

Кафедра эпизоотологии и инфекционных  
болезней

Лекция

«ЧУМА ПЛОТОЯДНЫХ»

# План лекции

- Общие сведения о болезни
- Возбудитель
- Эпизоотология
- Течение и клиническое проявление
- Патологоморфологические признаки
- Диагностика
- Иммунитет и специфическая профилактика
- Профилактика
- Лечение
- Меры борьбы

**Чума плотоядных** – высококонтагиозная болезнь, проявляющаяся лихорадкой, воспалением слизистых оболочек глаз, дыхательного тракта, кожной экзантемой и поражением центральной нервной системы.

Чума известна со времен одомашнивания собак. В России появилась в 1762 г. в Крыму и получила название крымской болезни. Вирусную природу впервые доказал француз Карре в 1905 г. У серебристо-чёрных лисиц чуму диагностировал Грин (1925), у енотов и норок Рудольф (1928) и В.И. Миролубов (1932).

В настоящее время болезнь регистрируется среди домашних, промышленных и диких плотоядных во всех странах мира. Экономический ущерб от чумы плотоядных складывается из убытков от падежа и выбраковки животных, снижения объёма и качества пушнины, нарушения технологического процесса выращивания, расходов на проведение противоэпизоотических мероприятий. ой нервной системы.

**Возбудитель.** Чуму плотоядных вызывает РНК-содержащий вирус из семейства Paramyxoviridae.

Вирус однороден в иммунобиологическом отношении, имеет антигенное и иммунобиологическое родство с вирусом кори человека, а также некоторую антигенную связь с вирусом чумы КРС.

В лабораторных условиях вирус культивируют в куриных эмбрионах, культуре клеток тканей и в организме восприимчивых животных.

При размножении вируса у зараженных эмбрионов появляются изменения главным образом на хориоаллантаической оболочке в виде отека и образования светло-серых узелков величиной с просынное зерно или же тяжелой светло-серого цвета.

Вирус устойчив к действию различных физико-химических факторов. Он не теряет своих вирулентных свойств в течение пяти лет хранения при минусовой температуре. При минус 20°C в органах павших животных вирус выживает до 6 мес., в крови – до трех, в слизи носовой полости – до 2 мес.

Кипячение убивает вирус мгновенно. Нагревание до 60°C разрушает его за 30 мин.

Дезинфицирующие вещества и физические факторы инактивируют вирус довольно быстро: 1%-ный раствор лизола и ультрафиолетовые лучи – в течение 30 минут, 2%-ный раствор едкого натра – 60 мин., солнечный свет и 0,1-0,5%-ные растворы формалина и фенола – через несколько часов.

# ЭПИЗОТОЛОГИЯ

К вирусу восприимчивы собаки, серебристо-чёрные и красные лисицы, песцы, норки, уссурийские еноты, белые африканские и бурые хорьки, куницы, медведи, ласки, горностаи, барсуки, выдры, шакалы, гиены, волки.

Для различных видов животных патогенность вируса неодинакова – от скрытого бессимптомного течения болезни до острого течения со 100%-ной смертностью. Наиболее чувствительны хорьки и тхорзофретки (помесь белого африканского хоря с черным лесным хорем).

В подсосном возрасте щенки болеют редко, только при плохих зоогигиенических условиях содержания и кормления и при заражении высоковирулентным вирусом. Щенки вакцинированных и естественно переболевших чумой матерей обычно не болеют. Колостральный иммунитет сохраняется у щенков две недели после отсадки от матерей, после чего щенков необходимо вакцинировать.

Источником возбудителя инфекции при чуме плотоядных является больное или переболевшее животное, а также животное в инкубационном периоде болезни.

Переболевшие собаки могут выделять вирус 3 мес., а пушные звери – 3-5 мес. после выздоровления. Вирус содержится в истечениях из глаз и носа, фекалиях и других экскретах.

Резервуаром вируса чумы служат бродячие собаки и дикие плотоядные, среди которых вирус поддерживается и от которых часто происходит заражение восприимчивых животных.

Заражаться животные могут при непосредственном контакте здоровых особей с больными, аэрогенно и алиментарно.

Возможны передача возбудителя чумы через различные предметы, контаминированные вирусом и даже разнос его по воздуху на расстояние до 12 м.

