

ФГБОУ ВО Московская государственная академия
ветеринарной медицины и биотехнологии - МВА им. К.И.
Скрябина

Кафедра диагностики болезней, терапии, акушерства и
репродукции животных

ЛЕКЦИЯ

Болезни органов

дыхания

Доцент кафедры: Рогов Роман Васильевич

План лекции

- 1 Вопрос. Распространённость болезни;
- 2 Вопрос. Видовые особенности;
- 3 Вопрос. Этиологические факторы;
- 4 Вопрос. Классификация болезней;
- 5 Вопрос. Патогенез;
- 6 Вопрос. Болезни верхних дыхательных путей.

Распространённость среди общих незаразных болезней



Видовые особенности течения болезни:

Зависят от анатомического строения
легких и нервной системы.

У лошадей

- заболевание протекает быстро;
- лёгкие не разделены на доли;
- мало соединительной и хрящевой ткани;
- легко возбудимый тип нервной деятельности;
- много альвеол и кровеносных капилляров.

У свиней

- много соединительной ткани;
- дольчатое строение;
- болеют более длительное время;
- течение болезни чаще хроническое.

У Овец

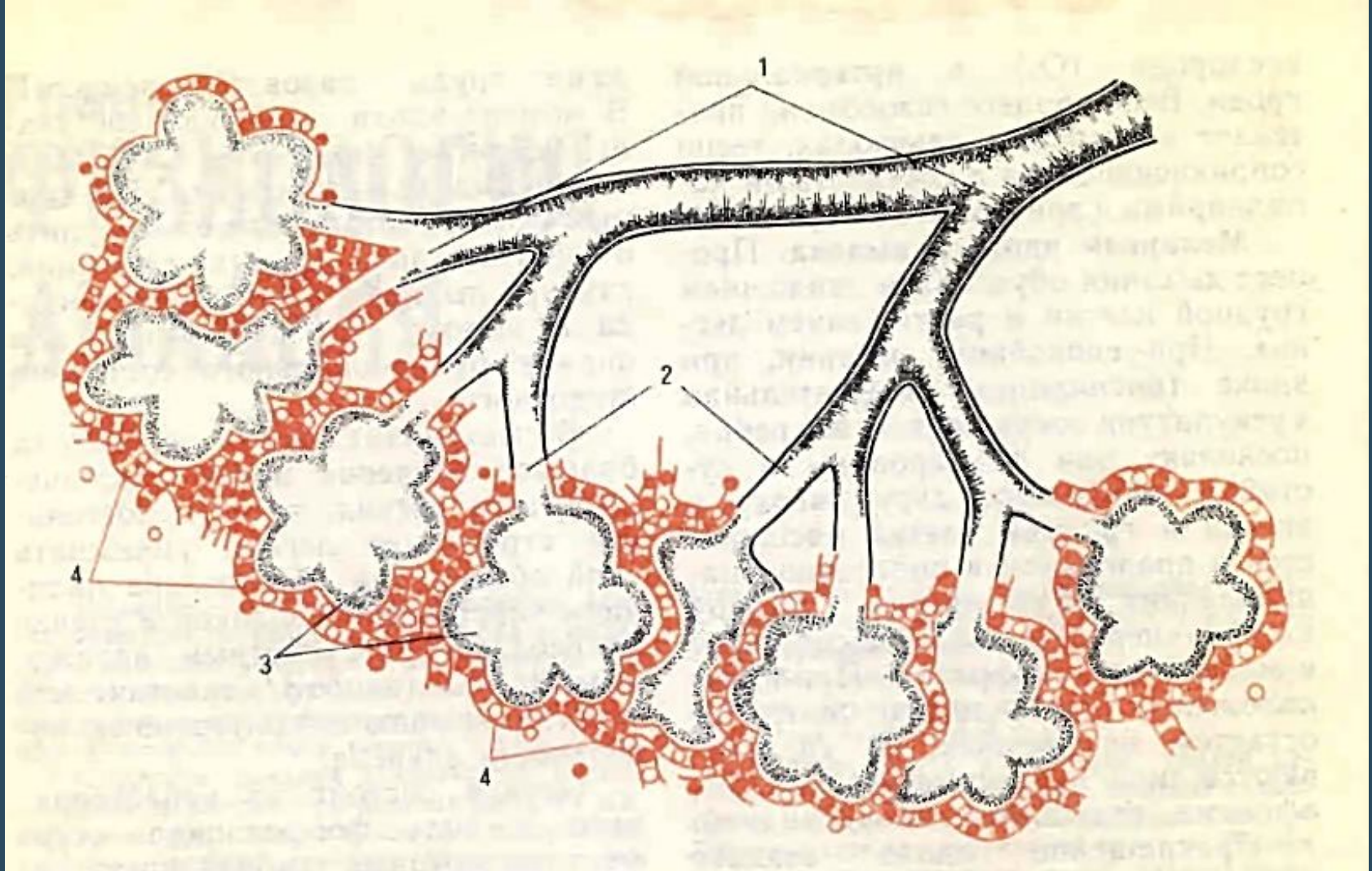
Легкие по строению схожи с лёгкими лошади поэтому течение респираторных болезней тяжелое с ярко выраженной клинической картиной.

Крупный рогатый скот,

в частности, телята относительно легко переносят острую форму болезни, но заболевание часто переходит в хроническую форму, которая требует длительного лечения.

У собак воспалительные заболевания органов дыхания чаще диагностируют в бронхах и реже диагностируют пневмонии, у охотничьих пород нередко случаи эмфиземы лёгких.

Участок легкого с капиллярами



1 - терминальная бронхиола

3 - альвеолы

2 - альвеолярные ходы

4 - капилляры с эритроцитами

ДЫХАНИЕ ЭТО совокупность процессов, обеспечивающих обмен кислородом и углекислым газом между внешней средой и тканями организма.



