному идет через предметы внешней среды, корма, воду и воздух. При эндогенной инфекции, без заноса возбудителя извне, вначале болеют слабые животные. Они насыщают среду возбудителем, повысившим свою вирулентность, который вызывает заболевание уже всех молодых животных независимо от состояния. Клинические признаки. Колибактериоз проявляется у животных в двух формах: **септической** и **колиэнтеротоксемической**.

Септическая форма проявляется со всем комплексом признаков инфекционной болезни. Она характеризуется очень острым течением, высокой температурой и быстрой гибелью новорожденных.

Колиэнтеротоксемия проявляется у различных видов животных по-разному. Тяжесть и острота течения болезни также колеблются в больших пределах. В одних колиэнтеротоксемия проходит в виде отечной болезни, в других - геморрогических энтеритов, в третьих - простых острых энтеритов.

Диагноз на колибактериоз при септической форме поставить легко по комплексу клинических признаков.

**2. САЛЬМОНЕЛЛЕЗ** - инфекционная болезнь многих видов животных. У молодняка болезнь сопровождается лихорадкой и расстройствами кишечника, у взрослых животных она протекает чаще в виде аборт (лошади, овцы).

Возбудитель болезни — многочисленные серотипы сальмонелл. Для каждого вида животных имеются определенные серотипы которые и обуславливают болезнь. Микробы сальмонеллезной группы морфологически неотличимы друг от друга.

Эпизоотологические данные. Молодняк сельскохозяйственных животных болеет паратифом с первых дней жизни до 4-месячного возраста. Возбудитель попадает в организм алиментарно. Источником возбудителя инфекции являются животные бактерионосители и выделители; это обычно взрослые животные, а затем уже зараженный молодняк, в организме которого вирулентность микробов повышается.

Клинические признаки. Паратиф у молодняка протекает как в острой, так и в хронической форме. При остром течении наблюдается высокая температура тела, понос, быстрое истощение и смерть.

При хроническом течении болезнь длится месяцами. Протекает вяло. Животные сильно отстают в росте. Наблюдаются поражения, как желудочно-кишечного тракта, так и легких.

При возникновении болезни наряду с общими ветеринарно-санитарными мерами проводят вакцинацию. Очень важным моментом является своевременное выявление и удаление из стада зараженных животных.

## **1.Лекция № 17 (2часа)**

### **Тема: «БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПАРАЗИТОЛОГИИ»**

#### **1.1Вопросы лекции:**

- 1 Виды паразитизма
- 2 Хозяева паразитов
- 3 Распространенность паразитизма в природе
- 4 Ущерб, причиняемый животноводству инвазионными болезнями

#### 1.1.2. Краткое содержание вопросов.

Как было отмечено выше, под паразитизмом понимается такой характер взаимоотношения двух организмов, при котором один из них питается за счет живых соков и тканей другого и причиняет ему вред. Распространенность паразитизма в природе широка: почти все виды животных и растений могут являться хозяевами паразитов как животного, так и растительного происхождения. С другой стороны, среди огромного большинства типов животного мира, включая отдельных представителей позвоночных, а также разных растений и даже некоторых высших цветковых, имеются виды, ведущие паразитический образ жизни.

**1. Виды паразитизма.** Паразитов в широком смысле слова делят на две категории – временных и стационарных. Временными называются такие организмы, которые весь цикл своего развития совершают вне тела своего хозяина и контактирует с ними лишь для питания и утоления чувства голода. То есть они периодически нападают на своих хозяев, являются эктопаразитами, поскольку обитают на поверхности тела животного.

Стационарные паразиты используют хозяина не только для питания, но и для обитания на поверхности или внутри организма в течение продолжительного времени, а иногда и в продолжение всей жизни. Чаще всего стационарные паразиты поселяются во внутренних органах хозяина и являются эндопаразитами. Однако среди них встречаются и эктопаразиты, которые находят у хозяина не только пищу, но и убежище, где развивается их новое поколение. Таковы, например, вши-власоеды, некоторые виды чесоточных клещей (псороптес, хориоптес и др.), многие ракообразные.

Стационарных паразитов, в свою очередь, делят на постоянных и периодических. Постоянные паразиты – вши, чесоточные клещи, которые во всех стадиях своего развития находятся на теле животного, вне хозяина они существовать не могут. Периодические паразиты – организмы, которые хотя и живут в теле хозяина длительный срок, но связаны с ним только в определенной стадии своего развития. Например, бычий цепень использует человека как хозяина в своей половозрелой (ленточной) стадии, в то время как жизнь яйца и личинки этого паразита проходит не в организме человека. Личинка цепня живет в теле крупного рогатого скота – своего промежуточного хозяина, а яйца находятся некоторое время во внешней среде. К периодическим паразитам относят и оводов.

**2. Хозяева паразитов.** Животное, у которого временно или постоянно пребывает паразит, называют хозяином. Различают дефинитивного, или окончательно, а теле которого паразит достигает половозрелой стадии и где

размножается половым путем, и хозяина промежуточного, у которого обитает личиночная стадия паразита.

В теле последнего личинка паразита иногда тоже способна размножаться, однако, такое размножение всегда бывает не половым, а личиночно-бесполом (партеногенетическим). Явление использования промежуточных хозяев наиболее сложно выражено у паразитических червей – трематод и цестод, поэтому для иллюстрации его приводятся гельминтологические примеры.

Существуют две основные разновидности путей заражения паразитами дефинитивных хозяев. В наиболее простом случае промежуточный хозяин служит пищей дефинитивному; тем самым и личинка паразита, локализуемая в тканях промежуточного хозяина, попадает вместе с ним в организм дефинитивного хозяина, где и превращается в половозрелую форму.

Пример: собака, съедает печень овцы, инвазированной эхинококками, заражается кишечной половозрелой формой.

Вторая разновидность заражения: промежуточный хозяин не служит пищей для дефинитивного. Так, личинка, обитая в теле промежуточного хозяина, размножается бесполом путем, после чего выходит во внешнюю среду и с водой или кормом попадает в организм дефинитивного хозяина. Пример: овца заражается фасциолезом, заглатывая с кормом или водой адолескариев, сформировавшихся из церкариев, которые вышли из тела промежуточного хозяина – малого прудовика.

Что же касается путей заражения паразитами промежуточных хозяев, то здесь чаще всего наблюдают следующее явление: дефинитивный хозяин выделяет во внешнюю среду яйца или личинки гельминтов, которых проглатывает промежуточный хозяин, в результате чего он инвазируется.

Пример: овца заглатывает онкосферы эхинококка, выброшенные с калом собаки на траву, и заражается личиночной формой этого паразита. Или из

яйца фасциолы во внешней водной среде вылупляется личинка, имеющая реснички, которая, встречая промежуточного хозяина – малого прудовика, активно внедряется в его тело.

Биологический цикл некоторых паразитов характеризуется тем, что, кроме дефинитивного и промежуточного хозяев, у них имеется и дополнительный. Последний, являясь пищей дефинитивного хозяина, вызывает заражение его половозрелой формой паразита; сам же дополнительный хозяин непосредственно от дефинитивного заразиться не может, а инвазируется путем проглатывания промежуточного хозяина, содержащего личинку паразита.

Пример: собака (дефинитивный хозяин) заражается лентецом широким, питаясь рыбой (дополнительный хозяин), инвазированной в результате поедания ею рачка-циклопа (промежуточный хозяин), циклоп же, содержащий личинку лентеца, заражается путем заглатывания яиц, выделенных в воду дефинитивным хозяином – собакой.

**3. Распространенность паразитизма в природе.** Паразитарный образ жизни ведут представители 20 различных классов животного царства. В настоящее время известно о 3000 паразитических видах простейших – одноклеточных. Представители 13 классов гельминтов являются паразитами. Особенно большое количество видов паразитов насчитывают у трематод-сосальщиков – около 3000, нематод – около 3000, цестод, или ленточных червей, - 1500 и акантоцефал – до 400 видов.

Среди членистоногих, особенно многих паразитов, относится к классу насекомых, классу паукообразных и классу ракообразных. Значительное число видов приспособились к паразитированию у каждого вида животных. Человек является хозяином большого числа различных гельминтов, у лошадей – свыше 200 видов паразитов. Из огромного количества видов паразитов большая часть приспособилась к паразитированию у определенного круга хозяев, меньшая часть имеет широкий круг хозяев.



#### **4. Ущерб, причиняемый животноводству инвазионными болезнями.**

Чтобы представить себе колоссальный экономический ущерб, причиняемый паразитарными болезнями животноводству, промысловому звероводству, рыболовству и охотничьему хозяйству, необходимо проанализировать, из каких элементов складывается этот ущерб.

1. Прежде всего, следует отметить, что многие инвазионные болезни вызывают падеж животных во время различных эпизоотий преимущественно протозойного и гельминтозного характера. Большими потерями могут сопровождаться пироплазмидозы крупного рогатого скота, трипаносомозы верблюдов, кокцидиозы кроликов, телят, фасциолез, мониезиоз, гемонхоз, диктиокаулез овец, легочные гельминтозы свиней, многочисленные инвазии лошадей, сухопутных и водоплавающих птиц, пушных зверей, северных оленей, служебных собак и пр.

2. В связи с массовым распространением, в частности, гельминтозов, ветеринарно-санитарный надзор на мясокомбинатах и убойных пунктах вынуждены браковать не только отдельные органы животных, но иногда и целые туши. Огромное количество белковых высококалорийных мясных продуктов вследствие заражения гельминтозами не идет в пищу, бракуется на утиль.

3. Паразитарные заболевания, часто протекающие хронически, подчас даже без видимых клинических признаков, весьма губительно сказываются на всех сторонах хозяйственной продуктивности животных:

а) постоянная гельминтозная интоксикация организма хозяина сопровождается ослаблением физиологического тонуса животных и формированием различных патологических состояний;

б) у инвазированного гельминтами молодняка отмечают отставание в росте и развитии;

в) при большинстве инвазионных болезней, как следствие хронической интоксикации, наблюдается снижение молочной продуктивности животных.

В частности, фасциолезная инвазия крупного рогатого скота приводит к снижению удоя на 25-40%, а при геподерматозе – на 10-25%;

- г) при геподерматозе резко снижается количество кожи;
- д) при инвазионных болезнях овец резко снижается количество шерсти;
- е) у инвазированных животных очень низкая оплата корма.

Некоторые гельминтозы, возбудители которых травмируют ткани животного, могут содействовать возникновению инфекционных процессов. Эта мысль сформулирована академиком К. И. Скрыбиным следующим образом: «Глистная инвазия открывает ворота для инфекции».

Данное положение легко иллюстрировать. Так, паразитарные болезни повышают восприимчивость животных к различным заболеваниям, понижая способность к самозащите. Они замедляют нормальное течение многих инфекционных и инвазионных болезней. Большой экономический ущерб в животноводстве от паразитарных болезней и важное медико-санитарное значение антропозоонозов послужили основанием для интенсификации работы по изысканию эффективных противопаразитарных средств, разработки более совершенной системы профилактических и оздоровительных мероприятий, способствующих созданию здоровых стад животных и охране людей от заболеваний.

## **2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ**

### **2.1 Лабораторная работа №1 ( 2 часа).**

**Тема: «Ветеринарные учреждения. Ветеринарная документация.»**

**2.1.1 Цель работы:** ознакомить студентов с организацией ветеринарного обслуживания животноводства, ветлечебницей и отчетной документацией.

#### **2.1.2 Задачи работы:**

1. Нормы освещения ,влажности и температуры;
2. Документы учета;
3. Клиническая ветеринарная документация

#### **2.1.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:**

1. Инструменты

2. Медикаменты

3. Биопрепараты

#### **2.1.4 Описание (ход) работы:**

Большинство ветеринарных учреждений строится по утвержденным типовым проектам, разрабатываемым Государственным институтом «Гипросельхоз» по согласованию с управлением ветеринарии Министерства сельского хозяйства Российской Федерации на основе технических условий и норм проектирования ветеринарных учреждений.

Обычно типовые проекты разрабатываются в двух или более вариантах, рассчитанных на использование нескольких видов стройматериалов, - кирпича, крупных блоков, дерева и т.д. Большая часть типовых проектов разработана для всех районов страны за исключением районов с зимней  $T = -40^{\circ}\text{C}$  не ниже и сейсмичностью больше 6 баллов.

Для выбора участка под ветучреждения создается комиссия: главный ветврач района (города) и представитель госсанинспекции.

По существующим техническим условиям, земельный участок под ветучреждения должен быть обособлен со всех сторон и лишь одной из них примыкать к дороге (улице). Границы участка должны отстоять от ближайших транзитных дорог не менее чем на 30 м, от скотопрогонных трактов, пастбищ, водоемов общего пользования - на 300 м, от животноводческих помещений - не менее чем на 100 м. Расстояние до свалок, кладбищ, скотомогильников - не менее 1000 м. Разрыв с жилыми постройками 60-70 м, разрыв необходимо заполнять зелеными насаждениями.

Сам участок должен быть слегка возвышенным, с ровным рельефом, с подветренной стороны, сухим грунтом и низким уровнем грунтовых вод (не менее 2 м). В сельской местности ветучреждение должно располагаться на окраине населенного пункта, в стороне от центральных дорог.

#### **2. Площадь участка**

1. Районная лечебница - 0,8-1,3 га.

2. Ветучасток - 0,75-0,85 га + 1000-2500 м<sup>2</sup> для жилых помещений и построек.

3. Ветпункт - 0,3-0,4 га.

#### **3. Нормы освещения, влажности и температуры**

Помещения	Световой коэффициент	Температура	Влажность
1. Аптека, кабинет врача, ожидальня	1/6-1/3	+ 18	не более 75%
2. Диагностический кабинет	1/4-1/5	+ 18	-
3. Манеж, операционная	1/4-1/5	+ 15	-
4. Стойловые и денниковые помещения	1/10-1/12	+ 8	-

Лечебница должна быть оборудована так, чтобы в ней можно было проводить все виды клинико-диагностической и лечебной работы на уровне современных достижений науки.

### 1. Типовой проект районной ветлечебницы

Земельный участок разделен на 3 сектора:

- а) незаразнобольных животных и хозпостроек – здание амбулатории, стационар (на 6 мест), навес для животных, склад для дезсредств, ледник для биопрепаратов, гараж на 2 автомашины;
- б) заразнобольных животных - изолятор на 4 головы, обмывочная с сушилкой, коновязи;
- в) жилой сектор.

Каждый из секторов изолирован друг от друга сплошным забором высотой 2 м и имеет самостоятельный въезд.

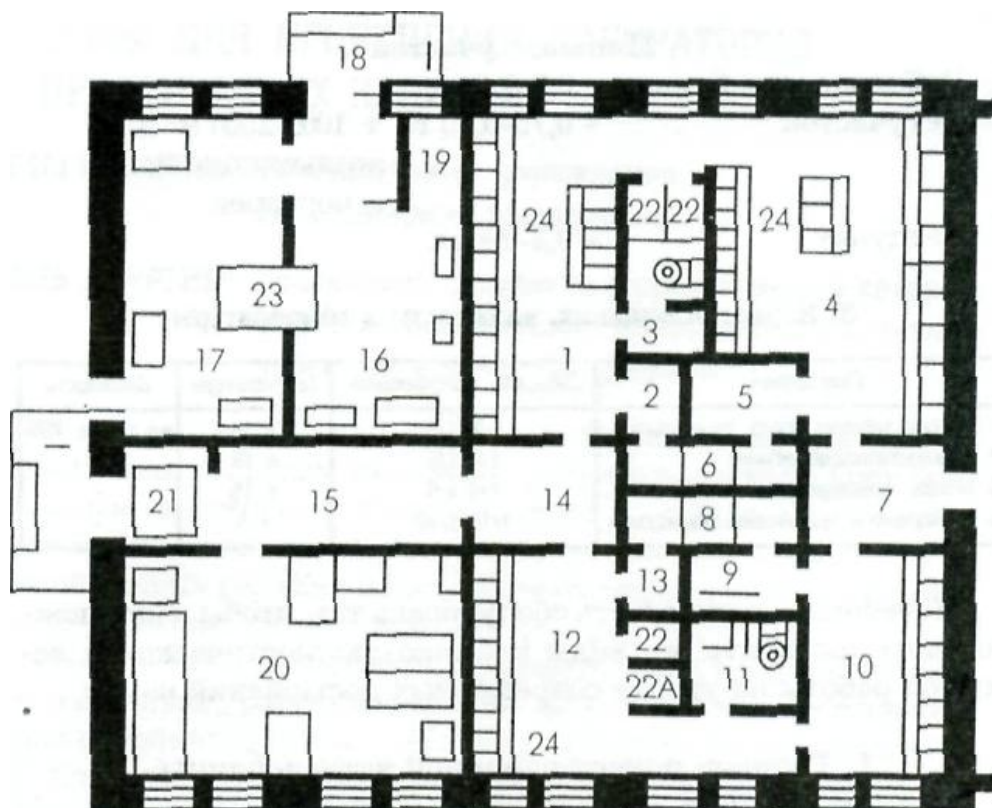
### 2. Участковая ветеринарная лечебница

Участок ее разделен на 3 сектора и имеет меньшую площадь по сравнению с ветлечебницей.

### 3. Ветеринарно-фельдшерский пункт

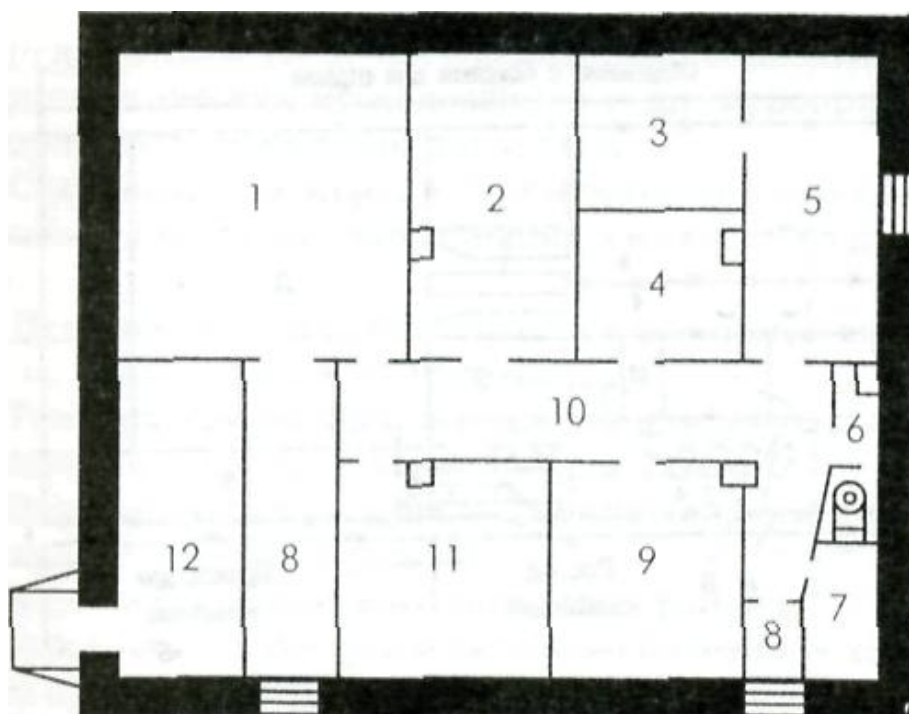
В состав входят ветамбулатория (рис. 2), трехкомнатная квартира, навес на 5 животных. Кроме перечисленных учреждений имеются также: санпропускники (рис. 1), лечебно-профилактические пункты (рис. 3), пункты искусственного осеменения, ветеринарные аптечки (межрайонные или городские), мясомолочные и пищевые контрольные станции,

ветеринарные лаборатории, транспортные ветсанучастки, убойные и сырьевые предприятия, утильзаводы и ямы, траншеи для уничтожения и сжигания трупов.