Эпизоотический процесс при чуме плотоядных проявляется неодинаково и зависит от вирулентности возбудителя, степени восприимчивости животных, природно-географических и хозяйственных факторов. Однако индекс контагиозности при чуме плотоядных довольно высокий - от 70 до 100 и у плотоядных, живущих на свободе, происходят регулярные вспышки заболевания.

**Распространение чумы зависит от многих факторов и прежде всего от наличия иммунной прослойки в данной популяции животных. Болезнь может возникнуть в любое время года и проявляться эпизоотией или спорадически.**

**На фоне массовой вакцинопрофилактики современный уровень заболеваемости пушных зверей и собак можно считать спорадическим.**

# Течение и клиническое проявление

Инкубационный период при экспериментальном заражении 2-7 дней, при естественном более длительный, до 40 дней.

В зависимости от степени выраженности клинических признаков различают

1. Легочную
2. Кишечную
3. Нервную
4. Кожную (экзантематозную или высыпную)
5. Смешанную формы болезни.

Развитие той или иной формы чумы в значительной мере определяется реактивностью животного организма и вирулентностью возбудителя. По течению чумы у собак выделяют острое, подострое и хроническое.

Болезнь начинается как правило с повышения температуры тела на 1-3°C. У щенков до 1,5 месячного возраста чума в большинстве случаев протекает атипично без повышения температуры тела, что имеет определенное диагностическое значение.

Для *острого течения* чумы характерно яркое проявление клинических признаков. Оно характеризуется прежде всего лихорадочным состоянием (39,7-41°C). Через 1-2 дня температура снижается, умеренная лихорадка становится постоянной или ремитирующей. В случае развития пневмонии температура тела снова повышается. В начале болезни отмечается изменение поведения животных, они становятся менее активными, дрожат, временами вскакивают как бы в испуге.

Собака чешет лапами носовое зеркало.

Из ноздрей вытекает вначале серозный или слизистый, а затем гнойный экссудат. Дыхание сопящее. Появляется кашель, вначале сухой, позднее затяжной и влажный, вызывающий судорожные припадки. В дальнейшем развивается пневмония и плеврит.

Вместе с этим появляются конъюнктивиты, паренхиматозные кератиты с язвенным распадом роговицы.

Встречается воспаление радужной оболочки со скоплением гноя в передней камере глаза.

Поражение органов пищеварения приводит к ухудшению аппетита, тяжелым фарингитам с тонзиллитами, явлениями острого катара желудочно-кишечного тракта. Часто повторяются приступы рвоты с извержением слизистых масс желтого цвета. Выделяемые при поносе фекалии жидкие, с примесью слизи и крови.

*Подострое течение* также характеризуется высокой температурой, сохраняющейся 1-2 дня. Затем лихорадка становится умеренной. Развивается депрессия, вялость, пугливость, фотофобия (светобоязнь), ухудшение аппетита, сухость носового зеркала.

Через несколько дней появляются серозно-слизистые и гнойные истечения из носа, которые, высыхая, закупоривают носовые отверстия.

Собаки часто чихают, фыркают и чешут лапами нос.

Из глаз выделяются серозные, а затем гнойные истечения, которые высыхают и склеивают веки. Конъюнктивита покрасневшая, опухшая, отмечают кератит или изъязвление.

Весьма часто развивается *чумная экзантема*, характеризующаяся появлением мелких красных пятен на внутренней и наружной поверхности бедер, ушных раковин, брюшной стенки, около рта и в окружности ноздрей. На месте пятен образуются пузырьки величиной от чечевичного зерна до копеечной монеты с блестящей поверхностью, желтым серозным или гнойным содержимым.

Позднее пузырьки лопаются, засыхают, превращаясь в бурые корки.

Наблюдается также мокнущая экзема наружного слухового отверстия.

У некоторых собак, больных чумой, на суставных изгибах наблюдают сильное ороговение наружных слоев кожи (*гиперкератоз*).

Во многих случаях чума протекает в *нервной форме*. Поражение нервной системы сопровождается кратковременным возбуждением и даже некоторой агрессивностью.

Наступают тонические или клонические судороги всего тела или отдельных групп мышц. Отмечаются судороги и подергивания (тики) мимической мускулатуры, брюшной стенки, конечностей. При этом нарушается координация движений.

Периодически наблюдаются эпилептические припадки, которые могут прекращаться или переходить в парезы и параличи конечностей (часто задних), сфинктера мочевого пузыря, прямой кишки, лицевого нерва.

