

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И
ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ НАУКИ И КАДРОВ

**УО “ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”**

Кафедра акушерства и терапии

БОЛЕЗНИ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

учебно-методическое пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности I 74 03 02 — “Ветеринарная медицина”

Гродно – 2012

Авторы: Сенько А.В., доцент, кандидат ветеринарных наук;
Бобер Ю.Н., доцент, кандидат ветеринарных наук.

Рецензенты: доктор ветеринарных наук, профессор Коваль М.П.
кандидат ветеринарных наук, доцент Белявский В.Н.

Ответственный за выпуск: заведующий кафедры акушерства и терапии Глаз
А.В.

Утверждены на заседании кафедры акушерства и терапии сельскохозяйственных животных «15» февраля 2012 г. (протокол № 4)

Утверждены методической комиссией факультета ветеринарной медицины УО «ГГАУ» протокол № ____ от «___» _____ 200__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика болезней дыхательной системы.....	4
2. Болезни верхних дыхательных путей.....	7
2.1. Ринит. Ларингит. Отек гортани.....	7
2.2. Трахеит. Бронхит	13
3. Болезни легких.....	16
3.1. Гиперемия и отек легких. Бронхопневмония. Гнойная пневмония. Ателектатическая пневмония	16
3.2. Крупозная (фибринозная) пневмония. Микотическая пневмония. Гнилостная пневмония (гангрена легких). Эмфизема легких.....	26
4. Болезни плевры.....	35
4.1. Плеврит (воспаление плевры). Гидроторакс (грудная водянка). Пневмоторакс (проникновение воздуха в грудную полость)	35

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЕЗНЕЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Анатомически дыхательная система представляет собой комплекс органов, выполняющих воздухопроводящую и газообменную функции. К воздухоносным путям относятся носовая полость, носоглотка, гортань, трахея и бронхи, а органами газообмена являются легкие. Они состоят из пористой ткани (паренхимы), образованной множественными разветвлениями бронхов и системы легочных пузырьков — альвеол. Слизистая оболочка дыхательных путей животных выстлана мерцательным эпителием (Рис. 1) с ресничками (Рис. 2).

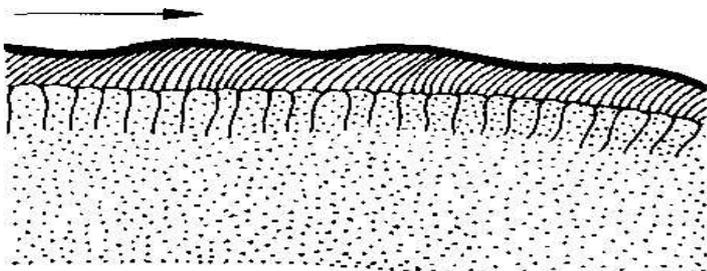


Рис. 1. Мерцательный эпителий.

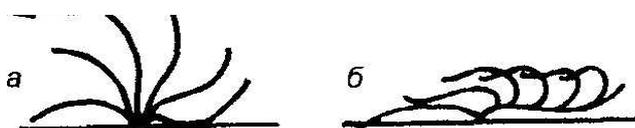


Рис. 2. Две фазы движения ресничек:

а — активный удар;

б — возврат в исходное положение.



Рис. 3. Ветвления бронхиального дерева крупного рогатого скота.

Перед входом в легкие трахея делится на два главных бронха. Это место называется бифуркацией. В легких оба этих бронха разветвляются на многочисленные бронхи различного диаметра, образуя бронхиальное дерево (Рис. 3, 4).

Перед входом в легкие трахея делится на два главных бронха. Это место называется бифуркацией. В легких оба этих бронха разветвляются на многочисленные бронхи различного диаметра, образуя бронхиальное дерево (Рис. 3, 4).

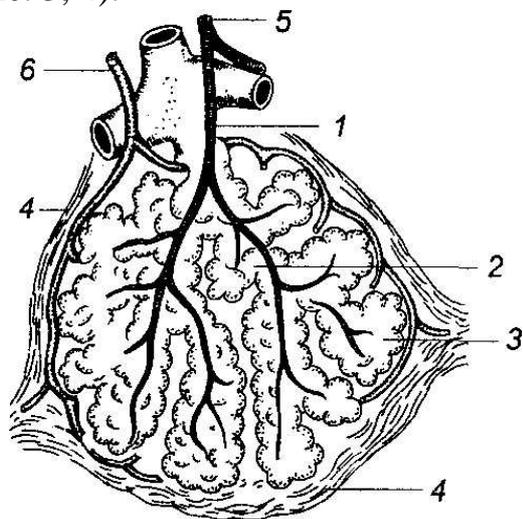


Рис. 4. Схема ветвления конечного бронха в респираторной доле легкого:

1 — конечные бронхи; *2* — альвеолярные ходы; *3* — альвеолярные мешки; *4* — межлольковая соединительная ткань;

— межлольковая соединительная ткань:

Легкие располагаются грудной полости по обеим сторонам сердца и контактируют с грудной клеткой. У здоровых животных задняя граница легких четко определена (рис. 5-7) и при патологии часто смещается. Болезни дыхательной системы у животных составляют примерно 30% от общего числа незаразных болезней и занимают второе место после желудочно-кишечных.

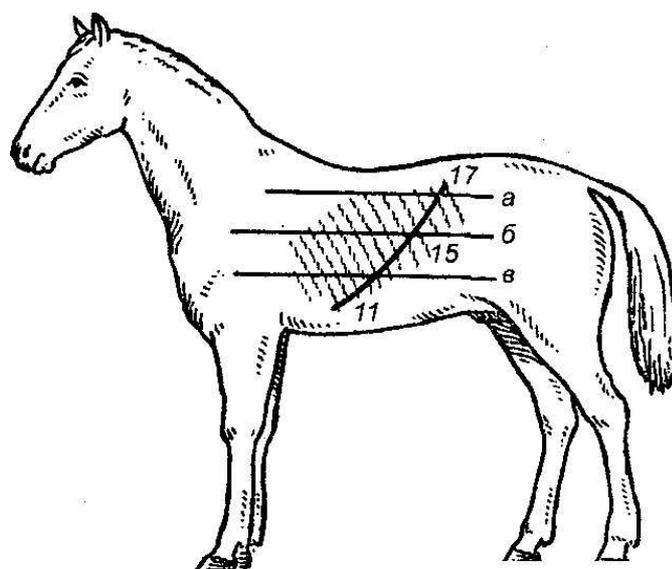


Рис. 5. Задняя граница легких у лошади:

a — уровень маклока; *б* — уровень седалищного бугра; *в* — уровень плечевого сустава.

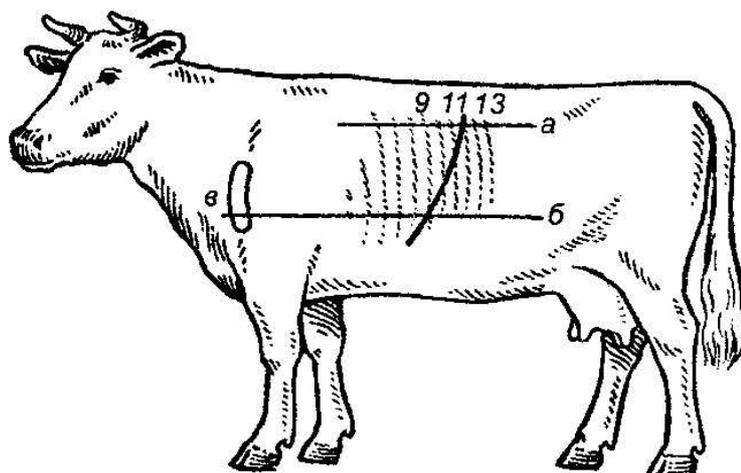


Рис. 6. Задняя граница легких у коровы:

a — уровень маклока; *б* — уровень плечевого сустава; *в* — предлопаточная зона.

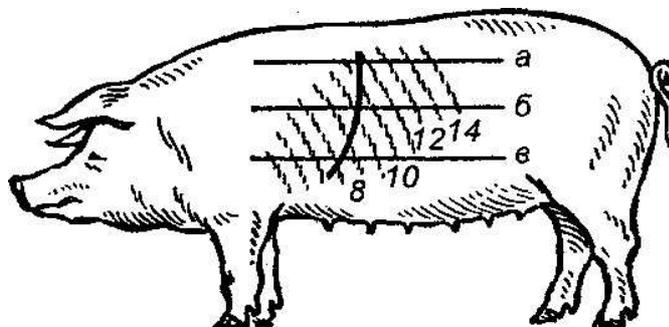


Рис. 7. Задняя граница легких у свиньи:

a — уровень маклока; *б* — уровень седалищного бугра; *в* — уровень плечевого сустава

Они возникают и протекают весьма своеобразно и неоднотипно в зависимости от возраста, сезона года, вида животных и других факторов.

Наносят большой экономический ущерб, складывающийся из гибели больных, которая может достигать 10%, отставания их в росте после переболевания, выбраковки, снижения продуктивности и работоспособности и затрат на лечение больных.

Причины болезней дыхательной системы весьма разнообразны. Однако чаще всего они обусловлены влиянием на животных неблагоприятных условий внешней среды и особенно длительного общего переохлаждения или перегревания. Действие низких температур усиливается при повышении влажности воздуха и холодных ветрах. Это связано с тем, что вода отнимает тепла в 11 раз больше, чем воздух при той же температуре, а мокрая кожа отдает тепла в 4 раза больше, чем сухая. Перегревание (гипертермия) сопровождается гиперемией дыхательной системы и снижением иммунного статуса организма, в частности, фагоцитарной активности лейкоцитов.

На этом фоне начинается проявление условно-патогенной вирусной инфекции, в частности вирусов ринотрахеита, парагриппа, аденовирусов и энтеровирусов, а затем и бактериальной, преимущественно стафилококков, стрептококков, синегнойной и кишечной палочек. Предрасполагающими факторами являются нарушения условий кормления, содержания и эксплуатации животных.

Как вторичное явление патология дыхательной системы возникает на фоне ряда инфекционных и инвазионных болезней, в частности, плевропневмонии, пастереллеза, чумы, инфлюэнцы, повального воспаления легких, аскаридозов, метастронгилезов, диктиокаулезов и др.

Болезни дыхательной системы подразделяют на следующие основные группы.

1. Болезни верхних дыхательных путей (ринит, ларингит, отек гортани).
2. Болезни трахеи и бронхов (трахеит, бронхит).
3. Болезни легких (гиперемия и отек легких, бронхопневмония, крупозная пневмония, гнойная пневмония, микотическая пневмония, гнойно-гнилостная пневмония (гангрена), эмфизема легких).
4. Болезни плевры (плеврит, грудная водянка (гидроторакс), проникновение воздуха в грудную полость (пневмоторакс)).

Основные синдромы болезней дыхательной системы обусловлены патологическими процессами, распространяемыми на отдельные органы дыхания, на группу их или на весь аппарат дыхания. В этом случае течение болезни будет сопровождаться комплексом симптомов респираторного характера и сопровождаться кашлем, одышкой, истечениями из носа, изменением габитуса, общего состояния, повышением общей температуры тела и другими признаками. Нередко респираторная патология, особенно гнойная пневмония, вследствие метастазов, осложняется миокардитом, нефритом, гепатитом, другими расстройствами со всей характерной для этого синдроматикой.

2. БОЛЕЗНИ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

Занятие 1

2.1. РИНИТ. ЛАРИНГИТ. ОТЕК ГОРТАНИ

Цель занятия. Дать характеристику болезней. Освоить методы диагностики. Отработать способы приготовления лекарств и методы лечения больных животных. Усвоить мероприятия по профилактике ринита, ларингита, отека гортани.

Материал и оборудование. Заранее доставленные в стационар 4, минимум 2 животных с признаками ринита, ларингита и отека гортани. Инструментарий: термометры, фонендоскопы, плессиметры, перкуссионные молоточки, простыни для аускультации, наборы для исследования крови (для определения СОЭ, числа эритроцитов, уровня гемоглобина, числа лейкоцитов, выведения лейкограммы), мыло, спирт денатурированный для дезинфекции инструментов, бинты, вата, ножницы, стерильные инъекционные иглы и шприцы, пинцеты. Аппаратура и лекарственные средства: аппараты для ингаляции, кислородная подушка, антибиотики, сульфаниламидные препараты, сода питьевая, аммония хлорид, терпингидрат, 40%-ный раствор глюкозы в ампулах, 10%-ный раствор кальция хлорида в ампулах, 0,5%-ный стерильный раствор новокаина, изотонический раствор, гамма-глобулин неспецифический и другие средства по усмотрению преподавателя.

Наглядные пособия и литература: таблицы с нормативами температуры, пульса и дыхания у животных разных видов, рисунки и схемы с изображением легких и перкуторных границ, дифференциальной диагностики, рентгенограммы, слайды и диапозитивы с изображением животных и легких при болезнях дыхательной системы, патологоанатомические препараты, учебники, справочники, методические пособия.

Методические указания. После опроса студентов по лекционному материалу ведущий преподаватель рассказывает о цели и задачах данного занятия и дает каждому студенту конкретное задание. Занятие проводится по общепринятому плану: сбор анамнеза, клиническое обследование животных, морфологическое исследование крови, постановка диагноза и дифференциальный диагноз, лечение, профилактика, итоговое обсуждение результатов исследований и рекомендаций по диагностике, лечению и профилактике. Одному из студентов каждой подгруппы дается задание написать историю болезни; 1-2 студента исследуют кровь, остальные в подгруппе обследуют животных клинически, с изучением флюорографических и рентгеноскопических снимков.

Ринит — воспаление слизистой оболочки носа. По происхождению ринит бывает первичный и вторичный, а по характеру воспаления — катаральный, крупозный и фолликулярный; по клиническому течению — острый и хронический. Болеют животные всех видов, чаще молодые. Катаральный ринит может принимать массовое распространение при нарушении технологических нормативов. Крупозный (фибринозный) ринит регистрируется сравнительно редко, преимущественно у лошадей.

Этиология. Наиболее часто непосредственной причиной катарального ринита является простуда. Заболевание возникает при содержании животных в неотапливаемых помещениях без подстилки. Способствующими факторами являются резкая перемена погоды, сквозняки, содержание в летних лагерях ранней вес-

ной и глубокой осенью, транспортировка в неподготовленных и неутепленных автомашинах и железнодорожных вагонах и др.

У крупного рогатого скота и свиней ринит возможен в результате воздействия на слизистую носовых ходов механических, термических или химических раздражителей (вдыхание пыльного сухого корма, кормление неостывшим горячим кормом, вдыхание насыщенного аммиаком или сероводородом воздуха, кормление силосом или соломой непосредственно после обработки корма аммиачной водой и другие нарушения технологии содержания и кормления животных). У лошадей и овец причиной болезни может стать перегон животных на длительные расстояния по пыльным дорогам в сухую жаркую погоду.

Крупозные и фолликулярные риниты проявляются в результате воздействия на слизистые оболочки носа сильных раздражителей (едкого дыма, горячего воздуха при пожарах, отравляющих газов и др.) или патогенной микрофлоры (стрептококков, стафилококков, токсичных грибов и др.).