Ветвление бронхиального дерева крупного рогатого скота

1. Обмен газов между воздушной средой и легкими

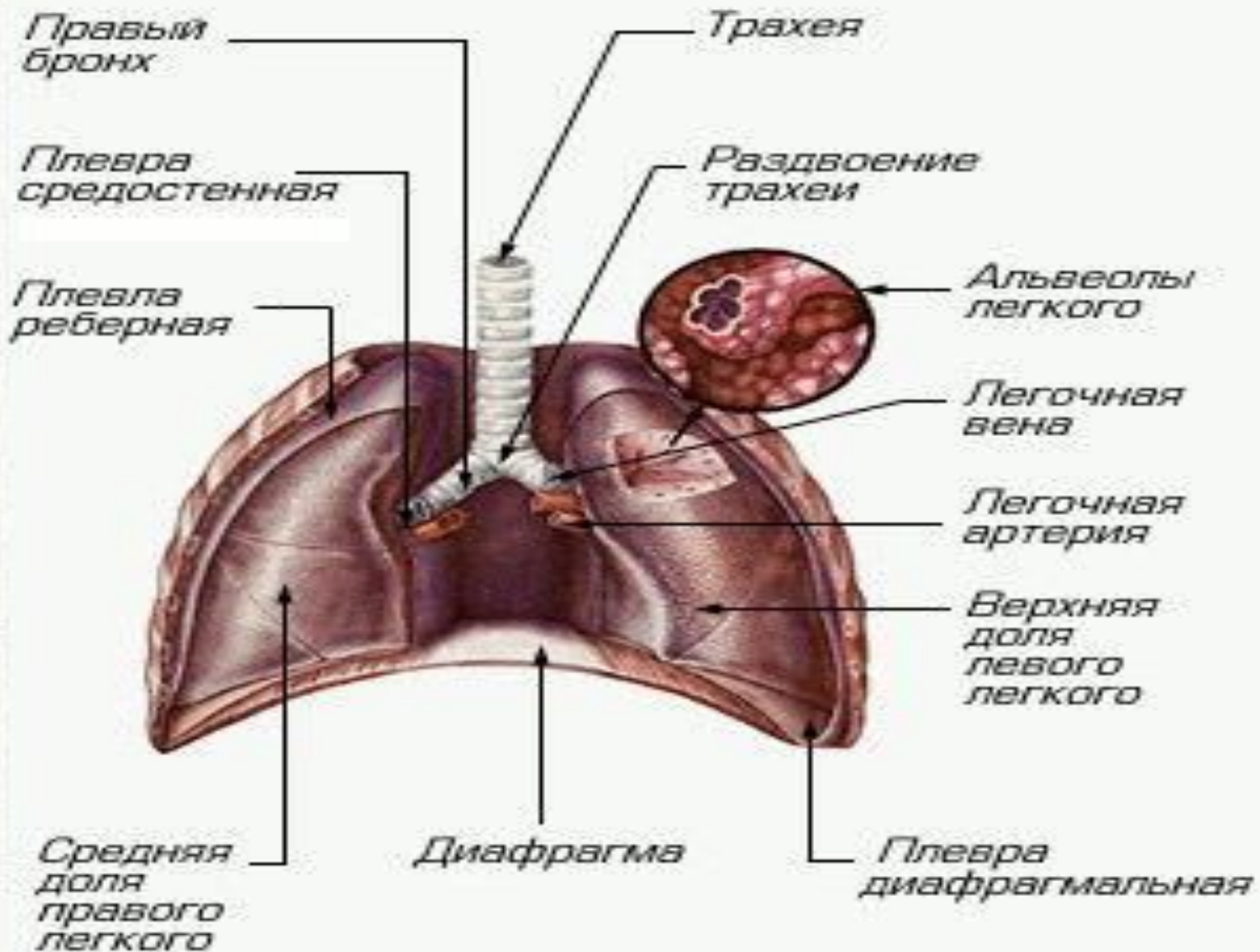
4. Газообмен в тканях

Газообмен состоит из четырех этапов:

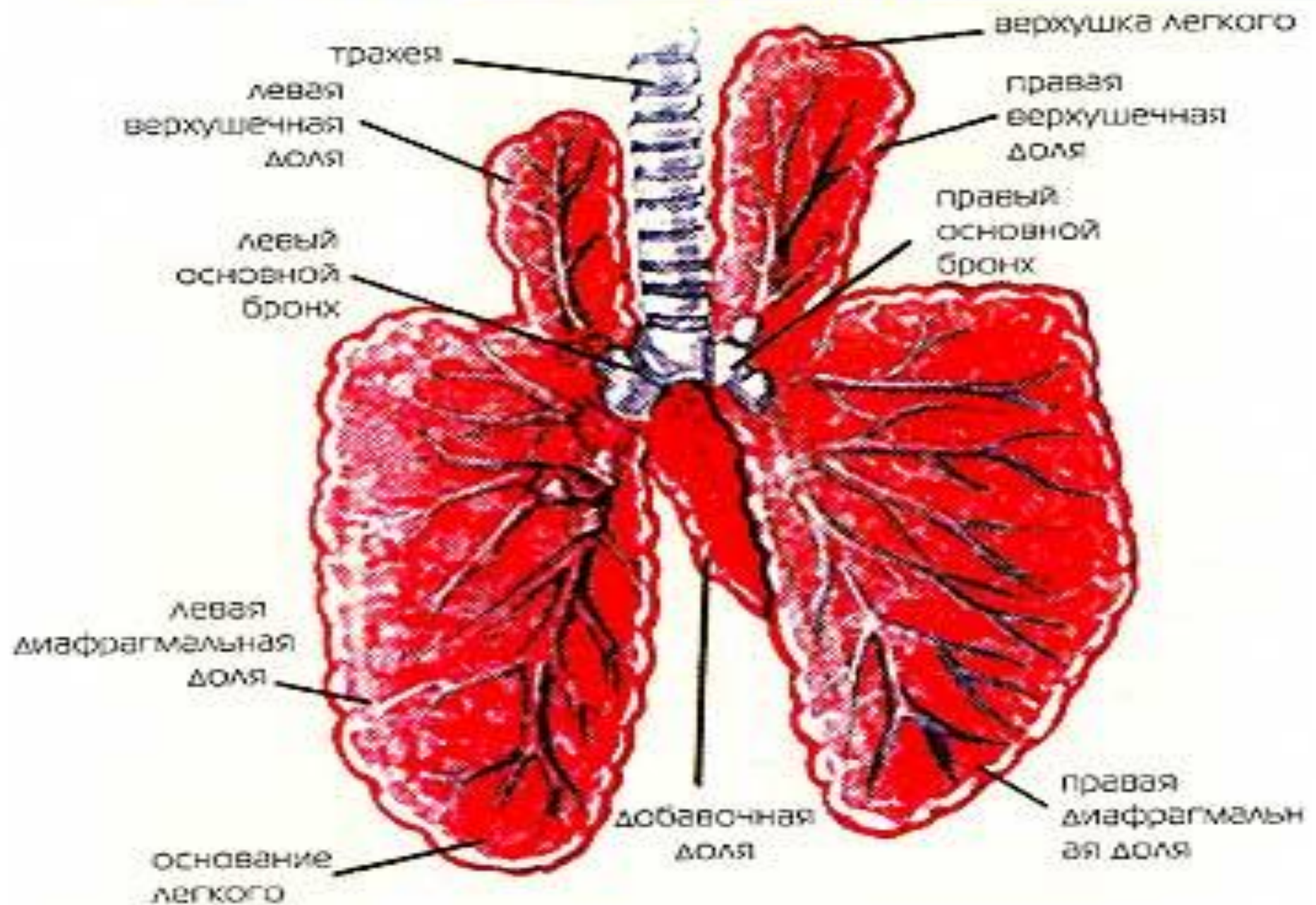
2. Обмен газов между легкими и кровью

3. Транспортировка газов кровью;

Строение легких:



Легкие, вид сверху



Функции лёгких:

1. Удаляют углекислый газ и воду в виде паров
2. Нормализуют обмен воды в организме;
3. Являются депо крови второго порядка;
4. Принимают участие в липидном обмене в процессе образования сурфактанта;
5. Участвуют в образовании различных факторов свертывания крови;
6. Обеспечивают инактивацию различных веществ;
7. Принимают участие в синтезе гормонов и БАВ.