У собак, больных чумой, наблюдаются значительные изменения в картине крови.

В первые дни инкубационного периода, как правило, отмечают лейкоцитоз, некоторое увеличение количества эритроцитов, гемоглобина. С развитием заболевания появляется анемия.

# Патологоанатомические признаки

Труп собаки, павшей от чумы, как правило, истощен.

Вокруг глаз и носа корочки засохшего экссудата. Глаза впавшие, зрачок расширен, на роговице возможны эрозии.

На губах и вокруг ноздрей мелкие эрозии и язвочки. Слизистая оболочка верхних дыхательных путей гиперемирована.

Лёгкие переполнены кровью, с очагами красной и серой гепатизации. Возможны отёк легких и пневмония. На плевре отмечают точечные и полосчатые кровоизлияния, в плевральной полости серозно-фибринозный экссудат.

Миокард дряблый, бледный. В сердечной мышце видны сероватые и жёлтые очаги, точечные и полосчатые кровоизлияния на эпикарде и перикарде. В полости перикарда серозный или серозно-фибринозный экссудат.

Печень рыхлая, полнокровая, с жёлтым оттенком, в состоянии жирового перерождения. Селезёнка при молниеносном течении чумы по краям имеет инфаркты.

Почки полнокровны, на разрезе имеют сглаженный рисунок, в корковом слое – точечные кровоизлияния. На слизистой оболочке желудка и двенадцатиперстной кишки эрозии, язвы, признаки катарального воспаления.

Изменения в мочевом пузыре характерны для чумы плотоядных: слизистая оболочка гиперемирована, на ней точечные и полосчатые кровоизлияния.

# Диагностика

Диагноз устанавливается на основании анализа эпизоотической ситуации, клинических признаков болезни, патологоанатомических изменений и результатов лабораторных исследований.

При постановке диагноза по клиническим признакам учитывают наличие следующих признаков: поражение респираторного тракта, диарея, катар слизистых оболочек глаз и носа, двухволновый подъём температуры тела, гиперкератоз подушечек лап, поражение центральной нервной системы, продолжительность болезни не менее 3 недель.

Если у собаки отмечены любые четыре из перечисленных признаков, то имеются основания предполагать у животного чуму плотоядных.

На ранней стадии болезни чаще встречаются следующие 5 признаков: кашель, фотофобия, повышение температуры тела до 39°C и более при потере аппетита, нормальная температура при чрезмерном аппетите, симптомы поражения нервной системы. По двум любым из пяти перечисленных признаков можно подозревать чуму, а по трём ставить клинический диагноз.

Наиболее характерные для чумы патологоанатомические изменения: точечные и полосчатые кровоизлияния на слизистых оболочках двенадцатиперстной и прямой кишок и мочевого пузыря.

Повсеместное применение эффективных вакцин из аттенуированных штаммов вируса чумы вызвало изменение эпизоотической ситуации по этой инфекции и сделало редкостью классические клинические признаки и патологоанатомические изменения. В связи с этим возросла роль лабораторных методов исследования, особенно на ранних стадиях болезни.

Лабораторная диагностика чумы плотоядных состоит, главным образом, в обнаружении возбудителя болезни выявлением в патматериале вирусных антигенов и генома, реже – активного вируса, биопробой, а также установлением нарастания титра специфических антител в парных сыворотках.

В лабораторной практике диагностики чумы плотоядных нашли применение следующие методы: биопроба на восприимчивых животных, РСК, обнаружение телец-включений, РДП, реакция иммуноосмофореза, РПГА, РЗГА, РИФ, ИФА, выделение вируса чумы в культуре клеток. Серологическая диагностика применяется лишь в экспериментальных целях.

*Дифференциальная диагностика.* На отдельных стадиях развития болезни чума сходна с лептоспирозом, инфекционным гепатитом, бешенством, болезнью Ауэски, парвовирусной инфекцией собак, сальмонеллёзом, пироплазмозом и некоторыми гельминтозами.

# Иммунитет и специфическая профилактика

У собак-реконвалесцентов наступает продолжительный, практически пожизненный иммунитет, однако устойчивость переболевших животных к реинфекции не абсолютная.

