

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

БОЛЕЗНИ ОХОТНИЧЬЕ-ПРОМЫСЛОВЫХ ЗВЕРЕЙ И ПТИЦ  
Часть I

Методическая разработка

Красноярск 2004

ББК 48.71

Авторы-составители: Ф.У. Дробышева, А.В. Кутянина

Болезни охотничье-промысловых зверей и птиц. ч. I: Метод. разработка/ Авт. - сост.  
Ф.У. Дробышева, А.В. Кутянина; Краснояр. гос. ун-т. - Красноярск, 2004. – 33 с.

Краткая аннотация, для кого предназначена.

© Красноярский  
государственный  
университет, 2004  
© Ф.У. Дробышева,  
© А.В. Кутянина, 2004

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Организационно-методический раздел
2. Классификация и номенклатура болезней
3. Инфекционные болезни диких животных, опасные для человека
  - 3.1. Сибирская язва
  - 3.2. Туберкулез
  - 3.3. Бешенство
  - 3.4. Туляремия
  - 3.5. Бруцеллез
4. Инфекционные болезни птиц, опасные для человека
  - 4.1. Орнитоз
  - 4.2. Сальмонеллез
  - 4.3. Грипп птиц
5. Гельминтозы охотничье-промысловых зверей
  - 5.1. Трихинеллез
  - 5.2. Описиорхоз
6. Санитарная оценка мяса

Словарь ветеринарных клинических терминов

Список литературы

## 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

**Цель курса:** изучить болезни животных, качественно отличающихся от здоровья, формы существования организма, возникающих под воздействием вредоносного (чрезвычайного) раздражителя, характеризующихся нарушением саморегуляции организма и его уравнивания с окружающей средой при одновременной мобилизации защитно-приспособительных реакций.

### **Задачи курса:**

- Ознакомиться с классификацией и номенклатурой болезней, группировкой их по общим признакам и перечнем наименований.
- Изучить инфекционные болезни (вызываемые патогенными микробами) и инвазионные (возбудители простейшие организмы и низшие животные).
- Среди заразных болезней выделить общие заболевания для животных и человека – зооантропонозы.
- Изучить болезни, которые классифицируются по видам животных, выделяя общие для всех животных и характерные только для отдельных видов.

### **Место курса в блоке гуманитарных (биологических) дисциплин**

Учебная дисциплина «Болезни охотничье-промысловых зверей и птиц» тесно связана с биологическими дисциплинами – зоологией, биологией, экологией, анатомией, гистологией, физиологией, микробиологией и другими естественными науками. Направлена на сохранность большого количества видов животных и решение санитарных проблем защиты окружающей среды. Она имеет также важное медико-санитарное значение, поскольку стоит на страже охраны здоровья людей от заболеваний общих для животных и человека (туберкулез, бруцеллез, ящур, сибирская язва, столбняк, ряд гельминтозов и др.). Знание морфологии и систематики зоопаразитов необходимы для диагностики инвазионных болезней, а глубокие исследования по биологии и экологии паразитов – основа для профилактики, вызываемых ими болезней. Знание экологии помогает прогнозировать развитие эпизоотий, а также разрабатывать меры борьбы с ними.

### **Требования к уровню освоения содержания курса**

Студенты, как будущие специалисты производственной сферы должны освоить комплекс научных знаний, раскрывающих закономерности жизнедеятельности здорового и больного организма животных, причины и сущность заболеваний, методы выявления, профилактики и лечения больных животных, а также меры предупреждения заболеваний, общих для животных и человека.

## 2. КЛАССИФИКАЦИЯ И НОМЕНКЛАТУРА БОЛЕЗНЕЙ

**Болезнь** – качественно отличающаяся от здоровья форма существования организма. Возникает под воздействием вредоносного (чрезвычайного) раздражителя, характеризуется нарушением саморегуляции организма уравнивания с окружающей средой при одновременной мобилизации защитно-приспособительных реакций. Снижает экономическую ценность животных.

Болезнь условно подразделяют на четыре периода:

- **Скрытый, латентный период** (для инфекционных заболеваний – инкубационный) – время от момента воздействия болезнетворного фактора до проявления самых ранних признаков заболевания.
- **Продромальный период** – период первоначальных слабовыраженных расстройств функций (вялость, понижение мышечного тонуса, потеря аппетита и пр.) возникающих в основном в результате нарушения рефлекторной деятельности и приводящих к ослаблению и дезорганизации саногенетических механизмов.
- **Период полного развития болезни** - включает в себя все характерные для данного заболевания симптомы и синдромы.
- **Период завершения** – заканчивается полным или неполным выздоровлением больного или же его смертью. Если преобладают процессы саногенеза, болезнь заканчивается выздоровлением, преобладание процессов патогенеза приводит к утяжелению болезни и смерти.

**Классификация и номенклатура болезней** – группировка болезней по общим признакам и перечень их наименований (нозологических единиц). Классификация базируется на этиологическом принципе, по которому болезни делятся на две основные группы – заразные и незаразные. Заразные болезни, в свою очередь, подразделяются на: инфекционные (вызываемые патогенными микроорганизмами) и инвазионные (возбудители – простейшие организмы и низшие животные). Среди заразных болезней выделяются заболевания, общие для животных и человека – зооантропонозы. Незаразные болезни классифицируют по месту локализации и характеру патологического процесса. По этим признакам их делят на болезни органов (почек, сердца и т.д.) и систем (пищеварения, дыхания, кровообращения и т.д.). Все болезни, кроме того, классифицируют по видам: выделяются общие для всех животных и характерные только для определенных видов.

Специфические свойства каждой болезни в обобщенной форме выражает номенклатура болезней; название заболеваний принято писать на двух языках – русском (или другом национальном) и латинском.

Инфекционные болезни животных регистрируют почти повсеместно в пределах ареала. Однако нозологический профиль претерпевает значительные изменения, что связано с разнообразием природно-хозяйственных условий, определяющих распространение инфекционных болезней животных во времени и пространстве.

Влияние внешней среды на взаимодействие популяций микроорганизмов и животных является решающим фактором географии инфекционных болезней и интенсивности эпизоотического процесса на конкретных территориях.

Инфекционные болезни подразделяются на три группы:

- **Ктенонозы** – (от греч. ktenos – домашнее животное и posos – болезнь) при которых источник возбудителя и инфекции – домашние животные (паратуберкулез, ринотрахеит и контагиозная плевропневмония крупного рогатого скота).
- **Ктенотерионозы** – (от греч. ktenos – домашнее животное и therion – зверь) при которых источник возбудителя и инфекции – домашние и дикие животные (бешенство, лептоспироз, Ньюкаслская болезнь и т.д.).
- **Терионозы** – (от греч. therion – зверь) при которых источник возбудителя и инфекции – дикие животные (туляремия, чума верблюдов).

Диагностика инфекционных болезней основана на комплексе методов: эпизоотологических, клинических, патологоанатомических, гистологических, бактериологических, вирусологических, гематологических, серологических, аллергических, биологических.

Течение инфекционной болезни может быть сверхострым (молниеносным), острым, подострым и хроническим. Форма – типичной и нетипичной.

В зависимости от характера возбудителя различают: бактериальную, вирусную, грибковую и др. инфекции. Путь внедрения патогенного микроба в организм называют **воротами инфекции**. Это может быть кожа, конъюктива, слизистые оболочки пищеварительного тракта, дыхательных путей, мочеполового аппарата. Некоторые микроорганизмы проявляют патогенное действие лишь при проникновении через строго определенные ворота. Например вирус бешенства вызывает развитие болезни лишь при внедрении через повреждения кожи и слизистых оболочек.

В зависимости от механизма передачи возбудителя различают алиментарные (кормовые), респираторные (аэрогенные), раневые, трансмиссивные и контактные инфекции. Если не установлен путь проникновения инфекции в организм, инфекцию называют криптогенной. Если воспалительные и дистрофические изменения развиваются на ограниченном участке в месте локализации возбудителя, инфекция называется очаговой

(фокальной), а при задержке ее в лимфоузлах, контролирующей определенную область – регионарной.

Состояние, при котором патогенные микроорганизмы из первичного очага проникают в кровяное русло, но не размножаются в крови, а лишь транспортируются в различные органы, называют *бактериемией*.

При ряде болезней (сибирская язва, пастереллез и др.) развивается *септицемия*: микробы размножаются в крови и проникают во все органы и ткани, вызывая там воспалительные и дистрофические процессы. Если возбудитель распространяется из первичного очага поражения по лимфатическим путям и гематогенно, вызывает образование вторичных гнойных очагов в различных тканях и органах, говорят о *пиемии*.

Сочетание явлений септицемии и пиемии называется *септикопиемией*. Состояние, при котором возбудители размножаются только в месте внедрения, а патогенное действие оказывают их экзотоксины, называют *токсемией*.

Инфекция может быть *спонтанной* (естественной) и *экспериментальной* (искусственной). Спонтанная инфекция возникает в естественных условиях, при реализации механизма передачи свойственного данному патогенному микробу, или при активизации условно патогенных микроорганизмов, обитавших в организме животного (эндогенная инфекция или аутоинфекция).