**Рис. 1. Санпропускник на 30 человек:**

1 - женский гардероб для рабочей одежды; 2 - преддушевая; 3 - туалет; 4 - женский гардероб для домашней и уличной одежды; 5 - помещение для переодевания женщин; 6 - женская душевая; 7 - коридор; 8 - мужская душевая; 9 - помещения для переодевания мужчин; 10 - мужской гардероб для домашней и уличной одежды; 11 - туалет; 12 - мужской гардероб для рабочей одежды; 13 - преддушевая; 14 и 15 - коридоры; 16 - помещение для приема грязной одежды; 17 - помещение для выдачи чистой одежды; 18 - тамбур; 19 - кладовая; 20 - прачечная; 21 - тамбур; 22, 22А - кладовые чистой и грязной одежды; 23 - огневая паровоздушная пароформалиновая камера; 24 - шкафы.



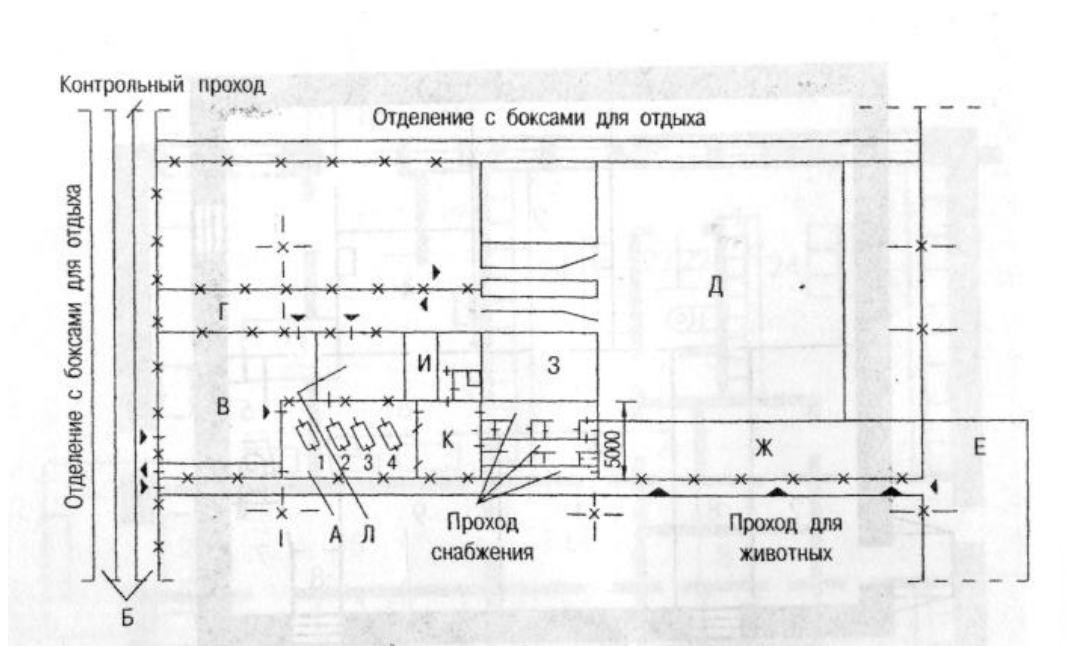
**Рис. 2. Ветамбулатория:**

1 - манеж; 2 - комнат врача, 3 -моечная-стерилизационная; 4 - инвентарная; 5 – диагностический кабинет ; 6 - санузел, 7 - гардероб; 8 - тамбуры, 9 – кладовая биопрепаратов; 10 - коридор, 11 – аптечка; 12 – кладовая дезсредств.

## **II. Клиническая ветеринарная документация**

Учет проводимых ветеринарных мероприятий является важной составной частью работы ветспециалистов. Вести первичный учет состояния ветеринарного дела - прямая обязанность всех ветспециалистов, Согласно установленному Министерством сельского хозяйства Российской Федерации перечню, первичному учету подлежат; животные, заболевшие и павшие от заразных и незаразных болезней; пункты, в которых регистрировались заразные болезни животных; животные, привитые против инфекционных болезней, подвергнутые дегельминтизации, лечебно-профилактическим обработкам против кожных, паразитарных и др. болезней животных; животные, подвергнутые диагностическим исследованиям и лечению при различных болезнях, а также количество исследованных продуктов животного происхождения, поступление и расход всех видов ветеринарных средств и имущества. Все эти сведения, представленные в отчете, составляют материал для ветеринарной статистики.

**Документы первичного учета:** существует 24 основных журнала первичного учета и 10 форм ветеринарной отчетности. Разберем основные из них:



**Рис. 3. Пример объемно-планировочного решения лечебно-профилактического пункта для животных со станками для обработки копыт (проход по принципу тандема):**

А - помещение для ветеринарных обработок животных со станками Кестнера (1, 2, 3, 4); Б - путь прогона животных; В - общее помещение для животных до обработки; Г - проход из доильного зала и накопителя; Д - доильно-молочный блок; Е - накопитель для животных, поступающих в комплекс и покидающих его; Ж - общее помещение для животных после обработки; 3 - бытовое помещение; И - помещение для аппаратуры и медикаментов; К - накопитель; Л - помещение для отдельно обрабатываемых животных.

## **А. ДОКУМЕНТЫ УЧЕТА**

**1. Амбулаторный журнал.** Является основной формой учета приема больных животных. Запись в журнале должна быть аккуратной, краткой, четко сформулированной, отражающей заболевание, принятые лечебные и профилактические мероприятия,

**2. Индивидуальная ветеринарная карточка.** Заводится на каждое животное. В

нее вносятся все данные о заболевании данного животного, сведения о санитарной обработке, прививках, диагностических исследованиях и др. мероприятиях ветеринарно-зоотехнического характера.

**3. Стационарный журнал.** В нем регистрируют стационарно-больных животных, поступивших в клинику на длительное время.

**4. История болезни.** Учитываются все изменения в организме на протяжении всей болезни.

**5. Температурный лист.** Ежедневно графически отмечаются изменения температуры, пульса, дыхания.

**6. Эпизоотический журнал»** Служит для регистрации эпизоотического состояния района.

**7. Карта эпизоотического состояния района.** На ней в виде условных знаков отмечаются заразные болезни, в каком населенном пункте и когда они были.

**8. Журнал для регистрации противоэпизоотических мероприятий** (прививки, диагностические исследования, проведенные против инфекционных заболеваний).

**9. Акт на выбытие животных.** Выдается на падеж, прирезку, убой животных.

**10. Протокол вскрытия.** Составляется на ценных, высокопродуктивных и племенных животных.

**11. Ветеринарное свидетельство - форма №1.** Выдается по месту выхода животных и птицы. Предъявляется для ветконтроля в пути следования, при погрузке и выгрузке животных и птиц,

**12. Ветеринарное свидетельство - форма №2.** Выдается в местах заготовок продуктов животного происхождения и при отправке их, предъявляется в пути,

## **Б. ВЕТЕРИНАРНАЯ ОТЧЕТНОСТЬ**

**1. Форма №1. Ветотчетность** о заболевании и падеже животных от заразных болезней и проведенных ветеринарных мероприятиях, представляется ежемесячно. Состоит из трех разделов (заразные болезни, прививки и диагностические исследования).

**2. Форма №2.** Ветотчетность о заболевании и падеже животных от незаразных болезней. Представляется ежеквартально.



## **2.1 Лабораторная работа «№ 2 (2 часа)»**

**Тема : «Классификация патологических процессов»**

**2.1.1 Цель работы:** Ознакомиться с классификацией патологических процессов

**2.1.2 Задачи:**

1. Регрессивные патологические процессы.
2. Прогрессивные патологические процессы.
3. Расстройство кровообращения.
4. Воспаление.

**2.1.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:**

1. Инструменты
2. Медикаменты
3. Биопрепараты

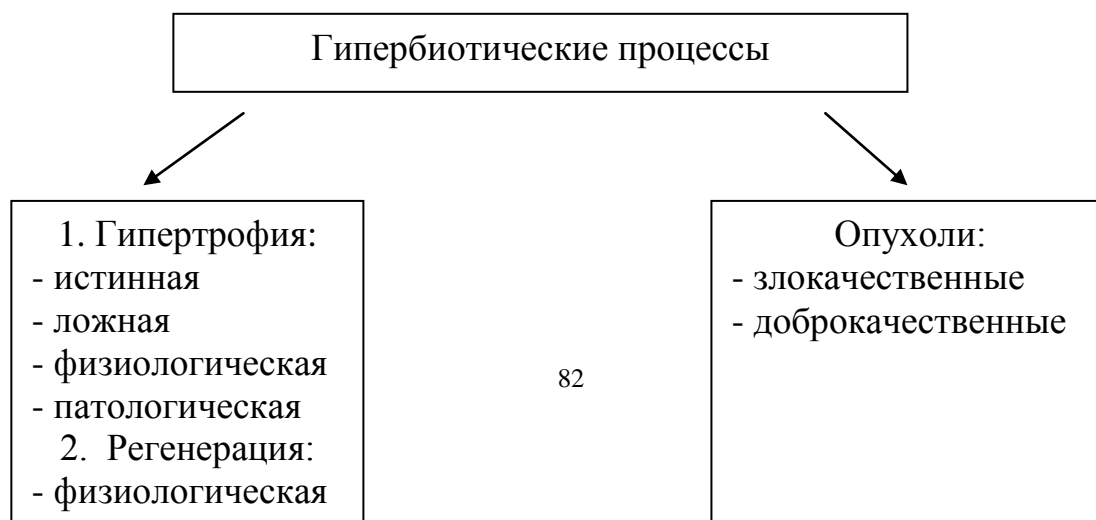
## 2.1.4 Ход работы:

### 1. Регрессивные патологические процессы

В нормальном (здоровом) организме постоянно протекают процессы ассимиляции (усвоение) и диссимиляции (распад), динамика равновесия которых может нарушаться, что выражается в патологическом ослаблении функции и структуры тканей (гипобиоз) и в усилении их (гипербиоз).



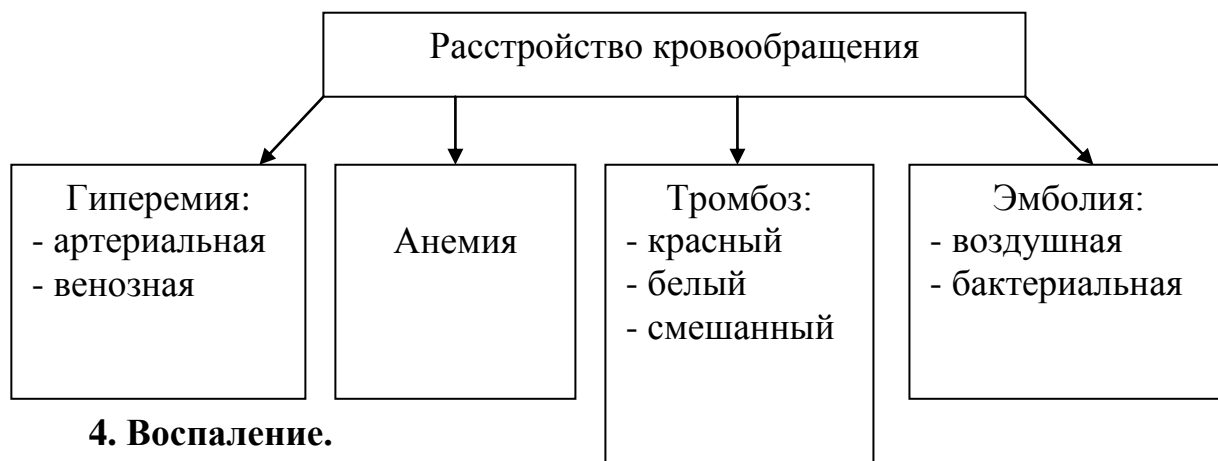
### 2. Прогрессивные патологические процессы



### **3 Расстройство кровообращения.**

Под местным расстройством кровообращения следует понимать изменения против нормы кровообращения того или иного участка органа или ткани; при этом, общее количество крови в организме обычно не меняется.

Причины: механические (ушиб, давление, трение), химические (кислоты, щелочи, токсины), физические (тепло, холод, лучи Рентгена, радия), биологические – инфекционные агенты. Выражается гиперемией и анемией.



### **4. Воспаление.**

Воспаление – защитная реакция организма (как местная реакция, она влияет на весь организм).

Внешние признаки: покраснение, припухлость, повышение температуры.

Воспаление характеризуется: 1)тканевой дистрофией (альтерацией); 2)расстройством кровообращения (с экссудацией и эмиграцией); 3)пролиферацией.

Течение воспалительной реакции зависит от некоторых факторов:

1. Возраста – у молодых менее выражен, у взрослых более ярко.
2. Условия содержания и кормления.
3. Нервная система играет важную роль в воспалительном процессе.
4. Гормоны
5. Сосудистая система

Воспаление – защитная реакция организма, ведет к ликвидации раздражителя, удалению его из организма или фиксации и изоляции его в самом организме.

## **2.1 Лабораторная работа № 3 (2 часа)**

**Тема : Общие патологические процессы**

**2.1.1 Цель: Изучить патологические процессы**

**2.1.2 Задачи**

1. Регрессивные патологические процессы.
2. Прогрессивные патологические процессы.

**2.1.3 Перечень приборов, используемых в лабораторной работе**

**1.инструментарий**

**2.медикаменты**

**3.биопрепараты**

**2.1.4 Ход работы:**

## 1. Регрессивные патологические процессы

В нормальном (здоровом) организме постоянно протекают процессы ассимиляции (усвоение) и диссимиляции (распад), динамика равновесия которых может нарушаться, что выражается в патологическом ослаблении функции и структуры тканей (гипобиоз) и в усилении их (гипербиоз).



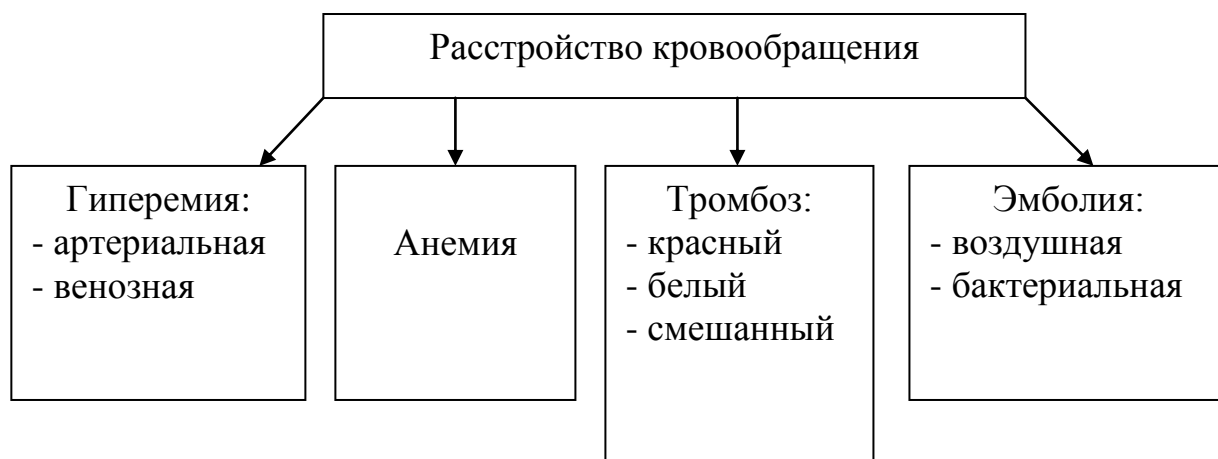
## 2. Прогрессивные патологические процессы



### 3 Расстройство кровообращения.

Под местным расстройством кровообращения следует понимать изменения против нормы кровообращения того или иного участка органа или ткани; при этом, общее количество крови в организме обычно не меняется.

Причины: механические (ушиб, давление, трение), химические (кислоты, щелочи, токсины), физические (тепло, холод, лучи Рентгена, радия), биологические – инфекционные агенты. Выражается гиперемией и анемией.



## **2.1 Лабораторная работа № 4 (2 часа)**

**2.1.1 Цель занятия:** Ознакомиться с основными формами расстройства кровообращения. Научиться распознавать патологические изменения, возникающие в органах и тканях в результате расстройства местного кровообращения.

**2.1.2 Задачи:**

1. Вызвать артериальную гиперемию, проследить картину её развития, изучить признаки артериальной гиперемии у подопытного животного.

2. Воспроизвести венозную гиперемию у подопытного животного и изучить ее признаки.

3. Воспроизвести и наблюдать местную анемию. Местную анемию можно вызвать перевязкой и сдавливанием артерии уха у кролика пинцетом, лигатурой.

4. Вызвать кровотечение и изучить признаки артериального и венозного кровотечения. Проследить процесс образования тромба; остановить кровотечение.

#### 2.1.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

. Скальпели, ножницы, шприцы, инъекционные иглы, пинцеты анатомические и хирургические, иглодержатели и иглы хирургические, пипетки глазные, пробки корковые с бороздками, лампа соллюкс, стаканчики (емкостью 250 мл), салфетки марлевые, тампоны ватно-марлевые, нитки для хирургических швов, 0.5 %-ный раствор новокаина, 10 %-ный раствор дионина, эфир для наркоза, спирт этиловый, настойка йода, скипидар, ксилол, вода горячая и др

#### 2.1.4 Ход работы:

Занятие проводят в лаборатории кафедры. Группу студентов делят на звенья, по 2-3 в каждом звене. После получения необходимых материалов и оборудования приступают к выполнению заданий. Преподаватель консультирует студентов по вопросам сущности и механизма различных форм расстройства местного кровообращения, контролирует выполнение заданий и оценивает работу студентов.