Специфическая иммунопрофилактика чумы плотоядных осуществляется с использованием живых и инактивированных моно- и ассоциированных вакцин. В нашей стране производят моновалентные вакцины из аттенуированных штаммов вируса «Вакчум», ЭПМ и «668-КФ». Многочисленные ассоциированные вакцины отечественного и зарубежного производства включают антигены вирусов чумы, аденовирусных инфекций, парво- и короновиральных энтеритов, бешенства и бактериального компонента (как правило, двух серологических вариантов лептоспир: *L.canicola* и *L.icterohaemorrhagiae*) в различных сочетаниях. Продолжительность активного иммунитета не менее года.

Для серопротекции чумы животных и серотерапии больных собак используют специфический иммуноглобулин и поливалентную сыворотку против чумы, парвовирусных инфекций и вирусного гепатита плотоядных. Пассивный иммунитет сохраняется до 14 дней.

# Профилактика

- Для предупреждения заболевания чумой плотоядных ветеринарные специалисты и руководители зверохозяйств и питомников для собак должны:
- ограничить посещение посторонними лицами звероферм и питомников для собак, установить контроль за ввозом на их территорию животных и грузов;
- принять меры, предупреждающие появление бродячих собак, диких плотоядных, скопления диких птиц на территории зверохозяйств и питомников;
- проводить один раз в год вакцинацию взрослых племенных животных против чумы плотоядных, а молодняка – через 1,5-2 месяца после отсадки, спустя 6-8 дней после отъёма, с последующей ревакцинацией через 5-6 месяцев;
- вакцинации также подлежат все собаки и плотоядные животные в зоне хозяйственной деятельности зверосовхозов или питомников и находящиеся в частной собственности;
- до щенения, а также перед отсадкой зверей, обязательно продезинфицировать домики, клетки, кормушки, поилки другой инвентарь;
- ежедневно обеззараживать спецодежду обслуживающего персонала. В питомниках для собак не реже одного раза в месяц проводить дезинфекцию помещений и инвентаря. Для профилактической дезинфекции кормокухонь применяют горячий раствор дезмола растворы хлорамина, глютарового альдегида, формальдегида;
- поступающих в хозяйство пушных зверей подвергают карантинированию в течение 45 дней, а служебных собак – 21 день;
- при входе и въезде на территорию хозяйств, фермы, питомника оборудовать дезбарьеры и дезковрики;
- закупку животных для звероферм, хозяйств и питомников служебного собаководства осуществляют только в хозяйствах, благополучных по чуме плотоядных в течение последних 3-х лет.
- плотоядных животных, принадлежащих хозяйству и питомникам, а также населению, ежегодно подвергать профилактической иммунизации против чумы плотоядных моно- или ассоциированными вакцинами, зарегистрированными в РФ. Из хозяйств, ферм или питомников вывозят только животных, иммунизированных не позже 2-х недель до вывоза.

# Лечение

Для специфической (этиотропной) терапии больных чумой животных используют гипериммунные сыворотки и глобулины. Для защиты клеток организма от инфицирования вирусом можно применять различные интерфероны – канивирекс, реоферон, миксоферон, кинорон и иммуностимуляторы (Т и В-активин, достим, левамизол, гликопин и др.).

Для регуляции восстановительных процессов в желудочно-кишечном тракте рекомендуется применять пробиотики – лактобактерин, бифидумбактерин; антибиотики – в респираторном тракте: циклофлоксацин, цефалоспорины отхаркивающие средства; расстройств ЦНС – кортикостероиды – дексаметазон, гидрокортизон, препараты барбитурата – пенстатин, контрикан и др. Эпилепсии и судороги подавляют седативными и противосудорожными препаратами – фенлепсин, сибазон, родедорм и новокаиновыми блокадами. Параличи и парезы лечат стрихнином, прозеринном, высокочастотной и магнитной терапией.

# Меры борьбы

- После установления диагноза чума плотоядных на неблагополучный пункт накладывают карантин. По условиям карантина запрещается: ввод и ввоз в неблагополучный пункт восприимчивых к чуме плотоядных животных, а также вывод и вывоз из неблагополучного пункта; взвешивание зверей, татуировка, дегельминтизация, вычёсывание меха и другие мероприятия, способствующие распространению возбудителя инфекции. (При возникновении чумы на звероферме в период гона спаривание клинически здоровых зверей разрешается проводить с последующим проведением вакцинации животных против чумы);
- В неблагополучных по чуме звероводческих хозяйствах (зверофермах, питомниках служебного собаководства) проводят следующие мероприятия:
- зверей, заболевших первыми, необходимо убить и сжечь вместе со шкурой;
- всё клинически здоровое поголовье животных немедленно подвергают вакцинации;
- новых больных и подозрительных по заболеванию чумой плотоядных немедленно изолируют и подвергают специфическому лечению зарегистрированными в РФ гипериммунными сыворотками или специфическими моно- и поливалентными глобулинами;
- после каждого случая выделения и изоляции больного животного дезинфицируют клетки, домики, почву под клетками, переносные ящики; в изоляторе дезинфекцию проводят ежедневно.