Вторичные риниты обычно бывают как осложнения при поражениях других органов дыхания (гортани, верхнечелюстной и лобной пазух, воздухоносных мешков) или могут быть симптомами инфекционных и паразитарных болезней (инфекционный ринотрахеит крупного рогатого скота, сап и мыт лошадей, грипп свиней, чума плотоядных, инфекционный ринит кроликов и цыплят, ринэстроз, диктиокаулез, метастронгилез и др.).

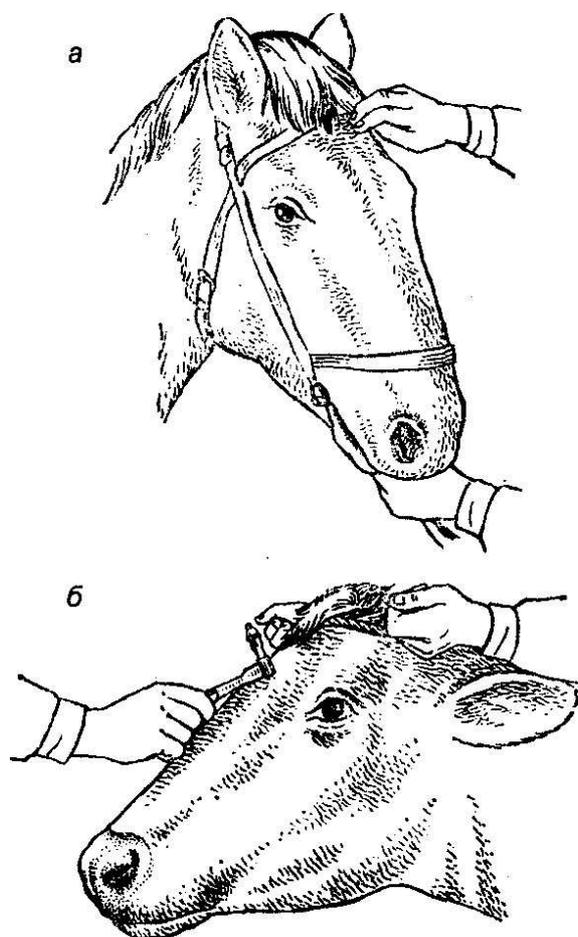


Рис. 8. Перкуссия лобной пазухи: а — пальцами; б — обушком перкуSSIONНОГО молоточка

Симптомы. При остром катаральном рините обычно температура тела бывает нормальной. Животные чихают, фыркают, встряхивают головой или трутся носом о стены, кормушки или пол. Дыхание часто напряженное, сопящее, иногда — свистящее, вдох и выдох удлинены. Осмотром устанавливают двустороннее носовое истечение, которое вначале серозного, а в дальнейшем слизисто-катарального или катарально-гнойного характера. Гиперемия слизистой носа обычно отечна. Носовые ходы могут быть закупорены засохшими корочками экссудата.

При осмотре слизистой оболочки носа обращают внимание на ее атрофию и бледность, иногда гипертрофию, эрозию, изъязвления. Дыхание обычно бывает учащенное, напряженное. Иногда у некоторых животных отмечается увеличение, отечность, а также болезненная реакция при пальпации подчелюстных лимфатических узлов. Для крупозного ринита характерны резко выраженная гиперемия и

отечность слизистой носовых ходов и появление на слизистой серо-желтых или желто-красных фибринозных наложений, после отслоения которых видны кровоточащие эрозии. При фолликулярном рините лошадей на фоне сильно выраженной гиперемии и отека через 2-3 дня на слизистой носа появляются множественные, близко лежащие один к другому узелки округлой формы, ярко-красного или бледно-желтого цвета, размером 2-3 мм.

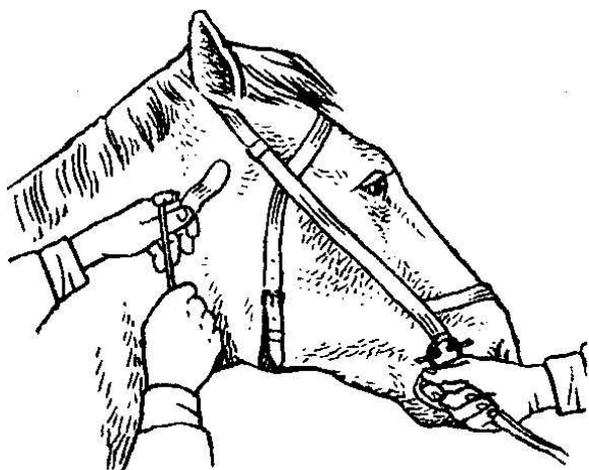


Рис. 9. Перкуссия воздухоносного мешка у лошади.

Диагноз. Ставится на основании анамнеза и характерных клинических симптомов. При этом в дифференциальном диагнозе необходимо исключить поражения придаточных синусов головы (гайморит, фронтит — Рис. 8), а у лошади и воздухоносного мешка (Рис. 9) и провести комплекс диагностических исследований для исключения инфекционных и инвазионных болезней, протекающих с симптомами ринита. Во время осмотра носа и эндоскопии следует строго соблюдать правила личной гигиены и техники безопасности. Для подтверждения или

исключения диагноза в этом случае недостаточно установить только характерные клинические симптомы (наличие на слизистой носа узелков, язв, рубцов, уплотнений и бугристости лимфатических узлов и др.), необходимо провести также и специальные исследования (маллеинизация, реакция связывания комплемента и др.).

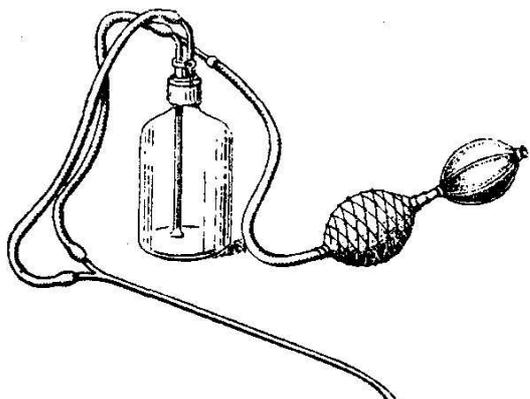


Рис. 10. Распылительный аппарат.

Лечение. Особое внимание при лечении обращают на соблюдение нормативов температуры и влажности воздуха в помещении, исключив сквозняки. Из рациона выводят пыльные и сильно пахучие корма.

При благоприятно протекающих острых катаральных ринитах, если своевременно устранены причины болезни, животные выздоравливают обычно за несколько дней и без медикаментозного лечения. С целью ослабления гиперемии, отека, экссудации слизистой носа и предупреждения дальнейшего



Рис. 11 Резиновая трубка (с боковыми отверстиями и глухим концом) для носовой ирригации.

распространения воспалительного процесса рекомендуются ингаляции ментола, водяных паров с добавлением натрия гидрокарбоната или спринцевание носовой полости (2-3 раза в сутки) дезинфицирующими, вяжущими или обезболивающими

средствами: 0,25%-ным раствором новокаина, 0,2%-ным — этакридина, 0,5%-ным — танина, 3%-ным — борной кислоты, 5%-ным — натрия гидрокарбоната, 2%-ным — цинка сульфата или ментола в растительном масле. Собакам можно пипеткой закапать в ноздри 1%-ный раствор ментола в рыбьем жире. Засохшие корочки экссудата удаляют влажным ватным тампоном или марлей, смоченными дезинфицирующими растворами.

В начальных стадиях острого катарального ринита рекомендуется поочередно вдвухать сначала в один, а через несколько минут в другой носовой ход мелко распыленные порошки стрептоцида, сульфадимезина, норсульфазола, этазола или висмута нитрата (рис. 10). Для лечения используют также различные патентованные средства строго в соответствии с прилагаемыми инструкциями (мази, растворы, аэрозоли).

У больных хроническим ринитом, помимо перечисленных способов лечения, рекомендуется в течение 7-10 дней ежедневно 2 раза слизистые носовых ходов орошать 1%-ными растворами нитрата серебра или цинка хлорида (рис. 11).

Больным с крупозным и фолликулярным ринитами проводят комплексное лечение: параллельно с орошением слизистой носа назначают в течение 5-7 дней курс терапии антибиотиками. В тяжелых случаях применяют кислородотерапию или трахеотомию.

Если риниты у животных в хозяйстве являются симптомами инфекционных или инвазионных болезней, то наряду с медикаментозным лечением проводят специальные мероприятия (изоляция больных, дезинфекция помещений, применение вакцин и сывороток, дегельминтизация и др.).

Профилактика должна быть направлена на соблюдение правил технологии выращивания, содержания и кормления животных. Главное внимание в общем комплексе предупредительных мер обращают на недопущение и устранение простудных факторов, изъятие из рациона неостывших и сильно пахучих кормов, борьбу с пылью и соблюдение нормативов воздухообмена помещений (устранение избыточного количества аммиака и сероводорода и др.).

Ларингит — воспаление слизистой оболочки гортани.

По происхождению классифицируется на первичный и вторичный, а по характеру воспаления — катаральный и крупозный (фибринозный). Течение ларингита может быть острым и хроническим. Катаральный ларингит встречается у животных всех видов и протекает часто одновременно с фарингитом или трахеитом.

Этиология. Первично катаральный ларингит наблюдается обычно при нарушении правил зоогигиены и кормления животных (поение ледяной водой разгоряченных лошадей, скармливание свиньям неостывшего горячего корма, вдыхание пыльного воздуха и раздражающих газов). Ларингит появляется при неумелом и насильственном задавании через рот лекарственных препаратов и введении пищевого зонда. Крупозный ларингит возникает вследствие воздействия на слизистую гортани сильных раздражителей (вдыхание дезинфицирующих средств, аммиака, кислот, щелочей, дыма, вдыхание холодного воздуха разгоряченными животными и др.).

Симптомы. У животных, больных острым катаральным ларингитом, общее состояние обычно удовлетворительное. Наблюдается частый, резкий и болезнен-

ный кашель, усиливающийся при движениях и вставании, который является характерным симптомом. При пальпации области гортани и первых трахеальных колец кашель резко усиливается, иногда он в виде приступов, часто сопровождающихся у собак рвотой. При аускультации устанавливаются хрипы и шумы стеноза гортани.

Хронический катаральный ларингит характеризуется периодически появляющимися приступами кашля, которые чаще возникают при движении. Дыхание напряженное, иногда во время вдоха и выдоха слышны оральные хрипы и свист. При пальпации области гортани отмечают ее отечность и болезненность.

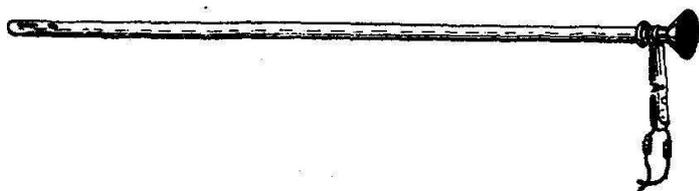


Рис. 12. Риноларингоскоп.

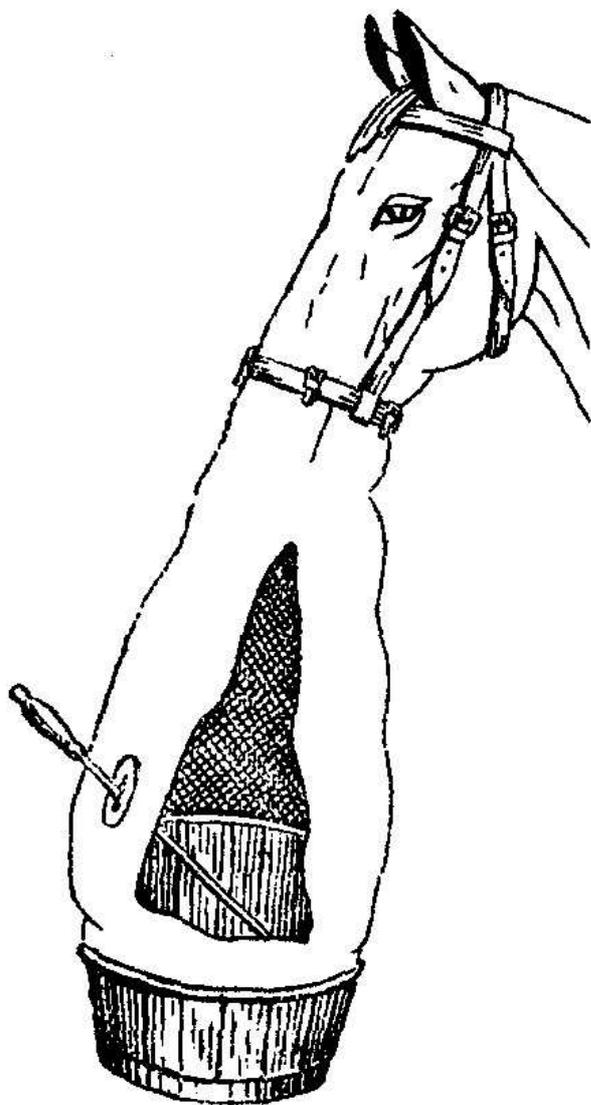


Рис. 13. Ингаляционный аппарат для лошади.

Диагноз. Важны визуальный осмотр и ларингоскопия (Рис. 12). Исключают поражения трахеи, бронхов и глотки.

Лечение. При ларингите животных ставят в теплые, с умеренно увлажненным воздухом помещения, оберегают от простуды. Из рациона исключают пыльные и сильно пахучие корма. Применяют отхаркивающие или рассасывающие препараты, которые назначают внутрь с жидким кормом (мелким животным с теплым молоком) 2-3 раза в день: натрия гидрокарбонат, аммония хлорид, термопсис и др. Показаны ингаляции (Рис. 13) теплых водяных паров с добавлением натрия гидрокарбоната, аммония хлорида, листьев эвкалипта и др.

При хроническом ларингите в первые дни лечения для обострения процесса крупному рогатому скоту, лошадям и плотоядным полость гортани орошают 0,2% -ным раствором серебра нитрата или 0,5% -ным раствором протаргола. В кожу области гортани с этой целью можно втирать раздражающие мази. Для ослабления кашля применяют дионин. Больным крупозным ларингитом назначают антибиотики или сульфаниламидные препараты, показана диатермия или ультравысокочастотная терапия. При нарастании симптомов асфиксии проводят трахеотомию и кислородотерапию.

Отек гортани — отек слизистой и подслизистого слоя гортани вследствие инфильтрации их трансудатом или воспалительным экссудатом. Болеют преимущественно лошади и крупный рогатый скот.

Этиология. Первично воспалительный отек гортани развивается в результате сильного воздействия на слизистую гортани горячего воздуха, пыли, раздражающих газов, кислот, щелочей, горячего дыма, вдыхания разгоряченными животными морозного воздуха и др. Вторично отек гортани может быть при сердечно-сосудистой недостаточности (травматический перикардит, миокардит, пороки сердца), болезнях почек (нефрит), печени (цирроз), гидремии или как синдром при инфекционных болезнях (пастереллез, мыт и др.).

