

# **Лекция №15**

**Болезни органов  
дыхания и нарушения  
обмена веществ**

# Болезни органов дыхания

- **Ателектаз и эмфизема**
- **Пневмонии**
- **Плеврит. Гидроторакс**

# Ателектаз и эмфизема легких

- **Ателектаз** – это спадение легкого. Различают врожденный и приобретенный ателектаз
- **Врожденный ателектаз** наблюдается у мертворожденных как тотальный процесс, при этом легкие не расправляются.
- **Приобретенный** – может быть при закупорке просвета бронха или при сдавливании легкого.

# Признаки ателектаза легких

- Участки ателектаза имеют четкие границы, темно-красного цвета, запавшие, упругой консистенции, поверхность разреза сухая, кусочки легкого тонут в воде. При гистологическом исследовании альвеолы спавшиеся, стенки их утолщены.

# ЭМФИЗЕМА ЛЕГКИХ

- **Эмфизема легких** – это избыточное скопление воздуха в альвеолах (**альвеолярная эмфизема**), в интерстиции или под плеврой (**интерстициальная эмфизема**). Поражаются отдельные доли или все легкое. Легкое увеличено в объеме, бледно-красное, рисунок долек четкий, при нажатии звук крепитации, кусочки всплывают над поверхностью воды.

# ПНЕВМОНИЯ

- **Пневмония** – воспаление легких. По этиологии подразделяются на вирусные, бактериальные, паразитарные, грибковые пневмонии.
- По характеру экссудата – серозная, катаральная, крупозная, гнойная, геморрагическая, ихорозная и продуктивная.

# Серозная пневмония

- **Серозная пневмония** характеризуется выпотеванием серозного экссудата в полость альвеол. Отличается от отека легкого присутствием в экссудате клеток слущенного эпителия, единичных лейкоцитов и эритроцитов в связи с повышением проницаемости кровеносных сосудов, при аллергических заболеваниях.

# Катаральная бронхопневмония

- **Катаральная бронхопневмония** характеризуется развитием катарального воспаления, начинающегося с **эпителия бронхов** и переходящего на альвеолы.
- Пораженные участки красного цвета, плотной консистенции, выражен рисунок дольчатости, на разрезе сочные, из бронхов вытекает серая слизь. Может осложняться геморрагическим процессом – **катарально-геморрагическая**.



# Катарально-геморрагическая пневмония



# Крупозная пневмония

- **Крупозная пневмония**- поверхностное фибринозное воспаление, характеризуется выпотеванием из сосудов серозного экссудата, затем фибриногена, который свертывается в фибрин на поверхности эпителия альвеол. **Протекает в 4 стадии:**
  - **Прилив** (воспалительная гиперемия)
  - **Красная гепатизация**
  - **Серая гепатизация**
  - **Разрешение**

# Стадии крупозной пневмонии

- В стадию прилива происходит выпотевание плазмы и обогащение ее белком слущенных клеток эпителия.
- В стадию красной гепатизации наблюдается выпотевание крупных молекул белка фибрина и эритроцитов, заполнение ими просвета альвеол, они уплотняются, приобретают консистенцию печени, цвет пораженных долек – темно-красный.

# Стадии крупозной пневмонии

- В стадию серой гепатизации наблюдается усиленный выход лейкоцитов вместе с фибрином, пораженные долики уплотняются и приобретают серый оттенок.
- В стадию разрешения происходит рассасывание экссудата по мере возможности и прорастание пораженных долек идет процесс карнификации легкого.

# Патологоанатомические изменения при крупозной пневмонии

- Воспаление регистрируется в основном в **задних долях**, они не спавшиеся, форма не изменена, консистенция плотная, напоминает печень, на разрезе виден **мраморный рисунок** – участки серого цвета чередуются с темно-красными участками. Междольковая соединительная ткань набухшая, рыхлая, серого цвета . Кусочки легкого тонут в воде.

# Крупозная пневмония



# Геморрагическая пневмония

- Воспалительный процесс локализуется в разных долях, участок темно-красного цвета, не спавшийся, дряблой консистенции, с поверхности разреза стекает кровянистая жидкость. Межуточная ткань отекая, кусочки легкого тонут в воде. Бронхиолы заполнены фибрином с кровью. Чаще протекает как фибринозно-геморрагическая пневмония.





**Фибринозно-геморрагическая пневмония  
у ягненка.**



# Гнойная пневмония

- Протекает как **гнойно-катаральная** пневмония или **чисто гнойная** пневмония. При **первом** варианте экссудат локализуется в **бронхах и альвеолах**.
- При **втором** варианте формируются абсцессы только в **альвеолярной части легкого**.