**Задание 1.** Вызвать артериальную гиперемию, проследить картину её развития, изучить признаки артериальной гиперемии у подопытного животного.

Уши кролика просматривают в проходящем свете, обращают внимание на состояние кровеносных сосудов и естественный цвет кожи ушной раковины. Одно ухо оставляют для контроля, другое механически раздражают энергичным растиранием и надавливанием пальцами. При сравнении этого уха с контрольным отмечают ответную реакцию сосудов на



раздражение и основные признаки активной гиперемии. Гиперемию можно вызвать воздействием высокой температуры (для этого ухо кролика погружают в воду при температуре 40-50 °C) гиперемию слизистой оболочки глаза легко вызвать введением 1-2 капель ксилола или 10 %- ного раствора дионина.

**Артериальная гиперемия** чаще представляет собой защитную реакцию организма, поддержание которой входит в лечение больных. Механизм артериальной гиперемии лежит в основе лечебных приемов – согревающих компрессов, горчичников, припарок, массажа и др.

Однако артериальная гиперемия (особенно головного мозга и легких), возникающая вследствие перегревания организма в условиях тесного размещения животных в помещении или содержании их в знойные летние дни без защиты от солнца, может привести к гибели животных.

**Задание 2.** Воспроизвести венозную гиперемию у подопытного животного и изучить ее признаки.

Наблюдение венозной гиперемии на ухе кролика .В ушную раковину кролика вставляют пробку с боковой бороздкой так, чтобы артерия уха располагалась напротив бороздки на пробке. Основание уха перетягивают толстой ниткой (лигатурой) и тем самым зажимают вены. Через 30-40 минут после перевязки уха сравнивают его с неперевязанным при проходящем свете. На ухе с лигатурой четко просматривается картина застойной венозной гиперемии: ухо приобретает диффузно-синюшное окрашивание, несколько увеличено в объеме (отек) по сравнению с контрольным более холодное.

**Венозная гиперемия**, сопровождающаяся значительным ухудшением кровоснабжения пораженной ткани, приводит к более или менее тяжелому расстройству ее питания, нарушению окислительных процессов, отравлению ядовитыми продуктами извращенного обмена веществ, выпотеванию жидкости из кровеносных сосудов в окружающие ткани, их

отеку, в результате чего в тканях и органах нередко возникают процессы дистрофии, атрофии, некробиоза и некроза. Изменение, наблюдаемые в пораженных тканях, бывают тем сильнее, чем резче выражена застойная гиперемия и чем дольше она продолжается. Эти изменения зависят также от локализации гиперемизованного участка. Особенно тяжелые последствия отмечают при венозной гиперемии, сопровождающейся стазом или полной остановкой кровообращения в капиллярах и венулах.

**Задание 3.** Воспроизвести и наблюдать местную анемию. Местную анемию можно вызвать перевязкой и сдавливанием артерии уха у кролика пинцетом, лигатурой.

В ушную раковину кролика вставляют пробку с двумя бороздками так, что боковые вены находились напротив продольных бороздок, основание уха перетягивают толстой ниткой. При этом вены должны остаться свободными, а артерии сдавлены лигатурой. Через 20-30 минут количество видимых кровеносных сосудов уменьшается, кожный покров перевязанного ниткой уха бледнеет. На ощупь уха становится бледнее холодным и менее чувствительным, чем контрольное.

**Анемия** характеризуется уменьшением притока артериальной крови к тканям вследствие сужения или полного закрытия питающих артерий. Изменения, происходящие в тканях и органах при недостаточном поступлении в них артериальной крови, зависят от размера закрытого сосуда и степени его сужения: чем крупнее питающая артерия, тем тяжелее последствия. Имеют значения скорость возникновения непроходимости, длительность нарушения питания, чувствительность ткани к кислородному голоданию, возможность восстановления коллатерального кровообращения и др. Опасность для организма представляет анемия головного мозга и вызываемое анемией омертвление тканей, особенно в органах с концевыми сосудами (в легких, сердце, почках, селезенке), закупорка которых приводит к прижизненному омертвлению ткани – инфаркту.

**Кровотечение** – патологический процесс, при котором кровь из поврежденных сосудов выходит в окружающую среду. Различают кровотечение наружное и внутреннее, а по характеру поврежденного сосуда кровотечение может быть артериальным, венозным, капиллярным и смешанным.

**Задание 4.** Вызвать кровотечение и изучить признаки артериального и венозного кровотечения. Проследить процесс образования тромба; остановить кровотечение.

Животное под наркозом или после местного обезболивания фиксируют на столе. С внутренней стороны бедра готовят пол операции. Затем скальпелем рассекают кожу (на 6-8 см), раздвигают мышцы и находят артериальные и венозные сосуды. Под каждый сосуд в отдельности с помощью хирургической иглы подводят нитку. Артерию перерезают скальпелем ниже незатянутой лигатуры и наблюдают кровотечение. Кровь при артериальном кровотечении ярко-красного цвета (алая), вытекает пульсирующей струей. Останавливают кровотечение наложением кровоостанавливающего пинцета или перетягивают лигатурой. Вену перерезают выше подведенной под нее нитки. Кровь из вены вытекает ровной струей, она темно-красного цвета. Кровотечение уменьшается при надавливании на вену ниже ее перерезки.

Окончательно кровотечение останавливают наложением лигатуры на сосуд. На кожную рану накладывают узловатый шов.

## **2.1 Лабораторная работа № 5 (2 часа )**

**Тема «Патологические изменения в тканях (атрофия, дистрофия, некроз, гипертрофия)»**

**2.1.1 Цель :** . Ознакомить студентов с патологическими процессами и способами их распознавания

**2.1.2 Задачи:**

- 1.Атрофия;
- 2.Дистория;
- 3.Некроз;
- 4.Гангрена;
- 5.Гипертрофия.

**2.1.3 Перечень приборов, материалов ,используемых в лабораторной работе:**

Коллекция макропрепаратов патологически измененных органов, коллекция микропрепаратов из нормальных и патологически измененных органов,

материалы, полученные при вскрытии трупа, кюветки, пинцеты, скальпели, ножницы, лупы, микроскоп, микрометр окулярный, кедроль, ксилол, мыло, полотенце, дезинфицирующий раствор и др.

#### 2.1.4 Ход работы:

• Данное занятие проводят в лаборатории кафедры. Студенты получают коллекцию патологоанатомических препаратов по гипертрофии, атрофии, дистрофии, воспалению и другим патологическим процессам. Сравнением нормальных и патологически измененных органов, а также микроскопией окрашенных гистологических срезов нормальной и патологически измененных тканей выясняют характер изменения их структуры при патологии. Каждый студент должен зарисовать несколько полей зрения из предложенных препаратов, характеризующих патологический процесс в ткани. Рисунки необходимо пояснять текстом. По наличию рабочих зарисовок и записей, составленных по ряду занятий, ведущий преподаватель ставит зачетные оценки по лабораторно-практическим занятиям.

**Атрофия** – атрофированный орган (ткань) отличается от здорового по внешнему виду и значительному ослаблению его физиологической функции. Орган становится сухим, дряблым, уменьшается в объеме, по величине и массе, окраска его серовато-желтая.

При исследовании окрашенных срезов из атрофированной ткани под микроскопом отмечают уменьшение размера, а в некоторых случаях и количество клеток основной ткани (паренхимы) органа. Если процесс атрофии зашел глубоко, то многие клетки основной ткани погибают и рассасываются. У сохранившихся клеток имеется хорошо дифференцированное ядро и нормальная цитоплазма.

**Дистрофия** – при исследовании гистологических препаратов из перерожденных органов и тканей обращают внимание на структуру цитоплазмы и ядро клеток. В зависимости от характера нарушений обмена и природы образовавшихся веществ (составляющих осадки) в цитоплазме и ядре различают дистрофию белковую, жировую, пигментную и др.

*Белковая дистрофия* (дегенерация) характеризуется мутным набуханием, гиалиновым, амилоидным, слизистым перерождением и патологическим ороговением.

Внешне перерожденный орган увеличен в объеме, набухший, с притупленными краями и напряженной капсулой. Консистенция его мягкая, дряблая. Цвет органа и ткани различны, но чаще всего бледно-серый. Печень серо-коричневая, глинистого цвета. На разрезе органа отсутствуют нормальный блеск и рисунок. Поверхность разреза мутная,

тусклая. Важное значение имеют гистологические исследования. При микроскопии гистологического среза из перерожденной ткани выявляют увеличение объема и мутноватость цитоплазмы перерожденных клеток, распад ядра.

*Жировая дистрофия* проявляется перерождением и жировой инфильтрацией (рис. 3). При исследовании среза под микроскопом в цитоплазме и ядре клеток находят многочисленные мелкие или единичные крупные капли жира. При жировой инфильтрации орган увеличен в размере, после разреза на ноже остается жировой налет. На гистологическом срезе в цитоплазме клеток обнаруживают крупные капли жира, интенсивно окрашенное ядро отодвинуто к периферии клеток.



**Некроз** (омертвление) – основной признак наступающего некроза – прекращение обмена в клетках. Орган теряет чувствительность, становится холодным. С прекращением обмена начинаются процессы распада белков цитоплазмы и ядра. Ядро сморщивается (пикноз), разрывается и распадается на части (рексис) или растворяется (лизис). В итоге нарушается строение клеток, а участок ткани превращается в бесструктурную массу (некротический детрит), состоящую из продуктов распада белков, жиров и других соединений.

*Сухой некроз* (коагуляционный) характеризуется быстрым свертыванием белка цитоплазмы и высыханием детрита. Макроскопически омертвевшие участки выглядят

сухими, граница их с нормальными тканями отчетливо выражена. Омертвевшие ткани несколько выступают над здоровыми и отличаются серо-желто-коричневым или серо-зеленым цветом. Под микроскопом на препарате устанавливают разные стадии распада ядра и цитоплазмы. Некроз с высыханием детрита называют мумификацией.

*Творожистый некроз* (казеозный) наблюдают при некоторых инфекционных заболеваниях. Он характеризуется появлением сухих крошащихся масс, по внешнему виду напоминающих творог.

*Влажный некроз* (колликвационный) возникает в условиях, исключающих возможность отдачи воды окружающим тканям, в результате чего мертвые ткани набухают, размягчаются, а затем распадаются и превращаются в кашицеобразную массу (мацерация).

**Гангрена** – патологический процесс, сопровождающийся некрозом ткани. Различают сухую и влажную гангрену с гнилостным разложением омертвевших тканей.

**Гипертрофия** – при изучении гипертрофии органов и тканей по анатомическим препаратам следует обращать внимание на объем органа, его консистенции и характер рисунка ткани на разрезе. Объем и масса гипертрофированного органа (ткани) увеличены, консистенция его плотная, капсула напряжена. На рисунке 4 показано сердце собаки. У гипертрофированного левого желудочка массивная стенка и значительно увеличены в объеме сосочковые мышцы. Общий объем сердца также увеличен, контуры мышц выступают рельефно. Это *истинная* гипертрофия левого желудочка сердца возникла как компенсаторное явление связи с хроническим воспалением почек у животного (компенсаторная гипертрофия). Близка к компенсаторной так называемая *викарная* (заместительная) гипертрофия, которую наблюдают в парных органах. Например, при атрофии одной почки возникает гипертрофия другой (рис. 5)

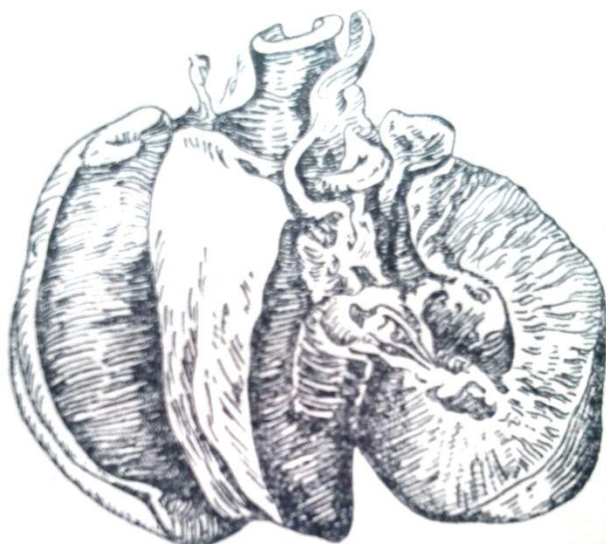
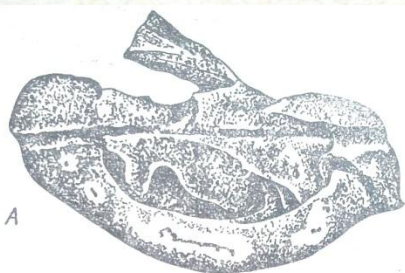


Рис. 4. Гипертрофия сердца собаки.



А



Б

Рис. 5. Атрофия (А) и гипертрофия (Б) почек свиньи.

Микроскопией гистологических срезов из гипертрофированных органов можно выявить увеличение размера клеток и слабую окраску их ядра. При ложной гипертрофии устанавливают разрастание соединительнотканой стромы и атрофию клеточных элементов паренхимы.

**Задание.** Вызвать у подопытного животного явление воспаления, изучить внешние признаки острого воспаления, изучить внешние признаки острого воспаления, ознакомиться с патологоанатомическими препаратами.



Для наблюдений за развитием внешних признаков воспаления у собаки в области бедра удаляют шерстный покров, кожу смазывают настойкой йода, подкожно шприцем вводят 1-2 мл скипидара. В области инъекции через 2-3 суток у животного образуется абсцесс. Если в кожу ушной раковины белого кролика втереть 2-3 капли кротонового масла, то через несколько часов проявляются все признаки острого воспаления.

При изучении коллекции патологоанатомических препаратов воспаленных органов обращают внимание на внешний вид и величину органа, его консистенцию, окраску и другие признаки. На гистологических препаратах из воспаленных органов под микроскопом в зоне воспаления находят изменения микроскопической структуры ткани.

## **2.1 Лабораторная работа № 6 (2 часа)**

### **Тема: ВОСПАЛЕНИЕ**

**2.1.1 Цель:** Ознакомить студентов с патологическими процессами (воспалением).

**2.1.1 Задачи работы:**

1. Механизмы развития воспаления;
2. Вызвать у подопытного животного явление воспаления, изучить внешние признаки острого воспаления, ознакомиться с патологоанатомическими препаратами

### **2.1.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:**

Макро- и микропрепараты из нормальных и патологически измененных органов, набор инструментов и т.д.

### **2.1.4 Описание (ход ) работы**

Воспаление – сложный типовой патологический процесс, который:

- выработан в процессе эволюции (фило- и онтогенеза);
- генетически запрограммирован;
- имеет преимущественно защитно-адаптивное значение;
- возникает в ответ на действие различных повреждающих факторов;
- включает комплекс преимущественно местных (а также общих) структурных, метаболических и функциональных, специфических и неспецифических, приспособительных и разрушительных изменений;
- характеризуется динамическими изменениями альтерации, микроциркуляции с экссудацией, эмиграцией и фагоцитозом лейкоцитов, обмена веществ и пролиферации;
- направлен на локализацию, уничтожение и удаление из организма флогогенного фактора, а также ликвидацию неблагоприятных последствий его действия и восстановление поврежденных тканей.

Воспаление, развивающееся в ответ на действие различных патогенных факторов и широко встречающееся при многообразных патологических процессах, патологических состояниях и заболеваниях, именуется патологическим.

Воспаление формируется преимущественно как местная, реже – как общая реакция организма на патогенный (флогогенный) раздражитель и вызываемые им повреждения. По происхождению флогогенные раздражители делят на две группы: экзогенные и эндогенные.

Экзогенные факторы могут быть инфекционной и неинфекционной природы.

- Инфекционные факторы: вирусы, микоплазмы, риккетсии, бактерии, простейшие, паразиты.
- Неинфекционные факторы: физические (механические, термические, электрические, радиационные), химические (неорганические и органические кислоты, щелочи и др.), биологические (яды насекомых, змей, растений, чужеродные белки), психогенные (преимущественно для человека).

Эндогенные факторы представлены продуктами распада и нарушенного метаболизма тканей, отложения солей, кровоизлияния, тромбами, эмболами, доброкачественными и злокачественными опухолями, сапрофитной микрофлорой.

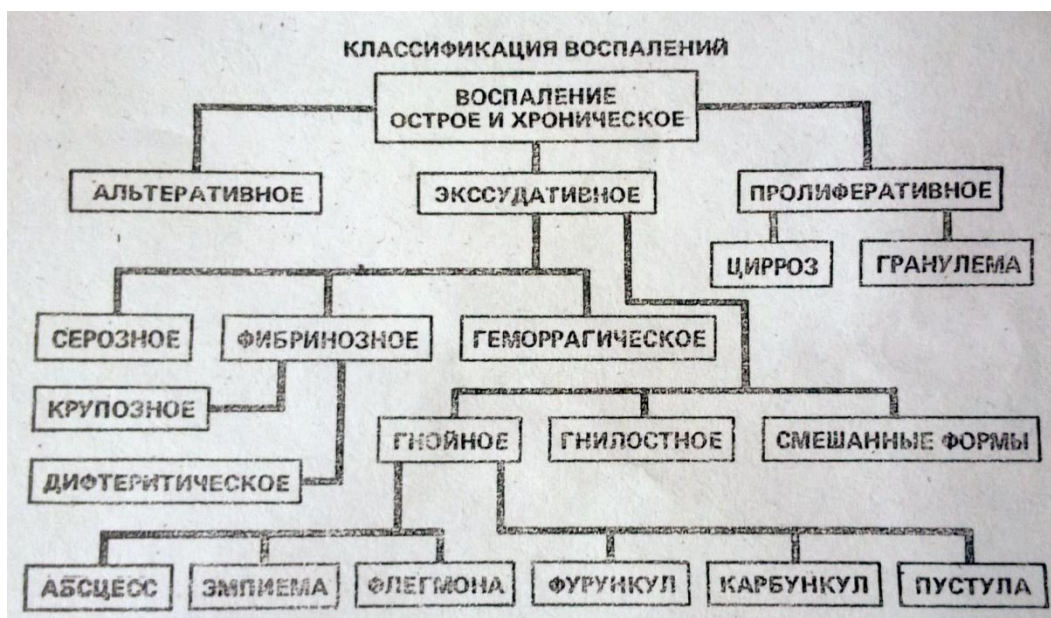
Характер и интенсивность развития воспаления зависят от вида и силы флогогенного раздражителя, а также внешних и внутренних условий, в которых он действует.

### **Механизмы развития воспаления**

Независимо от вида флогогенного раздражителя в развитии воспалительной реакции играет роль совокупность следующих (развивающихся одновременно и тесно взаимосвязанных между собой) процессов, называемых компонентами воспаления.