Процесс дыхания включает

ВЕНТИЛЯЦИЮ

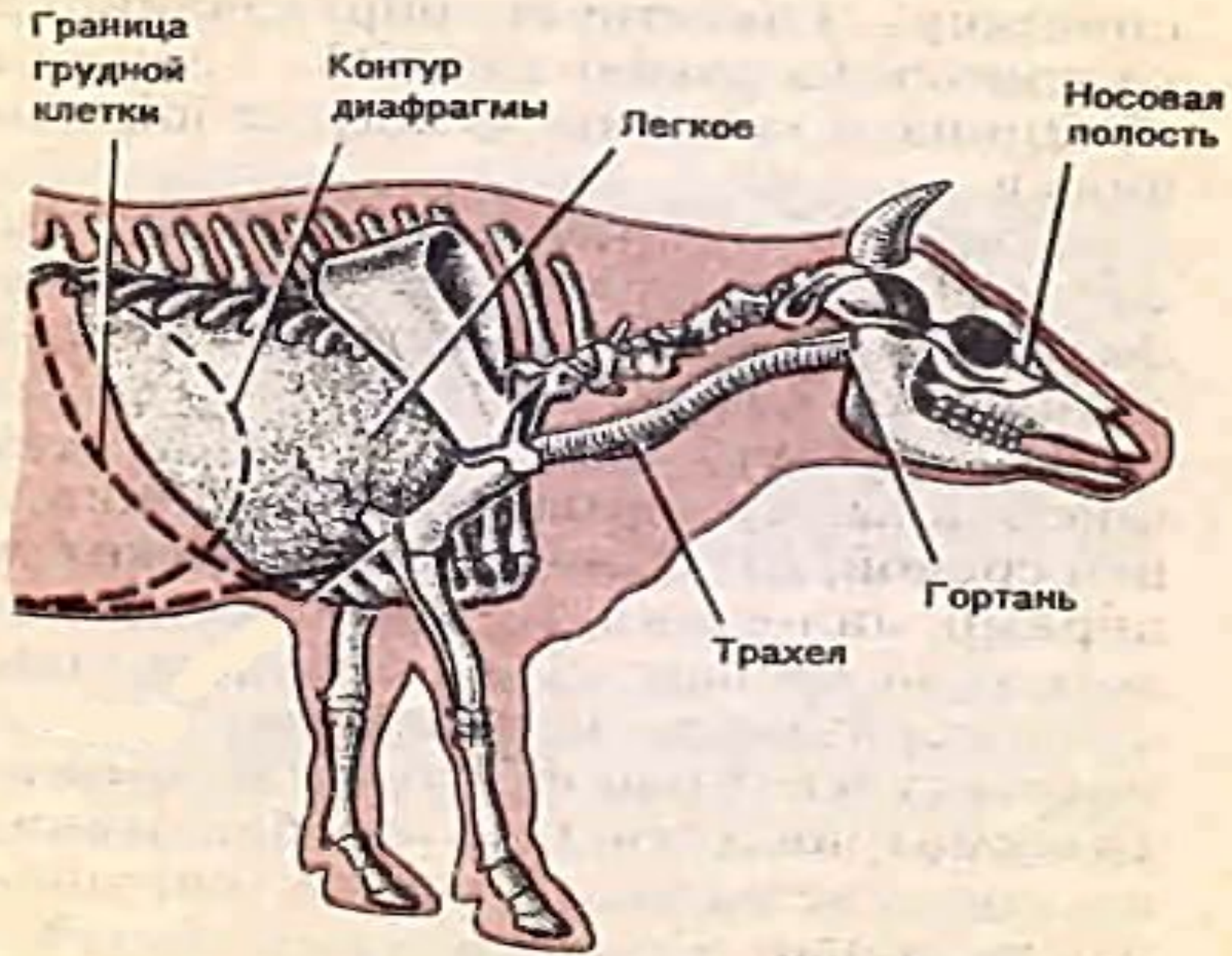
ДИФФУЗИЮ

ПЕРФУЗИЮ

Вентиляция это поступление воздуха по воздухоносным путям в альвеолы во время вдоха и удаление его во время выдоха. Акт вдоха начинается с сокращения дыхательных мышц и диафрагмы, благодаря чему объем грудной полости увеличивается, а давление в ней понижается. Снижение давления вызывает растяжение легких и всасывание в них воздуха. При выдохе дыхательные мышцы и диафрагма расслабляются, объем грудной клетки уменьшается, давление в ней повышается. Легкие, благодаря мышечным и эластичным волокнам, сокращаются и вытесняют воздух.

Диффузия это проникновение O_2 через альвеолярно-капиллярную мембрану из полости альвеол в кровь и CO_2 – из капилляров в полость альвеол. Скорость диффузии зависит от парциального давления газов в альвеолах и капиллярах. В крови кислород связывается с гемоглобином и в незначительном количестве с плазмой.

Перфузия это доставка венозной крови в легкие по легочным артериям и удаление ее по легочным венам из легких. Механизм внешнего дыхания регулирует дыхательный центр, расположенный в продолговатом мозге. В дыхательный центр поступают нервные импульсы из механорецепторов, расположенных в альвеолах и хеморецепторов каротидной и портальной зоны. Механорецепторы реагируют на изменение парциального давления O_2 и CO_2 в артериальной крови.



Этиологические факторы

- **Физические** (переохлаждение, сырость, сквозняки, поение холодной водой, замороженные корма, поедание неостывших кормов и.т.д.);
- **Химические** (вдыхание газов, пыли, воздуха насыщенного аммиаком, вдыхание паров кислот, щелочей и.т.д.);
- **Механические** (неумелое введение через рот медикаментов и питательных жидкостей и смесей, неправильном зондирование глотки и пищевода);
- **Биологические** (бактериальные, вирусные, вирусно-бактериальные, микоплазменно-риккетсиозные, хламидиозные, инвазионные, микотические).

Классификация болезней органов дыхания

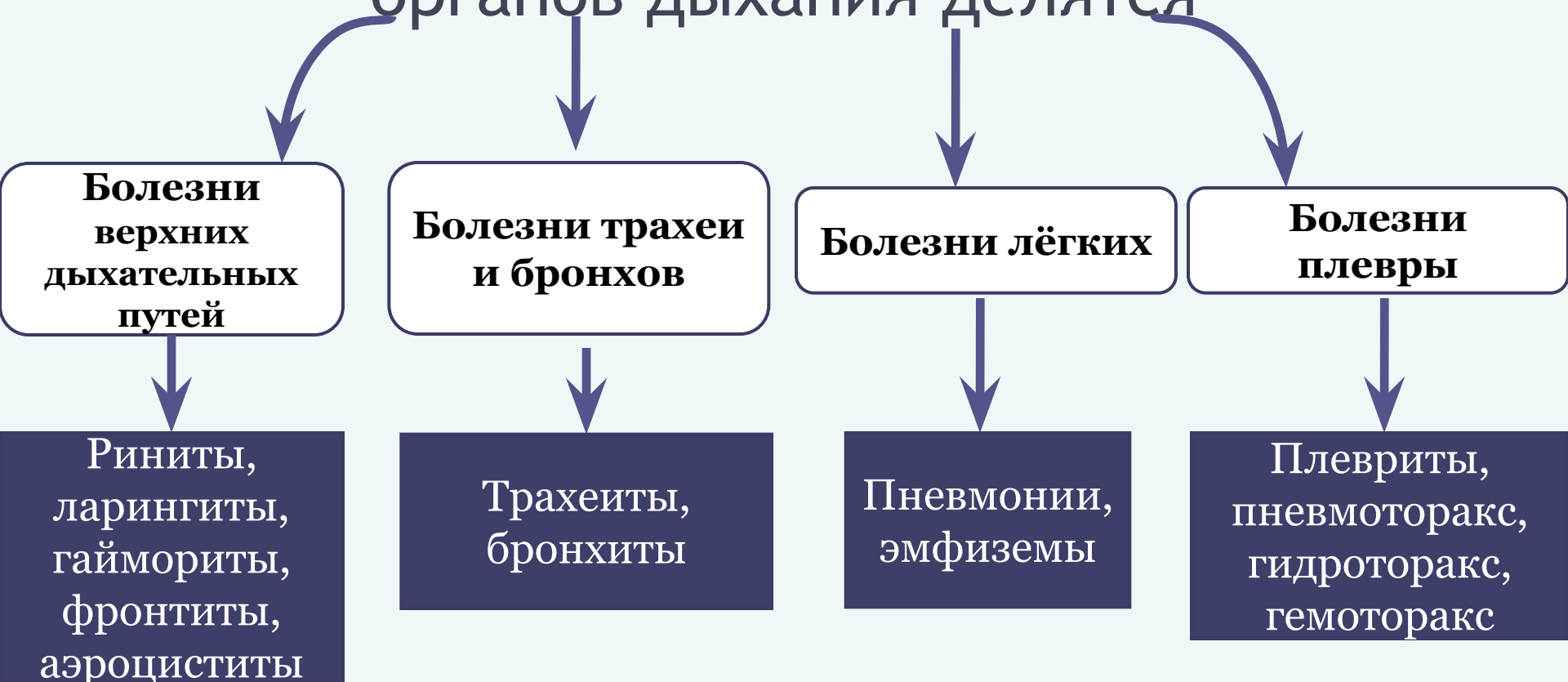
По течению

По
анатомическому
принципу

По характеру
патологического
процесса



По анатомическому принципу болезни органов дыхания делятся



По течению респираторные болезни бывают:

