

# Болезни легких. Эмфизема, гиперемия, отек.

Подготовил: канд.вет.наук, доцент Файрушин Р.Н.

# Эмфизема(Emphysema pulmonum)

- Патологическое расширение легких, характеризующееся увеличением их объема и повышенным содержанием воздуха.
- Эмфиземы классифицируют на альвеолярные, когда легкие расширяются за счет альвеолярной ткани, и интерстициальные, при которых воздух проникает в междольчатую соединительную ткань.
- По течению подразделяют на острые и хронические, по локализации - на диффузные и ограниченные, по происхождению — на первичные и вторичные.

**Острая** альвеолярная эмфизема возникает первично при чрезмерном перенапряжении альвеолярной ткани во время частого и усиленного дыхания, когда заполненные до предела воздухом легочные альвеолы сильно сжимаются во время выдоха.

**Хроническая** альвеолярная эмфизема развивается как продолжение острой, если не произошло полного выздоровления животного, а этиологические факторы продолжают действовать.

Наиболее часто хроническая альвеолярная эмфизема развивается как вторичное заболевание при хронических диффузных бронхитах, перибронхитах и спазмах бронхов (астматический бронхит, бронхиальная астма).

В возникновении и развитии альвеолярной эмфиземы легких играют роль аллергические факторы (вдыхание спор плесневых грибов лошадьми, пыльцы растений собаками и др.) и наследственная предрасположенность.

Причина интерстициальной эмфиземы - проникновение воздуха в междольковую соединительную ткань при разрыве стенок бронхов и каверн во время чрезмерных сильных физических нагрузок. У крупного рогатого скота она возникает при ранении легких инородными колющими предметами со стороны преджелудков.

# Патогенез

При острой альвеолярной эмфиземе альвеолы растягиваются и уменьшается их эластичность, однако атрофия междольковых перегородок не выражена. При хронической альвеолярной эмфиземе вследствие длительного постоянного повышения давления воздуха в полостях альвеол постепенно атрофируются межальвеолярные перегородки и сокращается капиллярная сеть.

Возникновение альвеолярной эмфиземы нельзя сводить только к повышению механического давления воздуха на стенки альвеол. Большое значение в патогенезе эмфиземы имеют качественное состояние самих альвеол, уменьшение их эластичности, снижение мышечного тонуса и эластичности бронхиол и бронхов, состояние капиллярной сети, нейротрофической и гуморальной регуляций. Вследствие потери эластичности, фиброзных изменений легочной ткани, бронхоспазма, атрофии и запустения части капилляров нарушается диффузия газов через альвеолярнокапиллярные мембраны, что ведет к нарушению внешнего и тканевого дыхания, повышению артериального давления в малом круге кровообращения, гипертрофии правого желудочка и сердечно-сосудистой недостаточности.

# Симптомы

При острой альвеолярной эмфиземе отмечают быструю утомляемость даже после небольшой физической нагрузки. Характерна сильная одышка: во время дыхания заметны резкие движения реберных стенок и брюшного пресса, ноздри расширены, иногда дыхание сопровождается стонами, собаки дышат с открытым ртом.

Аускультацией в передних отделах легких прослушивают жесткое везикулярное дыхание, перкуторный звук легочного поля коробочный и громкий. Характерный симптом - смещение каудальной границы легких назад на 1-2 ребра, в отдельных случаях эта граница заходит за последнее ребро. Температура тела нормальная и в редких случаях субфебрильная.

У больных хронической альвеолярной эмфиземой постепенно нарастает характерная выдыхательная (экспираторная) одышка, выдох становится напряженным и удлинненным. Происходит он в две фазы: сначала наступает быстрое спадение грудной клетки, а затем через короткий промежуток времени наблюдается мощное сокращение брюшной стенки. Во время выдоха заметно втягивание межреберий, на границе грудной и брюшной стенок четко выражена впадина (запальный желоб) и выпячивание ануса. Несмотря на напряженное дыхание, выдыхаемая струя воздуха слабая. У лошадей, длительно болеющих хронической альвеолярной эмфиземой, грудная клетка приобретает бочкообразную форму.

Перкуссией по всему легочному полю ясно выражен громкий коробочный звук, перкуторная граница легких отодвинута на 1-4 межреберных промежутка назад. Аускультацией устанавливают ослабленные везикулярное дыхание, сердечный толчок, усиленные диастолические тоны сердца, учащенный пульс. После физической нагрузки симптомы экспираторной одышки резко усиливаются.

Для интерстициальной эмфиземы характерно, как правило, острое и быстрое течение. При проникновении воздуха в междольковую соединительную ткань у животных резко ухудшается общее состояние с нарастающими признаками асфиксии: прогрессирующая одышка, цианоз слизистых оболочек, сердечно-сосудистая недостаточность.

Аускультацией в легких выявляют мелкопузырчатые хрипы и крепитацию. Под кожей в области шеи, груди, иногда спины и крупа обнаруживают крепитацию пузырьков воздуха (подкожная эмфизема).