# Ихорозная пневмония

- **Ихорозная или гнилостная пневмония** является осложнением различных видов пневмоний, когда за счет гнилостных анаэробных микробов происходит гнилостное расплавление легочной ткани с превращением ее в грязно-серую кашицеобразную массу с неприятным запахом.

# Продуктивная пневмония

- Является исходом различных пневмоний при переходе их в хроническую форму течения с разрастанием соединительной ткани – **пневмосклероз** или **карнификация** легкого. Участки легкого при этом бугристые, серого цвета, плотные, рисунок дольчатого строения усилен, поверхность разреза сухая, тонут в воде.

# Плеврит и гидроторакс

- **Плеврит** – воспаление плевры, развивается при повреждениях грудной клетки и при бактериальных и вирусных заболеваниях, когда процесс переходит с легкого на плевру.
- **Плевриты** в основном протекают по типу экссудативного – серозного или фибринозного воспаления с переходом в продуктивный процесс.

# Экссудативные плевриты

- **Серозный плеврит** характеризуется скоплением значительного количества мутного серозного экссудата, быстро переходит в **фибринозный плеврит**, при котором на легочной и костальной плевре откладываются нежные, пленки фибрина, при отторжении которых остаются очаги эрозии на плевре.

# Экссудативные плевриты

- **Геморрагические, гнойные и ихорозные** плевриты встречаются в основном при инфекционных болезнях и обусловлены развитием сепсиса. При этом в плевральной полости скапливается геморрагический, гнойный или ихорозный экссудат, он уплотняется и процесс переходит в **продуктивный плеврит**, происходит срастание легочной и костальной плевры и сердечной сумки.

# Гидроторакс

- **Гидроторакс** – водянка грудной полости. Это скопление транссудата (отечной жидкости) в грудной полости.
- **Основная причина** – застойные явления в легких, при этом повышается проницаемость капилляров и выпотевание жидкой части крови.
- Необходимо дифференцировать от **серозного плеврита**, при котором происходит покраснение плевры и жидкость мутная.



# Заключение

- При заболеваниях легких прогноз осторожный.
- **Выздоровление**
- **Переход в хроническую форму течения – компенсаторное явление**
- **Летальный исход от паралича дыхательного центра.**

*Болезни, обусловленные  
нарушением обмена веществ.*

- Алиментарная дистрофия.**
- Алиментарная остеодистрофия.**
- Беломышечная болезнь (гипоселеноз).**
- Зобная болезнь.**

# Алиментарная дистрофия

- **Алиментарная дистрофия (алиментарное истощение)** — заболевание, вызванное недостатком основных питательных веществ в рационах животных, характеризуется развитием атрофических и дистрофических процессов в органах. В результате голодания организм расходует вначале жировую ткань жировых депо (до 90 %), затем мускулатуры тела, затем жир печени, селезенки, почек и т.д. При алиментарной дистрофии выделяют 3 стадии:
  - 1 - потеря массы тела на 15-20 %
  - 2 - на 20-30 %
  - 3 - более 30 %.
- При потере массы до 40 % и более животное погибает.

# *Патологоанатомические изменения*

- Труп истощенного животного, атрофия жировой ткани, серозные отеки в местах локализации жира, уменьшение в объёме мышечной ткани и внутренних органов. Атрофированные органы уплотняются, хорошо виден рисунок стромы. Печень, миокард и скелетная мускулатура приобретают бурую окраску из-за накопления в них пигмента - **липофусцина**. Слизистые оболочки анемичны, в естественных полостях скапливается серозная жидкость, кровь густая (ангидремия). Кожа сухая, может обнаруживаться сухая гангрена кожи (пролежни).

# *Патологоанатомический диагноз:*

- Отсутствие жира в жировых депо.
- Серозный отек жировой клетчатки.
- Атрофия скелетных мышц.
- Бурая атрофия печени, миокарда и скелетных мышц.
- Сухая гангрена кожи (пролежни).
- Общая анемия.

# *Алиментарная остеодистрофия.*

- **Алиментарная остеодистрофия** - хроническая болезнь, сопровождаемая дистрофическими изменениями в костной ткани в виде остеомалации, остеопороза и остеофиброза.
- Болеют все виды животных. Наиболее часто встречаются у высокопродуктивных коров, многоплодных овец. Проявляется заболевание чаще всего зимой и весной, в период беременности и лактации. Причиной данной болезни является недостаток в кормах солей кальция и фосфора, их несбалансированность, а также витамина Д.