Острые

Подострые

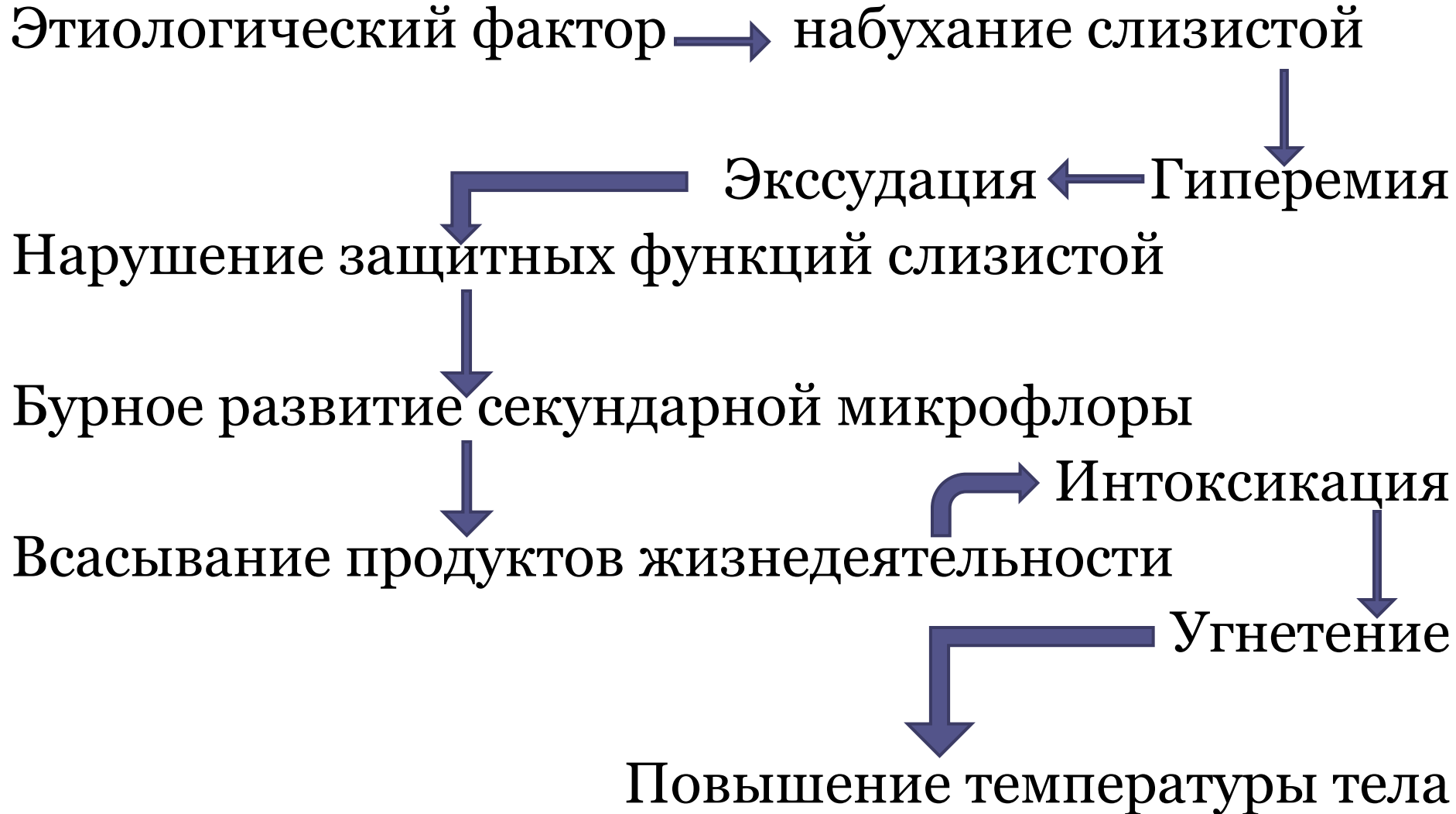
Хронические



по характеру патологического процесса различают:

- **экссудативные** (катаральные, серозные, геморрагические, фибринозные, гнойные, гнилостные, смешанные);
- **продуктивные** (пролиферативные, индуративные, метапластические).
- **альтеративные** (дистрофические, некротические, гангренозные);

Патогенез



Основные симптомы болезней органов дыхания:

кашель, одышка, истечения из носовых отверстий, цианоз изменение габитуса, общего состояния, повышение общей температуры тела и другие признака.

БОЛЕЗНИ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

РИНИТ – RHINITIS

Болезнь характеризуется воспалением слизистых оболочек и подслизистого слоя носовой полости.

По происхождению

вторичным

первичным



острым

По течению

хроническим

крупозные

гнойные

по характеру воспалительного
процесса

фолликулярные

катаральные

серозные

- Нарушение технологии содержания и кормления животных (сквозняки, переохлаждение, сырость, неполноценное кормление и особенно дефицит витамина А);
- Механические, физические и химические раздражители (вдыхания горячего воздуха, содержащего примеси едких газов, пыли, плесени, ранений слизистой оболочки инородными предметами);
- Вторичные риниты возникают вследствие инфекционных и паразитарных болезней (мыт и сап лошадей, ЗКГ, ИРТ, инфекционный ринит кроликов, ценуроз овец).

патогенез

Этиологический фактор



Набухание слизистой

Гиперемия

Экссудация

Десквамация эпителия

Всасывание продуктов воспаления

Интоксикация



СИМПТОМЫ

- Лёгкое угнетение животного;
- Температура в норме или незначительно повышена;
- Appetit сохранён или немного понижен;
- Животные чихают, фыркают, трутся носом о предметы, иногда кашляют;
- Инспираторная одышка;
- Наблюдаются носовые истечения;
- Слизистая оболочка покрасневшая и припухшая.



При крупозных и фолликулярных ринитах отмечают общее угнетение, снижение аппетита, дыхание учащенное, напряженное, у большинства животных тахикардия



Температура чаще фебрильная или субфебрильная. У некоторых животных отмечают увеличение, отечность и болезненную реакцию при пальпации нижнечелюстных лимфоузлов

Патоморфологические изменения

- Проявляются выпотеванием густого фибринозного экссудата, откладывающегося в форме пленок на поверхности слизистой оболочки носа. Отложения состоят из нитей фибрина, слущившегося эпителия, а также различных примесей воздуха и микрофлоры. При снятии этих отложений на месте их остаются кровоточащие эрозии, а нередко и изъязвления. Подслизистая оболочка обычно инфильтрирована и набухшая, в связи с чем носовые ходы сужены

Диагноз

- Анамнез;
- **Характерные клинические симптомы;**
- **Лабораторные исследования**
- **Специальные методы**
риноскопия её проводят на наличие инородных тел или опухолей.
рентгеновские исследования



- В дифференциально-диагностическом отношении исключают болезни придаточных полостей — гайморит и фронтит, а также инфекционные и инвазионные болезни, сопровождающиеся симптомами ринита, особенно сап.

Прогноз

Благоприятный.

При оказании соответствующей лечебной помощи наступает выздоровление:

при катаральном рините,

- течение 7-10 дней.

при крупозном и фолликулярном ринитах

- течение 2-3 недели.

- В тяжелых случаях болезнь может осложниться дерматитом вокруг носовых отверстий, лимфаденитом, гайморитом, ларингитом, фарингитом и поражениями других смежных областей носоглотки.

Лечение

- Этиотропная терапия
 - устраняют причины
 - орошают слизистую оболочку носа;
 - хорошие результаты дает вдувание в носовые полости порошков сульфаниламидных препаратов;
 - в тяжёлых случаях антибиотикотерапия;
- Если риниты являются следствием инфекционных или инвазионных болезней, то наряду с медикаментозным лечением проводят специальные мероприятия согласно соответствующим инструкциям по борьбе с этими болезнями.