Симптомы. Воспалительный отек гортани почти всегда характеризуется острым течением и быстрым проявлением клинических признаков. У больных через несколько минут или часов с момента заболевания может быть симптом асфиксии: сильно выраженное беспокойство, испуганный взгляд, усиленное потоотделение, затрудненное напряженное дыхание, иногда со свистом и хрипами. Пульс становится учащенным, малого наполнения, сердечный толчок стучащий, яремные вены переполнены, слизистые цианотичны, температура тела может повыситься на 1-1,5°.

Диагноз ставят на основании анамнеза и характерных клинических симптомов. В дифференциальном диагнозе исключают крупозный ларингит, свистящее удушье (западение черпал ОБИДНОГО хряща), спазм и опухоли гортани, закупорку глотки и пищевода инородным телом.

Лечение должно быть направлено на устранение отека гортани и восстановление нарушенного газообмена. Животному создают полный покой, содержат в чистом, хорошо вентилируемом помещении. Внутривенно вводят 10%-ный раствор кальция хлорида (крупным животным 30-50 мл), подкожно 0,1%-ный раствор адреналина (взрослым крупным животным 5-10 мл на инъекцию).

Профилактика. Рекомендуются предохранять животных от вдыхания горячего воздуха, раздражающих газов, пыли и своевременно лечить больных ларингитом.

На занятии отрабатывают технику клинических, лабораторных и специальных методов исследований животных с болезнями ринит, ларингит, отек гортани. Проводят разбор по исследованиям, закрепление основных методов диагностики, лечения и профилактики. Готовят лекарственные препараты, применяемые для лечения животных с указанными болезнями, отрабатывают технику их применения. Используют таблицы, слайды, патологоанатомические препараты, учебники, справочники, методические пособия.

Контрольные вопросы

1. Основные причины, вызывающие болезни дыхательной системы и способствующие их возникновению.
2. Классификация болезней дыхательной системы.
3. Основные клинические симптомы ринита.
4. Клинические симптомы ларингита при остром и хроническом течении.
5. Диагностические тесты ларингита по результатам термометрии, аускульту-

тации и перкуссии.

6. Дифференциальный диагноз ларингита.

7. Основные причины отека гортани.

8. Диагностика болезней гортани.

9. Прогноз при отеке гортани.

10. Лечебно-профилактические мероприятия при болезнях верхних дыхательных путей.

2.2. ТРАХЕИТ. БРОНХИТ

Занятие 1

Вследствие непрерывности слизистой оболочки гортани, трахеи и бронхов воспаление слизистой оболочки трахеи изолированно от воспаления гортани или бронхов бывает очень редко. Если оно сопровождается воспалением слизистой оболочки гортани, то это будет ларинготрахеит, а когда бронхов — то трахеобронхит. Большинство специалистов считает, что у животных чаще встречается преимущественно трахеобронхит и поэтому трахеит относят к одной из форм бронхита — макробронхиту. Поэтому воспаление трахеи и бронхов рассмотрим в занятии, посвященном изучению бронхита.

Цель занятия. Дать характеристику болезни. Освоить методы диагностики. Отработать способы приготовления лекарств и методы лечения больных животных. Усвоить мероприятия по профилактике бронхита.

Материал и оборудование. Животные с признаками бронхита, термометры, фонендоскопы, плессиметры, перкуSSIONные молоточки, простыни для аускультации, наборы для исследования крови (определение СОЭ, числа эритроцитов, уровня гемоглобина, числа лейкоцитов, выведение лейкограммы), мыло, спирт денатурированный для дезинфекции инструментов, бинты, вата, ножницы, стерильные инъекционные иглы и шприцы, пинцеты. Аппаратура и лекарственные средства: аппараты для ингаляции, кислородная подушка, антибиотики, сульфаниламидные препараты, сода питьевая, аммония хлорид, терпингидрат, 40%-ный раствор глюкозы в ампулах, 10%-ный раствор кальция хлорида в ампулах, 0,5%-ный стерильный раствор новокаина, изотонический раствор, гамма-глобулин неспецифический и другие средства по усмотрению преподавателя.

Наглядные пособия и литература: таблицы с нормативами температуры, пульса и дыхания у животных разных видов, рисунки и схемы с изображением легких и перкуторных границ, дифференциальной диагностики, рентгенограммы, слайды и диапозитивы с изображением животных и легких при болезнях дыхательной системы, патологоанатомические препараты, учебники, справочники, методические пособия.

Методические указания. После организационного момента с опросом лекционного материала ведущий преподаватель рассказывает о цели и задачах данного занятия и дает каждому студенту конкретное задание. Занятие проводится по общепринятому плану: сбор анамнеза, клиническое обследование животных, морфологическое исследование крови, постановка диагноза и дифференциальный диагноз, лечение, профилактика, итоговое обсуждение результатов исследований и рекомендаций по диагностике, лечению и профилактике. Одному из студентов

каждой подгруппы дается задание написать историю болезни. 1-2 студента исследуют кровь, остальные в подгруппе обследуют животных клинически, с изучением флюорографических и рентгеноскопических снимков.

Бронхит — воспаление слизистых оболочек и подслизистого слоя бронхов. Бронхиты по течению бывают острые и хронические, а по происхождению — первичные и вторичные; по характеру воспаления — катаральные, гнойные, геморрагические и фибринозные. В зависимости от поражения категории бронхов в бронхиальном древе различают макробронхиты (поражаются преимущественно крупные бронхи), микробронхиты (поражаются мелкие бронхи) и бронхиолиты (поражаются бронхиолы). В клинической практике регистрируют обычно диффузные бронхиты. По степени поражения бронхиальной стенки бронхиты подразделяют на эндобронхиты (когда процесс локализуется в слизистой оболочке и подслизистом слое) и перибронхиты (поражаются наружные слои бронхиальной стенки и серозный покров).

Этиология. Причиной острого бронхита может быть попадание в дыхательные пути в большом количестве кормовой пыли. Болезнь появляется и в результате раздражения слизистой бронхов скапливающимися в помещениях вредными газами: аммиаком, сероводородом, метаном и др. Причиной бронхитов может стать попадание в трахею и бронхи кормовых масс при нарушении акта глотания, неумелом задавании медикаментов через рот, нарушениях правил асептики во время трахеотомии или во время проведения интратрахеальных инъекций.

Геморрагические, гнойные и фибринозные бронхиты возникают в результате сильного раздражения слизистой бронхов при вдыхании отравляющих веществ, концентрированных промышленных газов, горячего дыма или как симптомы при инфекционных болезнях (инфекционный ринотрахеит, грипп, пастереллез, злокачественная катаральная горячка и др.).

На фоне пониженной естественной резистентности организма животных причиной болезни может стать патогенная и условно-патогенная микрофлора (пастереллы, микоплазмы, вирусы гриппа, парагриппа, ринотрахеита и др.), что следует учитывать при постановке диагноза и назначении лечения.

Симптомы. При макробронхите отмечается повышение ректальной температуры на $0,5-0,7^{\circ}$ в течение первых 2-3 дней переболевания, после чего температура нормализуется, а заболевание продолжается, спонтанный кашель сильный или умеренный, сухой или влажный. При аускультации в залопаточном пространстве прослушивается сильное, жесткое бронхиальное дыхание или сухие гудящие, жужжащие хрипы, возможны влажные крупно- и среднепузырчатые хрипы. Перкуссия легочных полей дает притупленный звук. Морфологические показатели крови не изменены.

Микробронхит — повышение ректальной температуры на $1-1,5^{\circ}$ в течение всего переболевания. Спонтанный кашель слабый, сухой или влажный. При аускультации легочных полей прослушиваются сухие хрипы в виде писка, свиста или влажные — мелкопузырчатые, крепитация. При перкуссии легочных полей выявляются очаги с притупленным или коробочным звуком и откат легких. В крови лейкоцитоз с нейтрофильным сдвигом ядра влево.

Диффузный бронхит — острый, ректальная температура повышена на $1,0-$

1,5°, при хроническом она нормальная в течение всего переболевания. В том и другом случае наблюдается спонтанный кашель, сухой или влажный, умеренной силы. При остром и хроническом диффузном бронхите при аускультации легочных полей прослушиваются разнокалиберные хрипы: сухие — гудящие, жужжащие, в виде писка, свиста, или влажные — крупно-, средне- и мелкопузырчатые, крепитация. При перкуссии легочных полей возможен притупленный или коробочный звук, откат легких. В крови лейкоцитоз с нейтрофильным сдвигом ядра влево.

При хронических бронхитах течение болезни длительное, иногда периоды обострения сменяются периодами затухания клинических симптомов. Характерны исхудание, бледность слизистых, снижение продуктивности и работоспособности животных. Заболеванию сопровождается сухим кашлем, который может быть в виде приступов. У свиней наблюдают приступы многоактного кашля в 20-30 кашлевых толчков подряд. После таких приступов появляется сильная слабость, иногда рвота, слизистые оболочки и кожа синеют.

Диагноз ставится на основании анамнеза и характерных клинических симптомов.

Лечение. Устраняют этиологические факторы, при этом больных переводят в умеренно влажное, теплое, хорошо вентилируемое (но без сквозняков) помещение, в котором следует постоянно поддерживать температуру на одном уровне. Больных острым и хроническим бронхитом лечат комплексно, с применением патогенетических и симптоматических средств. Для разжижения и ускорения выведения из бронхов воспалительного экссудата назначают отхаркивающие и дезинфицирующие дыхательные пути средства.

При переходе катарального воспаления с бронхов на бронхиолы и легкие, а также при геморрагических, фибринозных, гнойных и гнилостных бронхитах проводят комплексное лечение с применением антимикробных этиотропных препаратов, как и при бронхопневмонии (антибиотики, сульфаниламиды, новарсенол и др.).

Профилактику направляют на выполнение зоогигиенических нормативов содержания и кормления животных. Особое внимание обращают на соблюдение ветеринарно-санитарных правил на ферме. Следует устранять возможность воздействия на животных простудных факторов, исключать все, что может вызвать запыленность помещений, содержать в исправности канализацию и вентиляцию, регулярно проводить механическую очистку и дезинфекцию помещений. Большое значение в профилактике бронхитов имеют мероприятия, направленные на усиление естественной резистентности организма молодых животных путем выгулов, лагерного содержания, ультрафиолетового облучения, соблюдения норм выпойки молозива, обогащения рациона витаминами и минеральными добавками.

Контрольные вопросы

1. Клинические симптомы бронхита при остром и хроническом течении.
2. Диагностические тесты бронхита по результатам термометрии, аускультации и перкуссии.
3. Дифференциальный диагноз бронхита.
4. Лечение бронхита.

5. Профилактические мероприятия.

3. БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ

При рассмотрении болезней легких следует исходить прежде всего из того важного обстоятельства, что легкие имеют большую альвеолярную (внутрилегочную) поверхность. В частности, в 1 мм³ легких содержится 300 тыс. альвеол, а дыхательная поверхность легких, например у лошади, составляет 120-130 м².

Занятие 2

3.1. ГИПЕРЕМИЯ И ОТЕК ЛЕГКИХ. БРОНХОПНЕВМОНИЯ. ГНОЙНАЯ ПНЕВМОНИЯ. АТЕЛЕКТАТИЧЕСКАЯ ПНЕВМОНИЯ

Цель занятия. Дать характеристику болезней. Освоить методы диагностики. Отработать способы приготовления лекарств и методы лечения больных животных. Усвоить мероприятия по профилактике этих болезней.

Материал и оборудование. Животные с признаками гиперемии и отека легких, бронхопневмонии, гнойной пневмонии, ателектатической пневмонии. Термометры, стето- и фонендоскопы, плессиметры, перкуссионные молоточки, простыни для аускультации, наборы для исследования крови (для определения СОЭ, числа эритроцитов, уровня гемоглобина, числа лейкоцитов, выведения лейкограммы), мыло, спирт денатурированный для дезинфекции инструментов, бинты, вата, ножницы, стерильные инъекционные иглы и шприцы, пинцеты. Аппаратура и лекарственные средства: аппараты для ингаляции, кислородная подушка, антибиотики, сульфаниламидные препараты, новарсенол, сода питьевая, аммония хлорид, терпингидрат, 40% -ный раствор глюкозы в ампулах, 10% -ный раствор кальция хлорида в ампулах, 0,5%-ный стерильный раствор новокаина, изотонический раствор, гамма-глобулин специфический и другие средства по усмотрению преподавателя.

Наглядные пособия и литература: таблицы с нормативами температуры, пульса и дыхания у животных разных видов, рисунки и схемы с изображением легких и перкуторных границ, рентгенограммы, слайды и диапозитивы с изображением животных и легких при болезнях дыхательной системы, патологоанатомические препараты, учебники, справочники, методические пособия.

Методические указания. После опроса студентов преподаватель рассказывает о цели и задачах данного занятия и дает каждому студенту конкретное задание. Занятие проводится по общепринятому плану: сбор анамнеза, клиническое обследование животных, морфологическое исследование крови, постановка диагноза и дифференциальный диагноз, лечение, профилактика, итоговое обсуждение результатов исследований и рекомендаций по диагностике, лечению и профилактике. Одному из студентов каждой подгруппы дается задание написать историю болезни. 1-2 студента исследуют кровь, остальные в подгруппе обследуют животных клинически, с изучением флюорографических и рентгеноскопических снимков.

Гиперемия и отек легких — заболевание, характеризующееся переполнением кровью легочных капилляров с последующим выпотеванием плазмы крови в просвет бронхов, бронхиол и полости альвеол и инфильтрацией выпотом междольковой соединительной ткани. Различают активную и пассивную гиперемию,

активный и гипостатический отек легких.

Этиология. Активная гиперемия и активный отек легких возникают обычно при напряженном и частом дыхании во время скачек у спортивных лошадей, во время длительной охоты у собак, при вдыхании животными горячего воздуха, действии сильно раздражающих газов, сильном возбуждении. Коллатеральная активная гиперемия может развиться при пневмотораксе и тромбозе легочной артерии.

Пассивная гиперемия и гипостатический отек легких регистрируют при декомпенсированных пороках сердца, травматическом перикардите, миокардитах, интоксикациях, болезнях почек, тепловом и солнечном ударе, длительном вынужденном лежании животных. Отек легких может быть симптомом некоторых инфекционных болезней (пастереллез, злокачественный отек, сибирская язва, контактная плевропневмония, чума плотоядных и др.)

Симптомы. У больных активной гиперемией и отеком легких развиваются очень быстро. В течение нескольких часов появляются возбуждение, буйство, страх. Дыхание становится напряженным и учащенным, хорошо заметна одышка, сопровождающаяся глухим влажным кашлем. Для облегчения дыхания животные стоят с широко расставленными в стороны передними конечностями, ноздри у них расширены, влажные хрипы слышны на расстоянии, во время выдоха и откашливания из носовых отверстий выделяется пена с красноватым оттенком. При аускультации прослушиваются в трахее, бронхах и легких влажные крупно- и мелкопузырчатые хрипы, дыхание жесткое везикулярное. Перкуторный звук легких во время гиперемии и начала отека тимпанический, в дальнейшем притуплённый. В случаях благоприятного течения болезни, если быстро устранены этиологические факторы и проведено энергичное лечение, симптомы гиперемии и отека легких могут исчезнуть в течение нескольких часов. При пассивной гиперемии и гипостатическом отеке легких клинические признаки нарастают медленно, иногда в течение нескольких дней, при этом выражены они слабее.