# Диагноз

- Ставят на основании данных анамнеза и клинических симптомов.
- Рентгенологически устанавливают просветление легочного поля в эмфизематозных участках легких, усиление бронхиального рисунка, смещение назад купола диафрагмы.
- У лошадей часто регистрируют компенсаторное увеличение числа эритроцитов и количества гемоглобина крови, у некоторых животных - эозинофилию и моноцитоз.
- В дифференциальном диагнозе исключают пневмонию, плеврит, гидроторакс, гемоторакс, пневмоторакс

# Лечение

- Для расширения просвета бронхов и уменьшения одышки подкожно вводят раствор атропина , раствор эфедрина или внутрь эуфиллин.
- При наличии аллергических этиологических факторов рекомендуют кальция хлорид, натрия или калия бромид, новокаин, аминазин, пропазин, супрастин, пипольфен. В комплексе медикаментозного лечения применяют сердечные и общетонизирующие средства (кофеин, кордиамин, строфантин, глюкозу и др.).
- Лечение больных интерстициальной эмфиземой проводят, как и при острой альвеолярной эмфиземе. В основном его направляют на смягчение и устранение кашля с целью предотвращения дальнейшего проникновения воздуха в междольковую соединительную ткань легких и нормализации функции сердечно-сосудистой системы.

# Гиперемия и отек легких

- Болезнь характеризуется переполнением капилляров легких кровью, сопровождающимся инфильтрацией междольчатой соединительной ткани и выпотеванием серозной жидкости в полость альвеол.
- Гиперемия бывает активной и пассивной (застойная), а отек — гипостатическим (застойный). Болеют чаще лошади и свиньи, реже овцы, собаки и животные других видов.

# Этиология

Основные причины болезни следующие:

- Увеличение притока крови к легким в результате усиления дыхания, особенно в жаркую сухую погоду, солнечного и теплового ударов, застоя крови в легких вследствие сердечной недостаточности, интоксикации и длительного лежания животных в одном положении.
- Заболевание может возникать также при отравлениях некоторыми ядами растительного, животного и минерального происхождения, а также при аутоинтоксикациях.
- Отек легких может сопровождать инфекционные болезни, пастереллез, злокачественный отек, сибирскую язву, контагиозную плевропневмонию, чуму плотоядных и др.
- Предрасполагающими к болезни факторами являются длительные перегрузки в работе, тренинге, стресс.

# Патогенез

- Патогенетическое значение рассматриваемых болезненных процессов весьма значительно. Переполненные кровью легочные капилляры увеличиваются в объеме, уменьшают просвет альвеол и бронхов, что вызывает уменьшение подвижности легких, их способности расширяться и, таким образом, затруднение дыхания и возникновение одышки. Вследствие заполнения альвеол отечной жидкостью создаются благоприятные условия для жизнедеятельности и размножения условно-патогенной микрофлоры, образования и накопления ее токсинов в легких. В результате в организме животных происходит нарушение функционирования практически всех систем, особенно сердечно-сосудистой.

# Симптомы

- Чаще болезнь протекает остро и сопровождается учащением дыхания, одышкой, расширением ноздрей и выделением из носовых отверстий красноватой пены. Животные обычно стоят с расставленными в стороны передними конечностями. При аускультации трахеи и легких обнаруживаются хрипы. В тяжелых случаях у животных могут быть признаки возбуждения, страха, удушья (асфиксия). Слизистые оболочки становятся синюшными, пульс слабый.
- Перкуторный звук легких во время гиперемии и начала отека легких — тимпанический, а в дальнейшем притупленный. При пассивной гиперемии и гипостатическом отеке легких клинические признаки нарастают медленно, в течение нескольких дней, и менее выражены. При всех формах болезни, если животным не будет оказана лечебная помощь, они могут погибнуть в результате асфиксии.

# Диагноз

- Диагноз ставится на основании данных анамнеза, клинических симптомов и специальных методов исследований.  
Рентгенологически устанавливают обширные участки затенения преимущественно в нижних отделах легочного поля. При дифференциации болезни следует учитывать солнечный и тепловой удар, диффузный бронхит и кровотечение из легких. В этих случаях для теплового и солнечного удара характерны вызывающие их специфические этиологические факторы. Диффузный бронхит отличается по характерной повышенной общей температуре тела, кашлю, истечению из носа и храпам, а также отрицательным результатам перкуссии. Кровотечение из легких исключается наличием при нем характерной нарастающей анемии слизистых оболочек.

# Лечение

- Начинают с постановки животных в прохладное помещение, выпускают до 0,5% крови от массы животного за один прием и вводят внутривенно 10%-й раствор хлорида кальция, глюконата кальция, 0,9%-й раствор хлорида натрия, 5%-й изотонический раствор глюкозы в дозах в зависимости от вида и возраста животного. При пассивной гиперемии, гипостатическом отеке и развитии сердечной недостаточности назначают сердечные препараты: кофеин, кордиамин, коразол и др.
- Показаны подкожные введения кислорода, блокада звездчатого узла 0,25%-м или 0,5%-м раствором новокаина из расчета соответственно 1 и 0,5 мл на 1 кг массы животного, малые дозы бронхолитических препаратов (атропин, эфедрин, эуфиллин и др.), растирание грудной клетки раздражающими мазями, скипидаром, банки и горчичники. При развитии гипостатической пневмонии, сопровождающейся повышением общей температуры тела, проводят курс лечения антибиотиками, сульфаниламидными препаратами и др.



# Контрольные вопросы:

- 1. Классификация эмфизем?
- 2. Патогенез острой и хронической альвеолярной эмфиземы?
- 3. Причины гиперемии и отека?
- 4. Симптомы гиперемии и отека?
- 5. Дифференциация отеков?



**Спасибо за внимание!**