Катаральный ринит у теленка











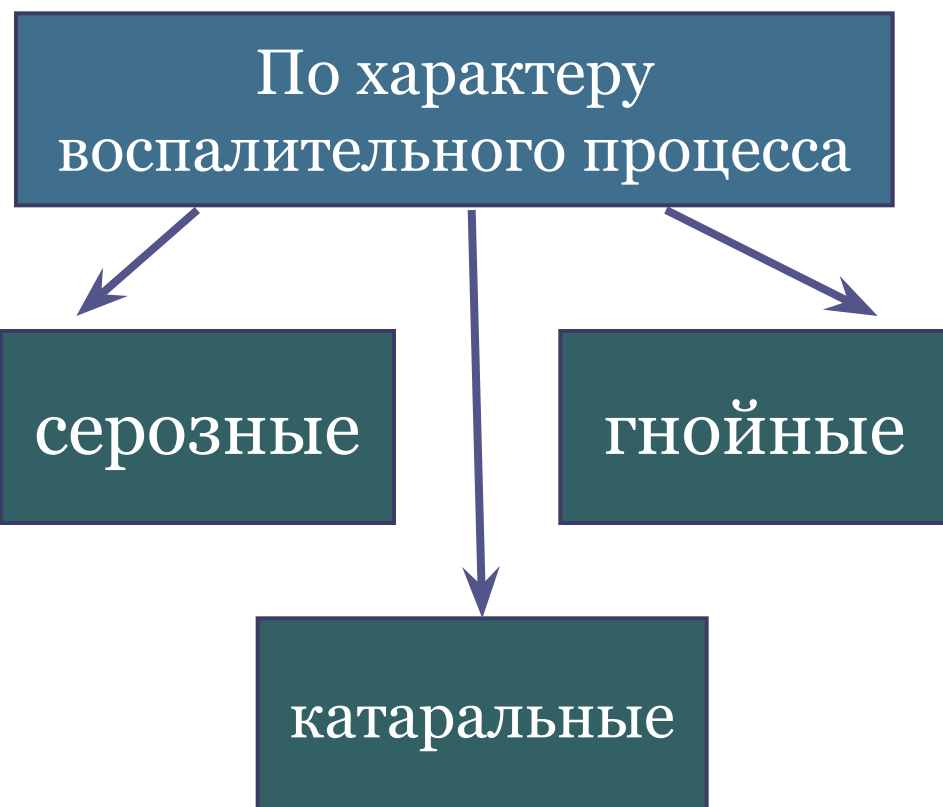
Профилактика



Гайморит и фронтит (Highmoritis et Frontitis)

- **Воспаление верхнечелюстных и лобной пазух.**

По течению различают
острые хронические



Этиология

1. Первичные:

- при травмах лицевой части;
- злокачественных опухолях;
- простудные факторы.

2. Вторичные:

- Осложнения при ринитах, ларингитах, остеомиелитах, кариесе зубов;
- Инфекционных и инвазионных заболеваниях.



патогенез



СИМПТОМЫ

- Скучные или отсутствуют серозно - слизистые, слизисто-гнойные истечения из носовых отверстий;
- Общая температура тела обычно остается без существенных изменений;
- При одностороннем процессе можно наблюдать косое положение головы – фронтальная линия, проведенная через основания рогов, склонена в больную сторону;
- Местное повышение температуры и болезненность в области пазух;
- Перкуссией пазух устанавливают наличие притупленного или тупого звука;
- Нижнечелюстные лимфатические узлы иногда увеличены;
- Животное избегает резких движений головой.;
- Развиваются признаки конъюнктивита .

Прогноз - осторожный

- Серозно-катаральные синуситы,
- течение от одной до двух недель.
- Гнойный и гнойно-гнилостный синуситы - течение затяжное.
- Фронтит может осложниться воспалением мозговых оболочек и головного мозга.

Диагноз

Анамнез.

Характерные клинические симптомы.

Лабораторные исследования:

при исследовании крови отмечают нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом влево и повышенную СОЭ.

Специальные методы:

рентгеновское исследование показывает области затемнения гайморовой полости.

В сомнительных случаях прибегают к диагностической трепанации.

- Антибиотики (линкомицин, пенициллиновый ряд) или сульфаниламидные препараты;
- Одновременно проводят ингаляцию ментола;
- Введение в носовую полость масло туи или сок листьев каланхоэ (доктор);
- Обогревание поражённой области лампами накаливания (кроме острой и гнойной формы), используют УФИ, ИКИ, УВЧ;
- Больным хроническим гайморитом делают трепанацию пазух.
- При гнойном и гнойно-гнилостном синуситах показана трепанация в целях удаления экссудата и непосредственного применения противовоспалительных и противомикробных средств.
- При вторичных синуситах проводят лечение основного заболевания.

Профилактика



- Своевременное оказание лечебной помощи при переломе рогов, кариесе зубов, рините, фарингите;
- Проведение комплекса мероприятий, рекомендуемых при острых инфекционных заболеваниях, которые могут привести к развитию синуситов.
- Большое значение имеют также мероприятия, направленные на предупреждение нарушений обмена веществ и общее укрепление организма.

Аэроцистит (Aerocystitis).

Катаральное или катарально-гнойное воспаление слизистой оболочки воздухоносного мешка и скопление в его полости экссудата.

Болеют преимущественно спортивные и верховые лошади.

Этиология аэроцистита:

При ранениях и ушибах области воздухоносного мешка

При попадании в воздухоносный мешок через евстахиеву трубу кусочков корма, плесневых грибов.

Вторичные.

- Осложнения при ринитах, ларингитах и т.д.



Симптомы

Болезнь протекает остро или хронически.

Общее угнетение;

Понижение аппетита;

При осмотре наблюдается одностороннее опухание области воздухоносного мешка;

При пальпации припухлость болезненна и флюктуирует из-за скопления экссудата;

При перкуссии притуплённый, тупой или тимпанический звук;

Слизисто-гнойное истечение из носа, усиливающиеся при наклоне головы и толчкообразном надавливании припухлости.

- **Диагноз на аэроцистит устанавливают на основании:**

Анамнеза и клинических симптомов.

Для уточнения диагноза при аэроцистите проводят: Диагностическую пункцию воздухоносного мешка.

При гематологическом исследовании

при аэроцистите отмечают:

лейкоцитоз с увеличением количества палочкоядерных и наличием юных нейтрофилов, увеличенную СОЭ.

Лечение

- Устраняют причины.
- Назначают курс терапии антибиотиками.
- При хроническом течении рекомендуется вскрытие воздухоносного мешка (аэроцистотомия) с последующим промыванием растворами антибиотиков и дезинфицирующих средств.