Для дезинфекции помещений и клеток для содержания пушных зверей и собак при температуре наружного воздуха до минус 16°С используют горячий раствор едкого натра при его однократном нанесении или двукратном нанесении с общей экспозиции 3 час. Товарные шкурки с павших, вынужденно убитых и подозрительных по заболеванию чумой зверей разрешается снимать только в изоляторе. Павших от чумы зверей, а также тушки и нетоварные шкурки сжигают или сбрасывают в яму Беккари. Шкурки, полученные от животных, больных или подозрительных по заболеванию чумой плотоядных, высушивают в течении 3 суток с последующей выдержкой в течении 10 суток и обработкой парами формалина.

В населенных пунктах угрожаемой зоны ветеринарные специалисты принимают меры, обеспечивающие охрану хозяйств от заноса в них вируса чумы плотоядных. В этих целях необходимо:

осуществлять контроль за ветеринарно-санитарным состоянием зверохозяйств, звероферм, питомников для собак, населённых пунктов и своевременно проводить мероприятия, предусмотренные инструкцией;

всех восприимчивых к чуме плотоядных молодых животных берут на учёт и подвергают обязательной вакцинации против чумы плотоядных, начиная через 1,5-2 мес. после отсадки от матерей с последующей ревакцинацией через 21-30 дней.

Карантин с хозяйств снимают через 45 дней после последнего случая выздоровления или гибели животных от чумы плотоядных и проведения заключительных мероприятий.

Перед снятием карантина проводят дезинфекцию, тщательную очистку территории хозяйств от мусора и навоза, а потом ещё раз дезинфицируют территорию ферм, домики, клетки, шеды, бригадные домики, инвентарь, спецодежду. Вывоз (вывод) пушных зверей из хозяйств разрешается не ранее, чем через 6 месяцев, а собак – через 45 дней после снятия карантина.

# Кровоизлияние под серозной оболочкой толстого кишечника



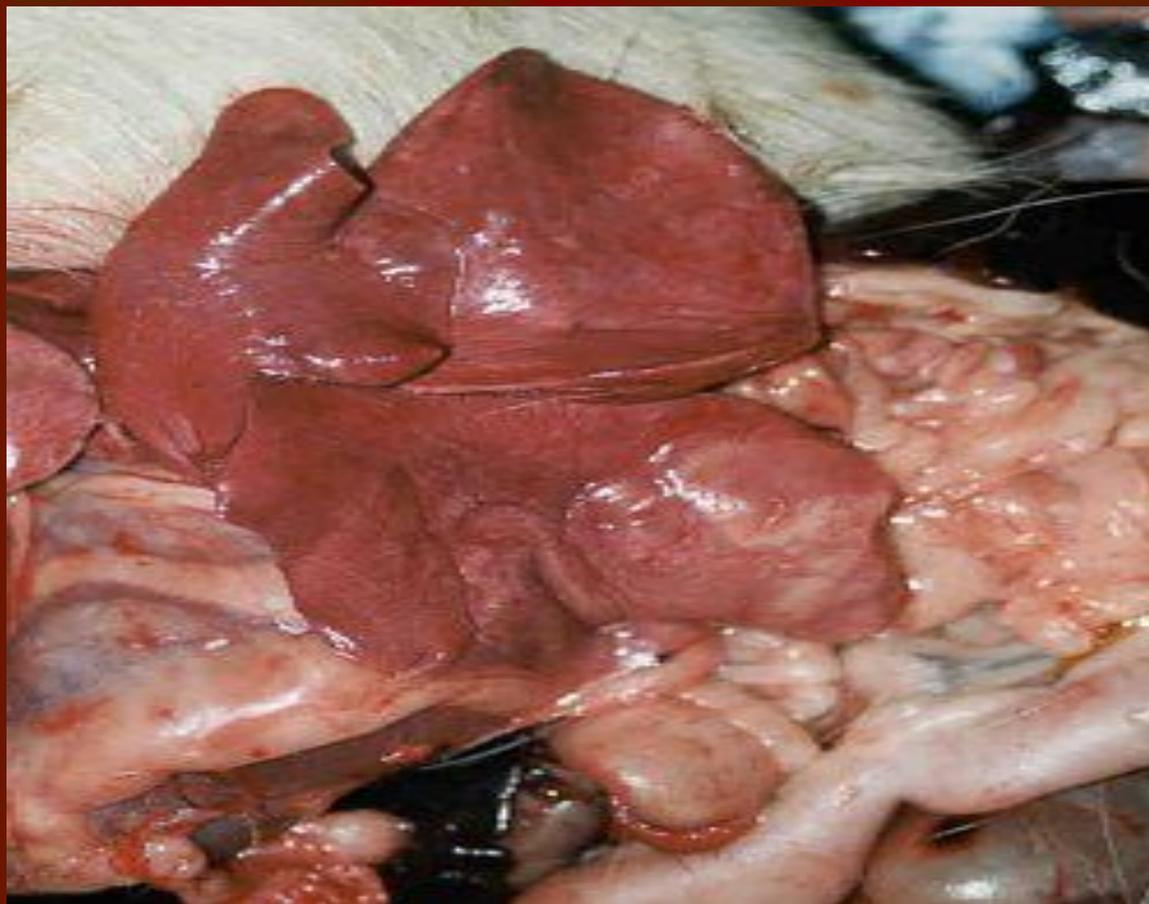
# Обширные геморрагии под слизистой оболочкой тонкого кишечника