Диагноз ставится на основании характерных клинических симптомов.

Лечение. Устраняют этиологические факторы болезни, животных переводят в умеренно прохладное, чистое, хорошо вентилируемое помещение. Внутривенно в максимальных дозах вводят гипертонические растворы кальция хлорида, натрия хлорида, глюкозы. При развитии отека легких рекомендуются умеренные кровопускания (0,5% крови от массы тела однократно). При пассивной гиперемии, гипостатическом отеке и развитии сердечной недостаточности подкожно вводят сердечные средства: кофеин, кордиамин, камфора.

Профилактика направлена на соблюдение режима эксплуатации и тренинга спортивных и рабочих животных, предохранение от перегревания, от вдыхания раздражающих и ядовитых газов.

Бронхопневмония (катаральная пневмония) — дольковое воспаление бронхов и легких, сопровождающееся образованием катарального экссудата и заполнением им просвета бронхов и полостей альвеол. Заболевание широко распространено среди животных всех видов и во всех географических зонах. На крупных фермах, в специализированных хозяйствах и на промышленных комплексах при нарушениях ветеринарно-санитарных правил содержания животных бронхопнев-

мония может принимать массовый характер, охватывая в отдельные периоды до 30-40% всего поголовья.

Этиология. Бронхопневмония — заболевание полиэтиологическое и обычно возникает в результате комбинированного воздействия на организм неблагоприятных факторов (стрессоров), ослабляющих резистентность. Наиболее часто внешними (экзогенными) факторами бронхопневмонии являются простудные и другие, связанные с раздражением дыхательных путей. Это повышенная влажность воздуха в помещении, сырые полы и стены, содержание без подстилки на цементных или асфальтовых необогреваемых полах, сквозняки, избыточное накопление в помещении аммиака, сероводорода и др. В ранневесенний период и осенью вследствие неустойчивой погоды и резкой смены температуры воздуха в течение суток заболеваемость значительно возрастает.

На свиноводческих фермах частые причины появления и распространения бронхопневмонии — это содержание животных в неотапливаемых помещениях на холодных цементных полах. Избыточная влажность воздуха при низких температурах и высокая концентрация аммиака из-за неисправности вентиляции и канализации, переохлаждение во время транспортировок животных с репродукторных ферм на откормочные.

У овец и жеребят бронхопневмонию обычно наблюдают в южных пустынных и полупустынных зонах в жаркие летние месяцы вследствие ослабления резистентности организма животных от перегревания и в результате вдыхания животными большого количества пыли во время перегона отар и табунов на дальние расстояния.

Возникновению бронхопневмонии способствуют и факторы, снижающие естественную резистентность организма животных: рождение недоразвитого, гипотрофичного с пониженной жизнестойкостью молодняка, недостаток в рационе протеина, отдельных аминокислот, витаминов, минеральных компонентов, отсутствие выгулов, недостаток естественной или искусственной ультрафиолетовой радиации.

Симптомы. При остром течении уже в первый день болезни при переходе воспаления на легкие отмечают общую слабость и апатию, ослабление или потерю аппетита, повышение температуры тела до субфебрильной или фебрильной. У животных, ослабленных или истощенных, температура тела в большинстве случаев не повышается. На второй-третий день болезни выявляют симптомы поражения мелких бронхов и легких: вначале сухой, затем влажный слабый спонтанный кашель, напряженное дыхание, смешанная одышка, серозно-катаральное или катаральное истечение из носовых отверстий, выделение во время кашля катарального экссудата. При аускультации в легких обнаруживают сильное жесткое бронхиальное и везикулярное дыхание, влажные мелкопузырчатые или сухие хрипы в виде писка, свиста. Перкуссией установите ограниченные участки притупления (преимущественно в области верхушечных и сердечных долей).

В зависимости от степени поражения легких отмечают понижение аппетита, исхудание, отставание в росте, снижение продуктивности и работоспособности, склонность к постоянному лежанию, бледность и цианоз слизистых оболочек, понижение эластичности кожных покровов, взъерошенность волосяного или шерст-

ного покрова и другие признаки. Температура тела на верхних границах — норма или субфебрильная. Дыхание учащенное и напряженное, отчетливо видна экспираторная одышка с преобладанием абдоминального типа дыхания. Спонтанный кашель длительный, возникает обычно при вставании. У свиней можно наблюдать приступы спонтанного кашля (иногда 30-40 кашлевых толчков подряд). При аускультации (Рис. 14) прослушивается жесткое везикулярное дыхание, сухие или влажные хрипы, а в участках крупных пневмонических очагов бронхиальное дыхание или дыхательные шумы совсем не прослушиваются. Перкуссией выявляют ограниченные участки притупления в верхушечных, сердечных и нижних отделах диафрагматических долей легких.

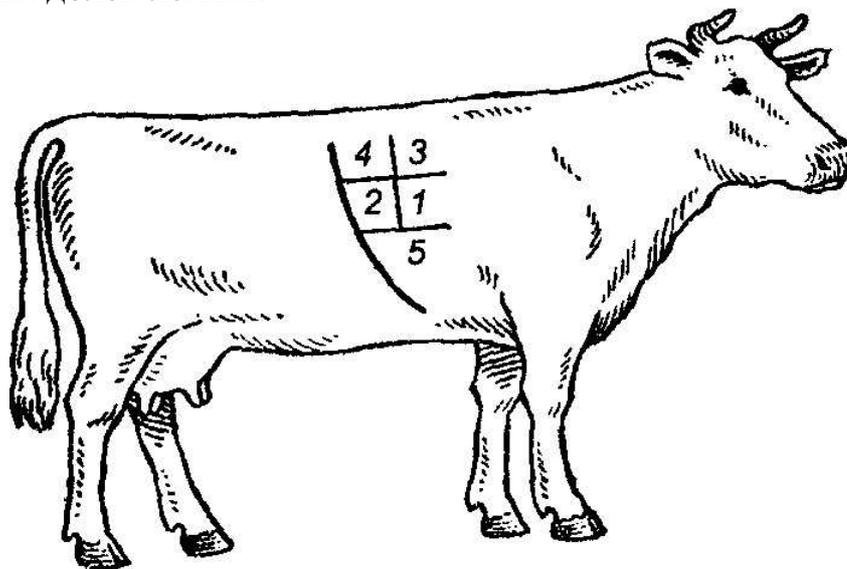


Рис. 14. Последовательность аускультации легких.

Диагноз ставится на основании анамнеза, клинических симптомов и специальных лабораторно-диагностических методов исследования. В начальных стадиях бронхопневмонии рентгенологически в верхушечных и сердечных долях легких обнаруживают гомогенные очажки затенения, размытость легочного поля в краниальных участках легких, завуалированность передней границы сердца. При хронических бронхопневмониях с локализованными поражениями просматриваются в области верхушечных и сердечных долей легких плотные, хорошо контурованные очаги затенения. При этом передняя граница сердца в большинстве случаев не видна. У больных хроническими сливными формами бронхопневмоний с диффузными поражениями легких рентгенологическим исследованием обнаруживают разлитые, обширные, интенсивной плотности затенения в передних и нижних участках легочного поля. Границы сердца, сердечно-диафрагматического треугольника и контуры ребер в местах поражения не различают. Для дифференциации бронхопневмонии от плеврита используют трахеальную перкуссию (Рис. 15). В случае воспаления в легких, звук будет хорошо слышен, а при плеврите — отсутствует.

Лечение. В условиях крестьянско-фермерских хозяйств и крупных ферм лечебные мероприятия эффективны только при рациональном сочетании групповой и индивидуальной терапии. Больных животных выделяют в отдельное помещение или специально оборудованные санитарные станки. При выборе антибиотика для лечения обязательна его подтитровка — определение чувствительности к нему

микрофлоры.

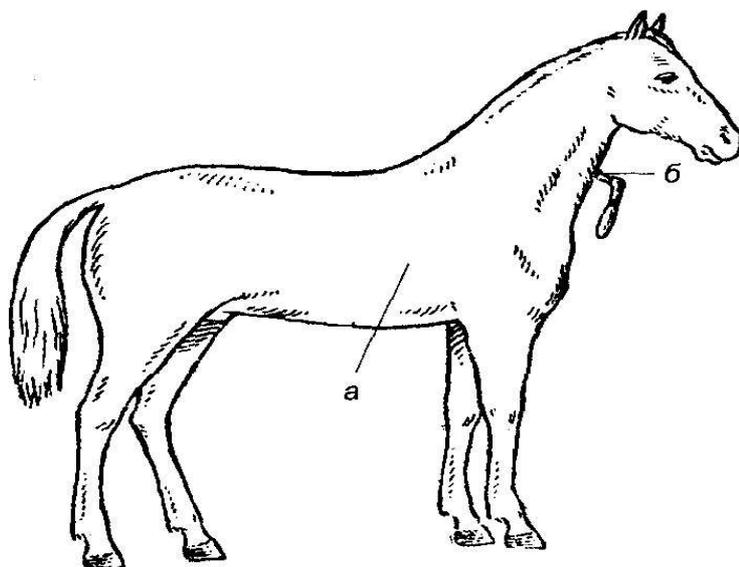


Рис. 15. Трахеальная перкуссия (плегафония).

а — место аускультации; *б* — место перкуссии.

Комплексное лечение наиболее результативно и экономически целесообразно в начальных стадиях болезни, когда еще не успевают развиваться необратимые деструктивные и гнойно-некротические процессы в легких.

В хронических же случаях и при наличии в легких локализованных пневмонических очагов индуративного характера в результате лечения общее состояние животных может улучшиться и повыситься их продуктивность и работоспособность. Однако полностью легочная ткань у таких животных не восстанавливается, поэтому их после лечения нецелесообразно использовать в качестве племенных. Животных-хроников, а также со сливными прогрессирующими гнойно-некротическими очагами в легких, как правило, не лечат.

Профилактика должна быть направлена на соблюдение зоогиgienических правил содержания и обеспечение полноценного кормления животных. Недопустимо размещать животноводческие помещения и откормочные площадки в болотистых, низинных и затопляемых местах. Промышленные специализированные фермы и животноводческие комплексы следует строить только по утвержденным и согласованным с ветеринарной службой проектам, при этом предусматривают разделение территории на производственную и хозяйственную зоны.

Гнойная пневмония. Болезнь характеризуется гнойным воспалением легких в результате заноса (метастаза) гнойного начала из других патологических очагов организма. Вовлечение легких в патологический процесс может быть в формах диссеминированных (точечных) очажков и абсцесса. Болеют животные всех видов.

Этиология. В основе своей это вторичное заболевание, возникающее как осложнение септических процессов различного происхождения: пиосептицемия, гнойное воспаление матки, мыт, фарингит, язвенный эндокардит, гнойники, гнойные раны, абсцессы, оперативные вмешательства и др.

Симптомы. Наиболее характерными являются одышка, болезненный кашель, отказ от корма. В дальнейшем, с развитием абсцессов в легких, состояние животного резко ухудшается, усиливается до 40-41°С лихорадка, характеризую-

шаяся суточными колебаниями температуры тела и у большинства потоотделением.

При аускультации устанавливают ослабление дыхательных шумов, хрипы, бронхиальное или амфорическое дыхание. В случаях прорыва гнойника состояние животного обычно несколько улучшается, из носа вытекает гнойная или слизисто-гнойная жидкость, часто зловонная. В ней бывают упругие волокна, частицы легочной ткани. Бывают признаки плеврита.

При наличии мелких очажков перкуссией не устанавливают отклонений от нормы, а в случаях крупных очагов (абсцессов) — притупление или рядом тимпанический звук, свидетельствующий о развитии викарной эмфиземы легких. При разрыве и опорожнении большого гнойника перкуSSIONный звук может быть с металлическим оттенком. При осложнении на плевру аускультация может давать шумы трения плевры, а перкуссия быть болезненной.

Диагноз. О наличии гнойного процесса в легких в большинстве случаев можно только предполагать. Его можно смешать с хронической пневмонией, гнойным плевритом и другими болезнями легких, которые сами по себе могут быть вторичными.

Наиболее важное диагностическое значение имеет рентгеноисследование, хотя для окончательной диагностики болезни следует учитывать все приведенные клинические симптомы и течение болезни.

В дифференциально-диагностическом отношении следует исключить другие болезни дыхательной системы на основании характерных для них клинических проявлений и специальных методов исследований.

При развитии общего сепсиса и коллапса прогноз неблагоприятный. В других случаях — сомнительный. При возможности ликвидации основного заболевания прогноз может быть благоприятный.



Рис. 16. Применение кварцевой лампы при лечении лошади.

Лечение. Больных животных обеспечивают хорошим содержанием, проводят аутогемотерапию, вводят противострептококковую сыворотку, иммунные препараты, внутрь АСД-2, подкожно гидролизаты, антибиотики и сульфаниламидные препараты. На грудную клетку показано тепло во всех его формах (Рис. 16), сердечные препараты.

Профилактика. Вытекает из этиологии и состоит преимущественно в предупреждении болезней легких и своевременном лечении больных.

Ателектатическая пневмония — воспаление легких лобулярного характера, возникает вследствие наличия в легких ателектаза или гипопнев-матоза. Заболевает преимущественно гипотрофичные, ослабленные и истощенные животные, главным образом овцы.

Этиология. Наиболее частая причина возникновения болезни — нарушение эмбрионального развития плода, что бывает при неполноценном кормлении беременных животных (недостаток в рационе протеина, минеральных компонентов, витаминов и других необходимых веществ). В результате рождается гипотрофичный, с повышенной восприимчивостью к заболеванию молодняк. Предрасполагают к заболеванию переуплотненное содержание молодняка (особенно в недостаточно вентилируемых, с повышенной концентрацией вредных газов помещениях), гипогалактия маток, отсутствие выгула и активного моциона.

Симптомы. Ателектатическая пневмония характеризуется вялым, бессимптомным и хроническим течением. У больных отмечают прогрессирующее исхудание, общую слабость. Движения грудных стенок при дыхании просматриваются слабо, дыхание учащенное, поверхностное. Температура тела чаще нормальная, иногда даже понижена, при обострениях субфебрильная. У отдельных животных периодически отмечают слизистые истечения из носовых отверстий, конъюнктивит, кашель. При аускультации легочного поля дыхание ослабленное везикулярное, а в участках пневмонии — влажные хрипы. При перкуссии можно обнаружить притупление в краевых участках верхушечных, сердечных и диафрагматических долей легких.