К ним относят следующие:

- **Альтерация** (от лат. *alteratio*) – изменение, раздражение, разрушение.
- **Изменение обмена веществ и очаге воспаления.**
- **Нарушение периферического кровообращения и микроциркуляции, сопровождающееся:**
  - экссудацией (от лат. *exudatio*) – выпотеванием воспалительной жидкости;
  - эмиграцией (от лат. *emigrare*) – выселением (выходом клеток крови из просвета кровеносных сосудов в очаг повреждения);
  - фагоцитозом (*phagocytosis*, от греч. *phagein* + *kytos* + *os*) – захватывание, поглощение и переваривание инородных образований макрофагами и микрофагами (главным образом моноцитами и нейтрофилами).
- **Пролиферация** (*proliferatio*, от лат. *proles* – потомство + *fero* – приношу) – размножение клеток, главным образом соединительной и эпителиальной тканей.



Воспаление можно вызвать экспериментально у подопытных животных воздействием на них разных болезнетворных раздражителей. Острое воспаление наружных покровов клинически характеризуется основными признаками – покраснением, припуханием, повышением температуры, болезненностью и нарушением функции.

**Задание.** Вызвать у подопытного животного явление воспаления, изучить внешние признаки острого воспаления, ознакомиться с патологоанатомическими препаратами.

Для наблюдений за развитием внешних признаков воспаления у собаки в области бедра удаляют шерстный покров, кожу смазывают настойкой йода, подкожно шприцем вводят 1 – 2 мл скипидара. В области инъекции через 2 – 3 сут у животного образуется абсцесс. Если в кожу ушной раковины белого кролика втереть 2 – 3 капли кротонного масла, то через несколько часов проявляются все признаки острого воспаления.

При изучении коллекции патологоанатомических препаратов воспаленных органов обращают внимание на внешний вид и величину органа, его консистенцию, окраску и другие признаки. На гистологических препаратах из воспаленных органов под микроскопом в зоне воспаления находят изменения микроскопической структуры ткани

## 2.1. Лабораторная работа «№ 7 (2 часа)»

### Тема «Ветеринарная фармакология, терапия и хирургия»

2.1.1 Цель работы : Ознакомиться основными понятиями фармакологии, терапии и хирургии

2.1.2 Задачи :

1. Основные понятия фармакологии;

2. Основные понятия хирургии ;

3. Основные понятия терапии

2.1.3 Перечень проборов, материалов, используемых в лабораторной работе :

1. Инструментарий;

2. Медикаменты

2.1.4 Ход работы:

### Основные понятия фармакологии

**Фармакология** (гр. *Pharmakon* - лекарства, яд, *logos* - наука) - наука, которая изучает лекарственные средства и их воздействие на живой организм с целью применения для лечения больных и профилактики заболеваний, а также для поиска новых эффективных лекарственных средств.

**Ветеринарная фармакология**, в отличие от медицинской, изучает также лекарства, которые используют для стимуляции физиологических функций организма животных с целью повышения производительности и плодовитости.

**Рецептура** - это наука, которая изучает правила выписывания и отпуска лекарственных средств в определенных лекарственных формах и дозах.

Ее разделяют:

- *Рецептуру врачебную* - изучает правила выписывания рецептов.
- *Технологию изготовления лекарственных средств* - (фармацевтическая рецептура) - изготовление и отпуск лекарственных средств в определенных лекарственных формах.

**Лечебное средство** - любой агент, который при попадании в живой организм способствует восстановлению функций организма в норму. (бактериологические сыворотки, вакцины; физические - солнце, лампы, холод; корма с добавками, химические - лекарственные вещества).

**Фармакологическое средство** - вещество или смесь с установленной фармакологической активностью, но не имеет официального разрешения и находится в процессе изучения.

**Лекарственное средство** - вещество или соединение, утвержденной в фармакопее и используется для лечения, профилактики и диагностики животных.

**Лекарственный препарат** - это лекарственное средство в определенной лекарственной форме.

**Лекарственная форма** - это лекарственное средство в форме, удобной для использования (твердые, мягкие, жидкие).

**Официальный препарат** - препарат, изготавливаемый на фармакологических предприятиях, имеет указанную дозу, строго определенные компоненты, состав которых внесен в государственную фармакопею и имеет специфическое популярное название. (Мазь Вишневского, мазь Вилькенсона, Кубатол).

**Магистральные препараты** - препараты, которые изготавливаются в аптеках по прописи врача, имеют дозы компонентов, которые могут корректироваться самим врачом (рецепты на такие препараты пишут только в развернутой форме).

**Галеновые препараты** - это эфирные, спиртовые, спирто - эфирные или спирто - водные вытяжки из растений, очищенных от балластных веществ. Используются внутрь. Это настои, экстракты (настойка полыни, валерианы).

**Новогаленовые препараты** - это спирто - водные или спирто - хлороформные вытяжки из растений, с высокой степенью очищенных от балластных веществ. Используются парентерально. Выпускают в ампулах, флаконах (дигален - нео, алоэ, адонизид).

**Яд** - это химическое вещество, которое может при попадании в организм вызывать патологию или гибель.

Ветеринарная хирургия занимает одно из важнейших мест в деятельности врача ветеринарной медицины. Хирургические болезни широко распространены среди животных и составляют около 40 % от общего количества незаразных болезней. Эта группа заболеваний приносит значительные экономические убытки животноводческим и мелким фермерским хозяйствам (снижение продуктивности, затраты на лечение, преждевременная выбраковка животных, и не редко гибель больных животных). Ветеринарная хирургия — наука, изучающая хирургические заболевания, способы их профилактики и лечения животных. Она, кроме того, разрабатывает и внедряет в практику животноводства способы предупреждения травматизма (обезроживание крупного рогатого скота и др.), методы, повышающие продуктивность сельскохозяйственных животных (кастрация самцов и самок, применение биогенных стимуляторов и др.).

Хирургия (от греч. cheir — рука, ergon — действие) — рукодействие. Определение хирургии как рукодействия относится к древним временам, т. е. к периоду, когда зарождалось искусство оказания хирургической помощи животным. В то время практические задачи хирургии ограничивались изучением лишь наружных болезней, а лечение животных при них проводилось различными ручными приемами. Современная хирургия в системе преподавания разделяется на три самостоятельные дисциплины, или раздела: оперативную, общую хирургию и частную.

**Оперативная хирургия** изучает топографическую анатомию, правила и способы оперативных вмешательств, применяемых с целью восстановления продуктивности или работоспособности больных животных или же для повышения продуктивности здоровых.

Общая хирургия изучает основы хирургических заболеваний, которые встречаются в органах и тканях и являются общими для всех тканей или их отдельных групп. Она подробно рассматривает причины (этиологию), механизм развития (патогенез), общие

клинические признаки, способы распознавания (диагностику), течение и исход заболеваний, а также разрабатывает общие лечебные и профилактические мероприятия. Общая хирургия представляет собой теоретическую основу всех хирургических дисциплин.

Частная хирургия занимается изучением хирургических заболеваний отдельных областей и органов тела животного. При рассмотрении того или иного заболевания уделяется особое внимание изучению условий его развития, частных клинических признаков, специальных методов исследования, дифференциальной диагностики, особенностей лечения и профилактики. Из частной хирургии выделены два самостоятельных курса: офтальмология и ортопедия. Первая изучает анатомию, физиологию, методы исследования и болезни глаз, а вторая — болезни копыт и подковывание животных. Самостоятельным разделом хирургии является военно-полевая хирургия, изучающая боевые повреждения животных и организацию лечебно-хирургической работы в условиях военных действий. В современных условиях военно-полевая ветеринарная хирургия изучает и разрабатывает лечебно-профилактические мероприятия при ожогах и травмах, сочетающихся с радиационными поражениями (комбинированные лучевые поражения).

К числу задач, стоящих перед хирургами на сегодняшний день, относятся:

- 1) изучение причин и разработка профилактики хирургических болезней сельскохозяйственных животных в условиях современного ведения хозяйства, роста числа домашних животных в городах и поселках (травматизм, болезни копыт, хирургической патологии, возникающей на фоне нарушенного обмена веществ, стрессовых состояний животных и др.);
- 2) разработка методов фиксации животных и временного их обездвиживания;
- 3) разработка различных приборов и оборудования для проведения массовых диагностических и лечебно-профилактических обработок;
- 4) разработка технологии лечебных и профилактических мероприятий, приемлемой в условиях современного животноводства.

## **2.1 Лабораторная работа № 8 (4 часа)**

**Тема :** «Основные принципы общего и специального исследования животных.»

**2.1.1 Цель:** Ознакомиться с основными принципами общего и специального исследования животных

**2.1.2 Задачи:**

1. Основные методы исследования;
2. Схема клинического исследования животных;

**2.1.3 Перечень приборов ,материалов, используемых в лабораторной работе:**

Ветеринарный термометр, перкуссионный молоточек, статофонэндоскоп

**2.1.4 Ход работы:**

### **I. Основные методы исследования**

**1. Осмотр** производится невооруженным глазом при дневном свете, начинают с головы и кончают конечностями. Внимательный осмотр дает много сведений для постановки диагноза заболевания. Осмотром определяют ненормальности в положении тела, состояние слизистых оболочек и кожи, различные нарушения функций органов и систем, а также место, характер и размеры повреждений.

**2. Пальпация** позволяет установить характер поверхности, изменение температуры, форму, величину, консистенцию подвижность и чувствительность органов и тканей. Пальпация бывает наружная и внутренняя (ректальное исследование). Способы пальпации: а) поверхностная, б) глубокая (проникающая, толчкообразная, бимануальная). Консистенция бывает: а) мягкая (скопление крови, слизи, гноя), б) твердая (кость), в) тестоватая (остается след после надавливания). г) плотная (ощупывание почек, печени), д) флюктуирующая (при надавливании на полость, содержащую жидкость).

**3. Перкуссия** (выстукивание) отдельных участков тела позволяет установить физическое состояние и границы органа, а также выявить изменения в органах и тканях, расположенных на глубине 6-7 см. Перкуссию можно проводить при помощи пальцев или перкуссионного молоточка с плессиметром.

По силе перкуссия подразделяется на:

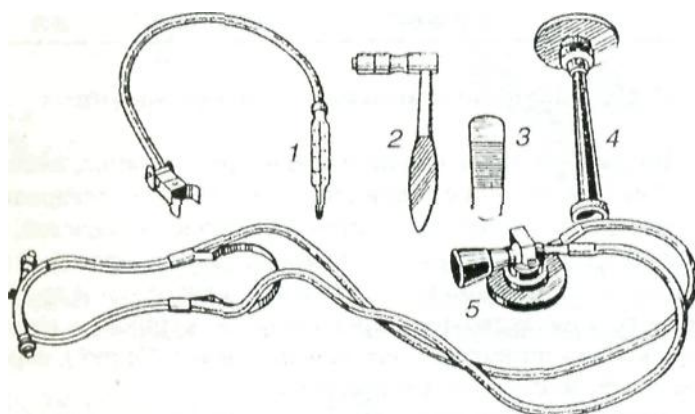
а) глубокую, сильную - колебания тканей распространяются на глубину 7 см;



б) поверхностную, слабую - колебания тканей распространяются на глубину 4 см.

Качественное различие звуков, получаемых при перкуссии:

- а) громкий, ясный (полости);
- б) тихий, тупой (мышцы, жир);
- в) короткий, тупой (мышцы);
- д) тимпанический, барабанный (рубец, слепая кишка);
- е) ясный, легочный (легкие)



**Рис. 9. Инструменты для клинического исследования животных:**

- 1 - ветеринарный термометр; 2 - перкуссионный молоточек; 3 - плессиметр,  
4 - стетоскоп, 5 - статофонэндоскоп.

**4. Аускультация** служит для выявления нормальных и патологических звуков в организме животного. Выслушивают звуки работы сердца, шумы в органах дыхания, перистальтику кишечника. Различают: непосредственную - ухо прикладывают к телу животного, посредственную - с помощью стетоскопа, фонендоскопа.

**5. Измерение температуры тела.** Термометр встряхивают, проверяют уровень столбика ртути, смазывают вазелином и вводят в анальное отверстие на 10-15 минут. Термометр закрепляют зажимом в области крупа. После использования термометр дезинфицируют в 2-3% р-ре карболовой кислоты или лизола. Физиологические показатели представлены в таблице 4.

#### **4. Температура, пульс, дыхание**

Вид животного	Температура тела, °С	Кол-во в минуту	
		пульс	дыхание
Крупный рогатый	37,5-39,5	40-80	20-30
Лошадь	37,5-38,5	26-42	8-16
Верблюд	36,0-38,5	32-60	5-12
Коза и овца	38,0-40,0	70-80	12-20
Свиньи	38,0-40,0	60-80	10-20
Кролик	38,5-39,5	120-140.	50-60
Собака	37,5-39,0	70-120	10-30

## II. Схема клинического исследования животных

1. Предварительное ознакомление - регистрация, анамнез.

2. Собственно исследование: а) общее исследований б) исследование органов и систем (сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой и нервной), в) специальные исследования (анализ крови, мочи, кала и др.).

Регистрацию животных производят в журнале, в котором указывают вид животного, его кличку, номер (бирку), породу, пол, возраст, масть, особые приметы.

**Анамнез** (предварительные сведения) о животных получают путем опроса людей, ухаживающих за животным или личного обследования. Следует выяснить условия содержания, ухода, кормления, водопоя, а также назначение животного в хозяйстве, использование и уровень его продуктивности. Затем устанавливают причины и обстоятельства, При которых животное заболело.

### **Общее исследование:**

**1). Определение габитуса** - это состояние животных в момент исследования, его телосложение, упитанность, положение тела в пространстве, темперамент.

**Темперамент и конституция животных.** Темперамент - отношение животных к раздражению. Он бывает живой и вялый. Различают типы конституции: грубая, нежная, плотная, рыхлая.

**2). Обследование слизистых оболочек** (глаз, носа, ротовой полости, половых органов) (рис.10-11). Обращают внимание на цвет, кровоизлияние, наличие сыпей, язв, повреждений, истечений и выделений. Слизистые оболочки могут быть бледные, покрасневшие, желтушные, синюшные, воспаленные' и отечные.

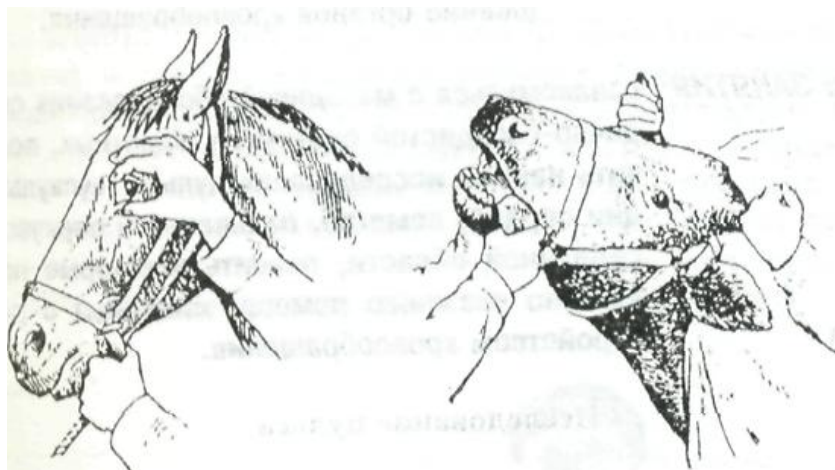


Рис. Ю. Исследование слизистой оболочки глаза лошади

Рис. 11. Исследование слизистой оболочки полости рта у крупного рогатого скота

**3) Обследование кожного покрова.** Исследование кожи производят осмотром и прощупывают пальцами, иногда делают соскобы кожи для микроскопии. Отмечают состояние шерстного покрова, прочность удерживания волоса, характер линьки, потертости, начесы, влажность, потливость, запах, чувствительность и эластичность кожи.

Эластичность (упругость) кожи определяется оттягиванием ее в складку. При обследовании обращают внимание на наличие зуда, утолщения, складки, отечность ее, а также различные повреждения, раны, язвы, сыпи, трещины, пролежни и т.д.

**4). Обследование лимфатических узлов.** Методом осмотра и пальпации определяют состояние лимфатических узлов, их величину, форму, подвижность, консистенцию, состояние поверхности, температуру и чувствительность.

У крупного рогатого скота исследованию доступны: подчелюстные, коленной складки, предлопаточные, надвыменные; у лошади - подчелюстные.

## **2.1 Лабораторная работа № 9 (2 часа)**

### **Тема : «Профилактика внутренних незаразных болезней»**

**2.1.1 Цель:** Ознакомить студентов с профилактическими мероприятиями направленными на предупреждения возникновения незаразных болезней сельскохозяйственных животных и птицы.

#### **2.1.2 Задачи:**

**1.Общая и частная профилактика;**

**2.1.3 перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:**

**Инструментарий, медикаменты ,биопрепараты**

#### **2.1.4 Ход работы:**

Внутренние незаразные болезни имеют наибольшее распространение по сравнению с другими заболеваниями сельскохозяйственных животных. Особенностью этих болезней является то, что, кроме явно больных, которым оказывается лечебная помощь, имеется много животных клинически здоровых, но с нарушенным уровнем белкового, углеводного, витаминного, минерального и липидного обменов. Такие животные тоже нуждаются в лечении, хотя у них и нет выраженных симптомов болезни.

**Внутренние незаразные болезни** – это патология и терапия внутренних незаразных болезней, ветеринарная терапия, отрасль клинической ветеринарии, изучающая этиологию, патогенез, диагностику, клинические проявления, лечение и профилактику незаразных болезней (болезней внутренних органов) животных.

#### **Различают общую и частную профилактику**

**Общая профилактика** внутренних незаразных болезней животных представляет систему плановых мероприятий, направленных на создание здоровых, с крепкой конституцией и высокопродуктивных животных, отличающихся естественной резистентностью к болезням и высоким уровнем обменных процессов.

Общая профилактика внутренних незаразных болезней является неспецифической, чем отличается от специфической профилактики при инфекционных болезнях. Теоретической основой общей профилактики служит общебиологический закон о единстве организма с внешней средой. Под внешней средой для сельскохозяйственных животных необходимо понимать почвенно-климатические особенности хозяйства, состояние кормовой базы; уровень фотосинтеза (характеризующий плодородие почвы); количество и качество кормов, технологию приготовления и сохранения их; уровень

ухода за животными, гигиену содержания, а также хозяйственного использования их. Роль человека в управлении этими факторами внешней среды исключительно велика.

**Частная профилактика** предусматривает проведение мероприятий, направленных на предупреждение отдельных внутренних незаразных болезней, например диспепсии, бронхопневмонии, рахита, остеодистрофии, гиповитаминозов и др.