Если специфический возбудитель проникает в организм из окружающей среды говорят об экзогенной инфекции. Инфекция, вызванная одним видом возбудителя называется простой (моноинфекция), а обусловленная ассоциацией микробов, внедрившихся в организм – ассоциативной инфекцией. В таких случаях иногда проявляется синергизм – усиление патогенности одного вида микробов под влиянием другого.

При одновременном течении двух разных болезней (например, туберкулеза и бруцеллеза) инфекцию называют смешанной. Известна и вторичная (секундарная) инфекция, которая развивается на фоне какой-либо первичной (основной) в результате активизации условно патогенных микробов.

Если после перенесения инфекции и освобождения организма животного от ее возбудителя происходит повторное заболевание, вследствие заражения тем же патогенным микробом, говорят о реинфекции.

Рецидив – возврат болезни, повторное появление ее симптомов после наступившего клинического выздоровления.

### 3. ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ ДИКИХ ЖИВОТНЫХ

## ОПАСНЫЕ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА. ОБЩИЕ БОЛЕЗНИ ДЛЯ НЕСКОЛЬКИХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ

### 3.1. Сибирская язва (*Anthrax*)

Сибирская язва – особо опасная инфекционная болезнь сельскохозяйственных, диких животных и человека. Возбудитель – *Bacillus anthracis* – спорообразующий микроорганизм, сохраняющий жизнеспособность в почве десятки лет. Сибирская язва известна с давних времен и, как свидетельствуют литературные источники, вызывала в разное время и в разных странах страшные опустошения среди животных и людей. В современных условиях она перестала быть стихийным бедствием.

*Факторы передачи* – объекты окружающей среды, особо опасны трупы, кожа, шерсть, щетина, кости больных и павших животных.

*Основной путь заражения животных* — алиментарный — на пастбищах при поедании инфицированного корма, водопое, через слизистые оболочки ротовой полости и пищеварительного тракта, реже через поврежденную кожу, слизистые оболочки носа, конъюнктиву (очень редки случаи внутриутробного заражения сибирской язвой), возможен трансмиссивный (через кровососущих насекомых) и аэрогенный. Больные животные выделяют возбудителя с калом, мочой, молоком, заражают здоровых животных, соприкасаясь с ними. Наиболее чувствительны: норки, соболи, нутрии. Устойчивы к заражению - лисицы, еноты.

*Патогенез*. Болезнь протекает по типу бактериального сепсиса. Токсические продукты жизнедеятельности бацилл нарушают целостность стенок сосудов и вызывают множественные кровоизлияния и гемолиз эритроцитов, вследствие чего кровь не свертывается и принимает лаковый вид.

*Основные формы болезни* – септическая и карбункулезная.

*Течение, симптомы*. При септической - после короткого инкубационного периода наблюдаются: резкая депрессия, потеря аппетита, температура 41-42,5°, цианоз слизистых оболочек, одышка, жажда, понос с выделениями жидких кровянистых масс, кровь в моче, выделения из полости рта и носа кровянистой пенистой жидкости, крови из анального отверстия. Карбункулезная форма может протекать как самостоятельная, так и сопутствовать септической. Карбункулы – острогнойное воспаление группы волосяных мешочков и сальных желез - представляют собой плотные горячие, болезненные припухлости, быстро превращающиеся в холодные болезненные с омертвевшей и изъязвленной в центре тканью. Локализуются на различных участках тела. На слизистых оболочках неба, щек, губ, прямой кишки они выглядят как пузыри размером с куриное яйцо, из которых при изъязвлении вытекает темная жидкость. У пушных зверей гибель обычно наступает в течение трех часов

после появления первых признаков болезни. При более длительном течении болезни, в области гортани, шеи, подгрудка, реже на брюшной стенке и конечностях образуется отек. Длительность течения заболевания различна, но в основном оно скоротечно и заканчивается смертью животного. Это происходит за несколько минут – животное внезапно издает глухие звуки и в судорогах гибнет (молниеносное течение), может продолжаться 1-3-дня (острое течение), а иногда затягиваться до 5-8- дней (подострое течение) и 2-3- месяца (хроническое течение).

**Патологоанатомические изменения.** При наличии подозрения на сибирскую язву вскрытие трупов павших животных запрещается. Если же вскрытие делается, то с соблюдением мер, не допускающих рассеивания возбудителя и заражения людей. При гибели животного от сибирской язвы, наблюдается вздутие трупа, кровянистое истечение из всех естественных отверстий, множественные кровоизлияния во всех внутренних органах, на слизистых оболочках и серозных покровах, а также в желудочно-кишечном тракте. Кровь не свернута, темно-красного, почти черного цвета с блестящим оттенком. Селезенка резко увеличена, размягчена, при разрезе ее пульпа стекает с ножа. Для окончательного диагноза из крови и селезенки делают мазки, плотно запаковывают в пергамент, кладут в металлический или деревянный футляр и с нарочным отправляют в лабораторию для исследования. Также посылают ухо павшего животного, отрезанного со стороны, на которой лежит труп.

**Лечение и профилактика.** Больных зверей обычно не лечат из-за опасности распространения заболевания. Их убивают и сжигают вместе со шкурой. О каждом случае внезапной смерти животных необходимо ставить в известность ветработников, которые определяют причину гибели. Место нахождения таких животных следует обеззаразить трехкратно (через час) раствором хлорной извести, содержащей 5 % активного хлора, или 4 %-ным раствором формальдегида, или горячим 10 %-ным раствором сернокарболовой смеси или едкого натра (по 1 л дезинфекционной жидкости на 1 м<sup>2</sup> площади).

Специфическим профилактическим и лечебным средством является противосибирезвенная сыворотка, которую применяют в дозах: взрослым норкам, соболям – по 10-15 мл, молодняку – 5-10 мл, взрослым лисицам – по 20-30 мл, молодняку – по 10-15 мл. Профилактическая доза в два раза меньше.

На фермах необходимо регулярно проводить противоэпизоотический мероприятия – дезинфекция домиков, клеток, почвы под клетками, сжигание трупов вместе со шкурами, подстилкой и малоценным инвентарем, проведение карантинных мер. По условиям карантина запрещено: ввозить и вывозить все виды животных, продукты и сырье животного происхождения, проведение хирургических операций, перегруппировывать животных

внутри хозяйства, проводить убой на мясо, снятие шкур с павших животных, мероприятий связанных со скоплением людей и т.д. Карантин снимается через 15 дней, после последнего случая выздоровления или падежа животных.

**Заражение людей** происходит при уходе за больными животными, при обработке кожи, животноводческих продуктов и сырья, при уборке трупов, употребление в пищу мяса и молока больных животных, при пользовании папахами, полшубками и т.д., если они инфицированы спорами возбудителя.

Бацилла проникает через кожные покровы, слизистые оболочки дыхательных путей и желудочно-кишечного тракта. Инкубационный период в среднем 2-3 суток. Различают кожную и висцеральную (кишечную, легочную и септическую) формы.

**При кожной форме** в области входных ворот возбудителя возникает сибирезвенный карбункул, затем лихорадка, общая интоксикация организма.

**При кишечной форме** – наряду с явлениями со стороны желудочно-кишечного тракта (кровявая рвота, кровавый понос, боли в животе), резко выражены явления общей интоксикации.

**При легочной форме** – лихорадка, признаки поражения дыхательных путей, сердечная слабость.

**При септической форме** – тяжелое состояние больного с геморрагическими проявлениями. Болезнь заканчивается летально.

Тщательное проведение общих ветеринарно-санитарных мероприятий — организация скотомогильников, биотермических ям, своевременное обеззараживание трупов и мест, ими загрязненных, а также соблюдение правил личной гигиены — надежная защита против появления вспышек сибирской язвы.

### 3.2. Туберкулез (Tuberculosis)

Туберкулез — инфекционная болезнь млекопитающих, птиц и человека, протекающая главным образом хронически и характеризующаяся образованием в различных органах и тканях бугорков – туберкулов, подвергающихся казеозному некрозу. Возбудитель – бактерии рода *Mycobacterium*. Болезнь вызывают три типа бактерий:

- *M. bovis* (бычий).
- *M. tuberculosis* (человеческий).
- *M. avium* (птичий).

**Эпизоотология.** К микобактериям человеческого вида восприимчивы человек, обезьяны и некоторые другие животные. К микобактериям бычьего вида – человек и многие животные (наиболее восприимчивы крупный рогатый скот, свиньи, козы, олени, маралы и

плотоядные, менее восприимчивы лошади и овцы). К микобактериям птичьего вида – куры, а из диких птиц – фазаны. Свиньи могут заражаться всеми тремя видами туберкулеза. Туберкулезная палочка длительное время сохраняется в природе. В гниющей мокроте она не теряет жизнеспособности свыше 6 месяцев, в высушенной мокроте — около года, в навозе — до 7 месяцев, в воде — до 70 дней, в почве — до года. Для нее губительны прямой солнечный свет, высокая температура (при 70° гибнет в течение 10 минут), едкий натр, хлорная известь, серно- и мыльно-карболовые растворы.