# Обширные геморрагии под слизистой оболочкой толстого кишечника



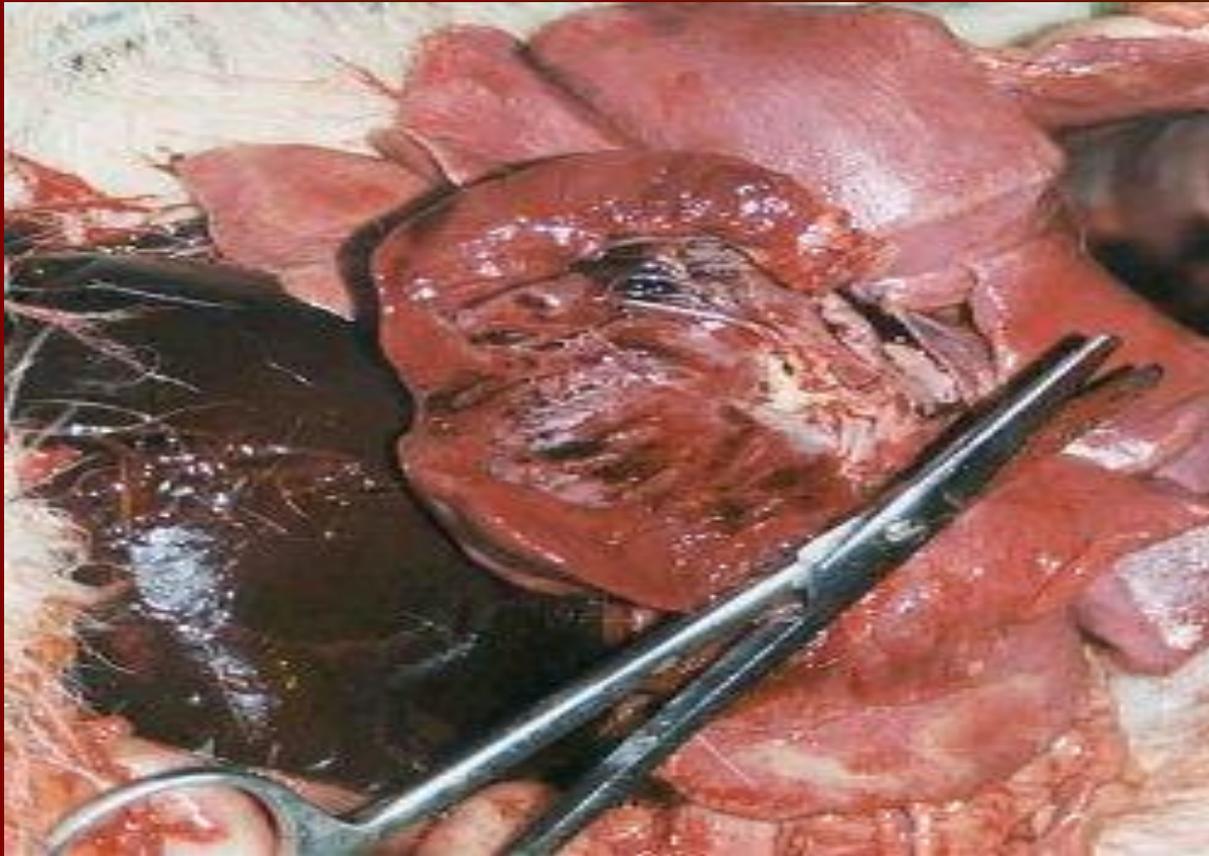
# Застойная гиперемия легких



# Отек и гиперемия