При неблагоприятном воздействии на организм факторов внешней среды в стадах животных одной породы, с одним типом кормления, с одним уровнем обмена веществ возникают и сходные нарушения метаболизма в организме. Это обстоятельство предопределяет возможность проведения групповой терапии. Такое лечение называется профилактической (предупредительной) терапией, которую следует рассматривать как разновидность частной профилактики. Например, профилактика отдельных незаразных болезней осуществляется путем применения диетических комбикормов, премиксов, минеральных комбисмесей и др. Профилактика диспепсий телят проводится путем нормализации нарушенного обмена веществ (ацидоз, кетоз) у коров-матерей, особенно в третий период беременности.

Наряду с групповой терапией необходимо проводить и индивидуальное лечение животных. Однако проведение лечебных процедур в местах обитания больных животных не всегда возможно, поэтому необходимо организовать лечебно-санитарные пункты. Это ветеринарные лечебные учреждения со стационаром и диеткухней. Здесь должно быть все необходимое для проведения самых различных лечебных процедур, в том числе хирургических. Такие пункты организуют на одно хозяйство, если оно крупное, или на несколько хозяйств определенной зоны. Доставленных на лечебно-санитарный пункт больных животных лечат и затем, в зависимости от ценности, их или отправляют в хозяйство, или откармливают и сдают на мясокомбинат.

Основой профилактики внутренних незаразных болезней животных являются полноценное кормление, оптимальный микроклимат в помещениях, систематический моцион, рациональное использование средств химического и микробиологического синтеза, своевременный контроль за состоянием обмена веществ и здоровьем животных.

Полноценное кормление предусматривает такой рацион, который обеспечивал бы потребность животных в энергии, основных элементах питания и биологически активных веществах.

Система профилактических мероприятий по внутренним незаразным болезням строится на основе достижений ветеринарной и биологической науки и практики. Она базируется на материалистическом учении о единстве организма и внешней среды, разработанном И. П. Павловым, И. М. Сеченовым, В. И. Вернадским и другими нашими соотечественниками. Профилактические и лечебные мероприятия могут быть эффективными только тогда, когда хорошо изучены и учтены особенности среды, в которой находятся животные: почвенно-климатические условия, кормовая база, состав рационов и качество кормов, технология содержания, эксплуатации и т. п.

Основная цель профилактических мероприятий состоит в том, чтобы создать животным нормальные условия содержания и кормления, оградить их от вредного влияния неблагоприятных факторов внешней среды. Для этого ветеринарная служба участвует в проектировании животноводческих помещений, контролирует соответствие параметров микроклимата в них, участвует в разработке технологий кормления и содержания различных возрастных групп животных с учетом специализации и характера производимой продукции, периодически осуществляет клинические и лабораторно-диагностические исследования отдельных животных и групп для оценки их состояния и продуктивности, использует эффективные биологически активные средства для повышения резистентности организма и устойчивости к заболеваниям, проводит оценку качества кормов на их пригодность.

## **2.1 Лабораторная работа № 10 (2 час)**

**Тема: Терапевтическая техника.**

**2.1.1 ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** ознакомить студентов с приемами введения лекарственных веществ в организм животного. Освоить технику общетерапевтических процедур.

### **2.1.2 Задачи :**

**1.** Пути введения лекарственных средств;

### **2.1.3 Перечень приборов, используемых в лабораторной работе:**

**1.** Инструментарий

**2.** Медикаменты

**3.** Биопрепараты

### **2.1.4 Ход работы:**

#### **Пути введения лекарственных веществ**

**1. Введение лекарственных веществ через ротовую полость.** Лекарственные вещества (порошки, сборы, эмульсии, растворы) назначают вместе с кормом или пойлом. Необходимое количество препарата тщательно перемешивают в небольшой порции корма (зерна, отрубей, мучной болтушки, молока) и добиваются полного его скармливания.

Жидкие лекарственные вещества можно выпаивать из резиновой бутылки, спринцовки, ложки. Помощник пальцами левой руки за носовую перегородку слегка приподнимает голову животного кверху. Бутылку берут в правую руку и вводят в рот животному по беззубому краю нижней челюсти. Жидкость заливают в ротовую полость постепенно в 2-4 приема. Нельзя допускать насильственного вливания жидкости через ротовую полость в случаях нарушения акта глотания у животного - при воспалении, парезе, параличе глотки.

Для введения болюса надо иметь болюсодаватели. Животному открывают рот, захватывают и оттягивают язык, болюсодавателем забрасывают болюс на корень языка и тотчас отпускают язык. Болюс можно забрасывать с помощью прутика или корнцанга.

Лекарственные катки задают животным с помощью шпателя или деревянной лопаточки,

**2. Введение лекарств непосредственно в желудок.** Применяют зонды: для крупного рогатого скота - пищеводный, для лошадей - носо-пищеводный. Стерильные зонды перед употреблением смазывают вазелином. Крупному рогатому скоту в рот вставляют деревянный зевник с отверстием и проталкивают зонд. Лошадям зонд вводят через нижний носовой ход.

**3. Пути введения различных жидкостей через прямую кишку - клизма (клизтир).** В зависимости от назначения различают клизмы очистительные, лекарственные, питательные. Мелким животным клизму можно ставить с помощью спринцовки. Вода для клизмы может быть холодной и теплой. Ее применяют в чистом виде и с добавлением мыла (1%), растительного масла, различных дезинфицирующих, обволакивающих, вяжущих и других лекарственных веществ.

Холодную воду (10-20°C) в клизме назначают для стимуляции перистальтики и очищения кишечника, а также при вздутии его газами и запорах. Клизмы с теплой мыльной водой (36-40 °C) применяют для очищения кишечника. При повышении нервной возбудимости, судорогах, коликах используют лекарственные клизмы с настоем корня валерианы, отваром цветов ромашки и настоя опия. При воспалениях и поносах в прямую кишку вводят 2% р-р двууглекислой соды, 1% р-р креолина, отвары листьев шалфея, дубовой коры и др.

Количество вводимой клизмой жидкости значительно колеблется. Крупным животным вводят от 3 до 5 л, овцам, свиньям - от 1 до 3 л. Клизмы могут быть глубокими и поверхностными. Питательные клизмы (р-р глюкозы, крахмала, взвесь яичного белка и др.) вводят медленно (капельная клизма) в небольшом объеме (микроклизмы от 200 мл до 2 л). Для постановки клизмы животное фиксируют обычным путем. Прямую кишку освобождают от каловых масс, конец резиновой трубки от клизменной кружки вставляют в отверстие. Жидкость вводят при слабом давлении, кружку держат несколько выше спины животного,

**4. Введение лекарственных веществ через дыхательные пути - ингаляция.** Ингалируют летучие лекарственные вещества - хлороформ, эфир, скипидар, эфирные масла, пенициллин, соду и пары воды. Делают это с помощью специальной маски или ингалятора.

**5. Введение лекарственных веществ в матку.** После отделения последа, родовспоможения, при заболевании матки рекомендуется рукой внутриматочно ввести антибиотики или сульфаниламиды, сетиметрин в желатиновой капсуле или другие



противовоспалительные и дезинфицирующие вещества.

**6. Инъекции лекарственных веществ»** Лекарственные вещества вводят в организм животного парентеральным путем, т.е. проводят инъекции подкожно, внутримышечно, внутривенно и др. способами. Жидкости (растворы, взвеси, эмульсии) должны отвечать требованиям стерильности, точной дозировки лекарственного вещества и определенной концентрации его в растворе. В момент введения жидкость должна иметь температуру тела животного (37,5-40°C). При инъекции строго соблюдают правила асептики. При подкожных инъекциях на место введения лекарственного раствора (в области шеи, лопатки) удаляют шерстный покров, кожу протирают спиртовым тампончиком. Раствор набирают в стерильный шприц, присоединяют к нему иглу, пальцами левой руки оттягивают складку кожи, правой делают укол и быстро вводят лекарственные вещества.

Внутримышечно вводят антибиотики и другие лекарственные вещества в виде раствора или взвеси. Иглу ставят под прямым углом к поверхности кожи, резким движением руки делают глубокий укол иглы, если из иглы не показалась кровь, присоединяют к ней шприц и вводят раствор.

Внутривенные инъекции требуют безукоризненной техники выполнения и строжайшего соблюдения асептики. Большую опасность представляет попадание в вену пузырьков воздуха и нерастворенных твердых частиц (тромбоэмболия). Внутривенные инъекции разрешают проводить только опытным ветеринарным врачам.

**7. Переливание крови** показано в случаях больших кровопотерь, общей слабости, в состоянии шока и коллапса у животного. Проверяют совместимость крови донора и реципиента. От донора кровь берут из яремной вены в стерильный сосуд, свертывание крови предупреждают добавлением к ней стабилизатора (3% р-р цитрата натрия) и вводят в вену больному животному со скоростью 1 л за 10 мин.

**8. Аутогемотерапия.** В стерильный шприц из вены больного животного набирают кровь и тут же вводят ее подкожно или внутримышечно этому же животному. Дозы крови крупным животным 20-150 мл, мелким 1-10 мл.

## **2.1 Лабораторная работа № 11 ( 2 часа)**

**Тема :** «Методика проведения основных лечебных процедур.»

**2.1.1.ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** Освоить технику терапевтических процедур.

### **2.1.2 Задачи :**

**1.Лечебные процедуры местного назначения;**

**2.Светолечение;**

**3.Электролечение.**

### **2.1.3 Перечень приборов ,материалов ,используемых в лабораторной работе**

**1. медикаменты;**

**2. инструменты ;**

**3. биопрепараты.**

### **2.1.4.Ход работы:**

#### **I. Лечебные процедуры местного значения**

**а). Втирание мазей.** Выстригают шерсть, очищают кожу от грязи, протирают ее денатурированным спиртом. Шпателем небольшими порциями наносят мазь на кожу и втирают с помощью корковой пробки или рукой в резиновой перчатке. После втирания первых порций наносят последующие и втирают энергично до тех пор, пока кожа станет сухой. На это уходит не менее 30 минут.

**б). Горчичники.** Порошок горчицы разводят теплой водой до сливкообразной консистенции. Горчичное тесто втирают по шерсти и против нее и покрывают попоной. Горчичник оставляют на животном 45-60 минут, затем снимают, остатки горчицы смывают водой, кожу протирают ватой и смазывают вазелином, участок наложения горчичника покрывают попоной.

**в). Парафинолечение.** Употребляют легкоплавкий парафин (температура плавления 40-48°C) и трудноплавкий (температура плавления 52-56°C), 4Парафин разогревают на водяной бане до 70-80°C и намазывают кистью на кожу слоем 1-2 см, поверх накладывают клеенку и фланель, укрепляют бинтом. Наслоение оставляют на 12-16 часов. Парафин долго сохраняет температурный оптимум и действует компрессионно.

**г). Озокеритотерапия.** Озокерит (горный пахнущий воск) - природное пахнущее вещество темного цвета. Лечебный эффект складывается из компрессии, влияния тепла и химических веществ. Озокерит разогревают на водяной бане до 60-70 °C, быстро намазывают толстым слоем на клеенку и фиксируют на пораженном месте бинтом на 1-2 часа.

д). **Грязелечение.** Существует три вида грязей: иловые, торфяные, сапропелевые. Грязь нагревают на водяной бане до 45-50 °С, намазывают на клеенку, прикладывают ее на пораженное место и оставляют на 30-40 минут. При гинекологических заболеваниях применяют грязевые тампоны.

е). **Согревающий компресс.** Применяют при воспалительных процессах. На участке тела выстригают шерстный покров, очищают от грязи. Марлевую салфетку пропитывают раствором спирта, креолина, ихтиола или простой водой, Салфетку кладут на воспаленный участок тела. Сверху покрывают клеенкой или лощеной бумагой так, чтобы она прикрывала салфетку полностью и ее края выступали за пределы салфетки на 2-3 см. На клеенку кладут толстый слой ваты и все забинтовывают. Компрессы меняют каждые 5-6 часов.

ж). **Припарки.** Для припарки берут в мешочек льняное семя и опускают его на 4-5 минут в горячую воду. Воду слегка отжимают, а ошпаренную кашицу кладут на участок воспаления слоем в 2-3 пальца. Затем покрывают клеенкой и забинтовывают. Припарки меняют через час,

з). **Влапаризация** - лечение паром. Используют для лечения ран, экземы, фурункулеза, при заболевании верхних дыхательных путей, флегмоне, воспалении мышц, сухожилий, суставов. Источником пара служит специальный влапаризатор или любой закрытый сосуд с кипящей водой и отводной резиновой трубкой. В воду прибавляют до 1% летучих веществ (скипидар, креолин, лизол, деготь и пр.). В практике пользуются паром, температура которого от 40 до 60°С, Пораженный участок прогревают с расстояния 40 см, приближают до 20-30 см, вновь отводят на расстояние 40 см. По окончании процедуры влапаризованную область тепло укрывают.

и). **Охлаждающие компрессы.** Холод применяют при ушибах, гематомах, асептических пододерматитах (наминах) копыт и др. заболеваниях. Можно использовать холодную воду, снег, лед и глину. Глину разводят в холодной воде, добавляют немного уксуса, размешивают до консистенции теста и намазывают на пораженное место. Лед и снег распределяют ровным слоем в мешке и кладут на пораженное место. Холод назначают не более 2-3 дней.

## II. Светолечение

Это метод лечения животных путем воздействия лучистой энергии. Действие видимого света осуществляется как мощный сигнальный раздражитель коры головного мозга; действие инфракрасных лучей основано на тепловом эффекте; действие ультрафиолетовых

лучей основано на сильном биологическом действии на организм и бактерицидном свойстве. Лампы снабжены рефлектором для собирания тепловых лучей (Минина), лампа соллюкс (большая модель в 500-1000 ватт и малая - в 300 ватт). Облучение на расстоянии 0,4-1,2 м от кожи, продолжительность 20-30 минут.

Лампы инфракрасных лучей имеют спираль из хромоникеля и температура достигает 500-700°C,

Ртутно-кварцевые лампы ПРК (ПРК-4/200 ватт, ПРК-2 в 385 ватт, ПРК-7 в 1000 ватт), эритемная увиолева лампа (БУВ в 15 и 30 ватт) являются мощными источниками УФ радиации. Облучение производят на расстоянии 1-1,5 м, экспозиция коров - 20-30 минут, свиней - 15-20, молодняка и птицы - 10-15 мин,

### **III. Электролечение**

Этот метод терапии животных электрической энергией в форме токов низкого напряжения и малой частоты, токов высокого напряжения и большой частоты, а также ультравысокой частоты.

**Гальванизация** - метод лечения током с постоянным напряжением до 60 вольт. Ток воздействует на кожу электролизом, электроосмосом.

**Ионотерапия** - метод введения лекарственных веществ током через неповрежденную кожу в форме ионов. Катионы вводятся с анода, анионы с катода.

**Фарадизация** - метод лечения прерывистым током.

**Диатермия** - прогревание тканей током высокого напряжения и большой частоты, силой до 3 ампер.

**Ультракоротковолновая (УВЧ) терапия** - токи ультракоротковолновой частоты получают от специальных электронных ламп, действуют они на ткани больного организма, находящегося в межэлектродном пространстве.

### **IV. Механотерапия**

Лечебный прием, заключающийся в растирании и разминании тканей. Лечебное действие его состоит в усилении местного кровообращения и лимфообращения, улучшении питания тканей, обмена веществ и рассасывания остаточных продуктов воспаления.

Массаж включает в себя ряд технических приемов в виде поглаживания, разминания, растирания, поколачивания. Перед массажем кожу смазывают вазелином или

увлажняют раствором. Массажируют по принципу «от периферии к центру, по ходу венозных и лимфатических сосудов».

## **2.1 Лабораторная работа № 12 (2 часа)**

### **2.1.1 Тема: Болезни органов движения.**

**2.1.1 Цель занятия.** Ознакомить студентов с методикой обследования конечностей и приёмами лечебной помощи при заболеваниях органов движения. В процессе работы студенты должны освоить приёмы расчистки копыт и копытец, овладеть техникой наложения повязки на копыто и другие участки конечностей, научиться ставить ножные ванны и производить простейшие операции на копыте, а также ознакомиться с основами профилактики болезней копыт.

#### **2.1.2 Задачи:**

- 1.Обследование органов движения;
- 2.Лечебная помощь животных у парнокопытных

### **2.1.3 Перечень материалов,приборов, используемых в лабораторной работе.**

Пробные щипцы, скальпели, ножницы Купера, пинцеты, острые ложки, щипцы для обрезки копыт, брезентовое ведро для ножных ванн; вата, бинты, марлевые салфетки, ватно-марлевые тампоны, клеёнка; лечебные средства (медикаменты ,антисептические дезинфицирующие растворы, порошки, мази и др.)

**2.1.4 Ход работы:** Задание по теме можно выполнять в ветеринарной лечебнице и на животноводческой ферме в учхозе или другом хозяйстве. Для этого нужны подопытные или больные животные. Под руководством преподавателя студенты знакомятся с методикой диагностики хромоты. Расчистку копыт и копытец, а также все хирургические приемы оказания лечебной помощи больным животным студенты выполняют при непосредственном наблюдении и под руководством преподавателя.

**Обследование органов движения.** При диагностике заболеваний органов движения большое значение имеет определение пораженной конечности, локализации болезненного процесса и характера повреждения ткани. Вначале собирают анамнез, затем животное осматривают в спокойном состоянии. Обращают внимание на постановку конечностей, положение и позу животного. Осмотром и ощупыванием проверяют состояние мышц, костей, суставов, кожного покрова и выявляют их повреждения. Чтобы установить, на какую конечность животное хромает, нужно внимательно наблюдать за динамикой конечностей и других частей тела животного при движении его шага.

При опирании на больную переднюю конечность животное вскидывает голову вверх, а при опирании на больную заднюю конечность - опускает голову вниз. Короткое удерживание за недоуздок препятствует свободному движению всех частей тела животного и маскирует хромоту. Поэтому лошадь ведут на длинном поводу. Животное

проводят шагом по твердому или мягкому грунту, заставляют идти рысью, делать крутые повороты и движения по кругу. В этих случаях хромота у животного обычно усиливается.

Усиление хромоты при движении животного по твердому грунту может указывать на поражение определенных тканей. Так, опорная хромота отмечается при поражении костей, суставов и болезней копыт. При поражении мышц, сухожилий и связок хромота резче проявляется при движении животного по мягкому (вязкому) грунту. В клинической практике часто встречается так называемая смешанная хромота, когда нарушены опирание о почву и вынос конечностей вперед.

Непосредственное обследование больной конечности начинают с осмотра копыта. При этом обращают внимание на его форму, отрастание копытного рога, трещина в копытной стенке, повреждения в области венчика, подошвы и стрелки. Пальпацией сравнивают температуру копыта больной и здоровой конечности. С помощью копытных (пробных) щипцов определяют болезненность копытной стенки, подошвы, стрелки и пяточных частей копыта (рис.1).