**Основной источник возбудителя инфекции** – больные животные, которые выделяют его во внешнюю среду с мокротой, фекалиями, молоком, мочой и т.д.

**Заражение происходит** аэрогенно - через дыхательные пути капельной и пылевой инфекцией, реже через пищеварительный тракт и очень редко через поврежденную кожу и слизистые оболочки, внутриутробно. Животные истощенные заболевают чаще.

**Течение и симптомы.** Наиболее характерный признак туберкулеза — творожистые туберкулезные бугорки — туберкулы (отсюда и название болезни) или очаги с обывзвешенными центрами. Инкубационный период до 45 дней, протекает в основном хронически и бессимптомно. Проявляется в легочной форме (повышение температуры тела, кашель), кишечной (постоянный понос с примесью слизи, гноя, крови), поражением вымени (образование уплотнений и увеличение надвыменных лимфоузлов), матки (аборты, бесплодие), поражением костей, суставов конечностей, кожи. Туберкулез птиц протекает с неясными клиническими признаками. Наблюдают исхудание при сохранении аппетита, малоподвижность, побледнение и сморщенность гребня, атрофию грудных мышц.

**Диагноз.** Ставят на основании клинических, патологоанатомических, аллергических и лабораторных (гистологических, биологических, бактериологических) исследований. Так как туберкулез протекает в основном латентно, для прижизненной диагностики применяют аллергический метод с помощью туберкулина в виде внутрикожной и глазной проб.

При внутрикожной пробе туберкулин вводят: крупному рогатому скоту (к.р.с.)– в кожу средней трети шеи, телятам – в кожу лопатки, овцам, кошкам и собакам – в кожу внутренней бесшерстной поверхности бедра. Учет реакции проводят: у к.р.с. через 72 ч., у остальных видов животных – через 48 и 72 ч., у кур – через 30-36 ч. **Положительной реакцией** считают резко выраженный воспалительный отек на месте введения туберкулина. Он бывает диффузным, тестообразным, горячим и болезненным. **При отрицательной реакции** кожа на месте введения не изменена.

**Глазную пробу** применяют у крупного рогатого скота и лошадей - 3-4 капли туберкулина наносят глазной пипеткой на неизмененную конъюнктиву глаза. Реакцию учитывают через 3, 6, 9, 12 и 24 ч. после нанесения. **Положительная реакция** – гнойный

конъюнктивит; **сомнительная реакция** – катаральный или серозный конъюнктивит; **при отрицательной** – неизменная конъюнктура глаза.

Дифференцируют от контагиозной плевропневмонии паратуберкулеза, актиномикоза, лейкоза.

**Патологоанатомические изменения.** В различных органах и тканях (чаще в легких и лимфатических узлах) – узелки величиной от просяного зерна до куриного яйца. В легких – плотные очаги, окруженные соединительнотканной капсулой, содержащие сухую, крошковатую, творожистую массу. Лимфатические узлы увеличенные, плотные, бугристые с казеозным распадом ткани в центре узла. Туберкулезное поражение серозных оболочек (жемчужница).

**Лечение.** Больные животные подлежат убою.

**Профилактика и меры борьбы.** При установлении диагноза на туберкулез хозяйство объявляется неблагополучным. В оздоравливаемом хозяйстве скот обследуют на туберкулез через каждые 30-45 дней до получения двукратных отрицательных результатов по всей неблагополучной группе, после чего ставят стадо на 6-месячный профилактический контроль. В благополучных хозяйствах основной метод исследований животных – плановая поголовная внутрикожная туберкулинизация. Всех животных, поступивших в хозяйство, карантинируют в течение 30 суток.

Оздоровление проводят путем уоя больных животных, изолированного выращивания молодняка и осуществления ветеринарно-санитарных мероприятий. Перед снятием ограничения проводят заключительную дезинфекцию, предусмотренную специальной инструкцией.

**Источником заражения человека являются** – больные туберкулезом люди, больные животные, продукты животного происхождения и инфицированная больными животными внешняя среда. Возбудитель может передаваться воздушно-капельным, воздушно-пылевым, алиментарным и контактными путями. Человек заболевает различными формами легочного туберкулеза, туберкулезом костей и суставов, периферических желез, кожи, серозных оболочек гортани, кишечника, мочеполовых и других органов, туберкулезным менингитом. Специфическая туберкулезная профилактика осуществляется вакциной БЦЖ. Проводится в обязательном порядке всем новорожденным, если нет противопоказаний. В детском возрасте для массового обследования с целью выявления туберкулеза, применяют туберкулиновую пробу Манту. Вакцинируются также подростки и взрослые, если внутрикожная туберкулиновая проба отрицательна. Продолжительность действия вакцины – 4-5 лет, после чего иммунитет постепенно угасает. Периодически (до 30 лет) проводят повторные вакцинации.

### 3.3. Бешенство (Rabies)

Бешенство— острая инфекционная болезнь. Вызывается невидимым под обычным микроскопом РНК-содержащим вирусом, передаваемым от больного животного к здоровому со слюной при укусах. Болеют люди, домашние животные, в том числе и птица. Наиболее чувствительны: хищники (волки, медведи, енотовидные собаки, лисицы), травоядные (олени, косули) и грызуны.

**Патогенез.** Внедрившись в месте укуса, вирус по нервам проникает в спинной и головной мозг. Здесь он размножается и далее попадает в нервные узлы слюнных желез, где репродуцируется, вызывая дегенерацию нервных клеток. Уже за 3—10 - дней до появления клинической картины животные распространяют вирус со слюной. Это заставляет настороженно относиться к каждому покус.

**Течение и симптомы.** Инкубационный период обычно составляет от нескольких суток до 3—6 месяцев, иногда до 1 года и больше. Длительность его зависит от отдаленности места укуса от центральной нервной системы и характера раны. Первые признаки заболевания – это снижение активности и угнетенное состояние. Затем появляются пугливость или резко выраженная раздражительность животного, доходящая до буйства. У диких хищников исчезает страх перед людьми. Даже днем они забегают в населенные пункты, нападают на животных и людей. Во время приступов буйства звери грызут и проглатывают различные предметы (в том числе и несъедобные), повреждают себе язык, губы, десны. В этот период они отказываются от корма и воды. Иногда наблюдается понос, который может не прекращаться до смерти животного. В конце заболевания развивается паралич нижней челюсти, у собак еще и косоглазие, появляется шаткая походка, а затем параличи задних конечностей. Смерть наступает через 4—6 дней. Животные погибают в судорогах и конвульсиях.

**Патологоанатомические изменения.** Трупы истощены, часто содержат на себе следы укусов, расчесов, травмы губ, повреждения зубов. Желудок обычно пуст. Наиболее характерными признаками бешенства являются наличие в желудке инородных тел (волос, щепок, стружки, камней и т.п.) и значительная наполненность сосудов мозга кровью.

**Диагноз.** Предварительный диагноз ставят по эпизоотологическим и клиническим данным. Он дает основания для проведения узаконенных мероприятий, но должен быть подтвержден лабораторными исследованиями. В лабораторию направляют свежий труп (мелкого животного) или голову, головной мозг. Прежде всего, проводят микроскопическое исследование мозга, с целью обнаружения телец Бабеша-Негри. При их отсутствии бешенство не исключается. Для выявления рабического антигена ставят реакцию

преципитации (РП) в агаровом геле (можно исследовать даже загнивший мозг). Однако при отрицательной РП, также нельзя исключать бешенство. Используют метод люминесцирующих антител, который рекомендован и для выявления антигена в отпечатках роговицы. Для подтверждения наличия вируса в исследуемом материале ставят биопробу на молодых белых мышцах или кроликах.

Для идентификации выделенного вируса можно использовать реакцию нейтрализации. Бешенство дифференцируют от болезни Ауески, инфекционного энцефаломиелита. Подозрение на бешенство может возникнуть при отравлениях, коликах и др. болезнях, сопровождающихся болями и беспокойством животного, а также при наличии инородных тел в ротовой полости или глотке.

**Лечение:** неэффективно.

**Меры борьбы и профилактика.** На всей территории России узаконены регистрация и ежегодная профилактическая вакцинация собак. Подозреваются в заболевании все животные, беспричинно покусавшие людей или зверей. Покусанные, а также соприкасавшиеся с бешеными или подозреваемыми в заболевании бешенством животные, бродячие собаки и кошки считаются подозреваемыми в заражении.

По степени зараженности и возможности передачи бешенства другим животным и человеку на первом месте стоят собаки, за ними кошки. Волк, лисица, енотовидная собака по сравнению с собакой играют второстепенную роль. Однако вирус их действует сильнее вируса собак, и они могут натворить много бед. Известен случай, когда бешеный волк за неполные двое суток прошел более 150 км, покусал 25 человек, 50 домашних и, надо полагать, не меньшее количество диких животных и таким образом создал очаг инфекции, охватывающий несколько сот квадратных километров.