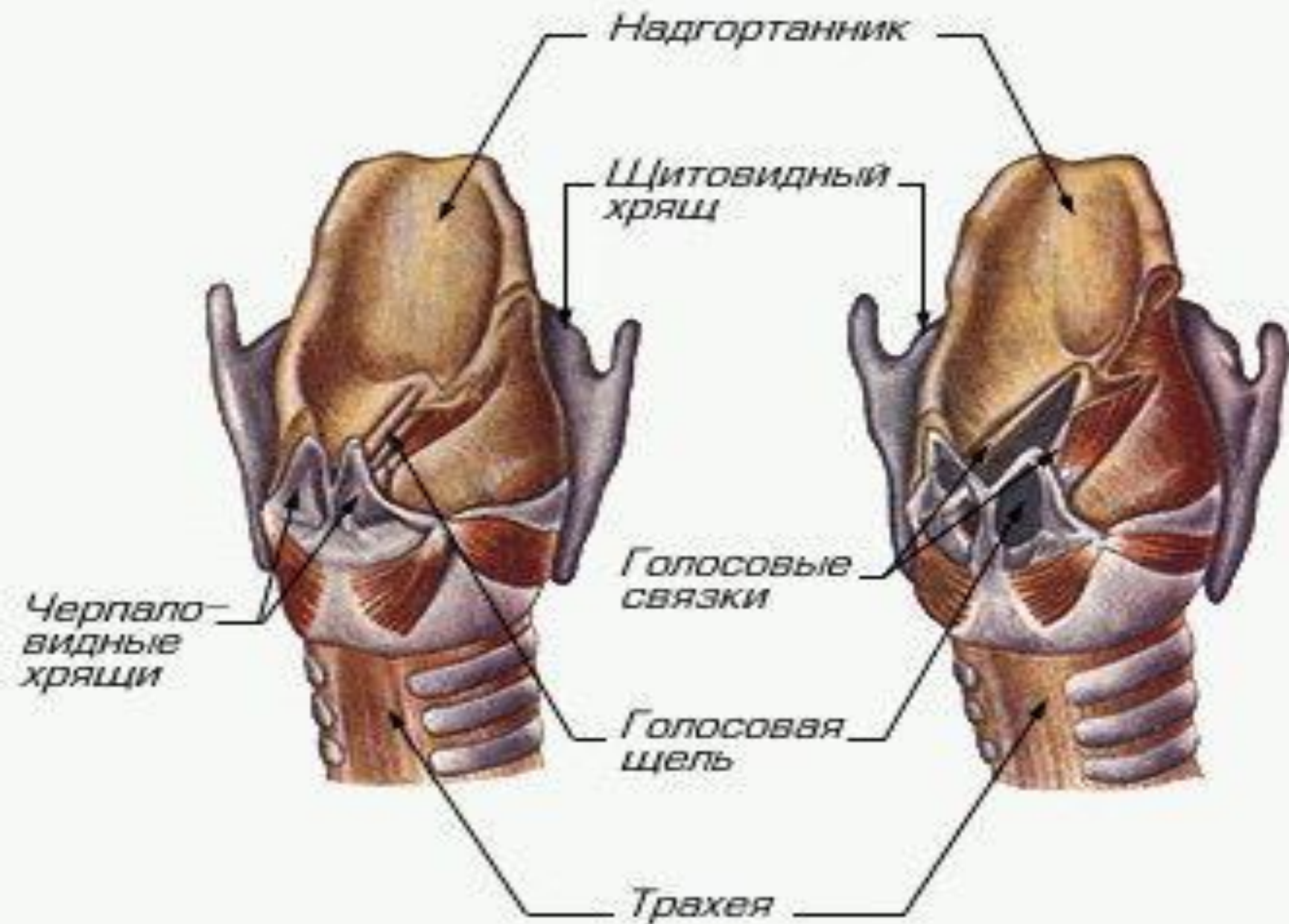
Профилактика

Лошадей предохраняют от ушибов, травм области шеи, своевременно лечат больных ринитом, гайморитом, фронтитом, фарингитом, воспалением околоушной железы.



ЛАРИНГИТ - LARYNGITIS

- Болезнь возникает вследствие воспаления слизистой оболочки гортани и нередко прилегающих органов — носа, глотки и трахеи.



По происхождению

первичный

вторичный



По течению

- Острый
- Хронический

По характеру воспалительного процесса

- катаральный
- крупозный

Этиология

- **Первичные ларингиты:**

- *Нарушение правил зоогигиены и кормления животных;*
- *Неумелое введение лек. препаратов, проведение зондирования.*

- **Вторичные ларингиты:**

- *инфекционные болезни;*
- *Переход воспаления с др. органов.*

Патогенез развития болезни.

- Этиологический фактор



- Воспаление



- Набухание слизистой оболочки



- Накопление экссудата



Сужение её просвета → затрудненное дыхание



- Интоксикация организма

Симптомы:

- Состояние животного удовлетворительное, температура в норме, или иногда повышена;
- Кашель;
- Животное вытягивает шею и наклоняет голову;
- При аускультации хрипы и шумы стеноза гортани;
- При крупозной форме обычно повышается местная и общая температура.
- Нижнечелюстные и заглоточные лимфатические узлы болезненны и увеличены.
- У коров может снижаться или прекращаться лактация.

Патоморфологические изменения

- **Катаральная форма болезни**
 - Гиперемия слизистой оболочки
 - Изъязвления и припухлость
 - Слизистая надгортанного и черпаловидных хрящей, голосовых связок сильно покрасневшая, отечная, местами эрозирована, иногда с кровоизлияниями.

Патоморфологические изменения

- **При крупозном ларингите**
 - отложения фибринозного экссудата в форме пленок,
 - слизистая оболочка выглядит гиперемированной, геморрагичной, набухшей и нередко гнойно инфильтрированной.

Диагноз ставится на основании анамнеза, клинических и других методов исследований. Симптомом является кашель, чувствительность гортани при пальпации и отсутствие или незначительные отклонения в общем состоянии животного. Важны визуальный осмотр и ларингоскопия.

Ларингоскопия животного

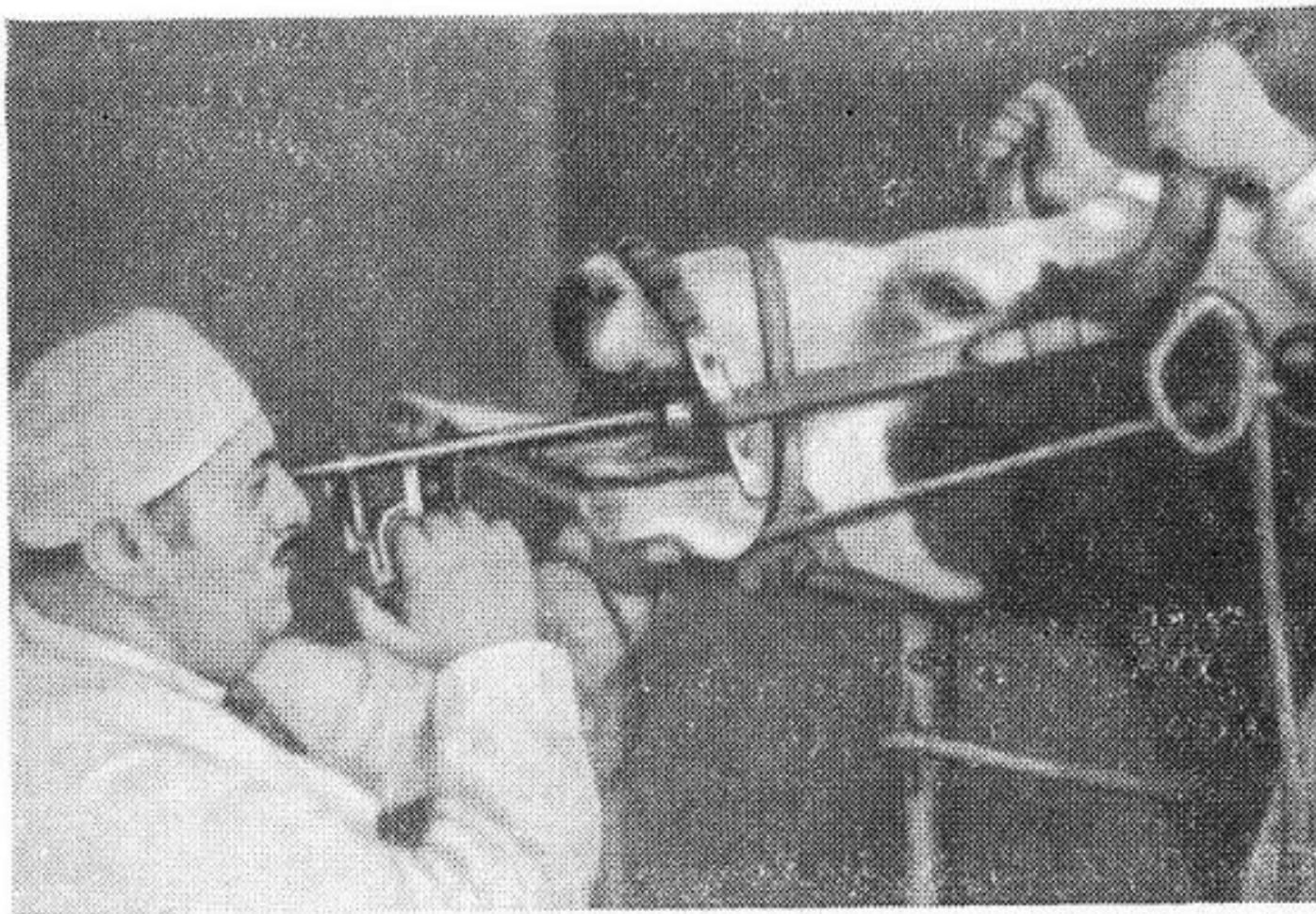


Рис. 11. Ларингоскопия при помощи медицинского азофагоскопа (по Ш. А. Кумсиеву).

Прогноз.