Диагноз ставят на основании анамнеза и клинических симптомов. На рентгене в краевых участках легочного поля небольшие очаги умеренного затенения. При исследовании крови отмечают анемию, умеренный лейкоцитоз, повышенную СОЭ. В дифференциальном диагнозе исключают хронический бронхит, перибронхит, плеврит, эмфизему легких. Специальными исследованиями исключают хронически протекающие инфекции и инвазии (сальмонеллез, вирусные пневмонии, диктиокаулез, аскаридоз и др.).

Лечение. В комплексе лечебных мер основное внимание обращают на повышение общей резистентности организма животных. Больных размещают в отдельных теплых и просторных боксах или станках, обеспечивают полноценным (в том числе по протеиновому и аминокислотному составу) рационом, в который включают премиксы с содержанием кальция, фосфора, витаминов, микроэлементов. Показано применение гамма-глобулинов, полиглобулинов или гидролизинтов.

Медикаментозное лечение направляют на восстановление проходимости бронхов, подавление бактериальной флоры и активизацию функции сердечно-сосудистой системы. Назначают отхаркивающие и рассасывающие средства (как при бронхитах): внутрь аммония хлорид, терпингидрат, калия или натрия йодид, ингаляции с ментолом и др. При обострении процесса и при повышении температуры тела проводят курс лечения антибиотиками или сульфаниламидными препаратами (как при катаральной бронхопневмонии). Рекомендуют комплексное лечение молодых животных с использованием антибиотиков, бронхолитиков и протеолитических ферментов (как при бронхопневмонии).

Профилактика направлена на соблюдение правил кормления и содержания беременных животных и новорожденного молодняка. В овцеводстве особое внимание обращают на обеспечение полноценным рационом овцематок в последний период суягности с целью предупреждения кетоза, для чего тщательно балансируют соотношение белков и углеводов. Новорожденных переводят в просторные, хорошо вентилируемые помещения, куда не попадают потоки холодного воздуха. Для животных организуют активные движения (выгулы). Ослабленным и гипотрофичным ягнятам в первые дни с момента рождения для усиления вентиляции легких и профилактики гипопневматозов и ателектазов проводят легочную гимнастику: на несколько секунд задерживают дыхание, закрывая носовые отверстия, что ведет к последующим более глубоким вдохам и лучшему наполнению альвеол воздухом.

Для молодняка предусматривают естественную солнечную или искусственную ультрафиолетовую радиацию.

На занятии готовят растворы лекарственных препаратов, применяемых для лечения животных с гиперемией и отеком легких, бронхопневмонией, гнойной пневмонией, ателектатической пневмонией. Отрабатывают диагностические приемы болезней, технику подкожных, внутривенных, ингаляционных и других способов введения лекарств животным. Используют слайды, патологоанатомические препараты, учебники, справочники, методические пособия.

План разбора на занятии течения болезни животного, больного бронхопневмонией

Анамнез. Бычок черно-пестрой породы, возраст 5 месяцев, принадлежит спецхозу по откорму крупного рогатого скота, содержится в типовом телятнике со щелевыми полами на 200 голов в одном помещении, в станках — на 20 голов. Подстилка не применяется, отопление не начато (планируется отапливать калориферами с декабря). Кормление: на бычка в сутки 2 кг соломы, 2 кг комбикорма, сенаж или силос — вволю, водопой из автопоилок. Через 7 дней после перевода бычков из помещений первого периода выращивания из 20 животных в станке, по словам бригадира, заболели 6 с признаками: ухудшение аппетита, кашель, частое дыхание. Лечение не проводили.

Клиническое обследование. При поступлении животных в стационар 28 ноября установлено: температура 40,5°C, частота пульса — 104 и дыхания — 46 в 1 мин.

Габитус: телосложение правильное, упитанность нижесредняя.

Наружные покровы: волосяной покров взъерошен в области нижней поверхности живота и грудной клетки, влажный, кожа эластичная.

Слизистые оболочки: конъюнктивы и слизистая рта бледно-розовые.

Лимфатические узлы: подчелюстные, предлопаточные и коленной складки подвижны, эластичны, не увеличены.

Система органов кровообращения: пульс среднего наполнения, средней волны, мягкий, ритмичный. Сердечный толчок усилен. Тоны сердца чистые, ясные, второй тон усилен.

Система органов дыхания: носовые отверстия слегка расширены, из них постоянно в небольшом количестве выделяются слизистого характера беловатые

истечения, которые животное постоянно слизывает. Дыхание напряженное, в течение 1 ч отмечали 2 кашлевых толчка, кашель глубокий, влажный. При аускультации в передних участках легких влажные мелкопузырчатые хрипы, жесткое везикулярное дыхание. В области легких перкуторный звук яснолегочный.

Система органов пищеварения: аппетит понижен, жвачка вялая, сокращения рубца слабые (в 2 мин 1 сокращение), перистальтика тонкого и толстого кишечника ослаблена, фекалии сформированы, плотные.

Мочеотделительная система: акт мочеиспускания естественный, области почек и мочевого пузыря безболезненны.

Нервная система: общее состояние угнетенное, реакция на окружающих ослаблена, болевая чувствительность и рефлексy хорошо выражены.

Анализ гематологических исследований. Показатель гемоглобина 120 г/л, количество эритроцитов 7×10^{12} /л, количество лейкоцитов 19×10^9 /л. Лейкоцитарная формула (%): базофилов — 0, эозинофилов — 3, палочкоядерных — 20, сегментоядерных — 30, лимфоцитов — 42, моноцитов — 5, СОЭ — 12 за 1ч. Выявлены резко увеличенная СОЭ и нейтрофильный лейкоцитоз, что характерно для бронхопневмонии.

Обоснование диагноза. Диагноз бронхопневмония поставлен на основании данных анамнеза (простудные факторы и ослабление организма в период перевода в другое помещение в холодное время года и в неотопливаемый телятник, общее угнетение, кашель, замеченные оператором), результатов собственных клинических исследований (кашель, истечение из носовых отверстий катаральной слизи, влажные хрипы при аускультации легких, повышенная температура тела) и гематологических показателей (ускорение СОЭ, нейтрофильный лейкоцитоз).

В дифференциальном диагнозе исключены сходные по клинической картине болезни — диктиокаулез, пастереллез, острые респираторные вирусные инфекции — на основании ранее проведенных в хозяйстве лабораторно-диагностических исследований и различий в клиническом проявлении и течении в сравнении с бронхопневмонией.

Прогноз. В конкретном примере прогноз благоприятный, так как течение болезни острое, давность от начала заболевания не более недели, характер воспаления легких серозно-катаральный, по данным перкуссии, притуплённых очагов в легких не обнаружено.

Лечение. Животному назначено следующее комплексное лечение: устранить неблагоприятные внешние факторы, вызвавшие болезнь, создать нормальные зоогигиенические условия содержания, обеспечить полноценным кормлением с дачей витаминного сена до 4-5 кг в сутки, 5 кг кормовой свеклы, 0,5 кг ЗЦМ.

В качестве этиотропного антибактериального средства назначены инъекции внутримышечно бициллина-3 по 500 тыс. ЕД 1 раз в сутки в течение 5 дней. Из патогенетических средств бычку назначен внутрь терпин-гидрат с кормом 2 раза в сутки по 1 г 5 дней подряд.

В случае благоприятного течения болезни (клиническое выздоровление) медикаментозное лечение предложено прекратить, а если останется повышенная температура тела — продолжить терапию с применением другого антибиотика. Для животных, не доставленных в клинику (оставшихся в станках на ферме), с

аналогичным течением болезни рекомендовано устранить зоогигиенические нарушения и провести групповое аэрозольное лечение.

Профилактика. Разработаны план профилактических мероприятий на перспективу и конкретный на данный момент. К общим мерам для хозяйства рекомендованы: полноценное кормление стельных коров в хозяйствах-поставщиках, соблюдение правил отела и выращивания новорожденных, профилактика стрессов и др. В данный момент с профилактической целью предложено срочно наладить обогрев калориферами, провести дезинфекцию, обеспечить подстилкой в местах лежания телят, включить в рацион сено и свеклу. Обеспечить добавку в рацион при отсутствии моркови и достаточного количества сена витаминных премиксов (микровит А, гранувит Е).

Во время итогового обсуждения результатов исследования больных животных студенты активно участвуют в дискуссии по данной теме. Особенно следует развивать инициативу студентов при обсуждении диагноза, дифференциального диагноза и способов лечения.

При планировании и проведении данной темы клинического занятия могут быть разнообразные варианты с отступлением от приведенного плана. Если занятие проводится с выездом в хозяйство или учебное хозяйство и при наличии большого количества больных, целесообразно провести по данной теме 2 занятия продолжительностью по 4 ч каждое. При этом на одном занятии разбирают случаи заболевания животных бронхитом, а на втором — бронхопневмонией. Рекомендуется, если позволяют условия, провести занятия в стационаре отдельно с больной лошастью, теленком, овцой, свиньей и др.

Целесообразно также разбирать на занятии и течение болезни у больных с поражением верхних дыхательных путей (ринит, ларингит, гайморит). При наличии рентгеновского кабинета или аппаратуры для флюорографии в процессе занятия предлагается продемонстрировать группе или по подгруппам студентам соответственно рентгеноскопию у здоровых и больных бронхопневмонией животных, получить и проанализировать флюорограммы.

Занятия по данной теме рекомендуется провести совместно с кафедрами инфекционного и инвазионного цикла для углубления знаний по дифференциальной диагностике (например, при подозрении на сальмонеллез, пастереллез, микоплазмоз, диктиокаулез, гемофилез и др.). При этом целесообразно провести патологоанатомические вскрытия, бактериологические, гельминтологические, серологические и другие специальные исследования.

Приведенную структуру разбора занятия рекомендуется использовать и на других занятиях по болезням дыхательной системы.

Контрольные вопросы

1. Основные клинические симптомы гиперемии и отека легких.
2. Диагностические тесты при гиперемии и отеке легкого по результатам термометрии, аускультации и перкуссии.
3. Дифференциальный диагноз гиперемии и отека легкого.
4. Клинические симптомы и диагностика бронхопневмонии у животных.
5. Клинические симптомы и диагностика гнойной пневмонии.
6. Клинические симптомы и диагностика ателектатической пневмонии.

7. Дифференциальная диагностика указанных пневмоний.
8. Основные лечебно-профилактические мероприятия при рассматриваемых болезнях.

Занятие 3

3.2. КРУПОЗНАЯ (ФИБРИНОЗНАЯ) ПНЕВМОНИЯ. МИКОТИЧЕСКАЯ ПНЕВМОНИЯ. ГНИЛОСТНАЯ ПНЕВМОНИЯ (ГАНГРЕНА ЛЕГКИХ). ЭМФИЗЕМА ЛЕГКИХ

Цель занятия. Дать характеристику болезней. Освоить методы диагностики. Отработать способы приготовления лекарств и методы лечения больных животных. Усвоить мероприятия по профилактике этих болезней.

Материал и оборудование. Животные с признаками крупозной пневмонии, микотической пневмонии, гнилостной пневмонии и эмфиземы легких. Термометры, стето- и фонендоскопы, плессиметры, перкуссионные молоточки, простыни для аускультации легких, наборы для исследования крови (определение СОЭ, числа эритроцитов и лейкоцитов, уровня гемоглобина, выведения лейкограммы), мыло, спирт денатурированный для дезинфекции инструментов, бинты, вата, ножницы, стерильные инъекционные иглы и шприцы, пинцеты. Аппаратура и лекарственные средства: аппараты для ингаляции, кислородная подушка, антибиотики, сульфаниламидные препараты, новарсенол, сода питьевая, аммония хлорид, терпингидрат, 40%-ный раствор глюкозы в ампулах, 10%-ный раствор кальция хлорида в ампулах, 0,5%-ный стерильный раствор новокаина, изотонический раствор, гамма-глобулин неспецифический и другие средства по усмотрению преподавателя.

Наглядные пособия и литература: таблицы с нормативами температуры, пульса и дыхания у животных разных видов, рисунки и схемы с изображением легких и перкуторных границ, рентгенограммы, слайды и диапозитивы с изображением животных и легких при болезнях дыхательной системы, патологоанатомические препараты, учебники, справочники, методические пособия.

Методические указания. После организационного момента с опросом лекционного материала ведущий преподаватель рассказывает о цели и задачах данного занятия и дает каждому студенту конкретное задание. Занятие проводится по общепринятому плану: сбор анамнеза, клиническое обследование животных, морфологическое исследование крови, постановка диагноза и дифференциальный диагноз, лечение, профилактика, итоговое обсуждение результатов исследований и рекомендаций по диагностике, лечению и профилактике. Одному из студентов каждой подгруппы дается задание написать историю болезни. 1-2 студента исследуют кровь, остальные в подгруппе обследуют животных клинически, с изучением флюорографических и рентгеноскопических снимков.

Крупозная (фибринозная) пневмония. Болезнь характеризуется острым крупозным (фибринозным) воспалением легких (рис. 17), распространяющимся преимущественно на целые доли легких (лобарная пневмония) и стадийным течением. Болеют чаще лошади.

Этиология. Вызывается различными микроорганизмами, а также является вторичной болезнью при ряде инфекционных заболеваний. У некоторых видов

животных может быть самостоятельной болезнью.

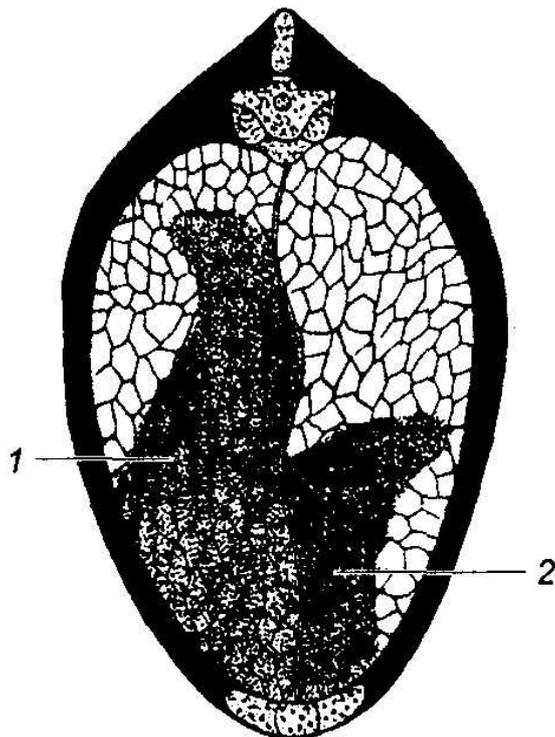


Рис. 17. Схематическое изображение крупозного воспаления легких:

1 — пневмический очаг в левом легком; 2 — пневмический очаг в правом легком.

Считается, что крупозная пневмония вызывается патогенной микрофлорой, а также является следствием возникающего аллергического состояния организма. Ее вызывают вирулентные штаммы пневмококков и диплококков. В частности, из носового истечения и дыхательных путей выделяют стафилококков, стрептококков, пастерелл и другую микрофлору. Однако болезнь в этом плане не является специфической.

Кроме того, возникновение крупозной пневмонии связывают с повышением аллергической реакции, обусловленной сильными стрессовыми факторами. К ним относят переохлаждение, вдыхание горячего задымленного воздуха, сильно раздражающих газов, кормовые токсикозы.