Инструкцией по борьбе с бешенством предусмотрено:

- больных и подозреваемых в заболевании животных изолировать, а при отсутствии такой возможности — убить;
- трупы сохранять в недоступном для животных (особенно для грызунов) месте до прибытия ветработников, но не больше 2 суток, после чего сжечь вместе со шкурой;
- провести дезинфекцию зараженных мест 2 %-ным раствором формалина или едкого натра или крутым кипятком; одежду, испачканную слюной больного животного, выстирать, прокипятить или прогладить горячим утюгом;
- всех покусанных людей направить в ближайшую санитарно-эпидемиологическую станцию или лечебное медицинское учреждение для прививок против бешенства;

- хозяйство объявляют неблагополучным. Ограничения снимают через два месяца после гибели или уничтожения больного зверя и выполнения всех санитарных мероприятий;
- при бешенстве, распространяемом дикими хищниками, резко ограничивают численность данного вида на определенной территории. В подобных случаях отстрел и отлов представителей данного вида проводят постоянно, независимо от сроков охоты.

**Бешенство человека.** Люди заражаются обычно при укусе или контакте со слюной больных животных. Наиболее опасны укусы в голову, лицо, кисти рук. Глубокая и бескровная рана на лице уже через несколько дней может привести к клиническому заболеванию. Инкубационный период от 12 суток до 1 года. Различают три периода болезни: продромальный, период возбуждения и параличей. Болезнь продолжается 3-7 суток, возможно атипичное течение. Прививки против бешенства ставят при предполагаемом или явном инфицировании человека.

### 3.4. Туляремия (Tularemia)

Туляремия - природно-очаговое инфекционное заболевание человека, домашних животных, пушных зверей и грызунов.

**Этиология.** Возбудитель аэробная, неподвижная бактерия *Francisella tularensis*. Сохраняется на пастбищах, в стогах сена и соломы до 3 месяцев, в зерне злаковых растений до 132 дней, в воде до 88, в трупах грызунов и птиц до 45, у комаров до 50, в личинках и нимфах клещей до 240 дней. Прямые солнечные лучи убивают ее за 30 минут.

**Эпизоотология.** Естественное заражение туляремией зарегистрировано у 125 видов позвоночных (млекопитающие, птицы, рыбы) и 101 вида беспозвоночных (преимущественно насекомые и клещи). Наиболее восприимчивы к туляремии водяные и серые крысы, ондатры, мыши. Сельскохозяйственные животные мало чувствительны к данному заболеванию. Спорадические случаи и локальные вспышки отмечены у овец, северных оленей, верблюдов, кошек, кроликов, домашних птиц. Молодняк более восприимчив к заболеванию. Очень чувствителен к туляремии человек. Заражение происходит алиментарно, воздушно-капельным путем и в результате укусов кровососущих - клещей, комаров, слепней, мух и т.д. Трансмиссивный путь заражения определяет весенне-летнюю сезонность туляремии.

**Течение и симптомы.** Инкубационный период – 4-12 суток. Заболевание сопровождается увеличением лимфатических узлов, маститами, абортами. Наблюдается потеря аппетита, озноб, кашель, лихорадка, учащение пульса и дыхания. В некоторых случаях протекает в виде параличей со смертельным исходом. У лошадей, наряду с

клинически выраженной формой (аборты на 4-5-м месяце жеребости), наблюдается легкое и бессимптомное течение болезни.

**Диагноз.** Учитывают эпизоотологические данные, проводят сероаллергические и бактериологические исследования.

**Патологоанатомические изменения** – не изучены.

**Лечение.** Не разработано.

**Профилактика и меры борьбы:**

- В природных очагах туляремии профилактические мероприятия состоят в планомерном и систематическом уничтожении грызунов и пастбищных клещей.
- Территорию хозяйств, пастбища, загоны, сенокосные угодья регулярно очищают от трупов грызунов.
- Систематически проводят дезинфекцию конюшен, фуражных складов и других помещений, заселенных мышевидными грызунами.
- При возникновении туляремии больных животных изолируют, истощенных забивают, проводят дезинфекцию, организуют уборку трупов, принимают меры к недопущению заражения людей.

**Туляремия человека.** Источник болезни — грызуны, кровососущие насекомые, зараженные пастбища, водоемы, сено. Люди могут заразиться при снятии шкурок или разделке тушек зараженных грызунов и пушных зверей, при контакте с кормами и водой, инфицированными возбудителем, ночуя в зараженных стогах сена, от добытых больных животных, во время купания. Заражение происходит через кожу и слизистые оболочки глаз, органов пищеварения, дыхательных путей. Инкубационный период 3-7 дней, высокая температура, резкая головная боль, опухание и болезненность лимфатических узлов, тошнота, бред, бессонница, обильный ночной пот, вялость, безразличие к окружающему. По локализации первичных поражений различают бубонную, глазнобубонную, кишечную, легочную и др. клинические формы.

Заболевание предупреждается истреблением мышевидных грызунов и паразитических членистоногих, вакцинированием охотников и других людей, посещающих неблагополучные угодья, употреблением только кипяченой воды, защитой колодцев, копанок от попадания в них грызунов, дезинфекцией шкурок и тушек.

### 3.5. Бруцеллез (Brucellosis)

Бруцеллез — заболевание, обусловленное различными видами бруцелл, склонное к хроническому течению, характеризуется поражением опорно-двигательного аппарата,

нервной, половой и других систем, у многих животных проявляется абортными и задержанием последа.

**Этиология.** Бруцеллез человека может быть обусловлен 4 видами бруцелл:

- *Brucella melitensis* - основные хозяева - овцы и козы;
- *Br. abortus* - основной хозяин — крупный рогатый скот;
- *Br. suis* - основной хозяин – свиньи, зайцы, северные олени;
- *Br. canis* – основной хозяин – собаки;
- Еще два вида бруцелл для человека непатогенны:
- *Br. ovis* - основные хозяева - овцы
- *Br. neotomae* - основные хозяева - кустарниковые крысы.

Наиболее опасен для человека вид *Brucella melitensis*.

Бруцеллы устойчивы во внешней среде. В воде они сохраняются свыше 2 мес, в молоке — 40 дней, в брызге — 2 мес, в сыром мясе — 3 мес, в засоленном — до 30 дней, в шерсти — до 4 мес. Низкая температура только консервирует бруцелл. В замороженном состоянии они сохраняются до 1 года и более. Погибают при нагревании (при  $t=60^{\circ}$  через 30 минут) и под воздействием многих дезинфицирующих веществ.

**Эпизоотология.** Бруцеллез является зооантропонозом. От больного человека здоровому бруцеллы не передаются. Хотя к бруцеллезу чувствительны некоторые дикие животные (зайцы, северные олени), природных очагов инфекции не наблюдается. Ее резервуаром и источником являются больные домашние животные (овцы, козы, коровы, свиньи, реже собаки), выделяющие бруцелл при аборте и родах с плодом, последом и плодными водами, с истечениями из родовых путей, мочой, молоком.

**Патогенез.** Воротами инфекции являются микротравмы кожи, слизистые оболочки органов пищеварения и респираторного тракта. По лимфатическим путям бруцеллы достигают регионарных лимфатических узлов, где происходит их размножение и накопление и откуда они периодически поступают в кровь. Наиболее благоприятную среду для размножения бруцеллы находят в беременной матке, что приводит к эндометриту, нарушению питания плода и аборту.

**Симптомы и течение.** Инкубационный период 2-3 недели и более. Болезнь у животных протекает хронически и в большинстве случаев без клинических признаков. Основные проявления бруцеллеза у овец, коз, свиней и крупного рогатого скота – аборты и задержание последа; у производителей – орхиты и эпидидимиты. У северных оленей чаще протекает латентно, возможны аборты, маститы, бурситы холки.

**Патологоанатомические изменения** – не характерны.

**Диагноз.** Ставят на основании лабораторных методов исследования. При распознавании учитывают эпидемиологические предпосылки.

**Лечение** – не проводится, больные животные подлежат убою.

**Профилактика и меры борьбы:**

- хозяйство объявляют неблагополучным по бруцеллезу;
- абортировавших и реагирующих на серологическую реакции животных сдают на убой с использованием мяса в пищу;
- молоко пастеризуют при  $t=85^{\circ}$  в течение 30 минут или кипятят;
- навоз обеззараживают биотермически;
- помещение дезинфицируют 20 %-й взвесью свежегашеной извести или 2 %раствором формальдегида;
- зараженную территорию вокруг животноводческих помещений перепашивают со свежегашеной известью;
- зараженные пастбища для не вакцинированных животных используют только на следующий год;
- проводят систематическую борьбу с мышевидными грызунами;
- для специфической профилактики бруцеллеза и крупного рогатого скота и овец применяется противобруцеллезная вакцина;
- соблюдение мер профилактики при уходе за животными.