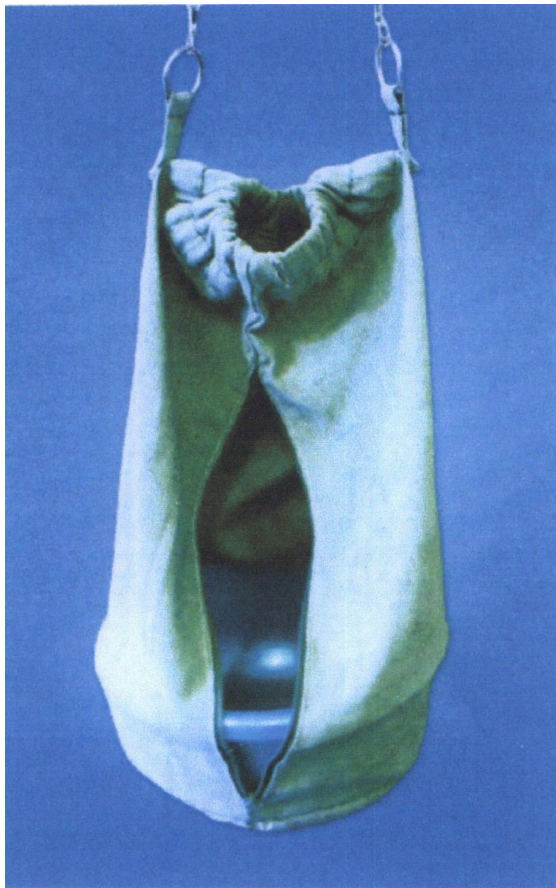
Первичный острый катаральный ларингит через 8-10 дней заканчивается выздоровлением животных.

Хроническое течение бывает редко. Прогноз при **вторичных** ларингитах определяется ходом основных болезней.

Лечение.

- Устраняют причины
- Применяют теплые укутывания области гортани или прогревания.
- Аутогемотерапия.
- Внутрь назначают отхаркивающие и рассасывающие препараты 2-3 раза в день
- При болезненном и сильном кашле животным назначают промедол разных видов в соответствующих дозах.
- Показаны ингаляции теплых водяных паров
- Больным крупозным ларингитом назначают антибиотики или сульфаниламидные

ИНГАЛЯЦИОННЫЙ МЕШОК-ТОРБА ДЛЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА И ЛОШАДЕЙ



Иглалятор для лошадей FLEXINEB



Аэрокет спейсер для кошек (AeroKat)



Профилактика

Состоит в недопущении причин, вызывающих ларингит. Для этого соблюдают технологию содержания и кормления животных, предохраняют их от простуды, не допускают поения ледяной водой, кормления холодными кормами, попадания животных в атмосферу раздражающих газов, пыли, горячего воздуха и др.

Список литературы:

- Внутренние болезни животных / под общ. ред. Щербакова Г.Г., А.В. Коробова. – СПб: Лань, 2002, 736 с.
- Практикум по внутренним болезням животных / Под общ. ред. Щербакова Г.Г., Коробова А.В. – СПб: Лань, 2004, 535 с.
- Коробов, А.В. Респираторные болезни животных: Учебно-методическое пособие / Коробов А.В., Паршин П.А., Громова О.В. – Москва: ФГОУ ВПО МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2007, 84 с.
- Внутренние незаразные болезни сельскохозяйственных животных. / Шарабрина И.Г., Порохов Ф.Ф., Смирнов С.И., Данилевский В.М.; под ред. И.Г. Шарабрина. – 5-е изд., испр. и доп. – Москва: Колос, 1976, 600.
- Патологическая физиология / Байматов В.Н., Мешков В.М., Савойский А.Г.; под ред. Байматова В.Н. – Москва: Колос, 2008, 544 с.
- Лютинский, С.И. Патологическая физиология сельскохозяйственных животных / Лютинский С.И. – Москва: Колос, 2001, 496 с.

Спасибо за внимание

БОЛЕЗНИ ТРАХЕИ И БРОНХОВ

БРОНХИТ - BRONCHITIS

Это воспаление слизистой оболочки бронхов. Болеют животные всех видов, чаще молодые, старые и ослабленные.

- Бронхит бывает **по течению** — острым и хроническим;
- **по происхождению** — первичным и вторичным;
- **по характеру воспалительного процесса** — катаральным, фибринозным, гнойным, гнилостным, микотическим (грибковый);
- **По распространению патологического процесса** в бронхах и охвате им последних различают макробронхит (поражаются трахея, крупные и средние бронхи), микробронхит (поражаются мелкие бронхи и бронхиолы) и диффузный бронхит (поражаются трахея и бронхи всех калибров).

Бронхиальное дерево



Этиология

- Нарушение технологии содержания, кормления и эксплуатации животных;
- Содержание животных на цементных полах без подстилки, высокая влажность воздуха, сквозняки, резкие колебания температуры;
- Попадание в дыхательные пути почвенной и кормовой пыли;
 - Загазованность помещения
 - Вторичные бронхиты возможны при инфекционных и инвазионных болезнях.

Патогенез

- *Этиологический фактор*
- *Нарушение функции органа*
- *Спазм капилляров слизистой (сухость)*
- *Расширение капилляров (влажность)*
- *Воспаление*
- *Размножение условно-патогенной микрофлоры*
- *Накопление токсинов*
- *Накопление экссудата*
- *Интоксикация организма*
- *Стеноз гортани*



СИМПТОМЫ

- Кашель (частый, короткий, сухой и болезненный, а на 3-4 день протяжный и влажный);
- Выражено истечения из носа;
- Больные животные угнетены не охотно принимают корм, быстро утомляются, потеют;
- Температура в норме или субфебрильная;
- При аускультации усиление бронхиального дыхания, хрипы мелко- или крупнопузырчатые;
- Дыхание частое и поверхностное. Наблюдается одышка