Симптомы. Обычно крупозная пневмония возникает внезапно и сопровождается сильным ознобом, значи-

тельным резким повышением температуры тела, угнетенным состоянием животного, слабостью, депрессией и потерей аппетита. Пульс учащен и напряжен, дыхание учащено, кожа сухая, горячая, температура на ней распределена неравномерно. Слизистые оболочки гиперемированы и желтушны. Лихорадка постоянного типа и держится на высоком уровне, обычно 41—42°C, независимо от времени суток и других факторов. Сердечный толчок стучащий, второй тон усилен.

В начале болезни кашель сухой и болезненный, а затем становится глухим и влажным. В стадии красной гепатизации характерно двустороннее истечение из носа бурого или красноватого цвета фибринозного экссудата. В первой и четвертой стадиях течения болезни прослушивается жесткое везикулярное или бронхиальное дыхание, крепитация, влажные хрипы и с тимпаническим оттенком перкуторный звук. В стадиях красной и серой гепатизации обнаруживаются сухие хрипы, бронхиальное дыхание или отсутствие дыхательных шумов в участках гепатизации и участки притупления или тупости с дугообразно выпуклой и расположенной в верхней трети легочного поля линией (рис. 18). На происхождение именно дугообразной линии притупления однозначного мнения в настоящее время нет. По мере рассасывания экссудата и выздоровления животного тупой перкуторный звук сменяется на притупленный, затем нормальный (легочный).

В случаях благоприятного течения болезни и своевременно оказываемой лечебной помощи болезнь продолжается 10-12 дней, хотя процесс может обор-

ваться и на стадии гиперемии или красной гепатизации.

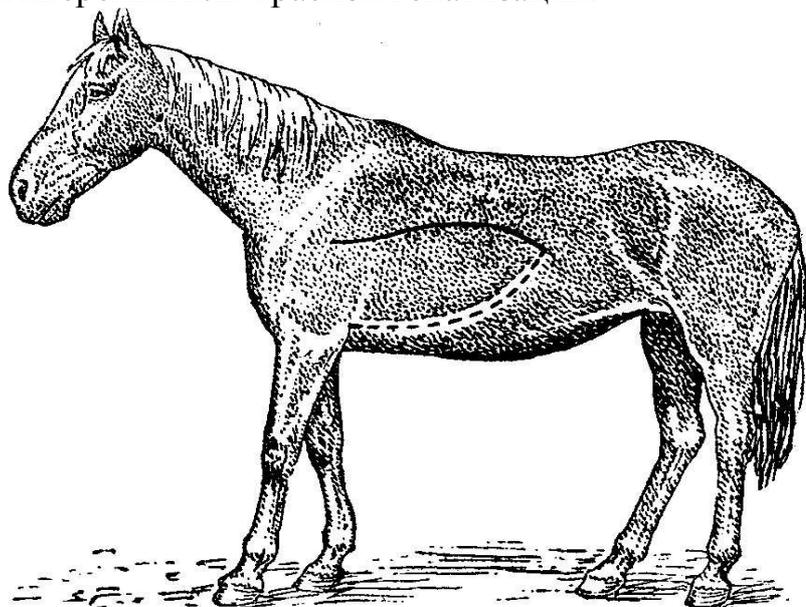


Рис. 18. Дугообразная граница притупления при крупозной пневмонии.

Когда крупозная пневмония протекает в тяжелой форме, особенно у лошадей, то часто она сопровождается симптомами токсикоза и сердечнососудистой недостаточности, проявляющейся тахикардией, экстрасистолией, расщеплением и глухостью тонов, падением кровяного давления, цианозом слизистых оболочек, а при электрокардиографии — снижением амплитуды или отрицательным зубцом Т.

При атипичных формах болезни, которые чаще бывают у крупного рогатого скота, овец и других ослабленных и истощенных животных, клинические проявления могут отличаться большим разнообразием. Продолжительность заболевания может быть разной и составлять от нескольких дней до нескольких недель и сопровождаться рецидивами, а лихорадка принимать ремитирующий характер.

Диагноз базируется на данных анамнеза, клинических симптомов и специальных методов исследования. Основными из них являются внезапность возникновения болезни, острое течение, постоянного типа лихорадка, стадийность течения, обширная зона притупления в области легких при перкуссии с характерной в верхней части дугообразной линией.

При исследовании крови обнаруживается лейкоцитоз, а в лейкограмме — повышение количества палочкоядерных клеток и наличие юных, а также лимфопения, эозинопения, резко увеличенная СОЭ, повышение глобулиновой и снижение альбуминовой белковых фракций. В плазме большое количество фибрина, прямого билирубина и нередко зернистость эритроцитов.

В экссудате из носового истечения много фибрина, лейкоцитов, эритроцитов и микробов. При рентгенологическом исследовании устанавливают обширные очаги затенения в центральных, краниальных и вентральных участках легких. Особенно четко это проявляется в стадиях красной и серой гепатизации.

В дифференциальном диагнозе исключают инфекционные болезни, сопровождающиеся симптомами поражения легких; в частности, контагиозную плевропневмонию лошадей, перипневмонию и ринотрахеит крупного рогатого скота,

инфекционную пневмонию овец и коз, пастереллез и грипп свиней и др. Это осуществляется с учетом эпизоотической обстановки и комплекса различного рода лабораторных и других исследований. Исключают пневмонии лобулярного характера, которые в отличие от крупозной протекают обычно легче, с менее выраженными клиническими проявлениями и не имеют стадийности. Плеврит, пневмоторакс и гидроторакс исключают на основании данных аускультации, перкуссии, термометрии, пункции плевральной полости и результатов рентгеноскопии.

У молодых и крепких животных при типичном течении болезни прогноз благоприятный. При тяжелых формах ее и неоказании лечебной помощи, а также у старых и ослабленных животных — неблагоприятный. Гибель животных наступает на фоне прогрессирующей гипоксии, асфиксии, паралича дыхательного центра или сердечно-сосудистой недостаточности.

Лечение. Однократное или двукратное внутривенное введение новарсенола (в среднем 2,0-2,5 г на взрослую лошадь или корову), максимальные дозы подтитрованных антибиотиков на длительный курс терапии (7—10 дней), активная патогенетическая и симптоматическая терапия (гамма-глобулин, противоаллергические препараты, новокаиновая блокада звездчатых узлов, растирания кожи, раздражающие мази на область груди).

Микотическая пневмония. Болезнь возникает вследствие поражения бронхов и альвеол преимущественно плесневыми грибами. Бывает у животных всех видов и различных возрастных групп.

Этиология. Плесневые грибки практически постоянно имеются в дыхательных путях, куда попадают с вдыхаемым воздухом. Однако патологические процессы они вызывают лишь в тех случаях, когда в воздухоносных путях для них возникают благоприятные условия относительно жизнедеятельности. Это прежде всего наличие большого количества секрета или продуктов распада при патологических состояниях дыхательной системы, в частности при катаральных воспалениях бронхов, бронхоэктазиях, кавернах в легких и др. Особенно опасны для животных продолжительные вдыхания большого количества спор грибов, когда животные уже имели поражения дыхательных путей, вследствие чего иммунный статус у них был снижен. Особенно опасными в качестве возбудителей патологических процессов в дыхательной системе являются грибы вида *Aspergillus* и в частности *Aspergillus fumigatus* и *Aspergillus niger*. Они вызывают тяжелые массовые заболевания дыхательного аппарата и конкретно пневмонии у животных.

В дыхательные пути животным грибы попадают в основном при скармливании им сильно пораженных, особенно сухих кормов или при использовании такой же подстилки. Считается, что пыльное и плесневелое сено рассматривается как причинный фактор развития у животных бронхита, пневмонии, а затем и эмфиземы легких, бронхостеноза и бронхиальной астмы.

Симптомы. В большинстве случаев болезнь протекает в хронической форме и мало напоминает признаки пневмонии. Вместе с тем, уже в первый период болезни наблюдаются явления постепенно усиливающегося микробронхита, эмфиземы легких и сильная одышка, имеющая обычно астматический характер. Позже появляются симптомы, характерные для бронхопневмонии.

Общее состояние больного животного ухудшается, одышка усиливается,

упитанность снижается. При аускультации легких обнаруживаются весьма разнообразные хрипы и усиление или ослабление дыхания. При перкуссии грудной клетки обнаруживают фокусы притупления, а в редких случаях острого течения болезни, сопровождающихся обычно образованием каверн, и звуки треснувшего горшка. У больных бывает лихорадка. В носовом истечении микроскопически обнаруживают большое количество различных грибов.

Диагноз. Поставить его на эту болезнь бывает обычно трудно. Вместе с тем, при этом учитывают анамнестические данные, характерные клинические симптомы, патологоанатомические сведения и результаты микроскопических исследований кормов и истечения из носа.

При дифференциации от других сходных болезней исключают бронхит, другие пневмонии и эмфизему легких иного происхождения по характерным для них симптомам, а также использованием специальных методов исследований.

Прогноз чаще всего неблагоприятный, вследствие гибели животных или развития у них бронхиальной астмы и эмфиземы легких.

Лечение. Не всегда эффективно. Однако положительные результаты иногда получают от применения антибиотиков: нистатина натриевой соли, леворина натриевой соли, амфотерицина, альфоглюкамина в форме аэрозолей, так как другие способы введения их малоэффективны в силу того, что они плохо растворяются в воде. Показаны ингаляции натрия гидрокарбоната, скипидара, ихтиола. Рекомендуется давать животным внутрь раствор йодистых препаратов по прописи: 5%-ный раствор йода — 10 мл, йодистого калия 2,0 г, дистиллированной воды — 60 мл в соответствующих возрасту и виду животных дозах 2 раза в день. Показаны сульфаниламидные препараты и аутогемотерапия.

Профилактика. Уделяют особое внимание своевременной уборке и хранению сена и зернового фуража, не допуская его увлажнения и, таким образом, создания благоприятной среды для размножения грибов. Не следует скармливать без специальной обработки заплесневелых кормов и пораженного грибами подстилочного материала. Необходимо соблюдать зоогигиенические условия содержания животных.

Гнилостная пневмония (гангрена легких) — гнойно-гнилостное расплавление легочной ткани. Встречается преимущественно у лошадей, реже у овец и в единичных случаях у животных других видов.

Этиология. Болезнь чаще возникает как осложнение аспирационной или метастатической пневмонии. Причиной может быть также вдыхание в больших количествах промышленных газов и дыма.

Симптомы. Течение болезни, как правило, острое. Начальные симптомы, на фоне которых развивается затем гангрена: повышение температуры тела, кашель, напряженное дыхание, хрипы и очаги притупления в легких. Для заболевания характерны прогрессирующее ухудшение общего состояния, слабость, потеря аппетита, усиление одышки, стойкое повышение температуры тела, зловонный гнилостный запах выдыхаемого воздуха (запах трупного разложения), обильные зловонные истечения из носовых отверстий бурого-серого, серо-зеленого или шоколадного цвета, усиливающиеся при опускании головы и кашле. Кашель влажный, глухой, часто болезненный.

При перкуссии обнаруживают участки притупления, а в местах образования каверн (Рис. 19) — тимпанический звук или звук треснувшего горшка.

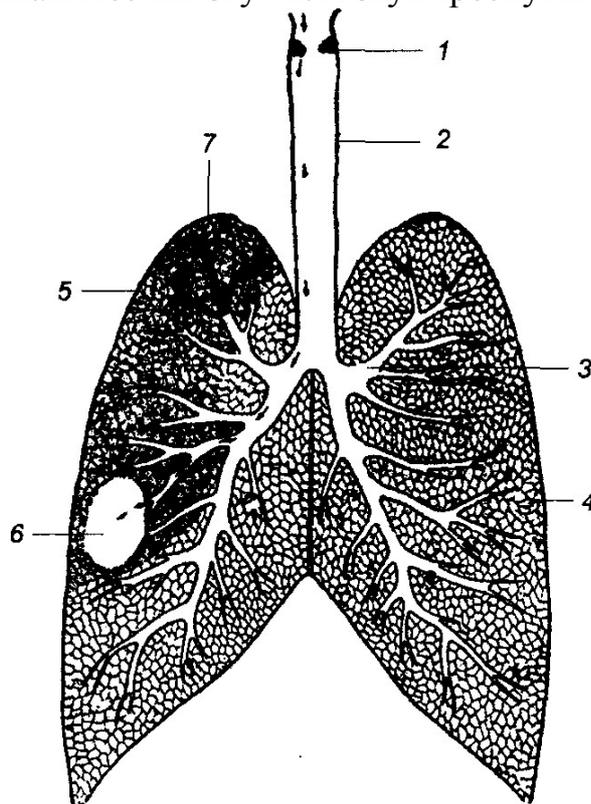


Рис. 19. Схематическое изображение воспаления легких с образованием каверны: 1 — гортань; 2 — трахея; 3 — бронхи; 4 — легочная ткань, содержащая воздух; 5 — пневмонический очаг, расположенный у поверхности легких; 6 — легочная каверна, соединяющаяся с бронхом; 7 — бронхиальная ветвь, заполненная экссудатом.

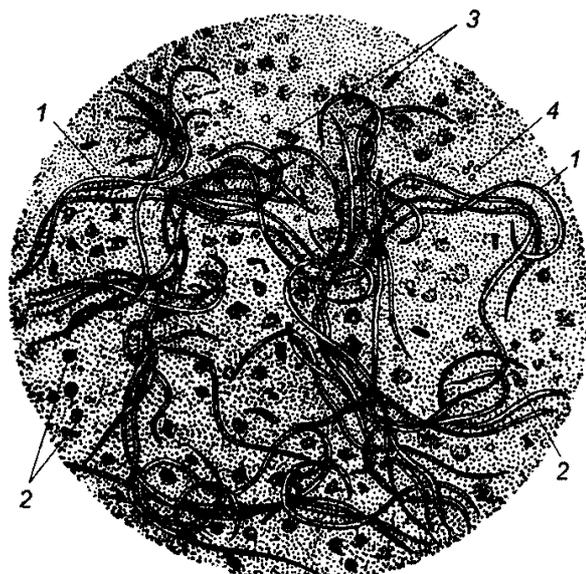


Рис. 20 Носовое истечение при гангрене легких у лошади:

1 — эластические волокна на легочной ткани; 2 — нейтрофилы; 3 — бациллы; 4 — кокки.

При аускультации бронхиальное или амфорическое дыхание, влажные крупно- или мелкопузырчатые хрипы, шумы плеска, звуки kloкотания. У большинства больных прогрессируют признаки сердечно-сосудистой недостаточности: отмечают усиление и глухость сердечных тонов, плохое наполнение пульса, малая пульсовая волна, переполнение кровью яремных вен, появление отеков, цианоз слизистых. Гангрена легких может осложняться плевритом, пневмотораксом, кровотечением из легких, гемотораксом. Хроническое и вялое течение ее наблюдают в редких случаях,

чаще у овец.

