

# Пастереллёз животных



- 1. ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА**
- 2. ВОЗБУДИТЕЛЬ БОЛЕЗНИ**
- 3. ЭПИЗОТОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**
- 4. ПАТОГЕНЕЗ**
- 5. ТЕЧЕНИЕ И КЛИНИЧЕСКОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ**
- 6. ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ**
- 7. ДИАГНОСТИКА И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА**
- 8. ЛЕЧЕНИЕ**
- 9. ИММУНИТЕТ**
- 10. ПРОФИЛАКТИКА И МЕРЫ БОРЬБЫ**

# Историческая справка пастереллеза 1878-1887 гг.

Боллингер (1878) описал пастереллёз у КРС, Китт (1885) выделил возбудителя.

- В эти годы Пастер осуществил иммунизацию птиц, в честь его возбудитель назван пастереллой, а заболевание – пастереллёз.

- в 1939 г. Розенбушу и Мерганту описали возбудителя болезни как самостоятельный вид - *Pasteurella multocida*.
- Существует самостоятельный вид *P. haemolytica*

# Определение болезни



- Пастереллез — инфекционная болезнь, характеризующаяся септициемией, воспалительно-геморрагическими процессами во внутренних органах, на серозных и слизистых оболочках.

# Возбудитель болезни

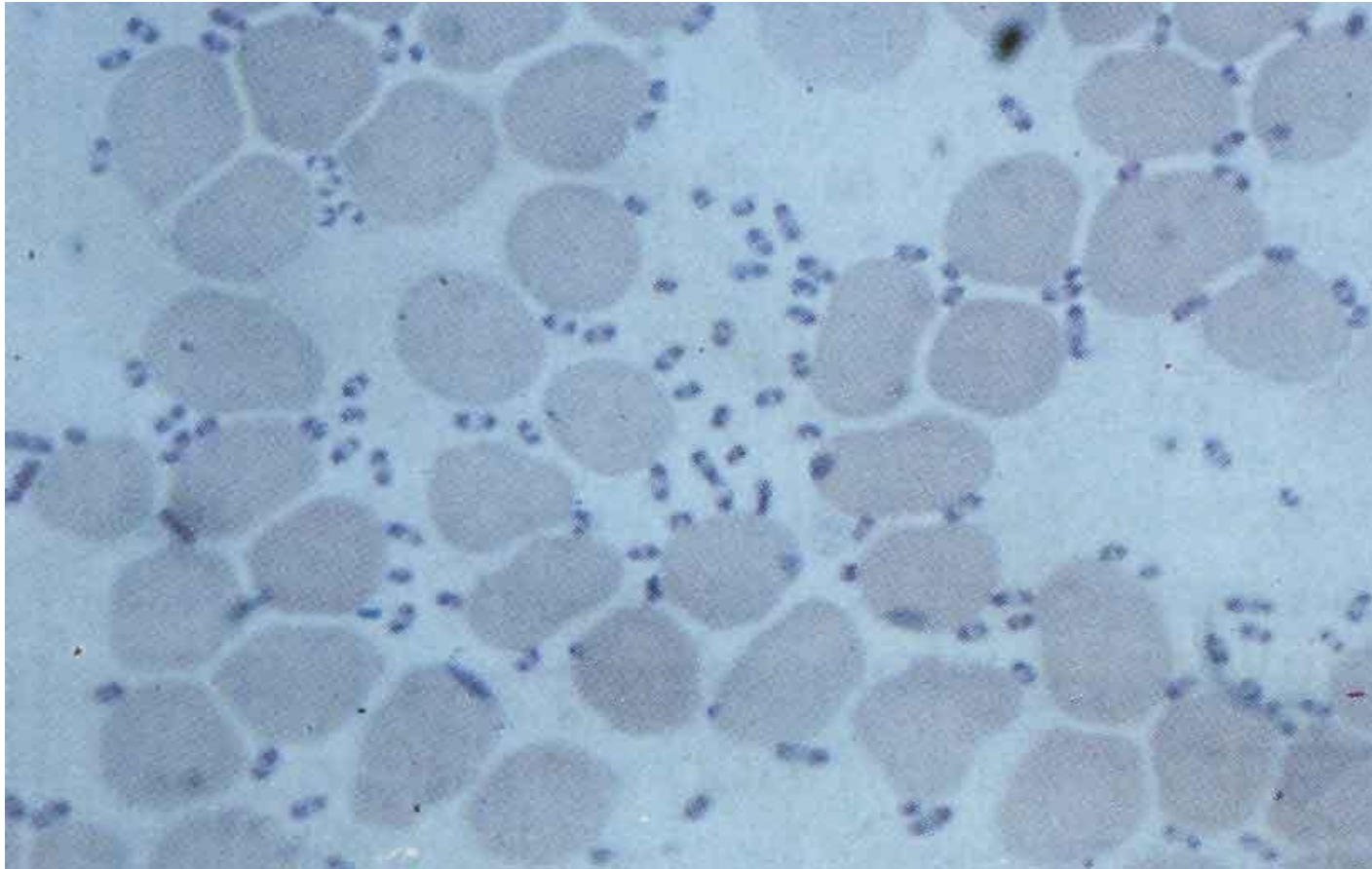



- Сем.: Pasteurellaceae
- Род: Pasteurella
- Вид: *P. multocida*
- Вид *P. haemolytica*

# ***P. multocida*, *P. Haemolytica*- морфологические свойства**

- полиморфные;
- чаще короткие;
- грамотрицательные;
- неподвижные эллипсоидные палочки;
- в мазках располагаются изолированно, парами или реже цепочками;
- спор не образуют;
- образуют капсулу.