**Бруцеллез человека.** Заражение людей происходит от больных животных контактным, алиментарным и аэрогенным путями. Заражение контактным путем особенно часто происходит при попадании на кожу околоплодной жидкости (помощь при отелах, ягнении, при уходе за новорожденными телятами, ягнятами). Часто заражаются ветеринарные работники, телятницы, чабаны и др. Заражение может наступить и при контакте с мясом инфицированных животных, с навозом. Алиментарное заражение происходит через сырое молоко, а также при употреблении молочных продуктов (брынза, сыр, масло). Аэрогенное заражение может наступить при попадании в дыхательные пути пыли, содержащей бруцеллы (в местах выпаса и в загонах для содержания овец), а также в лабораториях при нарушении техники безопасности. Этот путь инфицирования наблюдается относительно редко.

Клиническая картина характеризуется разнообразием симптомов и осложнений. В начальной стадии – явления общей интоксикации, лихорадка (чаще волнообразная). Эта форма болезни, особенно после лечения, может закончиться выздоровлением. Для хронического течения (до 2 лет и более) характерно поражение суставов.

После перенесенного бруцеллеза формируется иммунитет, но он не очень длительный и через 3-5 лет возможна реинфекция.

## 4. ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ ПТИЦ, ОПАСНЫЕ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА

### 4.1. Орнитоз (Ornithosis)

Орнитоз — инфекционная болезнь птиц, многих видов млекопитающих, а также человека.

**Этиология.** Возбудитель – РНК-содержащий вирус. На льду сохраняется до 2 месяцев, в водопроводной воде до 17 суток. Устойчив против высушивания. Гибнет в 3 %-ном растворе хлорамина через 3 часа. Нагревание до 65—70° обезвреживает его через 10-15 минут.

**Эпизоотология.** К орнитозу восприимчивы голуби, куры, фазаны, утки, чайки, голуби, попугаи, канарейки, снегирь и др.— всего более 130 видов птиц. Источник возбудителя – больные птицы или вирусоносители. Выделяется во внешнюю среду с калом, носовой слизью, слюной. Среди сизых голубей городов количество переболевших орнитозом доходит до 60 %. Болезнь чаще имеет скрытое течение, и поэтому здоровые на вид птицы могут быть источником рассеивания возбудителя этого заболевания в природе.

Заражение происходит алиментарно и воздушно-капельным путем. Птицы инфицируются при соприкосновении здоровых с больными, через зараженный корм и воздух, в котором имеются мелкие частички зараженных фекалий, мочи, перьев, носовых истечений и т. п.

**Симптомы.** Скрытый период протекает до 3— 4 месяцев. При остром течении болезни смерть может наступить в первые сутки или через 8—9 дней. Птица отказывается от корма, перья ее взъерошены, крылья опущены, появляется дрожь, сонливость, на слизистой оболочке носовой полости образуются «пробки», затрудняющие дыхание. Фекалии плотные, сероватого оттенка. Болезнь может перейти из острой в хроническую форму и длиться несколько недель. Смерть наступает при сильном истощении, слабости, иногда вследствие развившихся судорог и параличей. Высокую летальность с поражением воздухоносных мешков, наблюдают у 15-25-суточных птенцов. У домашних птиц заболевание чаще протекает в латентной форме, и они, как правило, выздоравливают. У переболевшей птицы вырабатывается непродолжительный иммунитет.

**Патологоанатомические изменения.** Возбудителя орнитоза у птиц обнаруживают в крови, селезенке, печени, костном мозге, в легких. В некоторых случаях отмечается увеличение селезенки, некротические очаги желтого цвета в печени и поджелудочной железе, перикардит, пневмония, поражения кишечника в виде кровоизлияний и мелких некрозов.

**Диагноз.** Ставят на основании результатов лабораторных исследований. Микроскопия мазков экссудата воздухоносных мешков, носового и конъюнктивального секрета, а также отпечатков печени и селезенки. В окрашенных мазках обнаруживают элементарные тельца орнитоза.

**Лечение.** Не проводится. Больных птиц уничтожают.

#### **Профилактика и меры борьбы:**

- Соблюдение мер личной гигиены, санитарного режима в птицеводческих хозяйствах, контроль за разведением голубей.
- При возникновении орнитоза среди сельскохозяйственных или декоративных птиц на хозяйство накладывают карантин и извещают органы здравоохранения.
- Всю клинически больную птицу уничтожают, тушки и внутренние органы утилизируют.
- Подозреваемым в заражении птицам с профилактической целью вводят внутримышечно антибиотики тетрациклиновой группы или дибимицин и стрептомицин.
- Ввоз, вывоз и перегруппировка птиц в хозяйстве запрещаются.
- На хозяйства накладывают карантинные ограничения, которые снимаются через 6 месяцев после последнего случая заболевания.

**Орнитоз человека.** Заражение людей возможно при уходе за птицами, их послеубойной обработке птиц — ошипывании перьев и разделке тушек, при употреблении без достаточной термической обработки инфицированных яиц. Инкубационный период 1-2 недели. Характерны высокая температура тела, головная и мышечные боли, атипичная пневмония и т.д. При проведении мероприятий, связанных с заболеванием людей орнитозом, следует своевременно и точно установить диагноз, изолировать и госпитализировать больного в инфекционной больнице до полного излечения и исчезновения пневмонических очагов. В каждом случае заболевания необходимо проводить тщательное обследование с целью выявления источника инфекции, контакта с птицами в очаге или вне очага заболевания.

### 4.2. Сальмонеллез птиц (Salmonellosis ovium)

Сальмонеллез птиц – заболевание, поражающее многие виды домашних и диких птиц. Протекает в виде септицемии и диарей у молодняка и скрытого бактерионосительства у взрослых птиц. Возбудитель подвижная палочка из группы сальмонелл.

**Эпизоотология.** Вспышки заболевания чаще всего регистрируются у водоплавающей птицы (уток, гусей) и голубей. Первичные – возникают при заносе возбудителя с птицами-

бактерионосителями, инкубационными яйцами, кормом. Заболеваемость составляет 40-50 %, летальность 5-80 %. Наиболее чувствителен молодняк с 1 по 20 день жизни. Эпизоотические очаги имеют стационарный характер.

**Симптомы.** У гусей и уток в возрасте до 45 дней болезнь протекает остро, а у взрослой птицы – бессимптомно. Отмечают потерю аппетита, слабость, хромоту, конъюнктивит, затрудненное хриплое дыхание, расстройство пищеварения. Птица часто падает на бок и на спину. При подостром течении наблюдается расстройство пищеварения, воспаление суставов ног и крыльев. У взрослых уток наблюдаются желточные перитониты, клоациты.

**Патологоанатомические изменения.** У погибших эмбрионов находят отечность аллантаоиса, очаги некроза и кровоизлияния во внутренних органах. У погибших птенцов – катаральное воспаление слизистой кишечника, утолщение ее стенок, увеличение фолликулов.

**Диагноз.** Окончательно ставят на основании бактериологических исследований. Для проверки благополучия родительского стада ставят РА.

**Лечение.** Применяют антибиотики и нитрофурагиновые препараты.

**Профилактика и оздоровительные мероприятия.**

- При появлении сальмонеллеза в хозяйстве вводят карантинные ограничения.
- Выявляют больную птицу и уничтожают ее.
- Условно здоровую – лечат.

### 4.3. Грипп птиц (*Grippus avium*)

Грипп птиц (классическая чума птиц, синусит уток, вирус южноафриканских крачек) – инфекционное заболевание, поражающее, главным образом, птиц.

**Этиология.** Возбудитель – РНК-содержащий вирус, родствен вирус гриппа А человека и животных. Быстро инактивируется под действием 3 % раствора едкого натра и фенола, 0,1 % раствора формальдегида. Вирус прекрасно переносит глубокую заморозку. Птичий грипп относят к особо опасным болезням, способным причинить большой экономической ущерб.

**Эпизоотология.** Вирус гриппа выделен от всех видов домашних птиц, а также от перепелов, фазанов и большинства водоплавающих птиц. Птицы являются природными хозяевами вируса гриппа, переносят его в кишечнике и выделяют в окружающую среду со слюной, респираторным и фекальным материалом. Наиболее обычный путь распространения вируса - фекально-оральная трансмиссия. Вирусы птичьего гриппа, как правило, не инфицируют людей, однако известны случаи заболевания и даже гибели среди людей во время вспышек 1997-1999 и 2003-2004 года. По-видимому, человек является конечным

звеном в передаче вируса птичьего гриппа, т.к. до сих пор не зафиксировано случаев передачи этого вируса от человека человеку.

**Симптомы.** Птичий грипп обычно не вызывает никаких симптомов или вызывает очень слабые симптомы болезни у диких птиц, однако среди домашних птиц вызывает тяжелое заболевание и гибель. Инкубационный период 3-5 дней. Отмечают взъерошенность оперения, снижение яйценоскости. Куры стоят с опущенной головой и закрытыми глазами; слизистые оболочки у них гиперемированы; носовые отверстия заклеены экссудатом. Дыхание хриплое, учащенное, температура тела 43-44°. Наблюдают также диарею, помет окрашен в коричнево-зеленый цвет. Неврозы, судороги.