печени



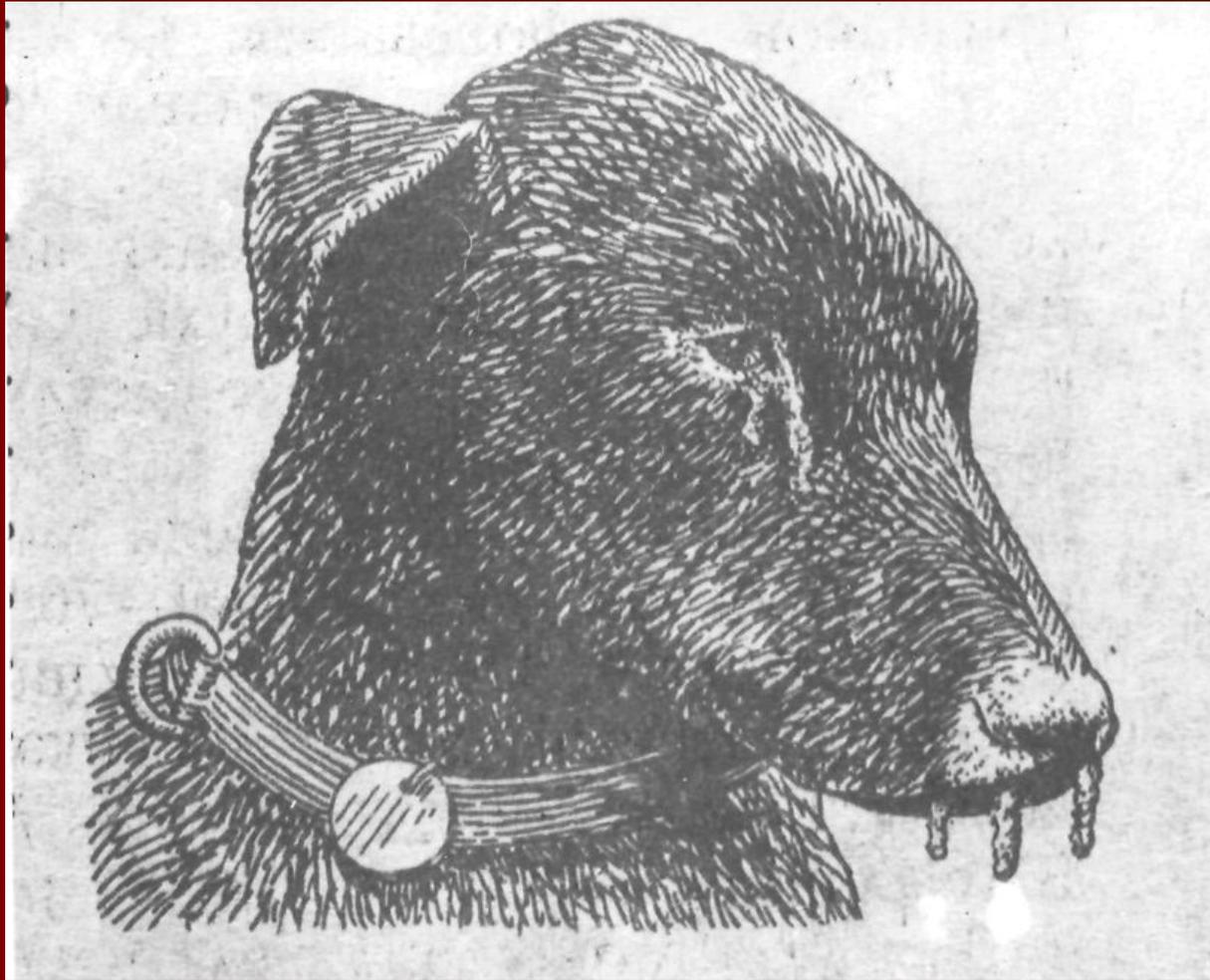
# Кровоизлияние под эндокардом



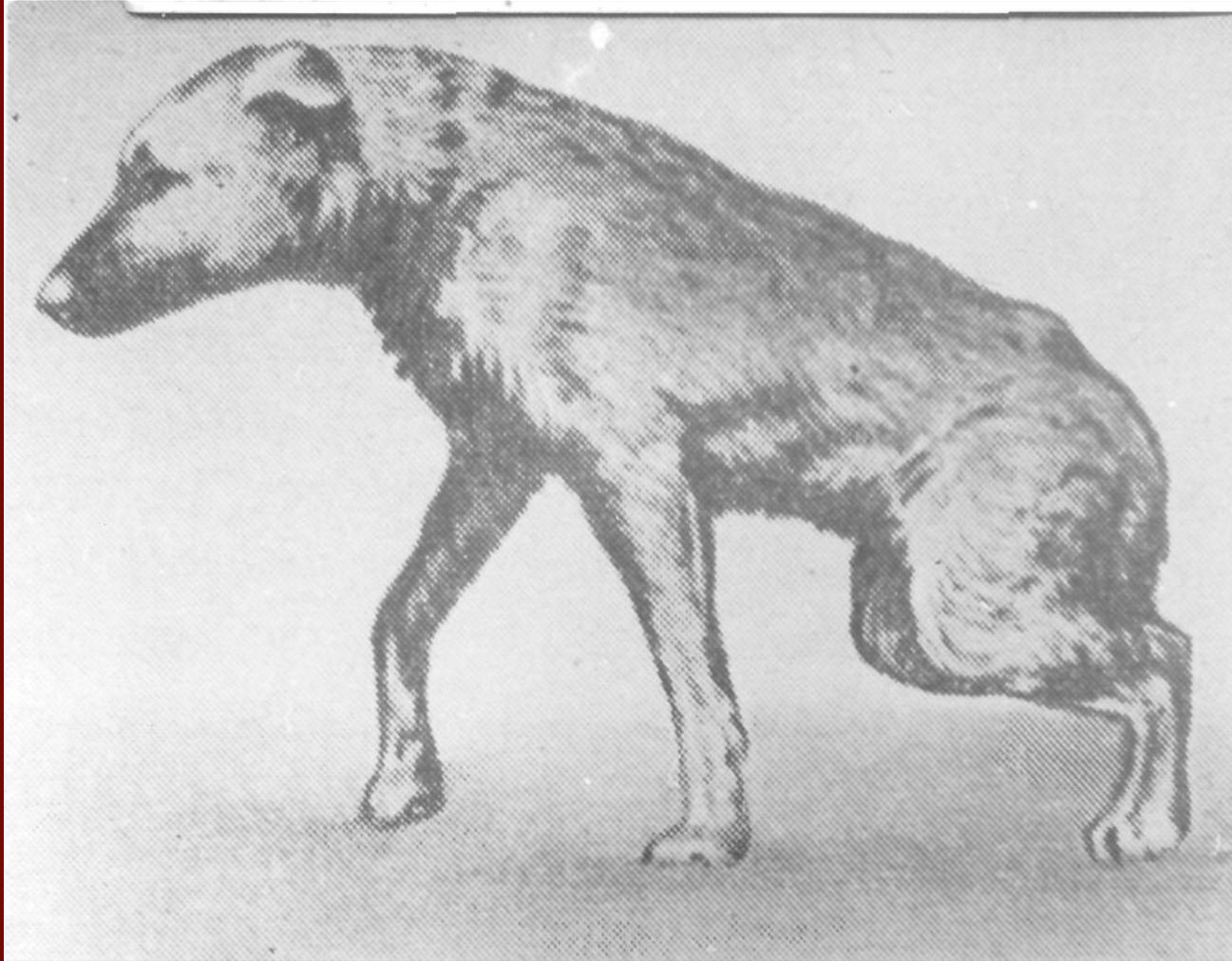
# ГНОЙНЫЙ КОНЪЮКТИВИТ



# Обильное истечение из глаз и носовых отверстий



# Парез тазовых конечностей



# Гиперкератоз носового зеркала



# Гнойное воспаление глаз и гнойный ренит