Последовательно осматривают и пальпируют все отделы конечностей, отмечают состояние мышц, костей, суставов, сухожилий и связочного аппарата.

При исследовании суставов проводят пассивные сгибания и разгибания их. Сравнивая соответствующие области здоровой и больной конечности, нередко замечают атрофию мышц больной конечности.

**Лечебная помощь животным при болезнях копыт.** *Поражения основы кожи.* При уколе подошвы или стрелки копыто обмывают водой, дезинфицируют, затем удаляют инородный предмет. Рану смазывают настойкой йода, на копыто накладывают асептическую повязку. При сильном загрязнении и воспалении проводят основательную расчистку раны. Копытным ножом в подошве вырезают рог в форме воронки до дна раны, в очищенную рану вставляют тампон из ваты, пропитанный дёгтем или ихтиолом. На копыто накладывают повязку (рис.2).

*Ушиб основы кожи копыта (наминка).* Пальпацией пораженного копыта щипцами можно установить болезненность участка подошвы. Легкое прогибание (зыбление) подошвенной стенки при надавливании щипцами указывает на скопление под роговым слоем гнояного экссудата. В запущенных случаях в области венчика образуются свищевые ходы, из которых выделяется гной.

При асептических наминках назначают холод в течение 2-3 дней. Копыто ставят в глину, к которой добавляют немного уксуса или квасцов. Если хромота не исчезнет, то лечат, как гнойный пододерматит. Предварительно делают ножные ванны, в роге подошвы вырезают воронковидное углубление до основы кожи, весь отслоившийся рог копытной

подошвы и экссудат удаляют. Затем накладывают повязку с антисептическими веществами ( дегтем, ихтиолом, йодоформом). Сверху повязки на копыто надевают брезентовый чехол. Перевязку делают через 2-3 дня. Затем лошадь подковывают на временную подкову с войлочной прокладкой, а впоследствии и на постоянную подкову.

Для ножных ванн используют брезентовое ведро, которое заполняют теплым (45-50градусов) раствором креолина или другого дезинфицирующего вещества. В раствор погружают пораженную конечность и держат ее около 20- 40 мин. По окончании процедуры конечность насухо обтирают тряпкой.

Повязки на конечностях применяют для защиты ран, ссадин, царапин от загрязнений и от вторичного повреждения. При ранении (засечки) венчика накладывают асептическую повязку. При растяжении сухожилий и суставов применяют давящие повязки. Для этого кладут марлю, слой ваты и туго бинтуют по ходу сухожилий снизу вверх холщовым, резиновым или марлевым бинтом. Давящую повязку меняют через 2- 3 часа. В некоторых случаях повязку можно оставить на более продолжительное время.

**Расчистка копыт у парнокопытных животных.** Для расчистки и обрезки копыт у *крупного рогатого скота* применяют специальные инструменты. При высыхании копытного рога полезно сделать ножную ванну. Животное ставят в станок, ему фиксируют конечность в положении, удобного для работы. Копытца расчищают с учетом оси пальцев и формы копыта, поэтому животное предварительно осматривают, обращают внимание на постановку конечностей, форму копыт, степень отрастания копытного рога; намечают границу излишнего рога. Копытным ножом удаляют отслоившийся и крошащийся мертвый рог с подошвы и мякишей (осторожно). Копытными щипцами обрезают излишне отросший рог подошвенного края копытной стенки так, чтобы копытца приняли нормальную форму.

Для расчистки копыт овец укрепляют на столе или размещают в специальном станке, ноги фиксируют веревкой. Щипцами- кусачками или копытным ножом отрезают излишне отросший, завернувшийся внутрь подошвенный край копытной стенки. Копытным ножом осторожно удаляют мертвый крошащийся рог с поверхности подошвы. Зацепную часть копытца обрезают на одном уровне.

*Свиноматок и хряков* размещают в станке и осуществляют повал, обрабатываемую конечность у животного надежно фиксируют веревкой. Копытным ножом удаляют мертвый рог с подошвенной поверхности; щипцами или садовыми ножницами обрезают подошвенный край копытной стенки, зацепную часть внутреннего копытца оставляют несколько длиннее наружного. В заключении копытца зачищают рапилом.



**Трещины копытного рога.** Чтобы предупредить дальнейшее распространение трещины, в копытном роге перпендикулярно трещине вырезают поперечную бороздку. Края трещины иногда сближают металлическими скобами. Заламывание рога предупреждают своевременной расчисткой и обрезкой копыт.

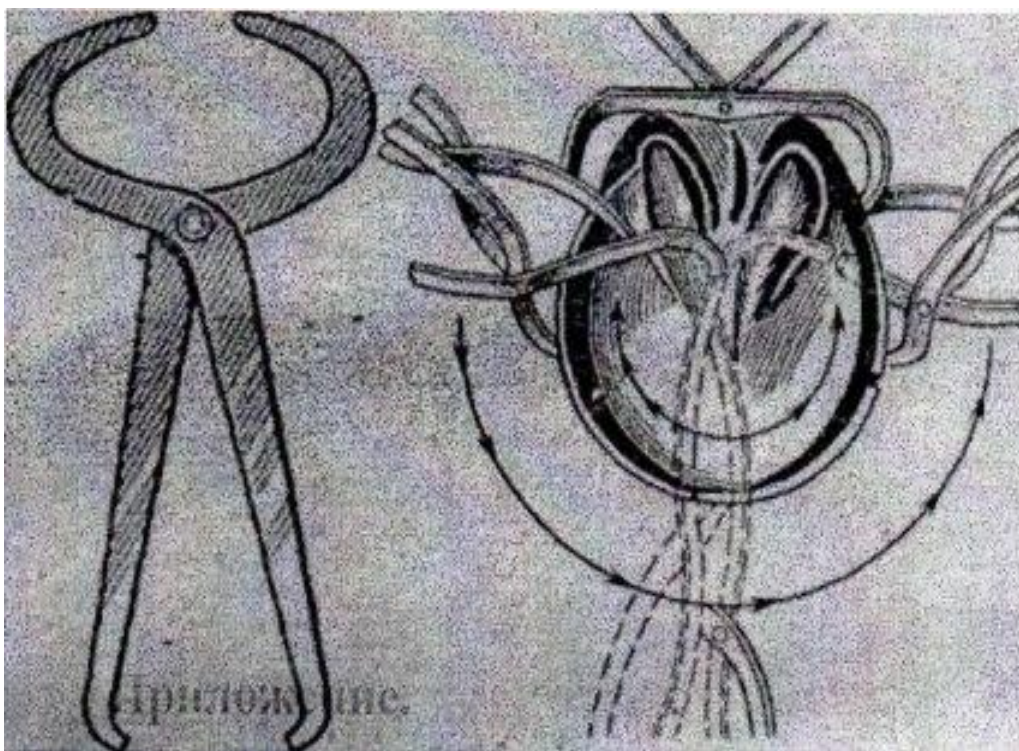


Рис.1. исследование копыта пробными щипцами.

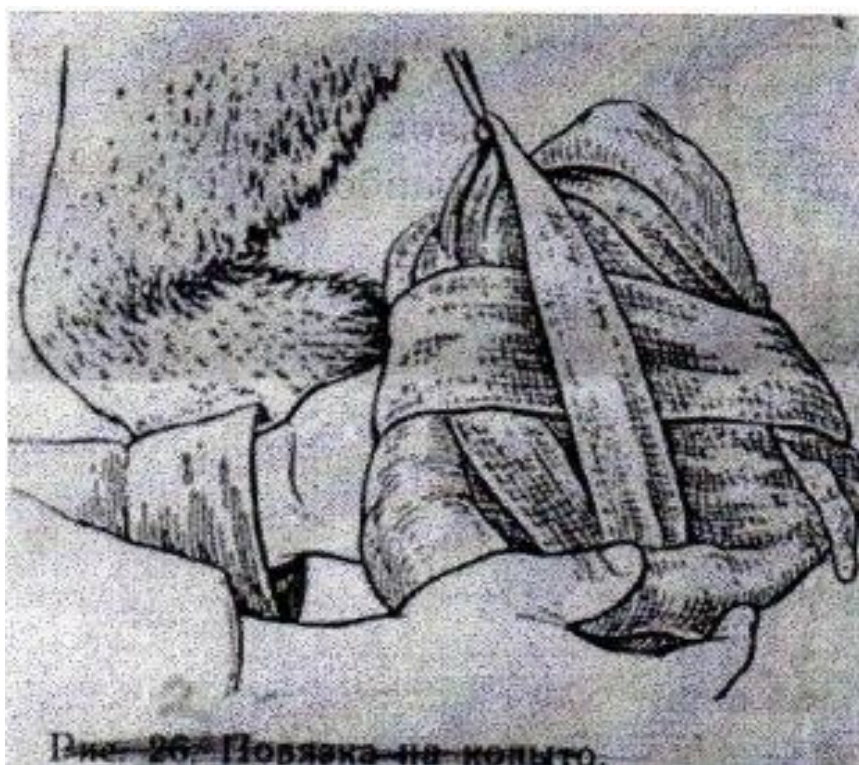


Рис.2. Повязка на копыто.

## 2.1 Лабораторная работа № 13(2 часа)

### Тема «Понятие об инфекции»

#### 2.1.1Цель:Ознакомиться с понятием инфекции

#### 2.1.2 Задачи

1.Виды;

2.Способы;

3.Источники

#### 2.1.3 Перечень приборов, материалов,используемых в лабораторной работе:

Медикаменты, биопрепараты ,инструменты

#### 2.1.4 Ход работы:

##### **Виды инфекции, источники и способы передачи инфекции.**

От греческого слова *inficire* – загрязняю, заражаю. В зависимости от кормления, условий содержания животных и от свойств самого возбудителя инфекционная болезнь проявляется по разному: а) спороидическое течение - в единичных случаях б) энзоотия – небольшое поголовье животных заболело в) эпизоотия – болезнь захватывающая значительные территории и большое поголовье (чума свиней, рожа, холера птиц, ящур) г) панзоотия –болезнь распространяется на большие территории, несколько областей, остров, материк и т.д. в 1957г – грипп распространился в виде пандемии.

**Виды инфекции.** Различают:

а) простую инфекцию

б) туберкулез и бруцеллез могут быть у одного животного, и такой вид называется смешанная инфекция

в) вторичная инфекция - когда микроб находящейся в организме в виде сапрофита при определенных условиях становится патогенным.

**Понятие рецидива** – это возврат болезни после кажущего выздоровления.

**Понятие реинфекции** – повторное заражение, после полного освобождения организма от его инфекции, т.е. при таких заболеваниях при которых не вырабатывается стойкого иммунитета. Понятие зоонозов – инфекционные болезни общие для человека и животного. Понятие антропозоонозы – синоним первого.

##### **ИСТОЧНИКИ ИНФЕКЦИЙ.**

Это объект в котором микроорганизм может сохраняться, размножаться, выделяться во внешнюю среду и заражать животных, т.е. источник инфекции – среда более или менее длительного пребывания патогенного микроба. Источники могут быть первичные – больные животные и их выделения, и вторичные почва, вода.

**Первичные источники**

**Вторичные источники**

##### **СПОСОБЫ ПЕРЕДАЧИ ИНФЕКЦИИ.**

Их два:

а) путем прямого контакта с источником инфекции,

б) путем посредником – т.е. непрямого контакта.

а) для прямого контакта необходимо соприкосновение больного и здорового животного в виде обнюхивания, касания кожи, лизания, укусы (бешенство), случка (бруцеллез), ящур при попадание слюны.

б) путем посредников:

1. через корм и воду

2. Через почву

3. Через воздух

4. Передача больными животными

В распространении инфекционных болезней важную роль играют:

а) предприятия перерабатывающие животное сырье

б) скотомогильники.

Важными факторами способствующими широкому распространению заразных болезней является места скопления животных.

## **2.1 Лабораторная работа № 14 (2 часа)**

### **Тема: «Противоэпизоотические мероприятия».**

2.1.1 Цель: ознакомиться с противоэпизоотическими мероприятиями в пунктах и в местностях

#### 2.1.2 Задачи

1. Меры профилактики и борьбы с заразными болезнями.
2. Предохранительная и вынужденная иммунизация.
3. Мероприятия в местностях, угрожаемых по инфекционным заболеваниям.

2.1.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:  
Медикаменты, инструменты, биопрепараты

2.1.4 Ход работы:

I. Они складываются из:

- общих профилактических мероприятий,
- общих противоэпизоотических мероприятий, дезинфекции,
- меры, осуществляемые в пунктах угрожаемых по инфекционным болезням,
- меры в пунктах неблагополучных по инфекционным болезням.

Общие меры в свою очередь складываются из:

1. Выбора места для усадьбы, фермы – благополучие участка, соблюдение санитарных разрывов, подготовка участка (вспашка), озеленение. Оздоровление пастбищ.
2. Составление карты эпизоотического состояния, ведение эпизоотического журнала.
3. Ветсаннадзор за местами скопления животных – осмотр, документация, ежедневная дезинфекция.
4. Ветеринарно-санитарные мероприятия при комплектовании хозяйства скотом и при закупке сырья
5. Учет, паспортизация и страхование скота
6. Ветеринарно-санитарный режим хозяйства.
7. Планирование ветеринарно-санитарной работы.
8. Уборка и утилизация навоза.
9. Уборка и утилизация трупов:
10. Дератизация, дезинсекция:
11. Борьба с хищными животными.
12. Ветеринарно-санитарная пропаганда.

II. Общие противоэпизоотические мероприятия – направлены на предупреждение заноса инфекций из неблагополучных местностей.

- Мероприятия предупреждающие занос инфекций из других стран:
  - а) пограничные контрольные ветеринарные пункты -в них осуществляется осмотр, исследования и в необходимых случаях карантинирование поступивших животных
  - б) конвенции.

Мероприятия предупреждающие разнос инфекций внутри страны:

**Мероприятия в пунктах угрожаемых по инфекционным болезням  
Предохранительная и вынужденная иммунизация.**

**Плановая** ветеринарно-санитарная обработка с.-х. животных:

- а) клинический осмотр,
- б) серологические исследования,
- в) аллергические исследования.

**Дезинфекция** – уничтожение возбудителей инфекционных болезней во внешней среде. Виды дезинфекции:

**Профилактическая**

**Текущая**

**Заключительная**

Очаговая и камерная.

1. **Очаговая** – дезинфекция помещений.

2. **Камерная** – дезинфекция предметов ухода, одежды, обуви, сырых животных продуктов.

**Средства дезинфекции** – для обеззараживания применяют наиболее эффективные вещества, которые не портят обрабатываемые предметы и малоядовиты для человека и с.-х. животных.

Физическая:

Химическая: основана на действии различных химических соединений, которые вызывают свертывание, окисление, расщепление белков клеток.

**III. Мероприятия в местностях, угрожаемых по инфекционным заболеваниям.**

- Ветеринарно-санитарные мероприятия в пунктах неблагоприятных по инфекционным заболеваниям – т.е. в местностях, пунктах, хозяйствах где обнаружены заразные заболевания.
- Карантин – это комплекс ограничительных мероприятий, направленных на ликвидацию инфекционной болезни в неблагополучном пункте и к ограждению благополучного пункта от заноса инфекционной болезни из очага инфекции (эпизоотического очага).

## **2.1 Лабораторная работа № 15 (2 часа)**

### **Тема: Понятие о паразитизме, инвазии и инвазионные болезни**

2.1.1 Цель : Ознакомиться с понятиями о паразитизме, инвазии и инвазионных болезнях

2.1.2 Задачи

1. Введение
2. Виды паразитизма
3. Характеристика хозяев паразитов
4. Пути заражения животных инвазионными болезнями.

2.1.3 Перечень приборов,используемых в лабораторной работе:

- 1.Инструментарий;
- 2..Биопрепараты;
- 3.Медикаменты.

2.1.4.Ход работы

#### **1. Введение**

Паразитизм, образ жизни, при котором организм, принадлежащий к одному виду (паразит), живет внутри или на теле представителя другого вида (хозяина), используя его в качестве источника пищи.

Явлению паразитизма присущи следующие общие черты:

- 1) та или иная степень опасности для хозяина;
- 2) более или менее постоянная связь между хозяином и паразитом;
- 3) полная зависимость паразита от пищи, получаемой от хозяина в виде либо переваренных продуктов, либо тканей его организма.

Этими чертами характеризуется также инвазия вирусов, бактерий, риккетсий и других возбудителей инфекции. Однако принято ограничивать применение термина «паразитизм» и не называть паразитами инфекционные агенты.

Паразитарные болезни. Опасность этих болезней может быть потенциальной или реальной. Паразиты, обитающие в желудке или кишечнике хозяина, например некоторые ленточные черви, питаются переваренной хозяином пищей, которая в противном случае была бы использована самим хозяином. При очень тяжелом заражении паразитами у хозяина могут возникнуть симптомы голодания, если только он не начнет потреблять пищу в таком количестве, чтобы удовлетворять и собственные потребности, и потребности паразита. Паразиты могут наносить и более непосредственный вред. Это могут быть механические повреждения, связанные с закупоркой различных каналов. Например, большие скопления паразитов могут привести к непроходимости кишечника или протоков различных желез. Паразиты или их яйца могут тромбировать лимфатические сосуды, вызывая сильнейшие вздутия в разных участках тела (как, например, при слоновой болезни). Некоторые паразиты или продукты их жизнедеятельности могут вызывать эмболию кровеносных сосудов, приводящую к сердечной недостаточности; в случае закупорки капилляров происходит их разрыв и возникают кровоизлияния, а эмболизация сосудов в жизненно важных участках организма служит причиной смерти. Некоторые паразиты проникают в ткани и органы или проходят сквозь них; например, скребни (*Acantoccephala*) способны проделывать отверстия в стенке кишечника – в результате в брюшную полость проникают бактерии и развивается перитонит. В других случаях паразиты поражают ткани непосредственно; так, возбудитель амебной дизентерии *Entamoeba histolytica*, попав в ткани кишечника, переваривает клетки слизистой; при этом образуются открытые раны, называемые амебными язвами.

Повреждение или разрушение больших участков тканей неизбежно приводит к серьезным нарушениям физиологических функций. Во многих случаях в пораженной области повышается активность клеток, способных к делению. Это нередко приводит к образованию опухолей, которые в определенных условиях могут стать злокачественными.



Помимо нарушения функций, связанного с поражением тканей, паразиты вызывают отравление организма хозяина. Токсический эффект оказывают:

- 1) азотсодержащие продукты выделения;
- 2) вещества, образующиеся при разложении самих паразитов;
- 3) вырабатываемые паразитами токсины.