# Патогенез остеодистрофии

- При дефиците кальция и фосфора гомеостаз поддерживается за счет резерва организма через костную ткань до 20 %, дальнейшее использование приводит к патологическому процессу – извращение аппетита, лизуха; в костной ткани происходит торможение и извращение костеобразования, изменяется электролитный состав крови, и деятельность сердца, развивается комплекс патологических изменений в организме.

# *Патологоанатомические изменения*

- Хвостовые позвонки истончены, размягчены, иногда рассасываются. Нередко наблюдается размягчение поясничных и грудных позвонков, что приводит к искривлению позвоночника. Могут рассасываться последние ребра.
- В тяжелых случаях болезни наблюдается поражение суставов (запястный, скакательный, затылочно-атлантный) в виде истончения и изъязвления суставных хрящей.



# *Патологоанатомический диагноз:*

- Системное размягчение и деформация костей скелета.
- Искривление позвоночника (сколиоз, лордоз, кифоз) и конечностей.
- Порозность диафизов и эпифизов трубчатых костей.
- Рассасывание последних ребер.
- Прижизненные переломы ребер, костей таза.
- Остеофиброз челюстных костей, выпадение зубов.
- Жировая дистрофия печени, почек, миокарда.
- Истощение, общая анемия.

# *Беломышечная болезнь.*

- **Беломышечная болезнь (гипоселеноз)** - это заболевание ягнят, телят, поросят, возникающее вследствие недостатка в организме молодых животных микроэлемента селена и витамина Е. Болезнь возникает в результате неполноценного кормления маточного поголовья - в период беременности и подсосного выращивания молодняка, когда в их рационе недостаточно селена, витамина Е. Болезнь возникает вскоре после рождения (первые две недели или в последующие 2-3 месяца жизни). У больных животных нарушается сердечная деятельность, отмечается малая подвижность и исхудание.

# *Патологоанатомические изменения*

- Наиболее выражены в сердечной и скелетной мускулатуре (мышцы конечностей, спины, поясницы, груди и др.). Поражения могут быть очаговыми или диффузными. Мышцы приобретают **серо-белую окраску**, суховатые, плотной консистенции, похожи на вареное куриное мясо. Подкожная клетчатка отечна. Печень в состоянии зернистой или жировой дистрофии. Венозная гиперемия почек и легких. Как осложнение может быть катаральная бронхопневмония.

# *Патологоанатомический диагноз:*

- 1. Восковидный некроз миокарда и скелетных мышц конечностей, груди, спины, поясницы, межреберных, жевательных и мышц языка.**
- 2. Кровоизлияния в пораженных мышцах, слизистых оболочках желудка и кишечника, под эпи- и эндокардом.**
- 3. Серозный отёк подкожной клетчатки.**
- 4. Зернистая и жировая дистрофии печени и почек**
- 5. Истощение и общая анемия.**

# ***Зобная болезнь.***

- **Зобная болезнь** - болезнь телят, ягнят и поросят, возникающая вследствие дефицита в организме йода.
- **Клинико-морфологически** она характеризуется увеличением в объеме щитовидной железы и возникновением глубокого расстройства обменных процессов в организме.
- ***Клиническое проявление:*** увеличение щитовидной железы (у поросят и ягнят до 50-150 г, у телят до 150-200 г), гипотрофия, облысение у коров, овец, свиней, аборт, мертворожденность.

# *Патологоанатомические изменения*

- Увеличение щитовидной железы, отек подкожной клетчатки в подчелюстном пространстве, дистрофические изменения в печени, почках и сердце с расширением сердечных полостей. Гиперемия, отек и эмфизема легких.

# Патологоанатомический диагноз:

- 1. Гиперплазия фолликулов (паренхиматозный зоб) или коллоидная (коллоидный зоб) дистрофия щитовидной железы.
- 2. Фиброз, и кистоз щитовидной железы.
- 3. Низкорослость, удлинение костей лицевого черепа.
- 4. Слизистая дистрофия (микседема) подкожной клетчатки в области головы, шеи, паха.
- **Диагноз** ставится на основании характера биогеохимической зоны, содержанием йода в воде, почве, кормах, клинико-морфологического проявления болезни, результатов биохимических исследований крови.

# Заключение

- Характерным признаком болезней, связанных с нарушением обмена веществ, является или нарушение роста и развития, или нарушение нервно-рефлекторной деятельности, либо острое истощение и сухотка.