Диагноз ставится на основании анамнеза и характерных клинических симптомов (зловонный запах выдыхаемого воздуха, данные перкуссии и аускультации) и результатов исследования носового истечения. При микроскопии гангренного носового истечения (рис. 20) в большом количестве обнаруживают нейтрофильные лейкоциты с фагоцитированными микробами, микробные тела, жировые капли и эластические волокна. В отличие от пневмоний других видов при гангрене легких в экссудате находят множество эластических волокон легочной альвеолярной ткани. Эти волокна не исчезают при кипячении экссудата в 10% - ном растворе гидроксида натрия. Гематологическим исследованием при гангрене устанавливают нейтрофильный лейкоцитоз, токсическую зернистость лейкоцитов, эозинопению, ускоренную СОЭ. При рентгенологическом исследовании в местах образовавшихся каверн отмечают просветленные участки легких. В дифференциальном диагнозе исключают гнойные и гнойно-гнилостные гаймориты, фронтиты, воспаление воздухоносного мешка (у лошади), кариес зубов, туберкулез легких, актиномикоз.

Лечение. Медикаментозную терапию направляют на подавление гнойно-гнилостной микрофлоры с целью локализации процесса. Больных изолируют в чистое, сухое, хорошо вентилируемое помещение, обеспечивают доброкачественным, сбалансированным по питательным веществам, витаминизированным, легкоусвояемым кормом. Проводят курс лечения новарсенолом или антибиотиками путем ежедневных внутримышечных инъекций в максимальных дозировках в течение 7-10 дней подряд. Параллельно с курсом антибиотикотерапии 2-3 раза в день интратрахеально вводят 10%-ный раствор норсульфазола или этазола растворимого (разовая доза для лошади — 50-70 мл раствора) или дезинфицирующие водные растворы — 0,2%-ный раствор этакридина (разовая доза для лошади — 150-200 мл раствора).

В комплексе лечебных мер применяют патогенетические и симптоматические средства: внутривенно водно-спиртовые растворы глюкозы с камфарой, гипертонические растворы кальция хлорида, гексаметилентетрамина, подкожные введения кислорода, ингаляции паров ментола, карболовой кислоты (фенола), скипидара, сердечные средства и др.

Профилактика. Ей придается большое значение и направлена она прежде всего на соблюдение санитарно-гигиенических условий, кормленческих факторов и режимов эксплуатации, особенно спортивных и рабочих животных. В частности, не допускать переохлаждения их, избегать поения холодной водой сразу после работы, своевременно проводить санацию помещений, соответствующие обработки животных и инструктаж обслуживающего персонала.

Эмфизема легких. Эмфизема в переводе с греческого языка означает «раздутие», «вздутие». Болезнь определяется как патологическое расширение легких, сопровождающееся увеличением их объема вследствие переполнения воздухом и снижением или потерей эластичности легочной ткани (Рис. 21, 22).

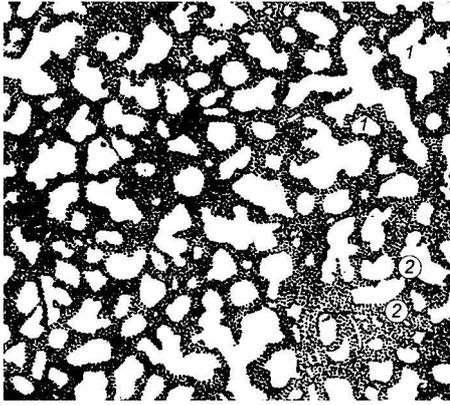


Рис. 21. *Нормальная легочная ткань у лошади:*

1 — альвеолы; 2 — стенки альвеол.

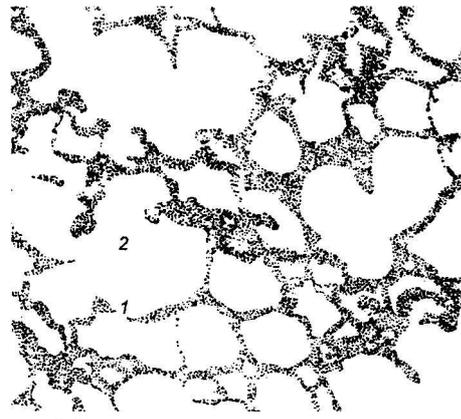


Рис. 22. *Легочная ткань при эмфиземе легких у лошади:*

1 — атрофия стенок альвеол; 2 — полости, образовавшиеся вследствие атрофии стенок альвеол и наполненные воздухом.

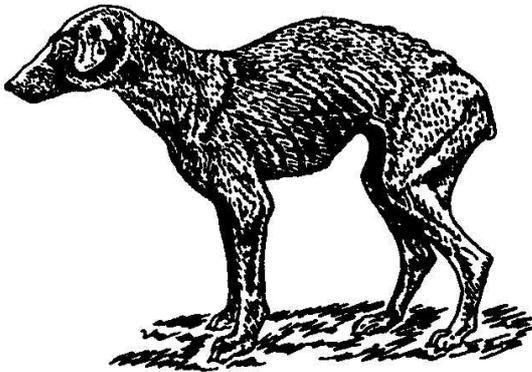


Рис. 23. *Западение межреберий у собаки при бронхиальной астме.*

Бывает она альвеолярная, когда легкие расширяются за счет альвеолярной ткани (альвеол), и интерстициальная, при которой воздух проникает и накапливается в междольчатой соединительной ткани, по течению — острая и хроническая, по происхождению — первичная и вторичная, а по локализации — ограниченная и диффузная. Встречается повсеместно и у животных всех видов, но чаще у спортивных и выполняющих тяжелую работу лошадей, охотничьих и

часто лающих собак, высокопродуктивных коров. Более распространена альвеолярная эмфизема.

Этиология. Альвеолярная эмфизема возникает вследствие быстрых аллюров, тяжелой работы, высокого уровня обменных процессов в организме, особенно у высокопродуктивных молочных коров, микробронхите, пневмониях, бронхостенозах (бронхиальная астма — Рис. 23). Причиной интерстициальной эмфиземы являются попадания вдыхаемого воздуха в междольковую ткань (пространство) после разрыва бронхов или образования каверн, причиной чему обычно бывают чрезмерные физические нагрузки. У крупного рогатого скота она может возникать при травме легких инородными (чаще металлическими) предметами, проникающими из преджелудков.

Симптомы. Наиболее характерными являются быстрая утомляемость, снижение работоспособности, продуктивности, учащение сердечной деятельности, одышка. Хроническое течение болезни сопровождается кашлем, хрипами, жестким везикулярным дыханием. Кроме того, при эмфиземе наблюдается расширение ноздрей, выдыхательная одышка, брюшной тип дыхания, западение межре-

берных промежутков, появление на границе грудной и брюшной групп мышц западения, называемого запальным желобом (Рис.25), выпячивание и втягивание ануса («игра анусом»), осуществляющееся синхронно актам дыхания.

Хотя при этой болезни имеет место напряженное дыхание, выдыхаемая струя воздуха слабая. Аускультацией устанавливают ослабление везикулярного дыхания, сердечного толчка, усиление диастолических тонов сердца, учащение пульса. При физической нагрузке эти симптомы усиливаются. Перкуссией легочного поля обнаруживается громкий коробочный звук и смещение задней границы легких на 1-4 межреберных промежутка в каудальном направлении (Рис. 24).

Интерстициальная эмфизема сопровождается чаще острым течением. При ней у животных резко ухудшается общее состояние с нарастающими признаками асфиксии, одышки, цианоза слизистых оболочек, сердечнососудистой недостаточностью. Аускультацией легких определяются мелкопузырчатые хрипы и крепитация. В области шеи, груди, а часто спины и крупа при пальпации обнаруживают подкожную эмфизему воздушного происхождения.

Диагноз. Ставится на основании анамнестических данных, клинических симптомов и специальных методов исследований. Важные результаты дает рентгенологическое исследование, при котором устанавливают наличие просветления легочного поля в эмфизематозных участках легких, контрастирование (усиление) структуры бронхиального дерева, смещение назад границы легких (Рис. 24) и купола диафрагмы. При эмфиземе, обусловленной пневмонией (викарной) и бронхитом, могут иметь место увеличение числа эритроцитов, показателей гемоглобина, наличие эозинофилии и моноцитоза.

При дифференциации болезни исключают пневмонии, плеврит, гидроторакс, пневмоторакс по характерным для них клиническим симптомам и другим показаниям.

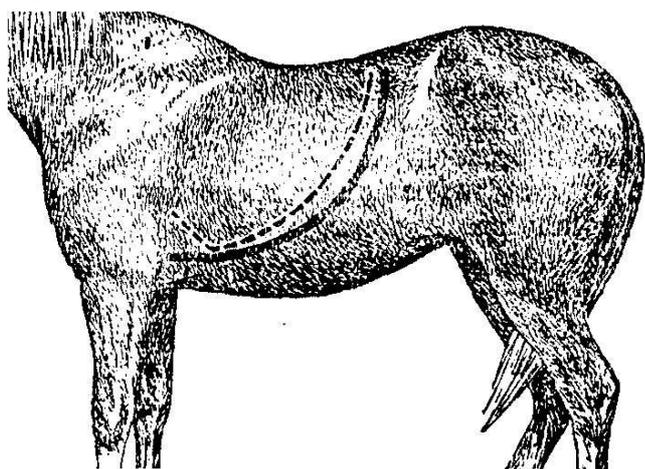


Рис. 24. Перемещение каудо-вентральной границы легких при хронической альвеолярной эмфиземе легких.

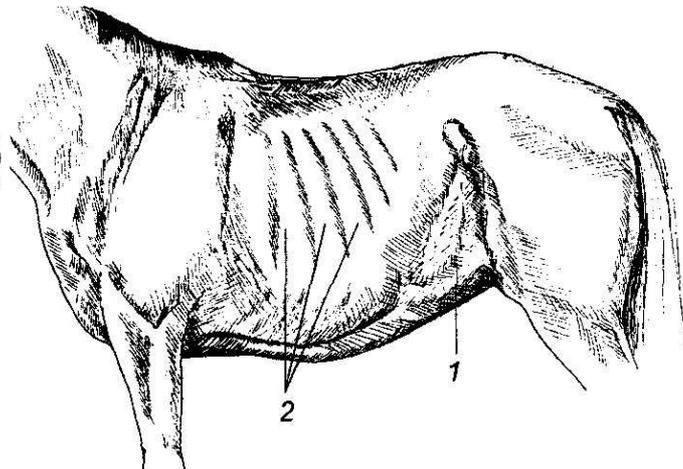


Рис. 25. Острая эмфизема легких у лошади:

- 1 — выражен запальный желоб;
- 2 — западение межреберных промежутков.

Острая альвеолярная эмфизема легких (Рис. 25) после устранения причин, вызвавших ее, быстро проходит и животные выздоравливают. Хроническая —

длится месяцами и даже годами. Интерстициальная эмфизема сопровождается прогрессирующей недостаточностью дыхания и если самопроизвольно или путем вмешательства не устраняется дефект в легких (что бывает очень редко), то это завершается гибелью животного в течение нескольких часов.

Лечение. Осуществляется комплексно. Животных, больных острой эмфиземой, освобождают от работы и создают им хорошие условия кормления и содержания. Назначают отхаркивающие препараты, ингаляцию (см. *бронхит*). Для расширения бронхов подкожно вводят растворы атропина сульфата, эфедрина хлористоводородного, эуфиллина, брнхолитин и др. в соответствующих концентрациях и дозах для каждого вида животных, сердечные препараты.

В случаях аллергического происхождения эмфиземы рекомендуются кальция хлорид, натрия или калия бромид, новокаин, аминазин, пропазин, супрастин, тавегил, пипольфен.

Животных, больных интерстициальной эмфиземой легких, лечат так же, как и при острой альвеолярной эмфиземе. Лечение направлено, в основном, на устранение и смягчение кашля и, таким образом, предотвращение дальнейшего проникновения воздуха в междольковое пространство легких и нормализацию функционирования сердечно-сосудистой системы.

Профилактика. Состоит в предотвращении причин, вызывающих эмфизему, а также в лечении животных от основных, приведших к эмфиземе болезней.

На занятии готовят растворы лекарственных препаратов, применяемых для лечения животных, больных крупозной, микотической, гнилостной пневмониями и эмфиземой легких. Рассматривают диагностические аспекты при отмеченных болезнях, отрабатывают технику подкожных, внутривенных, ингаляционных, внутрилегочных и других способов введения лекарств животным. Используют слайды, патологоанатомические препараты, учебники, справочники, методические пособия.

Контрольные вопросы

1. Характерные симптомы крупозной пневмонии и методы ее диагностики.
2. Клинические симптомы и методы диагностики микотической пневмонии.
3. Клинические симптомы и методы диагностики гнилостной пневмонии (гангрена легких).
4. Клинические симптомы и методы диагностики эмфиземы легких.
5. Дифференциальная диагностика указанных болезней.
6. Основные лечебно-профилактические мероприятия при этих болезнях.

4. БОЛЕЗНИ ПЛЕВРЫ

Занятие 4

4.1. ПЛЕВРИТ (ВОСПАЛЕНИЕ ПЛЕВРЫ). ГИДРОТОРАКС (ГРУДНАЯ ВОДЯНКА). ПНЕВМОТОРАКС (ПРОНИКНОВЕНИЕ ВОЗДУХА В ГРУДНУЮ ПОЛОСТЬ)

Цель занятия. Дать характеристику болезням. Освоить методы диагностики. Отработать способы приготовления лекарств и методы лечения больных животных. Усвоить профилактические мероприятия против этих болезней.

Материал и оборудование. Животные с признаками плеврита, гидроторакса и пневмоторакса. Термометры, стето- и фонендоскопы, плессиметры, перкуссионные молоточки, простыни для аускультации, наборы для исследования крови (количества эритроцитов, лейкоцитов, определения СОЭ, уровня гемоглобина, выведения лейкограммы), мыло, спирт для дезинфекции инструментов, бинты, вата, ножницы, инъекционные иглы и шприцы, пинцеты. Аппаратура и лекарственные средства — кислородная подушка, антибиотики, сульфаниламидные препараты, 40%-ный раствор глюкозы в ампулах, 10%-ный раствор кальция хлорида в ампулах, 0,5%-ный раствор новокаина, изотонический раствор, гамма-глобулин неспецифический и другие средства по усмотрению преподавателя.

Наглядные пособия и литература: таблицы с нормативами температуры, пульса и дыхания у животных разных видов, рисунки и схемы с изображением легких и перкуторных границ, дифференциальной диагностики, рентгенограммы, слайды и диапозитивы с изображением животных и легких при болезнях дыхательной системы, патологоанатомические препараты, учебники, справочники, методические пособия.

Методические указания. После проведения опроса студентов ведущий преподаватель рассказывает о цели и задачах данного занятия и дает каждому студенту задание. Занятие проводится по общепринятому плану: сбор анамнеза, клиническое обследование животных, морфологическое исследование крови, постановка диагноза и дифференциальный диагноз, лечение, профилактика, итоговое обсуждение результатов исследований и рекомендаций по диагностике, лечению и профилактике. Одному из студентов каждой подгруппы дается задание написать историю болезни; 1-2 студента исследуют кровь, остальные в подгруппе обследуют животных клинически, с обязательным изучением флюорографических и рентгеноскопических снимков.