У домашних птиц болезнь протекает в двух формах. В первом случае она может иметь мягкий характер, внешне проявляющийся в снижении количества откладываемых яиц и ухудшении состояния пера. Более серьезен "птичий грипп высокой болезнетворности", впервые обнаруженный в Италии в 1878 году. Это заразное заболевание, вызывающее быструю гибель птиц почти в 100 % случаев.

**Патологоанатомические изменения.** Геморрагический диатез, подкожные отеки в области глотки, гортани, шеи, груди, ног; кровоизлияния в желудке, кишечнике; ринит, фарингит, конъюнктивит, отек легких.

**Диагноз.** Для окончательного диагноза проводят лабораторные исследования свежего патматериала (легкие, печень, головной мозг и др.) и парных сывороток крови в различные периоды болезни.

**Лечение.** Не проводится. Заболевшие птицы уничтожаются, тушки сжигаются.

**Птичий грипп человека.** Человек может инфицироваться при контакте с зараженной птицей – вирус проникает через дыхательные пути, или при поедании полусырого зараженного мяса. Признаки этого экзотического заболевания схожи с симптомами обычного гриппа: очень высокая температура, затрудненное дыхание, сильная боль в мышцах. Опасен вирус тем, что он очень быстро доводит заболевшего до отека легких, а кроме того, чреват сильными осложнениями на сердце и почки. Специфическое лечение не разработано

## 5 ГЕЛЬМИНТОЗЫ ОХОТНИЧЬЕ-ПРОМЫСЛОВЫХ ЗВЕРЕЙ

### 5.1. Трихинеллез (*Trichinellosis*)

Трихинеллез - заболевание известно более чем у 100 видов животных (свиней, собак, кошек, лисиц, куниц, хорей, рысей, медведей, кабанов, кротов и др.), а также у человека.

**Возбудитель** – живородящая нематода вида *Trichinella spiralis* длиной 1,2-1,6 мм самцы и 3,4—4,4 мм - самки. Взрослая форма паразитирует в тонком кишечнике, личинка – в мышцах.

**Основной резервуар возбудителя трихинеллеза** – дикие плотоядные - волки, лисицы, медведи и т.д.), заражающиеся при поедании мяса добытых и павших больных животных. Из сельскохозяйственных животных основной носитель трихинелл — свинья, за нею и другие перечисленные. В кишечник свиньи возбудитель попадает с поедаемыми трупами крыс и т. д.

**Этиология.** Развитие трихинелл происходит в одном хозяине – сначала в слизистой тонких кишок, затем – в мышцах. Человек и животные заражаются, поедая мясо, в котором находятся покрытые капсулами, спиралевидно свернутые личинки паразита. В кишечнике капсула растворяется, и уже к концу вторых суток мышечная личинка превращается в половозрелую кишечную. Здесь происходит оплодотворение и рождение живых личинок. Они попадают на слизистую оболочку кишечника, в лимфатическую и кровеносную системы и разносятся по всему телу. В мышечных волокнах личинки растут, скручиваются спирально, инкапсулируются сохраняя инвазионную способность в течение многих лет (у человека до 30 лет). Взрослые трихинеллы в кишечнике живут 4-6 недель (у человека до 80 суток).

**Симптомы.** При слабой инвазии болезнь протекает бессимптомно. При сильной степени заражения на 3-5 день повышается температура, отмечается вялость, отказ от корма, рвота, понос, колики, судороги, особенно жевательных мышц, отеки век и конечностей. Через 12-15 дней животные обычно погибают. В организме у выживших, спустя 1-1,5 месяца заканчивается процесс инкапсуляции личинок.

**Патологоанатомические изменения.** При тяжелом и остром течении болезни отмечаются катарально-геморрагическое воспаление кишечника, кровоизлияния в паренхиматозных органах, узелковые инфильтраты в миокарде, мозге, легких, печени.

**Диагноз.** Ставят с учетом эпизоотической ситуации. У свиней применяют реакцию иммунофлуоресценции, у пушных клеточных зверей – реакцию кольцепрепитации в капилляре. Посмертно трихинеллез устанавливают методами компрессорной трихинеллоскопии и группового переваривания диафрагмы в искусственном желудочном соке.

**Лечение.** Применяют бензимидазольные препараты (мебендазол, фенбендазол и др.) с кормом, при этом умерщвление личинок трихинелл в мышцах свиней достигается не всегда.

**Профилактика заболеваний.** Для ликвидации и предупреждения трихинеллеза, необходимо придерживаться следующих неукоснительных правил:

- все мясные продукты употреблять в пищу только после предварительной проверки специалистами мясо-контрольных станций или ветврачами;
- не разбрасывать по территории тушек отстрелянных животных и не давать в качестве поощрения на охоте собакам (или другим животным) внутренних органов или мяса добытых животных;
- в каждом охотничьем хозяйстве иметь оборудованное место захоронения трупов животных (скотомогильники или герметические колодцы — чешские ямы);
- места нахождения трупов павших животных и их испражнения обеззараживать химикатами или, если это возможно, огнем;
- пользоваться уборными, недоступными для животных;
- проводить дегельминтизацию людей и не менее 4 раз в году сельскохозяйственных животных, охотничьих и служебных собак, кошек;
- обеззараживание мест их содержания;
- уничтожение всех бродячих собак, кошек и других вредных плотоядных; уничтожение мышей и крыс;
- трихинеллезное мясо подвергать технической утилизации или сжиганию.

**Трихинеллез человека.** Человек заражается трихинеллезом, при употреблении в пищу мяса диких животных и свинины, содержащего личинок паразита. Ранние признаки заражения трихинеллезом отмечаются уже в первые часы: расстраивается деятельность пищеварительного тракта, появляется тошнота, отрыжка, рвота, боль в области кишечника, головная боль и чувство тяжести в конечностях. У заболевшего трихинеллезом развивается слабость, возникает лихорадка, к 9—11-му дню температура достигает 40—41°C. Через 7—10 дней лицо и веки отекают. На 9—10-й день течения болезни мышцы становятся твердыми и болезненными. При заражении большим количеством личинок может наступить смерть из-за паралича дыхания или пневмонии. Однако в большинстве случаев трихинеллез человека течет хронически.

## 5.2. Описторхоз (*Opisthorchosis*)

Описторхоз — гельминтоз, плотоядных и человека.

**Этиология.** Возбудителями описторхоза является трематода: *Opisthorchis felinus* (синонимы: двуустка кошачья, двуустка сибирская). Она имеет плоское тело длиной 4—13 мм и шириной 1—3,5 мм. Ротовая присоска — у переднего конца тела, брюшная — на границе первой и второй четвертей тела. В стадии половой зрелости *O. felinus* паразитирует во внутри- и внепеченочных желчных протоках, в желчном пузыре, протоках поджелудочной железы человека, кошки, собаки, лисицы, песца и некоторых других

плотоядных животных. Промежуточным хозяином гельминта является пресноводный жаберный моллюск. Дополнительные хозяева — рыбы семейства карповых: язь, елец, чебак, сазан, лещ и др.

**Эпидемиология.** Описторхоз является природноочаговой болезнью. Источниками инвазии являются инвазированные описторхисами люди, домашние и дикие плотоядные животные. Выделяющиеся с их калом яйца гельминтов при попадании в пресноводные водоемы заглатываются моллюсками. В последних происходит развитие и бесполое размножение личиночных поколений описторхисов, заканчивающееся выходом в воду обладающих хвостом личинок — церкариев. Церкарии активно проникают в карповых рыб и инцистируются в их подкожной клетчатке и мышцах, превращаясь в метацеркариев. Заражение человека и млекопитающих животных происходит при употреблении в пищу сырой, недостаточно прожаренной и слабо просоленной рыбы с метацеркариями гельминта.

**Патогенез.** Личинки описторхисов при поступлении со съеденной рыбой в кишечник человека выходят из окружающих их оболочек и по общему желчному и панкреатическому протокам проникают в печень, желчный пузырь и поджелудочную железу, где через 2 недели достигают половой зрелости и через месяц начинают откладывать яйца. Полный цикл развития продолжается около 4 месяцев.

**Симптомы и течение.** Инкубационный период при описторхозе продолжается 2—4 нед. У животных отмечается угнетенное состояние, исхудание, расстройство функций пищеварения, повышенный аппетит, большой живот. Шерсть редкая, взъерошенная, желтушность видимых слизистых оболочек, болезненность в области печени. Хроническая форма описторхоза может привести к образованию желчных камней в печени и даже новообразований.

**Патологоанатомические изменения.** У животных в печени обнаруживаются цисты, величиной с лесной орех, а иногда - с голубиное яйцо. В просвете расширенных желчных и панкреатических протоков – гельминты, их яйца, пласты слущенного эпителия. Иногда обнаруживается гнойный холангит и цирроз печени.

**Диагноз.** Основывается на основании симптомов болезни, эпизоотологических данных, результатах гельминкопрологических обследований и серореакций.