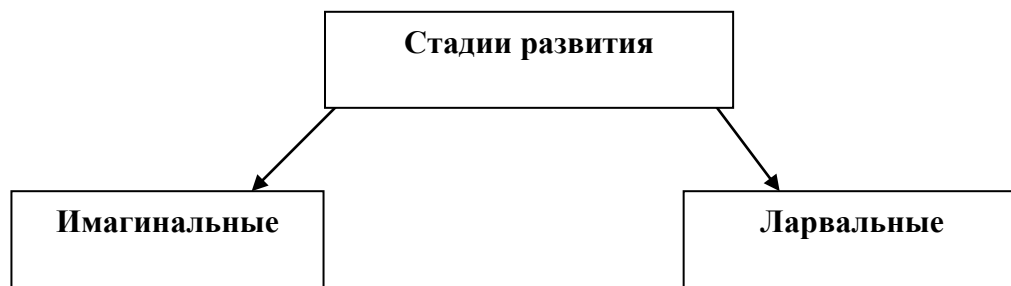
Последние оказывают самое сильное воздействие. Каждый паразит продуцирует свой особый токсин, вызывающий специфическую реакцию хозяина. Например, токсин трипаномы вызывает лихорадочное состояние, если паразит находится в кровотоке, и сонную болезнь, если трипаномы проникают в нервную систему. Ленточные и круглые черви вырабатывают вещества, вызывающие злокачественную (пернициозную) анемию.

## **2 Виды паразитизма**

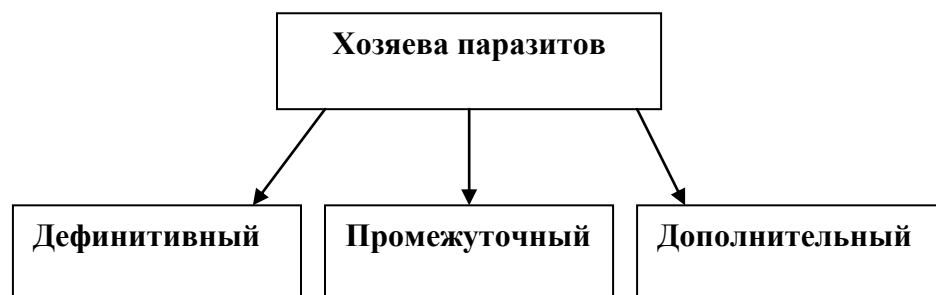
**Животные организмы**, ведущие паразитический образ жизни, принято делить на группы в зависимости от времени (срока) паразитирования, стадии развития и локализации.



По стадии развития выделяют имагинальных и ларвальных паразитов.



### 3 Характеристика хозяев паразитов



Хозяева, у которых паразиты находят наилучшие условия для своего развития, являются для них **облигатными**, или **обязательными**. **Облигатный хозяин** характеризуется тем, что в нем паразиту обеспечены наилучшая выживаемость, быстрый рост и наибольшая плодовитость.

Хозяев, в теле которых паразит может обитать, но не полностью адаптироваться, называют **факультативным**. В них паразиты встречаются редко и обычно в небольших количествах. В ряде случаев паразиты в организме этого хозяина не завершают своего цикла развития и быстро гибнут.

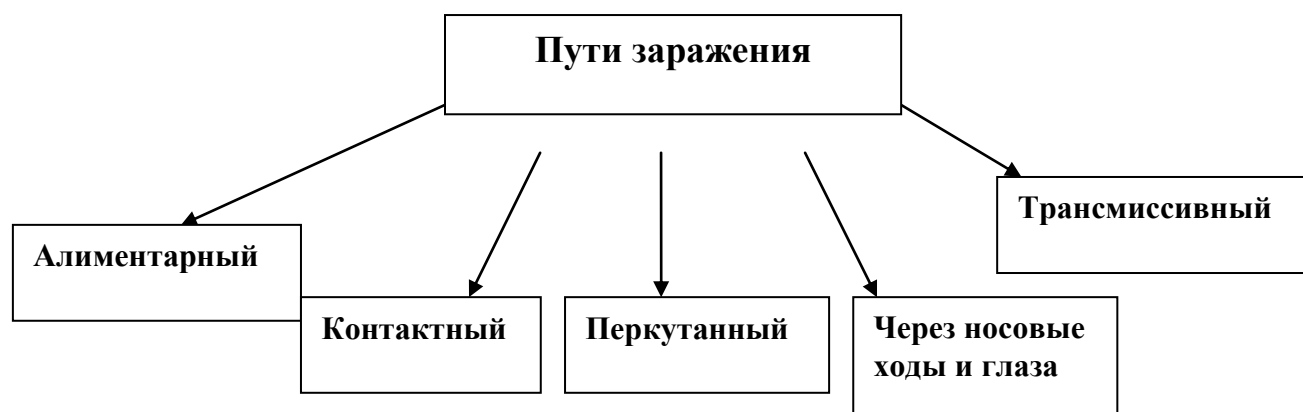
Хозяина, в теле которого не происходит развитие паразита, а отмечают лишь накопление его в инвазионной стадии, называют **резервуарным**. Такой хозяин не обязателен в цикле развития, однако, он кумулирует и переносит инвазию, что способствует большей заражаемости окончательного хозяина.

**Ложный паразитизм** - способность свободноживущих организмов жить некоторое время внутри тела другого животного при случайном в него

попадании. Например, тироглифоидные клещи – вредители зерна, попадая с комбикормом в пищеварительный тракт животных, вызывают кишечные расстройства.

Паразиты могут передаваться от животного-носителя восприимчивому животному кровососущими клещами и насекомыми. Если у возбудителя болезни часть жизненного цикла проходит в переноснике, где он развивается, то переносника называют **специфическим**, а если возбудитель не развивается в переноснике, то его считают **неспецифическим (механическим)**. Передача возбудителя неспецифическим переносником обычно происходит в период его питания, вначале на животном-паразитоносителе, а затем на восприимчивом животном.

### 3 Пути заражения животных инвазионными болезнями



Основными путями заражения животных инвазионными болезнями являются: **алиментарный, контактный, перкутанный, через носовые ходы и глаза, внутриутробный и трансмиссивный.**

## **2.1 Лабораторная работа № 16 (2 часа)**

### **Тема «Профилактика инвазионных болезней»**

#### **2.1.1 Цель: Освоить профилактику инвазионных болезней**

##### **2.1.1 Задачи**

##### **1.Виды профилактик**

##### **2.1.3 Перечень приборов,используемых в лабораторной диагностике**

##### **1.инструментарий**

##### **2.биопрепараты**

##### **3.медикаменты.**

##### **2.1.4 Ход работы**

Методы наступательной профилактики направлены на активное истребление, физическое уничтожение возбудителя заболевания на всех фазах жизненного цикла механическими, физическими, химическими и биологическими воздействиями. Методы оборонной (пассивной) профилактики направлены на предотвращение заражения человека и животных от контакта с паразитами при воздействии не на возбудителя, а на охраняемых от него человека или животное. , Следует напомнить, что профилактические мероприятия при многих инвазионных заболеваниях значительно отличаются от таковых при инфекционных болезнях. Например, вакцинация против сибирской язвы предотвращает заболевание животных в течение одного года. Однако дегельминтизация не может профилакти- ровать реинвазию восприимчивых животных, если в окружающей среде сохраняется инвазионное начало. Это связано с тем, что специфические вакцины против паразитов чрезвычайно редки, а ант- гельминтики, как известно, не создают иммунитета. Говоря о профилактике инвазионных болезней, не следует забывать о том, что есть возбудители, которые заражают как человека, так и животных (антропозоозы). Поэтому уничтожение возбудителей у одного предотвращает заболевание у другого. В целом в животноводстве достаточно широко применяют биологические и химиопрофилактические методы. К биологическим методам относятся такие, при которых целенаправленные действия специалиста приводят к гибели инвазионного начала — яиц и личинок, взрослых особей, промежуточных хозяев или переносчиков, вследствие чего нарушается контакт возбудителя с реципиентом. К этим мероприятиям относятся распахивание земель и мелиоративные работы на пастбищах, их смена или изоляция неблагополучных участков с учетом продолжительности жизнеспособности яиц, личинок и т. д., создание долговечных культурных пастбищ, уничтожение кочек и кротовин, мелких кустарников, биотермия навоза. Смена пастбищ в профилактике многих инвазионных болезней достаточно эффективна. Однако с учетом того, что в отдельных зонах страны пастбищные участки ограничены, этот метод следует применять в соответствии с территориальными возможностями путем краткосрочного чередования пастбищ. Например, при дик- тиюкаулезе в зависимости от времени года — от 3—5 до 10—15 сут, при фасциолезе — 1—1,5 мес. Но при мониезисах этот метод для хозяйств с ограниченными пастбищами не может быть использован, так как орибатида — промежуточные хозяева мониезий — живут до двух лет. Применение химиопрофилактики в паразитологии разнообразно. Она успешно может быть использована против арахноэнтомо- зов, протозоозов и гельминтозов. При арахноэнтомозах применяют инсектоакарициды, которые, обладая длительной персистентностью, способны убивать как взрослых

насекомых, клещей, так и их преимагинальные стадии. С этой целью, например, прикрепляют ушные бирки фирмы «Флектрон», которые содержат перметрин, длительно защищающий животных от нападения членистоногих. Для профилактики эффективны ивомек и цидектин (против многих эктопаразитов и клещей). Против гнуса и его отдельных компонентов высокоэффективна обработка крупного рогатого скота, лошадей и оленей водной эмульсией оксамата, терпеноидного репеллента и пиретроидов различной концентрации. Инсектоакарициды защищают животных от нападения членистоногих и тем самым профилактируют заражение их возбудителями трансмиссивных болезней.

С целью профилактики протозойных болезней химиопрепараты вводят животным парентерально с учетом времени года и эпизоотической ситуации в данном регионе. Так, для профилактики случной болезни в неблагополучных хозяйствах клинически здоровым жеребцам перед началом случного сезона и через 1,5 мес после него вводят наганин. Введение крупному рогатому скоту беренила и азицина в эпизоотических очагах в начале вспышки пироплазмоза предохраняет животных от заболевания в течение 2—3 нед. В некоторых случаях применение химиопрепаратов приводит лишь к снижению вирулентности простейших, что способствует возникновению у зараженных животных нестерильного иммунитета — премунции. Подобные приемы профилактики протозооза получили название митигирующей профилактики.

Наиболее широко химиопрепараты используют для профилактики гельминтозов. Каждая плановая дегельминтизация (имагинальная, преимагинальная или постимагинальная) имеет профилактическое значение. При этом пресекается развитие патологических процессов в организме зараженного животного и предупреждается рассевание инвазии во внешней среде.

Так, против стронгилятозов и мониезиозов овец с этой целью в нашей стране давно применяют солефенотиазиновую (в соотношении соответственно 9:1) и солефенотиазиномеднокупоросовую (1 часть сульфата меди + 10 частей фенотиазина + 100 частей поваренной соли) смеси. Смеси дают длительное время в деревянных корытах, над ними предусматривают навесы от дождя. Брикеты из этих смесей для профилактики менее эффективны.

В Сибири против мониезиозов рекомендуют применять карбонат меди в дозе 1,0—1,5 г в смеси с 70—100 г комбикорма в расчете на одно животное в возрасте от 3 мес до 1 года и в дозе 1,5—2,0 г со 100—150 г корма взрослой овце. Смесь давали в течение 3 мес с перерывами 15 сут. Необходимый эффект достигается только в том случае, если строго соблюдать научно обоснованные сроки, кратность и продолжительность применения с учетом особенностей распространения и развития инвазии.

Во избежание интоксикации организма при длительном применении смесей сульфата меди следует добавлять в смесь сульфат магния и др.

Длительное применение фенотиазина в стойловый период снижает переваримость кормов и обуславливает интоксикацию организма. Поэтому в каждом случае использования указанных смесей нужно конкретно знать оптимальные сроки применения химиопрофилактики. Например, в Нечерноземье молодняк овец массово заражается личинками кишечных и легочных стронгилят в августе и сентябре, следовательно, солефенотиазиновую смесь весьма рационально давать в этот период. Если имеет место осложнение гельминтозов вторичными инфекциями, к химиопрофилактическим средствам следует добавлять те или иные антибиотики, сульфаниламидные препараты и др.

Борьбу с паразитарными заболеваниями в условиях промышленного скотоводства необходимо вести с учетом технологии ведения отрасли (специализированные хозяйства по откорму крупного рогатого скота, дорастиванию и откорму телят, производству молока и по выращиванию телок и нетелей для репродукции).

Прежде всего на промышленных фермах значительно ограничена роль пастбищ. Более широко стали применять выгул на специально отведенных площадках, вместо естественных используют культурные пастбища, для поения — водопроводную воду. Значительно улучшается санитарное состояние помещений, в которых устраивают щелевые полы и гидросмыв, животные получают полноценные корма. В таких условиях резко сокращается возможность заражения возбудителями фасциоза, диктиокаулеза, гиподерматоза, но возникает опасность заболевания цистицеркозом и некоторыми кишечными нематодами, онхоцеркозом, эймериозом, эхинококкозом, псороптозом, хориоптозом. При комплектовании откормочного поголовья в хозяйства поступает молодняк преимущественно до одного года, старше года и взрослые выбракованные животные. Две последние группы животных, как правило, неблагополучны по инвазиям.

Для специализированных откормочных скотоводческих хозяйств с целью профилактики инвазии можно рекомендовать следующие меры: отдавать предпочтение комплектованию невыпасавшимся молодняком; практиковать стойловое или стойлово-выгульное содержание и иметь твердое покрытие площадок. Хозяйства-поставщики должны принимать меры профилактики, но при обнаружении гельминтозов и других инвазий проводить соответствующие мероприятия, предотвращающие дальнейшее распространение болезней.

Для профилактики финноза, эхинококкоза и других ларвальных цестодозов необходимо проводить медицинские обследования персонала (1—2 раза в год), на территории ферм строго лимитировать число собак и кошек, проводить их диагностические обследования один раз в 3—6 мес. При поступлении животных следует провести комплексные диагностические исследования на инвазионные заболевания и при необходимости профилактические обработки. Затем диагностические исследования проводят ежеквартально в зависимости от конкретных ситуаций.

В одних хозяйствах дойные коровы круглый год находятся на стойлово-выгульном содержании, в других их выпасают. В хозяйствах, в которых животных содержат на стойлово-выгульном содержании, кишечных гельминтов у взрослых животных почти не обнаруживают и только у телят выявляют стронгилоидесов, реже — отдельных кишечных нематод. Но в хозяйствах, где практикуют выпас, находят нематод многих видов, фасциол и реже — дюниезий.

В целом для хозяйств, специализирующихся на производстве молока, можно рекомендовать следующее: при организации хозяйств предпочтение отдавать системе круглогодичного стойлово-выгульного содержания (на площадке с твердым покрытием), профильтровать финнозы; при комплектовании поголовья предварительно его обследовать и при необходимости обработать; коровники строить на сухих возвышенных участках, поить скот из водопровода, тщательно очищать помещение от навоза, кормушки от мусора; периодически проводить дезинфекцию и дезинвазию животноводческих помещений; навоз, как правило, подвергать термической обработке и использовать его затем для удобрения полей.

В хозяйствах с пастбищным содержанием скота следует обратить внимание на состояние пастбищ, наличие луж и мелких водоемов, а главное — нужно внедрять культурные пастбища, изучать гельминтологическую ситуацию по биогельминтозам, профильтровать телязиоз и другие заболевания.

Для профилактики гельминтозов и других паразитарных болезней в специализированных хозяйствах по выращиванию телок и нетелей (и в целом молодняка) целесообразно проводить ряд мероприятий. Хозяйство следует комплектовать телятами 10—15-дневного возраста или молодняком, еще не выпасавшимся. При комплектовании поголовья предпочтительно содержать животных на щелевых полах, удаляя навоз

гидросмывом. Группы формировать с учетом возраста и общего состояния животных. Строго соблюдать ветеринарно-санитарные правила как в помещениях, так и на пастбищах. Молодняк подкармливать травой с благополучных и культурных пастбищ. При комплектовании хозяйств животными, использовавшими пастбища, проводить диагностические обследования и при необходимости дегельминтизацию. Правильная и эффективная организация в специализированных хозяйствах противопаразитарных мероприятий — один из резервов повышения рентабельности свиноводства. Обычно в хозяйствах с внутривоспитательной специализацией поголовье содержат по половозрастным группам, изолируют основных и ремонтных хряков и маток, подсосных маток с поросятами до 2-месячного возраста, поросят-отъемышей и откормочный молодняк. Это является существенным элементом профилактики инвазионных болезней.

Для профилактики инвазий в хозяйствах с законченным оборотом стада необходимо выполнять определенные зоотехнические и ветеринарные мероприятия. Прежде всего свиноматок следует подготовить к опоросу: обеспечить их полноценным кормлением и строго соблюдать ветеринарно-санитарные условия уборки навоза, дезинвазии и дезинфекции помещения. Основным источником инвазии в хозяйствах такого типа — свиноматки и ремонтный молодняк. Поэтому нужно следить за благополучием маточного поголовья, так как от него могут заразиться поросята. В родильных отделениях нужно иметь емкости с 5%-ным раствором гидроксида натрия для обработки инвентаря и обуви. Ежедневно чистят станки и кормушки. Полы рекомендуется иметь щелевые с гидросмывом. Постоянно следует наблюдать за гельминтозной ситуацией (обследуют 10 % поголовья), поросят обследуют в возрасте 50 сут. Поросят-отъемышей при необходимости дегельминтизируют и эффективность обработок контролируют. При обнаружении эзофагостомоза помещение дезинвазируют не реже одного раза в декаду, стронгилоидоза — один раз в 5 сут. Откормочные хозяйства принимают поросят из репродукторных на основании договора, обеспечивающего поставку здоровых животных. При комплектовании поголовья в период карантина инвазированных животных дегельминтизируют препаратами широкого спектра действия. Затем необходимо провести санитарные мероприятия.

В промышленных животноводческих хозяйствах накапливается большое количество бесподстилочного навоза (жидкого или полужидкого). Известно, что в жидком навозе яйца многих гельминтов сохраняют жизнеспособность до двух лет. Поэтому использование такого навоза на полях без обезвреживания опасно повторным заражением животных. В настоящее время научные сотрудники ВИГИС разработали методы дезинвазии твердого и жидкого навоза (и его фракций) крупного рогатого скота и свиней. Эти методы включены в инструкции ветеринарной службы страны. Следует отметить, что в последние годы интерес специалистов к промышленным комплексам заметно снизился из-за многих объективных причин. Поэтому наряду с существующими комплексами, совхозами и колхозами появились и фермерские, арендные хозяйства, кооперативы и другие формы хозяйствования, что необходимо учесть при организации лечебно-профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий. Специализация и интенсификация промышленного птицеводства существенно изменили видовой состав паразитофауны птиц. В условиях промышленного птицеводства наблюдают значительное заражение кур геогельминтами, тогда как инвазия биогельминтами резко уменьшается. Однако в тех хозяйствах, где используют выгульно-лагерное содержание, биогельминты наносят существенный ущерб. В целом возникновение и течение гельминтозов и других инвазий зависят от специализации хозяйства и технологии содержания птиц.