Плеврит — воспаление плевры.

Заболевание регистрируют у животных всех видов, чаще у лошадей, свиней и собак. По течению плеврит бывает острый и хронический, по происхождению — первичный и вторичный, по локализации — ограниченный и диффузный, а в зависимости от характера воспалительного процесса — экссудативный, или выпотный, и сухой. Экссудативный плеврит может быть серозным, серозно-фибринозным, гнойным и гнилостным.

При гнойно-гнилостных плевритах вследствие разложения экссудата может происходить скопление в плевральной полости жидкости и газов (гидропневмоторакс).

Этиология. Плеврит как самостоятельное заболевание первично возникает сравнительно редко, преимущественно у лошадей, в результате простуды или заноса инфекции при проникающих ранениях грудной стенки. В большинстве случаев плеврит развивается как вторичное заболевание при осложнениях пневмоний, пневмоторакса, травматического ретикулوپерикардита, перитонита, кариеса ребер, септицемии и других болезней.

Симптомы. У лошадей и овец болезнь чаще протекает остро, а у крупного рогатого скота — хронически. Отмечают общее угнетение, слабость, отсутствие или уменьшение аппетита, снижение работоспособности и продуктивности.

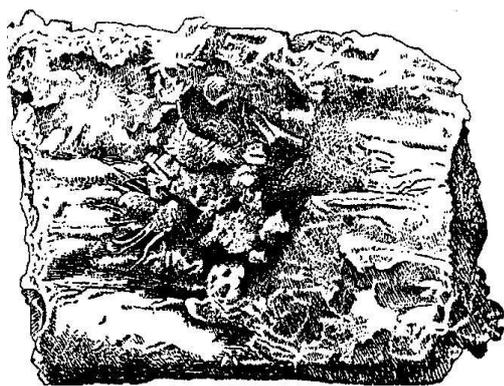


Рис. 26. Плевра лошади, покрытая соединительными разращениями при хроническом плеврите

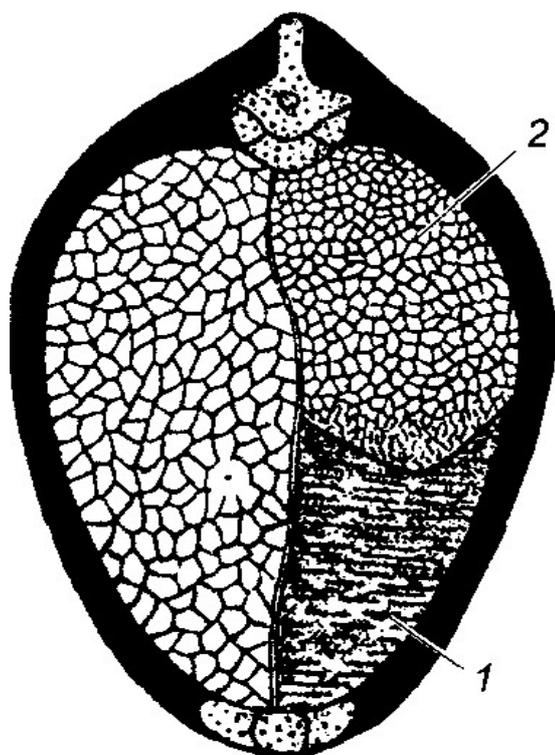


Рис. 27. Схема выпотного плеврита:

1 — экссудат, скопившийся в грудной полости; 2 — легкое, сдавленное экссудатом.

Температура тела у большинства животных повышается на 1-1,5°. Дыхательные движения становятся частыми и напряженными; развиваются смешанная одышка и абдоминальное дыхание. Для одностороннего плеврита характерна асимметрия дыхательных движений грудной клетки. Животные больше стоят, а если ложатся, то при сухом плеврите обычно на здоровую сторону, а при влажном — на пораженную.

При сухих плевритах выражена болезненная реакция, спонтанный кашель слабый, болезненный, во время пальпации межреберных промежутков в местах поражения плевры (Рис. 26). Аускультацией улавливают шумы трения плевры, синхронные дыхательным движениям.

При выпотном плеврите (Рис. 27) болезненности межреберных промежутков обычно не обнаруживают. В начальных стадиях развития выпотного плеврита наряду с шумом трения плевры можно также обнаружить шумы плеска. При заполнении плевральной полости жидкостью шумы трения исчезают. При этом на пораженной стороне прослушиваются ослабленные тоны сердца и дыхательные шумы, а на здоровой — усиленное везикулярное дыхание. Характерно притупление области легких с горизонтальной верхней границей в нижней трети легочного поля (рис. 28). Эта граница притупления меняется при перемене положения тела животного (Рис. 29). При тяжелом клиническом течении плеврита может наступить смерть при нарастающих симптомах дыхательной и сердечной недостаточности.

Диагноз ставится на основании анамнеза и характерных клинических симптомов. Рентгеноисследование при выпотных плевритах показывает интенсивное затенение нижних участков легочного поля с верхней горизонтальной линией,

колеблющейся во время дыхательных движений (Рис. 27). Для уточнения диагноза проводят пункцию плевральной полости (плевроцентез — Рис. 30) в нижней трети грудной полости: у лошади в 6-7-м межреберье, у крупного рогатого скота — в 6-9-м, у свиней — в 7—9-м, у собак — в 5-7-м. В дифференциальном диагнозе исключают гидроторакс, гемоторакс, перикардит, ревматизм, гидремия,

пневмонии, хронический нефрит. Транссудат при гидротораксе в отличие от экссудата при плеврите имеет меньшую плотность, в нем меньше белка и нет форменных элементов крови, за исключением эритроцитов (в небольшом количестве) экссудат дает положительную пробу Ривольта. При гидротораксе болезненности грудной стенки не наблюдается, температура тела нормальная.

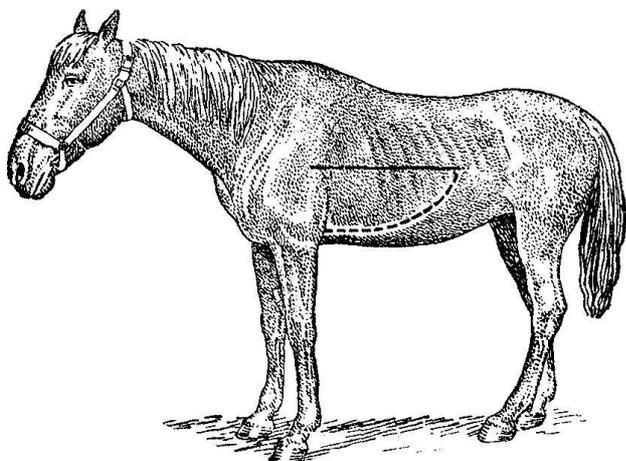


Рис. 28. Горизонтально ограниченное притупление при экссудативном плеврите.



Рис. 29. Горизонтальная граница притупления у собаки в сидячем положении при плеврите

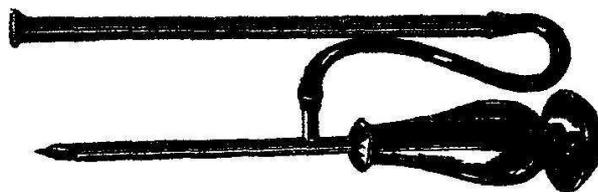


Рис. 30. Троакар для прокола грудной стенки

Прогноз осторожный, а при гнойном и серозном плеврите неблагоприятный.

Лечение. Устраняют простудные факторы, создают оптимальные условия кормления и содержания. В рационе сокращают дачу объемистых кормов, при выпотных плевритах ограничивают в воде. Проводят курс лечения антибиотиками или сульфаниламидами в тех же дозах, что и при пневмониях. Одновременно 5-7 дней подряд внутривенно инъецируют 1-2 раза в день 10%-ный раствор кальция хлорида. Мелким животным внутрь назначают кальция глюконат с молоком 7-10 дней. Рекомендуют мочегонные средства, салициловые препараты, йодистые соли. Показана кислородотерапия.

Для купирования воспалительного процесса и рассасывания экссудата можно применять местно на область грудной клетки растирания кожного покрова раздражающими мазями, камфарным спиртом, горчичники, банки, грелки, обогревание лампами накаливания, диатермию, ультравысокочастотную терапию, электрофорез йодистых солей. При гнойных и ихорозных плевритах делают прокол плевральной полости, через инъекционную иглу выпускают экссудат, после чего, не вынимая иглы, в плевральную полость вводят 0,2%-ный раствор этакридина, 5% -ный раствор норсульфазола или раствор антибиотика. Внутривенно ре-

комендуют водно-спиртовые растворы с камфарой и глюкозой или гексаметилен-тетрамина.

Профилактика. Состоит в недопущении причин, вызывающих плеврит, своевременном лечении заболевших животных, в частности пневмониями.

Гидроторакс (грудная водянка) — накопление трансудата в плевральной полости. Как самостоятельное заболевание регистрируют сравнительно редко, преимущественно у собак и лошадей. В большинстве случаев гидроторакс является симптомом общей водянки организма или сердечнососудистой недостаточности.

Этиология. Переболевание миокардитом, миокардозом, расширение сердца, декомпенсированные пороки сердечных клапанов. Реже причиной болезни бывают местные расстройства кровообращения или лимфооттока при сдавливании сосудов или грудного лимфатического протока опухольями, увеличенными лимфатическими узлами, эхинококковыми пузырями. Возникновению гидроторакса способствуют гидремия тканей организма, гиповитаминозы С и К, анемия, недостаточность кобальта, дистрофии печени и почек, интоксикации, при которых повышается проницаемость сосудистых стенок.

Симптомы. Сильно выражена общая слабость, нарастают явления сердечно-сосудистой недостаточности и цианоз слизистых, прогрессирует одышка смешанного типа при нормальной или субнормальной температуре тела. Пальпация грудной стенки безболезненна. При перкуссии характерно притупление или тупость в нижней половине легочного поля с горизонтальной верхней границей притупления, выше которой перкуторный звук тупой. При перемене положения животного верхняя граница притупления всегда остается горизонтальной. Течение болезни может быть острым и хроническим с периодами улучшения или ухудшения состояния животного.

Диагноз ставится на основании клинических признаков. При рентгенологическом исследовании обнаруживают сплошное затенение нижней половины легочного поля с горизонтальной верхней границей, колеблющейся во время дыхания. В дифференциальном диагнозе исключают плеврит, при котором (в отличие от гидроторакса) обнаруживают повышение температуры тела, болезненность реберных стенок, шумы трения плевры, а пункцией плевральной полости получают экссудат. Трансудат при гидротораксе в отличие от экссудата при плеврите прозрачный, содержит меньше белка, более низкой плотности. При микроскопии его осадка находят эритроциты, клетки эндотелия, небольшое количество лейкоцитов, преимущественно лимфоцитов.

Лечение в большинстве случаев малоэффективно. Больным предоставляют покой, освобождают от работы и тренинга, ограничивают им дачу жидких кормов. Назначают сердечные средства, мочегонные, внутривенно вводят гипертонические растворы глюкозы и кальция хлорида. Для облегчения дыхания один раз в 2-3 дня пункцией плевральной полости выпускают часть трансудата (у лошадей 2-4 л, у собак 200-300 мл). Показана кислородотерапия.

Профилактика. Направлена на предупреждение основных болезней, вызывающих водянку и их своевременное лечение.

Пневмоторакс — скопление воздуха или газа в плевральной полости. Заболевание встречается у животных всех видов. Различают пневмоторакс односторонний и двусторонний, у лошадей он только двусторонний.

Этиология. Наиболее частая причина — проникающие ранения грудной клетки. Заболевание может возникнуть при разрывах легочной плевры вследствие перелома ребер, сильном кашле у собак, травмах и ушибах грудной клетки во время падения; в результате вскрытия в грудную полость абсцессов, при разрывах каверн и бронхов (спонтанный пневмоторакс). У крупного рогатого скота пневмоторакс может быть от прокола диафрагмы со стороны преджелудков острым инородным телом.

Симптомы. Болезнь в большинстве случаев протекает остро. При закрытом пневмотораксе попавший в плевральную полость воздух обычно рассасывается в течение нескольких дней и заболевание заканчивается сравнительно быстрым выздоровлением. При клапанном и открытом пневмотораксе, если срочно не принять энергичных мер, через несколько часов может наступить смерть животного. При возникновении пневмоторакса развиваются общая слабость, угнетение, прогрессирующая одышка, учащается пульс, усиливается сердечный толчок. В тяжелых случаях слизистые становятся бледными и цианотичными. При повреждениях легочной ткани появляется пенистое геморрагическое истечение из носовых отверстий. При перкуссии грудной клетки коробочный звук на пораженной стороне.

При осложнении плевритом в нижней половине легочного поля характерно наличие тупого перкуторного звука с горизонтальной верхней границей тупости, выше которой звук становится коробочный или тимпанический. Отмечают также шумы плеска с металлическим оттенком, синхронные дыхательным движениям. Аускультацией устанавливают на пораженной стороне грудной клетки ослабление дыхательных шумов, а на здоровой — их усиление.

Диагноз ставят на основании анамнеза и клинических признаков. Рентгеноисследованием обнаруживают просветленные участки в местах скопления воздуха в плевральной полости, а в местах спадения легких — затененные участки. В дифференциальном диагнозе исключают плеврит, гемоторакс, гидроторакс. Для уточнения диагноза и определения характера содержимого плевральной полости проводят плевроцентез.

Лечение. Оказание первой помощи направлено на возможно раннее закрытие хирургическими методами отверстия в плевральную полость, чтобы открытый пневмоторакс сделать закрытым. Из плевральной полости скопившийся воздух и газы удаляют через иглу большого диаметра с помощью объемистого шприца. После откачивания воздуха в плевральную полость, не вынимая иглы, вводят раствор антибиотика или 0,2%-ного этакридина. После операции больным назначают на несколько дней покой, сердечные и общетонизирующие средства: кофеин, кордиамин, глюкозу и др. Чтобы предупредить осложнение плевритом, рекомендуют антибиотики. В тяжелых случаях показана кислородотерапия.

Профилактика заключается в предохранении животных от травматических повреждений и кормового травматизма.

Контрольные вопросы

1. Классификация болезней плевры.
2. Основные причины плеврита, гидроторакса и пневмоторакса.
3. Дифференциальная диагностика болезней плевры.
4. Прогноз при болезнях плевры.
5. Основные лечебно-профилактические мероприятия при болезнях плевры.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

**Сенько Андрей Владимирович
Бобер Юрий Николаевич**

Болезни дыхательной системы

учебно-методическое пособие для студентов вузов, обучающихся
по специальности I - 74 03 02 — “Ветеринарная медицина”

Подписано в печать __.__.2006 г. Формат 60x90 1/16.
Заказ № _____. Объем: 2 усл. печ. л. Тираж 300.

Отпечатано на множительной технике издательско-полиграфического
отдела УО “Гродненский государственный аграрный университет”
Лицензия МП № 522 от 16.12. 2002 г.