**Лечение.** Гексахлормерпаразил (лисицам и песцам) – 0,3-0,4 г на 1 кг массы тела животного, давать мясным фаршем в 1-2 приема после 18 часовой голодной диеты.

#### **Профилактика и меры борьбы:**

- Большое значение имеет охрана вод от фекального загрязнения.

- Санитарно-просветительная работа, цель которой — убедить население не употреблять в пищу сырую и полусырую рыбу, а также кормить ею кошек, собак и пушных зверей.
- Личинки описторхисов погибают при варке рыбы куском через 20 мин. Горячее копчение полностью обеззараживает рыбу.
- При замораживание мелкой рыбы при температуре от 8 до 12° С метацеркарии погибают в ней через 4-5- суток, в крупной – через 7-20 суток.
- Плановая профилактическая дегельминтизация кошек, собак, пушных зверей.

**Описторхоз человека.** Заражение – при поедании сырой, слабо просоленной, недостаточно проваренной и прожаренной рыбы. В ранней фазе описторхоза возможны повышение температуры тела, боли в мышцах и суставах, рвота, понос, болезненность и увеличение печени, иногда увеличивается и селезенка, аллергические высыпания на коже. В поздней фазе главной жалобой больных являются указания на боли в правом подреберье. Нередко боли обостряются в виде приступов желчной колики. Печень часто увеличена и уплотнена.

## **6. САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА МЯСА**

Для определения свежести мяса его тонкие срезы исследуют под микроскопом. Свежее мясо не имеет микробов (кокков, палочек) или отмечаются только их единицы. Подозрительное по свежести мясо имеет по 20—30, а несвежее — свыше 30 микроорганизмов в поле зрения микроскопа.

Туши и внутренние органы животных, в соответствии с требованиями ГОСТ, подразделяются на годные для пищи человека, негодные и условно годные. Мясо первой группы получают от здоровых животных. Оно не имеет каких бы то ни было включений или изменений и отклонений от нормы, отмечаемой у данного вида животного.

Ко второй группе относят мясо сибиреязвенных, туберкулезных, туляремийных и трихинеллезных животных. Не допускается использовать в пищу мясо истощенных животных, а также при заболеваниях, вызвавших у них патологические изменения мышц. Кроме того, бракуется мясо с патологической пигментацией и стойкими изменениями цвета (желтушность), со злокачественными новообразованиями, с не свойственным мясу запахом, а также мясо со следующими признаками разложения: поверхность туши сильно подсыхла или влажная, покрыта плесенью; цвет поверхности серый или зеленоватый; поверхность свежего разреза липкая и мокрая, дряблая, зеленоватого или серого цвета; ямка от надавливания остается; гнилостный запах исходит из всех слоев мяса; сухожилия влажные, грязно-серого цвета, ослизнены, суставы покрыты слизью.

При осмотре отдельных органов бракуют: легкие — при всех видах воспалений, абсцессах, опухолях, при туберкулезном или резко выраженном паразитарном поражении; желудок — при загрязнении содержимого; сердце — при перерождениях сердечной мышцы; печень — при гнойном воспалении, циррозе, желтухе, злокачественных новообразованиях, сильных паразитарных поражениях и других болезненных изменениях; почки — при воспалениях, опухолях, эхинококкозе, почечных камнях; вымя — при всех видах маститов. Признанные не пригодными в пищу туши, их части или органы в зависимости от причин браковки либо уничтожают, либо перерабатывают для кормовых целей.

Мясо третьей группы (условно годное), представляющее в сыром виде опасность для здоровья человека и животных, употребляется только после обезвреживания, то есть после применения способа, позволяющего уничтожить в нем возбудителей заболеваний и превратить продукт в годный для пищевых целей. Обезвреживание мяса в зависимости от вида возбудителя проводят высокой температурой, замораживанием, иногда посолом. Решение о конкретном применении того или иного метода регламентируется правилами ветеринарно-санитарной экспертизы. Так, например, при туберкулезном поражении органа или лимфатического узла мясо обезвреживают воздействием высокой температуры, пораженные кости пускают на техническую переработку. При бруцеллезе туши животных больных или имеющих изменения, характерные для этой болезни, проваривают. Провариванием обезвреживают также финнозное мясо при наличии 3 финн на разрезе в 40 см<sup>2</sup>. Проварку мяса широко применяют для обезвреживания многих возбудителей заболеваний, в том числе и пищевых токсико-инфекций, вспыхивающих внезапно, остро и коротко текущих. Это позволит избежать заражения.

**Трихинеллоскопия** – исследование мяса на трихинеллез путем выявления в нем личинок трихинелл. Согласно ветеринарным правилам, обязательной трихинеллоскопии подвергают мясо свиней (старше трехнедельного возраста), кабанов, барсуков, медведей и других всеядных и плотоядных животных, используемое на пищевые цели. Для трихинеллоскопии от правой и левой частей туши из ножек диафрагмы на границе перехода мышечной ее части в сухожилие берут по одной пробе массой 60 г каждая. Если ножки диафрагмы в туше не сохранились, пробы берут из мышечной реберной части диафрагмы, межреберных или шейных мышц. Из различных участков каждой пробы кривыми ножницами вырезают вдоль мышечных волокон ближе к сухожильной части 12 кусочков размером с овсяное зерно и раздавливают их между стеклами компрессориума до такой степени, чтобы через слой расплюсненной мышечной ткани в проходящем свете можно было прочесть газетный текст. Подготовленный препарат (компрессориум с 24 срезами от одной

туши) просматривают с помощью оптического прибора – трихинного микроскопа или трихинного микропроектора.

В мышцах животных личинок трихинелл обычно обнаруживают инкапсулированными. В свином мясе капсулы личинок веретенообразной формы, в мышцах других животных – округлой или овальной. При трихинеллоскопии необходимо дифференцировать личинки трихинелл от саркоцист и молодых цистецерков. При обнаружении в 24 срезах на компрессориуме хотя бы одной трихинеллы, тушу и субпродукты, имеющие мышечную ткань, пищевод, прямую кишку, а также обезличенные мясные продукты, направляют на техническую утилизацию. Перспективен предложенный научными сотрудниками ВИГИСА метод групповой трихинеллоскопии свиных туш с помощью специального аппарата. Метод основан на искусственном переваривании мышечной ткани исследуемых проб. Личинки трихинелл при этом не растворяются и их легко обнаружить визуально.

## СЛОВАРЬ ВЕТЕРИНАРНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ

**Аллергическая диагностика** – определение инфекционных и инвазионных болезней с помощью реакций, выявляющих повышенную чувствительность клеток и тканей организма к специфическим инфекционным аллергенам, позволяет выявлять инфицированных животных при отсутствии клинически выраженных признаков болезни.

**Анамнез** – (от гр. anamnesis воспоминание) – совокупность сведений, сообщаемых лицом, ухаживающим за животным или доставившим его для лечения. Цель анамнеза – выяснить причину и характер заболевания. В А. различают две части:

- сведения о жизни животного, характеризующие условия его кормления, содержания, использования, время пребывания в хозяйстве, перемещения и др.;
- сведения о болезни, которые позволяют выяснить время ее появления, признаки, массовость, эффективность принятых мер и т.п.

**Бактериологическое исследование** – исследование, применяемое для выявления патогенных бактерий в материале от больных животных или их трупов, обнаружение микроорганизмов в объектах внешней среды, кормах, мясе и т.д.

**Биологическая диагностика** – заражение лабораторных животных, эмбрионов птиц и культур тканей для выявления возбудителя инфекции в различных объектах и подтверждения диагноза. Б.д. осуществляется воспроизведением болезни на биологических системах, т.е. биологической пробой (биопробой). Ее смысл заключается в том, что в организме зараженных животных, эмбрионов птиц и в культуре тканей происходит интенсивное размножение определенных бактерий, вирусов. Используют лабораторных животных – белых мышей, морских свинок, кроликов, крыс.

**Вирусологическое исследование** – комплекс методов, исследований, позволяющих распознать этиологию вирусного заболевания и изучить его возбудителя от больных и павших животных: титрование вирусов – для определения их количества в исследуемом материале; культивирование вирусов на восприимчивых животных, особенно на развивающихся куриных эмбрионах и культурах тканей.

**Депрессия** – подавленное угнетенное состояние. Животное малоподвижно, не реагирует на зов, окрики, много лежит, аппетит понижен или отсутствует.

**Зооантропонозы** – (от греч. zoon животное + anthropos человек + posos болезнь) – группа заразных болезней общих для животных и человека (сибирская язва, бруцеллез, туберкулез, бешенство и т.д.). В медицинской литературе болезни этой группы иногда называют зоонозами. Передаются от животного к животному и от животного к человеку.

**Клиническая картина** – совокупность признаков болезни с учетом данных специальных исследований.

**Микологическое исследование** – комплекс методов, применяемых в научно-исследовательских и диагностических лабораториях для выяснения роли грибов в этиологии болезней животных. Включает: микроскопию патологического материала для обнаружения возбудителя в органах и тканях больного животного, выделение чистой культуры и его идентификацию.