Как правило, птицу выращивают с использованием комбинированного или напольного содержания. При комбинированном содержании цыплят первого (1—30 сут) и второго (31—60 сут) возраста выращивают в клетках, третьего (61—160 сут) — в клетках или на полу. Установлено, что выращивание цыплят в клетках почти полностью профилактирует гельминтозы и эймериозы. Единственный путь заражения при этом способе содержания — через корма, загрязненные яйцами аскаридий, гетеракисов и ооцистами эймерий. При выращивании молодняка на полу с твердым покрытием и соблюдении санитарных норм гельминтозы возникают в редких случаях. Однако использование выгулов открывает путь инвазии. Особо неблагоприятны те птичники, в которых молодняк содержат на земляном полу на несменяемой подстилке. Экстенсивность инвазии тогда может достичь 100 %. Хорошие профилактические результаты получены при смене глубокой подстилки в цехах выращивания молодняка в соответствии с перегруппировкой птиц. При содержании птиц на сменяемой подстилке птичники убирают ежедневно. Перед размещением каждой новой партии птиц проводят дезинвазию помещений 5%-ным раствором ксилонафта-5 или 5%-ным раствором карболовой кислоты из расчета 1 л препарата на 1 м<sup>2</sup> площади пола. При входе в птичник размещают дезковрики, весь инвентарь содержат в 5%-ном растворе ксилонафта-5. При необходимости используют меры специфической профилактики.



## **2.1 Лабораторная работа № 17(4 часа)**

**ТЕМА ЗАНЯТИЯ.** Морфология и биология **трематод**. Освоение методов диагностики и профилактики основных трематодозов

**2.1.1 ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** изучить строение и биологию трематод. Приобрести навыки диагностики фасциолеза, дикроцелиоза и освоить принципы профилактических и оздоровительных мероприятий.

### **2.1.2 Задачи**

**1.Трематоды**

### **2.1.3 Перечень материалов, используемых в лабораторной работе**

**1.инструменты**

**2.биопрепараты**

**3.медикаменты**

### **2.1.4 Ход работы**

**Трематоды** - плоские черви чаще всего листовидной формы (длина от 0,1 мм до 15-20 см). Тело сосальщиков покрыто кутикулой, под ней слой мышц. На переднем конце тела располагается ротовая присоска, в центре ее имеется ротовое отверстие, ведущее в глотку, пищевод и кишечник. Заднепроходного отверстия у трематод нет, пищевые остатки удаляются через ротовое отверстие. У трематод имеется брюшная присоска, она служит только для фиксации.

Сосальщики имеют пищеварительную, экскреторную, нервную и половую системы. Все они гермафродиты.

Мужская половая система состоит из двух семенников разной формы, от которых отходит по одному семяпроводу. Оба семяпровода соединяются в

общий семявыносящий проток и открываются наружным половым отверстием на брюшной поверхности тела паразита.

Женская половая система обладает более сложным строением. В этой системе происходит образование яиц, поэтому у паразита должен быть орган, в котором и происходит их формирование. Таким органом является резервуар, называемый оотипом. С оотипом посредством яйцевода соединяется яичник, выделяющий яйцеклетки, эти клетки в оотипе должны подвергаться оплодотворению, к оотипу примыкает орган, в котором содержатся запасы спермы, - это семяприемник. Матка имеет вид изогнутой трубки, которая одним концом выходит в оотип, а другим сообщается с внешней средой через наружное женское половое отверстие.

Цикл развития трематод. Половозрелая форма сосальщиков живет в теле definitivoного или окончательного хозяина, а личиночная стадия паразитирует в организме другого животного - промежуточного хозяина. Яйца трематод выделяются definitivoным хозяином во внешнюю среду, где они при благоприятных условиях превращаются в мирацидиев, которые, спустя некоторое время, попадают в организм промежуточного хозяина. В организме последнего из мирацидия образуется спороциста, из каждой спороцисты 5-10 редиев, а из каждого редия - 15-20 церкариев. Церкарий выходит из организма промежуточного хозяина во внешнюю среду, где превращается в адолескария. С кормом и водой адолескарий попадает в организм definitivoного хозяина, здесь он превращается в половозрелого паразита. Некоторые сосальщики имеют трех хозяев - definitivoного, промежуточного и дополнительного.

Трематоды могут встречаться в различных органах и тканях своих хозяев: наиболее богаты ими печень и кишечник, а у птиц - женские половые органы.

## ***2.1.Лабораторная работа № 18 (4 часа)***

**ТЕМА.** Морфология и биология цестод. Освоение методов диагностики, профилактики основных цестодозов

**2.1.1ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** изучить анатомическое строение цестод, их личинок. Ознакомиться с дифференциальной диагностикой.

2.1.2 Задачи:

1.Цестоды

2.Методы диагностики

2.1.3 Перечень приборов,используемых в лабораторной работе:

1.инструменты

2.медикаменты

2.1.4 Ход работы

**Цестоды** - ленточные черви удлинённой плоской формы в виде ленты, состоящей из головки (сколекс), шейки и ряда члеников (стробилы). Они бывают различной величины - от еле заметных для простого глаза до 10 и более метров длины. Сколекс имеет четыре присоски, которые служат для прикрепления к тканям на месте обитания паразита. За сколексом тело цестоды немного суживается - это шейка. Она выполняет функцию образования члеников. Каждый членик представляет как бы отдельный организм с целой системой органов. У цестод имеются нервная, экскреторная и половая системы.

**Ленточные черви** - гермафродиты, и в каждом членике имеется своя мужская и женская половые системы. По характеру строения половой

системы цестоды делятся на лентецов с открытой маткой и цепней с закрытой маткой.

Цикл развития цестод очень сложен и происходит при помощи одного или двух промежуточных хозяев. Развитие лентецов протекает у трех хозяев - двух промежуточных и одного дефинитивного: в теле последнего паразит достигает половой зрелости. Цепни развиваются у двух хозяев: личинки у промежуточного, половозрелая форма - у дефинитивного.

Яйца цепней, освободившиеся во внешней среде из члеников, могут попадать в воду, на траву и разноситься повсюду с пылью и насекомыми (мухами). С кормом или водой яйца, содержащие внутри зародыш, заглатываются промежуточными хозяевами, в теле которых они превращаются в личиночную стадию. Различают три основных разновидности личинок, имеющих форму пузыря, наполненного жидкостью. Пузырь, в котором формируется только один сколекс, называется цистицерком или финной, а заболевание, вызываемое им, - цистицеркозом или финнозом. Пузырь, на внутренней оболочке которого формируется множество десятков и даже сотен сколексов, носит название ценуруса, а вызываемое им заболевание - ценуроз. Пузырь же, достигающий громадных размеров и содержащий множество сколексов, в котором образуются и вторичные (дочерние) пузыри, называемые эхинококком, а заболевание животных и человека, им вызываемое, именуется эхинококковым.

## **2.1 Лабораторная работа № 19(4 часа)**

**ТЕМА ЗАНЯТИЯ.** Профилактика инвазионных болезней Анатомия и биология нематод.

**2.1.1 ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** изучить морфологию и строение нематод, дифференциальную диагностику, меры борьбы.

### **2.1.2 Задачи**

**1.** Нематоды

### **2 Инвазионные болезни**

### **2.1.3 Перечень материалов ,используемых в лабораторной работе**

1.медикаменты;

2.инструменты.

### **2.1.4 Ход работы**

**Нематоды** - круглые черви с удлинённым нитевидным телом длиной от 1 мм до 1 м и более. Тело их покрыто кутикулой, под ней располагается мускулатура, образуя кутикулярно-мышечный мешок, внутри которого размещаются пищеварительная и половая системы. Пищеварительная система состоит из ротового отверстия, глотки и кишечника, имеющего выводное анальное отверстие на заднем конце тела гельминта. Нервная система состоит из глоточного нервного кольца, расположенного вокруг переднего отдела пищевода.

Экскреторная система нематод состоит из двух каналов, начинающихся в задней части тела, которые, соединяясь в один общий канал, открываются в экскреторное отверстие вентральной (нижней) поверхности, близ переднего конца тела паразита.

Половая система нематод. В отличие от трематод и цестод, нематоды - раздельнополые организмы. Половые органы построены весьма просто, и все составные части их, как у самок, так и у самцов, имеют вид извитых трубок. Женские половые органы состоят из двух извивающихся тонких трубчатых яичников, переходящих в два более крупных яйцевода. Последние, в свою очередь, переходят в трубчатые матки, соединенные в непарную трубку - вагину, открывающуюся женским половым отверстием (вульва).

Мужские половые органы обычно состоят из извитого трубчатого семенника, соединенного с трубчатым семяпроводом, который впадает своим отверстием в прямую кишку, образуя таким **образом** клоаку. Близ отверстия клоаки располагаются вспомогательные половые органы.

Цикл развития нематод весьма разнообразен. Самки нематод через половые отверстия выделяют яйца или живых личинок, в связи с этим различают яйцекладущих и живородящих нематод. Нематоды могут развиваться прямым путем без промежуточного хозяина (геогельминты) и при помощи промежуточного хозяина (биогельминты).

## **ИНВАЗИОННЫЕ БОЛЕЗНИ**

Инвазионными болезнями называют заболевания сельскохозяйственных животных, которые вызывают паразиты животного происхождения. В зависимости от принадлежности возбудителя к той или иной зоологической группе их подразделяют на протозойные болезни (возбудители – простейшие одноклеточные организмы), гельминтозы (возбудители – паразитические черви – гельминты); арахнозы (возбудители – паукообразные) и энтомозы (возбудители – насекомые).

### **Протозойные болезни сельскохозяйственных животных.**

Протозойные болезни вызывают одноклеточные организмы, относящиеся к типу Protozoa. Эти заболевания встречаются у сельскохозяйственных животных разных видов, часто вызывал падеж или снижение хозяйственной ценности скота. Протозойные болезни являются следствием паразитирования в теле млекопитающих и птиц различных видов

простейших (гемоспоридий, трипаносом, кокцидий и др.). Среди этих болезней значительное место занимают пироплазмидозы (гамоспоридозы) сельскохозяйственных животных. Под названием «пироплазмидозы» подразумевают заболевания животных, вызываемые особыми одноклеточными организмами – споровиками (пироплазмиды), паразитирующими в эритроцитах крови животных. Эти паразиты малого размера, видны только при большом увеличении микроскопа и состоят из ядра и цитоплазмы.

Для своего полного развития простейшие организмы, ведущие паразитический образ жизни, используют два организма (хозяина) – основного (пастбищные клещи) и промежуточного (сельскохозяйственные животные).

В организме клещей возбудитель проходит половую, а в организме сельскохозяйственных животных бесполоую стадии развития. Заражение пироплазмидозами происходит через укусы клещей, обитающих на пастбищах, где они нападают на скот. Однако могут быть случаи заражения в животноводческих помещениях, где животные стряхивают со своего тела клещей, которые затем попадают на других животных, еще не побывавших на пастбищах. Другого пути заражения нет, даже если животные будут находиться в тесном контакте друг с другом.

Так как клещи живут только в определенных местах, то пироплазмидозы — это местные очаговые заболевания. В неблагополучной местности их регистрируют из года в год, и из одного пункта в другой они не переходят. Известно, что каждое насекомое развивается только в определенное время года, то же самое происходит и с клещами. Каждый вид клещей (в личиночной и взрослой стадиях) в определенное время появляется в природе. С этими периодами — сезонами развития клещей — совпадает возникновение заболевания у животных.

### **3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

#### **3.1 Практическое занятие №1 ( 2часа).**

**Тема: «Диагностика инфекционных болезней»**

##### **3.1.1 Задание для работы:**

- 1.Аллергическое исследование на туберкулез
2. Аллергическое исследование на бруцеллез у овец и коз
3. Аллергическое исследование на сап

##### **3.1.2 Краткое описание проводимого занятия:**

1. Эпизоотологическое обследование основывается на тщательном анализе эпизоотологической обстановки хозяйства или района. **Учитывают:** ветеринарное и санитарно-зоогигиеническое состояние хозяйства с учетом условий содержания животных, кормления, режима использования, качества воды. Определяют количество больных и восприимчивых к заболеванию животных. Устанавливают возможные источники и пути распространения инфекций в хозяйстве.

2. Клиническое исследование больных животных. Метод заключается в распознавании заболевания по комплексу отдельных признаков, наблюдаемых у животного. Исследования проводятся поголовно и носят массовый характер. Результаты этих исследований позволяют судить, а также служат основанием для выделения групп явно больных, подозреваемых в заражении, подозреваемых в заболевании и здоровых животных.

3. Аллергический метод. Аллергические реакции основаны на повышенной чувствительности больного к введению в его организм дополнительной дозы чужеродного белка. Измененное состояние организма, выражающееся в особой чувствительности на введение антигена (живого или убитого микроба) при наличии живого очага инфекции в теле или перенесенного заболевания, называется аллергией, а реакции, применяемые в целях диагностики некоторых заразных болезней, - аллергическими. Явление аллергии в ветеринарии используется для прижизненной диагностики туберкулеза (туберкулинизация), сапа (маллеинизация) и бруцеллеза (бруцеллинизация).

#### **Аллергическое исследование на туберкулез**



Туберкулинизацией определяют скрытые формы туберкулеза у крупного и мелкого рогатого скота, свиней и кур. Для этого используют биологический препарат - туберкулин (убитую культуру туберкулезных бацилл).

Существуют два метода туберкулинизации: глазной и внутрикожный,

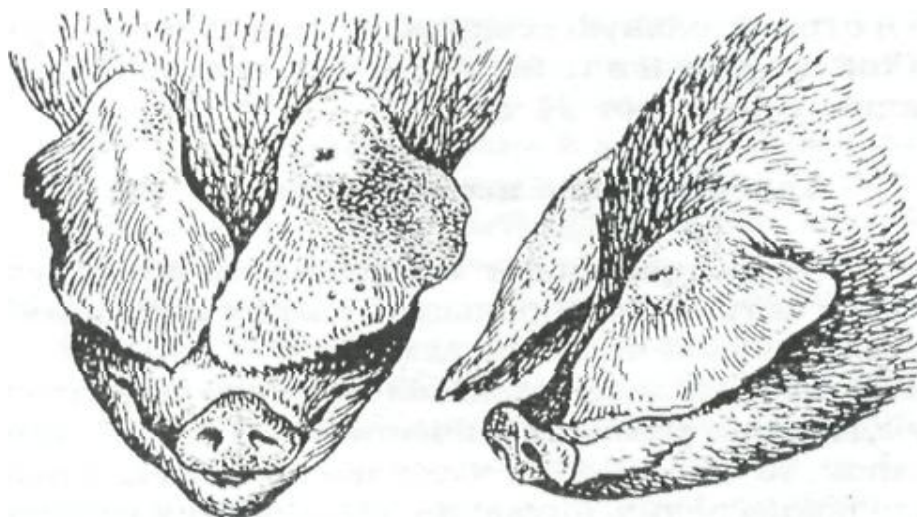
Глазная проба (офтальмопроба). Вводят стерильной пипеткой 3-4 капли туберкулина в конъюнктивный меток под нижнее веко. У животных, больных туберкулезом, спустя 3-6 часов наблюдается конъюнктивит с обильным выделением из глаза гнойного экссудата.

Если наблюдается слабо выраженный конъюнктивит с незначительным выделением экссудата, реакция считается сомнительной. В этом случае ее повторяют (туберкулин вводят в тот же глаз) через 3-5 дней.

Отсутствие изменений конъюнктивы - отрицательная реакция. За ходом реакции наблюдают через каждые 2 часа в течение суток, а последний раз - через 48 часов.

Внутрикожная проба. Туберкулин вводят внутрь кожи крупного рогатого скота в область средней трети шеи, телятам и козам - в область лопатки, свиньям и овцам - в кожу основания уха с наружной стороны (рис. 24), курам - в кожу одной из бородок. Перед введением препарата измеряют толщину кожной складки штангенциркулем (кутиметром), вводя туберкулин; взрослым животным - 0,2-0,5 мл, курам - 0,1 мл. Реакция появляется через 48-72 часа в виде утолщения кожи на месте инъекции.

Если утолщение складки 8 мм и более с болезненной припухлостью - реакция считается положительной, утолщение ни 6 мм - сомнительной, а меньше - отрицательной. Животным с сомнительной или отрицательной реакцией туберкулин вводят повторно через 72 часа в то же самое место и реакцию читают спустя 24-48 часов после введения препарата. У свиней туберкулин используют в дозе 0,05-0,1 мл. Реакции читают через 48 часов. Положительной реакцией считается местное повышение температуры, появление разлитой опухоли, в результате чего ухо свисает.



**Рис. 24. Внутрикожная реакция на туберкулин у свиньи.**

Положительной реакцией у кур считается появление через 24-48 часов тестообразной болезненной припухлости.

#### **Аллергическое исследование на бруцеллез у овец и коз**

(мелкого рогатого скота)

Для этой цели применяют биопрепараты - абортин и бруцеллизат. **Бруцеллизат** представляет собой бесцветный прозрачный раствор специфических веществ, извлеченных из бруцеллезных микробов, Бруцеллизат вводят (овцам внутрикожно в дозе 0,2 мл с внутренней стороны одной из подхвостных складок.

У животных, больных бруцеллезом, наблюдается воспалительная реакция (краснота, припухлость, отечность). Слабо выраженная отечность говорит о сомнительной реакции. При отрицательной реакции никаких изменений не наблюдается.

Животных, положительно реагирующих на бруцеллизат, на отары изолируют, а всем остальным овцам, давшим сомнительную и отрицательную реакцию, препарат инъецируют повторно в той же дозе и в то же место. После вторичного введения реакцию учитывают 24 часа.

#### **Аллергическое исследование на сап**

Для этой цели применяют маллеиновую пробу: глазную, подкожную и интрапальпебральную (в кожу века). Самой простой и весьма точной является глазная.

**Глазная проба.** Маллеин глазной пипеткой вводится в конъюнктиву здорового глаза в количестве 3 капель. Если лошадь больна сапом, то через 6-9-12 часов появляется местная

реакция в виде покраснения, опухания, образования на краю нижнего века гнойного шнурка. При сомнительной реакции появляется также конъюнктивит, но вместо гнойного экссудата отмечают слезотечение и выделение слизи.

При массовой маллеинизации на сборных пунктах наблюдают за реакцией в течение 12 часов, через каждые 3 часа после введения в глаз маллеина.

### **3.1.3 Результаты и выводы:**

*(По данной форме необходимо представить все практические занятия)*