Бронхиальная трубка



Нормальная
бронхиальная трубка

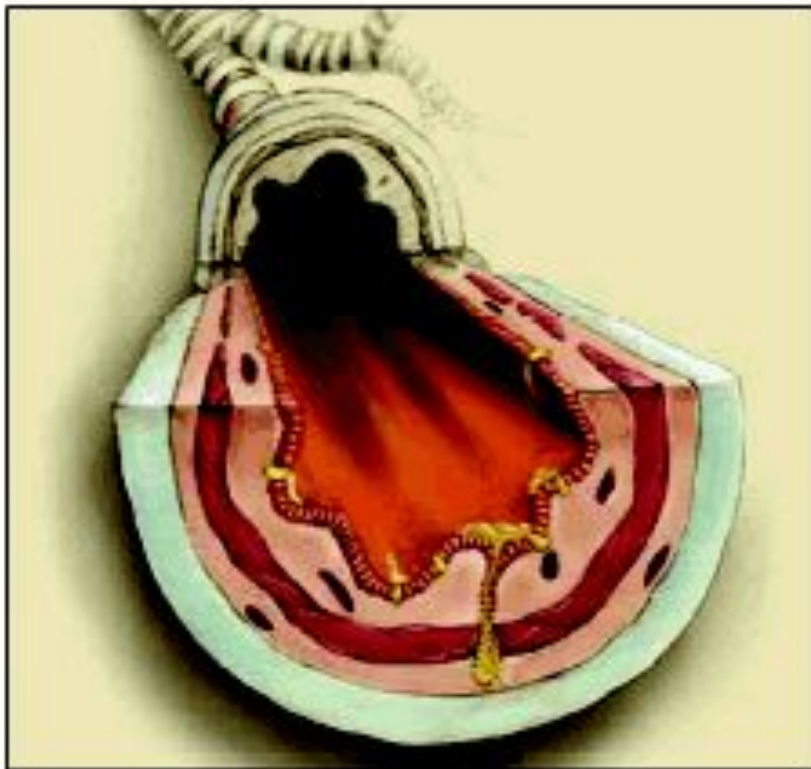


Воспаленная
бронхиальная трубка

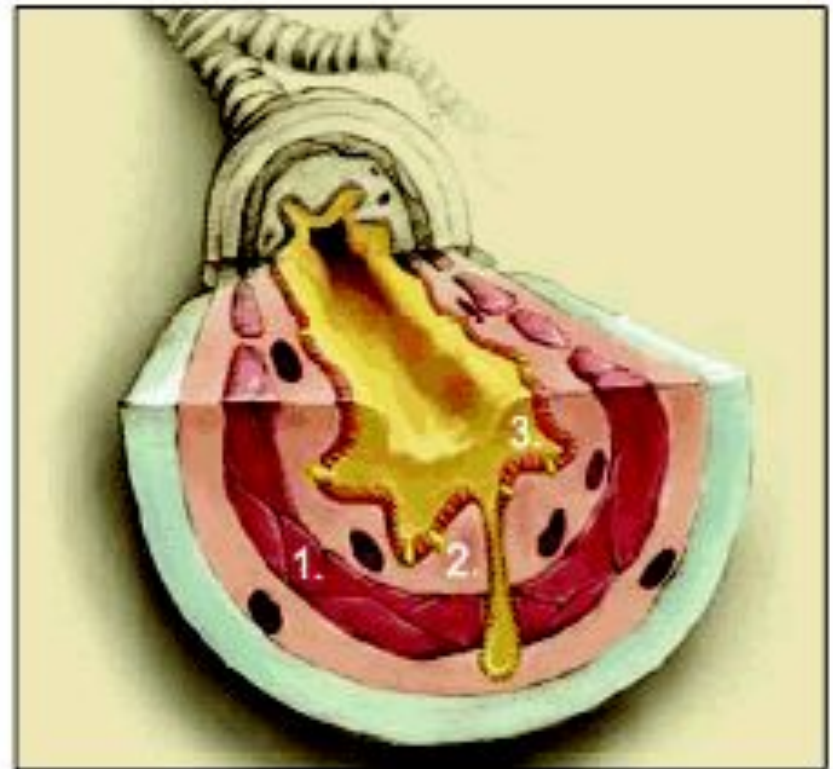
Хронические бронхиты сопровожаются:

Кашелем, который может быть в виде приступов, особенно с утра, дыхание напряжённое, наблюдается выдыхательная одышка. При аускультации сухие хрипы. Снижение продуктивности, работоспособности. Функциональная проба положительная.

Изменения бронхов при бронхиальной астме

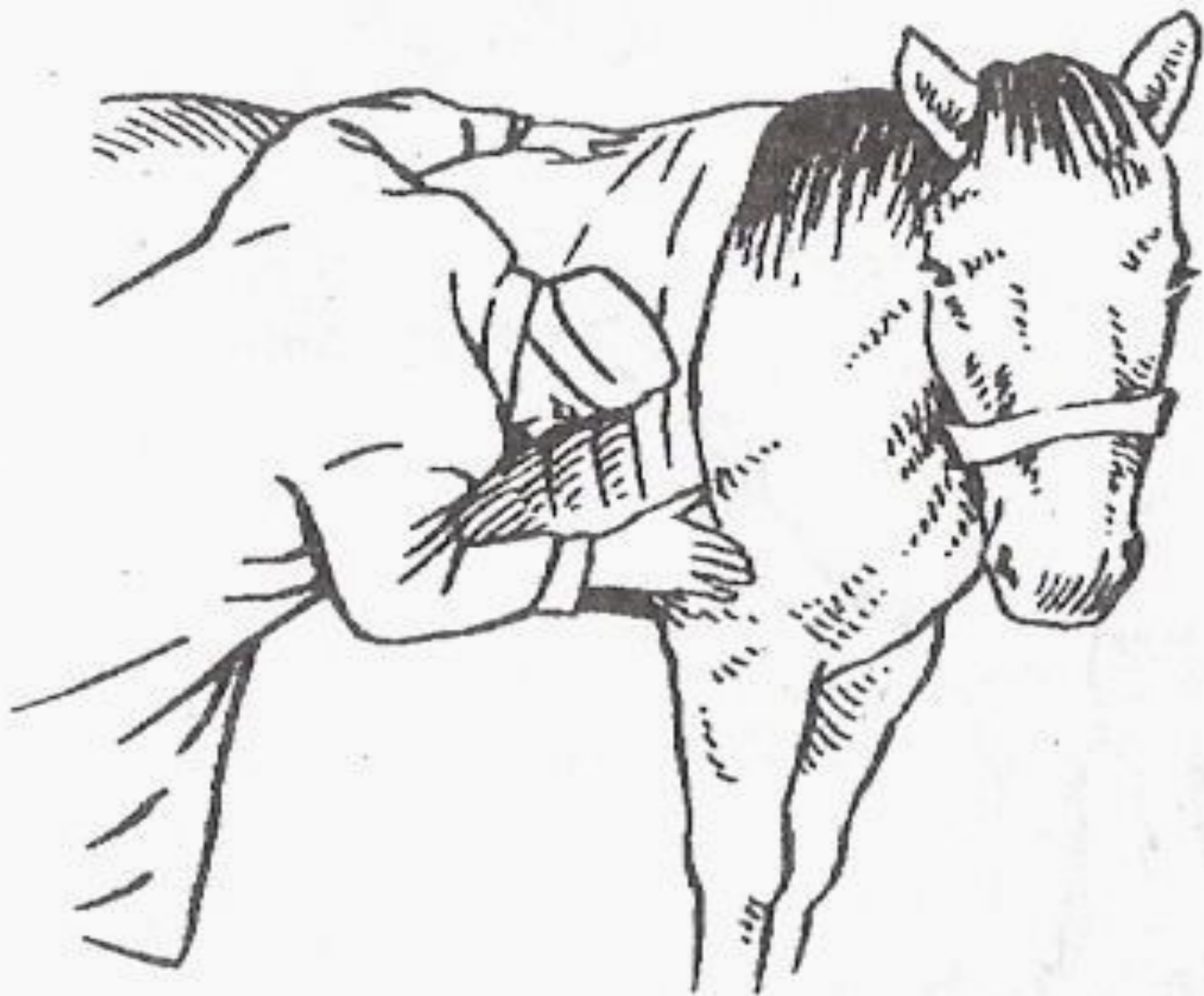


Нормальный бронх



Бронх при БА:

- 1 – спазм
- 2 – отек слизистой
- 3 – гиперсекреция



Патоморфологические изменения.

- Слизистая гиперемирована, набухшая, в просвете бронхов экссудат, слизистая часто атрофирована, просвет сужен, средостенные лимфоузлы увеличены и отёчны.



Диагноз и дифференциальный диагноз

Он ставится на основании анамнестических данных и клинических симптомов. При гематологических исследованиях имеет место умеренный нейтрофильный лейкоцитоз с преобладанием молодых клеток и повышенная СОЭ. При хронической форме болезни обнаруживают эозинофилию и моноцитоз, а рентгеновское исследование показывает усиление рисунка бронхиального дерева. Инфекционные и инвазионные болезни исключают специфическими для них методами исследований и на основании эпизоотологических данных.

лечение

- Антибиотикотерапия (бицилин-3; 5, цефтриаксон, цефазолин, метрогил);
- Отхаркивающие (муколтит, натрия гидрокарбонат, термопсис, тёплое молоко с мёдом);
- Симптоматическое (эуфилин 24%, сердечные препараты);
- Заместительная (полиглобулины, гамма-глобулины, витамины, аминокислоты);
- Физиотерапия (обогревание грудной стенки лампами накаливания), полезны растирания грудной клетки скипидаром, камфорным спиртом, наложение банок.

Профилактика

- Базируется на недопущении или устранении простудных факторов, соблюдения ветеринарно-санитарных и зоогигиенических условий содержания животных.
- Для крупных хозяйств (комплекс, спецхоз) рекомендуется завозить молодняк из возможно меньшего количества хозяйств-поставщиков, соблюдать правила транспортировки и обработки их при поступлении в такие хозяйства.
- Усиление естественной резистентности путём закаливания (выгулы, лагерное содержание, ультрафиолетовое облучение).