**Нозология** – (от греч. posos болезнь + logos учение) – учение об отдельных болезненных формах (нозологических единицах).

**Орхит** – воспаление семенника. Заболевают один или оба семенника, часто с придатком. Различают О. травматический, уретральный, метастатический, инфекционный.

**Паралич** (от гр. paralysis расслабление) – утрата органом какой-либо функции или прекращение его деятельности вследствие нарушения иннервации.

**Парез** – (от гр. paresis ослабление, расслабление) неполный паралич – ослабление или неполная потеря двигательных функций какого-либо органа вследствие нарушения иннервации.

**Патогенез** – (от греч. pathos страдание, болезнь + genesis происхождение, возникновение) – раздел патологии о механизмах повреждения организма; развитии болезни.

**Патоморфоз** – (от греч. pathos страдание, болезнь + morphé вид, форма) – изменение клинических и морфологических проявлений болезней в связи с воздействием различных факторов среды.

**Перитонит** – (от лат. peritoneum брюшина + гр. itis воспаление) – воспаление брюшины. Различают серозный, фибринозный, геморрагический, гнойный, гнилостный и смешанный; ограниченный и разлитой; острый и хронический П.

**Ригидность** – (от лат. rigidus твердый) состояние скелетных мышц, выражающееся в чрезмерной их напряженности. Возникает при некоторых нарушениях деятельности центральной и периферической нервной системы, наблюдается при болезнях мышц, столбняке и т.д.

**Саногенез** – (от лат. sanus здоровый + греч. genesis происхождение, возникновение) – комплекс защитно-приспособительных механизмов, развивающийся на протяжении болезни и направленный на восстановление нарушенной саморегуляции организма. Саногенетические механизмы находятся под регулирующим воздействием центральной нервной системы. К реакциям саногенеза относятся, например, повышенное потоотделение при высокой окружающей температуре и лихорадке, пищеварительный воспалительный лейкоцитоз, учащение сокращений сердца при повышенной физической нагрузке. Реакции саногенеза присущи как физиологическим, так и патологическим состояниям. При патологическом состоянии реакции саногенеза способствуют преодолению возникших в

организме нарушений и выздоровлению. Реакции саногенеза взаимодействуют с реакциями патогенеза. От результатов этого взаимодействия зависят развитие и исход болезни.

**Сепсис** – (от греч. sepsis гниение) – общая инфекционная болезнь, развивающаяся в результате заражения крови микробами, преимущественно гноеродными (стафилококки, стрептококки и т.д.). Характеризуется общим тяжелым состоянием, лихорадкой, образованием гнойников в органах (септикопиемия) и др. В клинической практике рассматривают две основные формы С.: общую гнойную инфекцию с метастазами (бактериальная форма) и общую гнойную инфекцию без метастазов (токсическая форма); по времени развития - ранний и поздний С., по течению – острый (молниеносный), подострый и хронический.

**Септицемия** – (от гр. septicol гнилостный + haima кровь) – гнилокровие – разновидность сепсиса.

**Серологические реакции** – методы и приемы исследования сывороток крови.

**Симптом** – (от греч. symptoma признак) – признак какого-либо явления, например заболевания. Является основой установления диагноза и прогноза болезни. Симптомы подразделяют на патологические и компенсаторные. К числу последних относят защитно-приспособительные реакции организма, например рвота, при поедании некачественного корма. По клиническому проявлению и диагностическому значению различают симптомы:

- постоянные (обязательные для данной болезни) и не постоянные;
- важные и маловажные;
- типичные и нетипичные;
- патогномоничные или специфические (присущие только данной болезни) и нехарактерные или случайные (наблюдаемые при многих болезнях);
- ранние или начальные и поздние;

По прогностическому значению различают симптомы:

- благоприятные;
- неблагоприятные;
- угрожающие – предвещающие неблагоприятный исход;
- безнадёжные – указывающие на невозможность выздоровления.

**Синдром** – (от греч. syndrome скопление) – симптомокомплекс, совокупность симптомов болезни, объединенных единым патогенезом, характеризующих определенное патологическое состояние организма. Обычно синдром это проявление лишь одной из сторон сложного патогенеза болезни, так как могут иметь место и другие синдромы (например, сочетание мочевого, сердечно-сосудистого, уремического и отеочного синдрома

при гломерулонефрите). Иногда синдром отражает все патологические проявления болезни, а другие симптомы только детализируют общую характеристику патологического процесса.

**Холангит** – (от гр. chole желчь + angeion сосуд + itis воспаление) воспаление печеночных и внепеченочных желчных путей. Бывает катаральный, гнойный и некротический острый и хронический.

**Цианоз** – (от гр. cyanos темно-синий) - синюшное окрашивание кожи и слизистых оболочек при недостаточном насыщении крови кислородом, замедлении кровотока (пороки сердца, легочная недостаточность и др.).

**Цирроз** – (от гр. kirkhos лимонно-желтый, рыжий) - сморщивание и деформация органа вследствие разрастания в нем соединительной ткани и постепенного исчезновения паренхимы (дистрофия, некроз, атрофия).

**Эндометрит** – (от гр. endon внутри + metra матка+ itis воспаление) воспаление слизистой оболочки тела матки. Э. бывают острые (послеродовые) и хронические; катаральные, катарально-гнойные, гнойные, фибриновые и скрытые. Возможные осложнения: метриты, периметриты, параметриты, перитониты могут заканчиваться смертельно. Хронический Э. может быть бруцеллезного, туберкулезного и трихомонозного происхождения.

**Эпизоотический процесс** – сложный непрерывный процесс возникновения и распространения заразных болезней, связанный с цепной передачей возбудителя от зараженных животных восприимчивым здоровым. В основе эпизоотического процесса лежит биологический паразитизм, в связи с этим эпизоотический процесс можно рассматривать как процесс взаимодействия популяции патогенного паразита с популяцией восприимчивых животных в конкретных условиях внешней среды. Изучением эпизоотического процесса занимается наука эпизоотология. Эпизоотический процесс развивается при последовательном взаимодействии трех обязательных элементов, составляющих эпизоотическую цепь:

- источника возбудителя инфекции (инвазии);
- механизма его передачи;
- восприимчивых животных.

При исключении любого из звеньев этой цепи процесс прекращается. Источником возбудителя (первичный элемент цепи) является организм зараженного животного (случай явной, скрытой инфекции или инвазии и носительства микробов или паразитов). Механизм передачи возбудителя включает его выведение из зараженного организма, пребывание во внешней среде и новое заражение.

**Эпизоотологическое обследование** – применяется для всестороннего изучения причин возникновения эпизоотических очагов и выявления условий, благоприятствующих или препятствующих распространению определенных инфекционных болезней животных в конкретном пункте, хозяйстве, районе. Включает в себя:

- обязательное уточнение предварительного диагноза;
- выявление источников возбудителя, инфекции;
- выяснение путей заноса возбудителя и механизма его передачи;
- определение границ эпизоотического очага и угрожаемой зоны;
- уточнение характера проявления и течения болезни, динамики заболеваемости.

**Этиология** – (от греч. aitia причина + logos – учение) – раздел патологии о причинах и условиях возникновения болезни.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ветеринария. Большой энциклопедический словарь. - М.: Большая Российская энциклопедия, 1988. – 604 с.
2. Гавриш В.Г., Калюжный И.И. Справочник ветеринарного врача. – Ростов-н/Д.: Феникс, 1999. – 608 с.
3. Краткий справочник ветеринарного фельдшера/Сост. Г.А. Кононов. – Л.: Колосс, 1974. – 399 с.
4. Руководство по инфекционным болезням/Под ред. Ю.В. Лобзина – СПб.: Фолиант, 2000. - 932с.
5. Словарь ветеринарных клинических терминов/Сост. Ф.М. Орлов. – М.: Россельхозиздат, 1983. – 366 с.
6. Справочник по звероводству в вопросах и ответах. – Петрозаводск: Карелия, 1987. – 336 с.
7. Эпизоотологический словарь-справочник/Сост. Д.И. Козлова. – М.: Россельхозиздат, 1986. – 189 с.

Фарида Усмановна Дробышева, Анна Владимировна Кутянина

Болезни охотничье-промысловых зверей и птиц

Редактор И.А. Вейсиг

Корректурa авторов

Подписано в печать 07.06.04

Тиражируется на электронных носителях

Заказ 336

Дата выхода 22.02.05

Адрес в Internet: [www.lan.krasu.ru/studies/editions.asp](http://www.lan.krasu.ru/studies/editions.asp)

Отдел информационных ресурсов управления информатизации КрасГУ

660041 г. Красноярск, пр. Свободный, 79, ауд. 22-05, e-mail: [info@lan.krasu.ru](mailto:info@lan.krasu.ru)

Издательский центр Красноярского государственного университета

660041 г. Красноярск, пр. Свободный, 79, e-mail: [gio@lan.krasu.ru](mailto:gio@lan.krasu.ru)