**Возбудитель пастереллёза из крови голубя.  
Окраска метиленовой синью для выявления  
биполярности (окрас интенсивно по  
полюсам).**



A microscopic image showing numerous small, reddish-brown, rod-shaped bacteria (coccobacilli) scattered across a light pink background. The bacteria are distributed randomly, appearing as individual cells, pairs, and short chains. The overall appearance is characteristic of Gram-negative coccobacilli.

Кокковидные палочки,  
расположенные одиночно,  
попарно, реже цепочками.  
Грамотрицательные.

# Культуральные свойства



- Посев на питательные среды: МПА и МПБ с сывороткой крови.

## Особенности выделения культуры:

- факультативные анаэробы;
- оптимальная температура 37°;
- срок культивирования 18-20 ч.



**На плотных средах – мелкие, прозрачные,  
с ровным краем колонии;**



**На жидких средах – умеренное помутнение, на дне слизистый осадок, при встряхивании поднимается в виде «КОСИЧКИ».**



# Устойчивость возбудителя невысокая



- В навозе, крови, холодной воде в течение 2-3 недель;
- в трупах — до 4 месяцев;
- в замороженном мясе — в течение 1 года.

## Губительно

- Прямые солнечные лучи - несколько минут;
- Т 70-90 °С 5-10 минут.
- 5%-ный раствор карболовой кислоты - 1 минута;
- 5%-ный раствор гидроксид кальция— через 4-5 минут;
- 3%-ный горячий раствор (50 °С) гидрокарбоната натрия и 1%-ный раствор хлорной извести — через 3 минуты.

# Эпизоотологические данные.



**Восприимчивы** - все виды домашних и диких млекопитающих животных, птиц (**холера птиц**) и человек.

**Устойчивы** – плотоядные и лошади.

И.И. больные и переболевшие животные – носители пастерелл – больше года.

**Для пастереллёза свойственно носительство возбудителя здоровыми животными.**

Поэтому вспышки возникают в результате воздействия на животных неблагоприятных факторов.

# Особенность пастерелёза - энзоотичность и стационарность.



## Стресс-факторы:

- неполноценное кормление (недостаток витаминов, аминокислот, микроэлементов);
- неудовлетворительное условие содержания (холод, дождь, сквозняк и т.д.).

# Патогенез



Заражение – респираторно и алиментарно, возможно через поврежденные покровы.

Возбудитель на месте проникновения размножается и проникает в кровь и лимфу, вызывая септицемию;

Эндотоксины и агрессивные вещества повреждают стенки сосудов, вызывая массовые кровоизлияния, появляются отеки в подкожной и межмышечной клетчатке. Геморрагический диатез.

Все это приводит к омертвлению тканей.

# Течение и клиническое проявление



**Инкубационный период** от нескольких часов до 3 суток.

**Течение** - сверхострое, острое, подострое, хроническое.

# У КРС и буйволов

**Сверхостро** - внезапно Т - до 41 °С, иногда крованистый понос.

Гибель наступает через несколько часов от сердечной недостаточности и отека легких.

Острое - характеризуется кишечной, грудной либо отечной формой течения.

- **Кишечная форма** чаще проявляется у молодняка и характеризуется прогрессирующей диареей (крованистый понос). Слабость, жажда, анемичность слизистых оболочек и нарастающее угнетение.
- **Грудная форма** - острая фибринозная плевропневмония: затрудненное дыхание, кашель, серозные и серозно-гнойные истечения из носовых отверстий. Нередко развивается диарея с примесью крови. Заболевание длится несколько дней. Животные погибают, либо болезнь принимает подострое или хроническое течение.
- **Отечная форма** - воспалительные отеки подкожной клетчатки и межмышечной соединительной ткани в области головы, шеи, подгрудка, срамных губ, а иногда конечностей. Слизистая рта, язык отечны, синюшные. Дыхание хрипящее. Из угла рта выделяется тягучая слюна. Гибель при явлениях нарастающей сердечной недостаточности и асфиксии.







# У овец



**Острое течение** с признаками септицемии встречается редко. (Лихорадка, отеки, фибринозная плевропневмония, гибель на 2-й – 5-й день).

**Подострое и хроническое течения** характеризуются затяжной фибринозной плевропневмонией, кератитами, слизисто-гнойным ринитом, артритами и прогрессирующим истощением.

# У свиней

- Встречается в виде вторичной инфекции, осложняющей чуму, грипп, рожу и др. болезни.

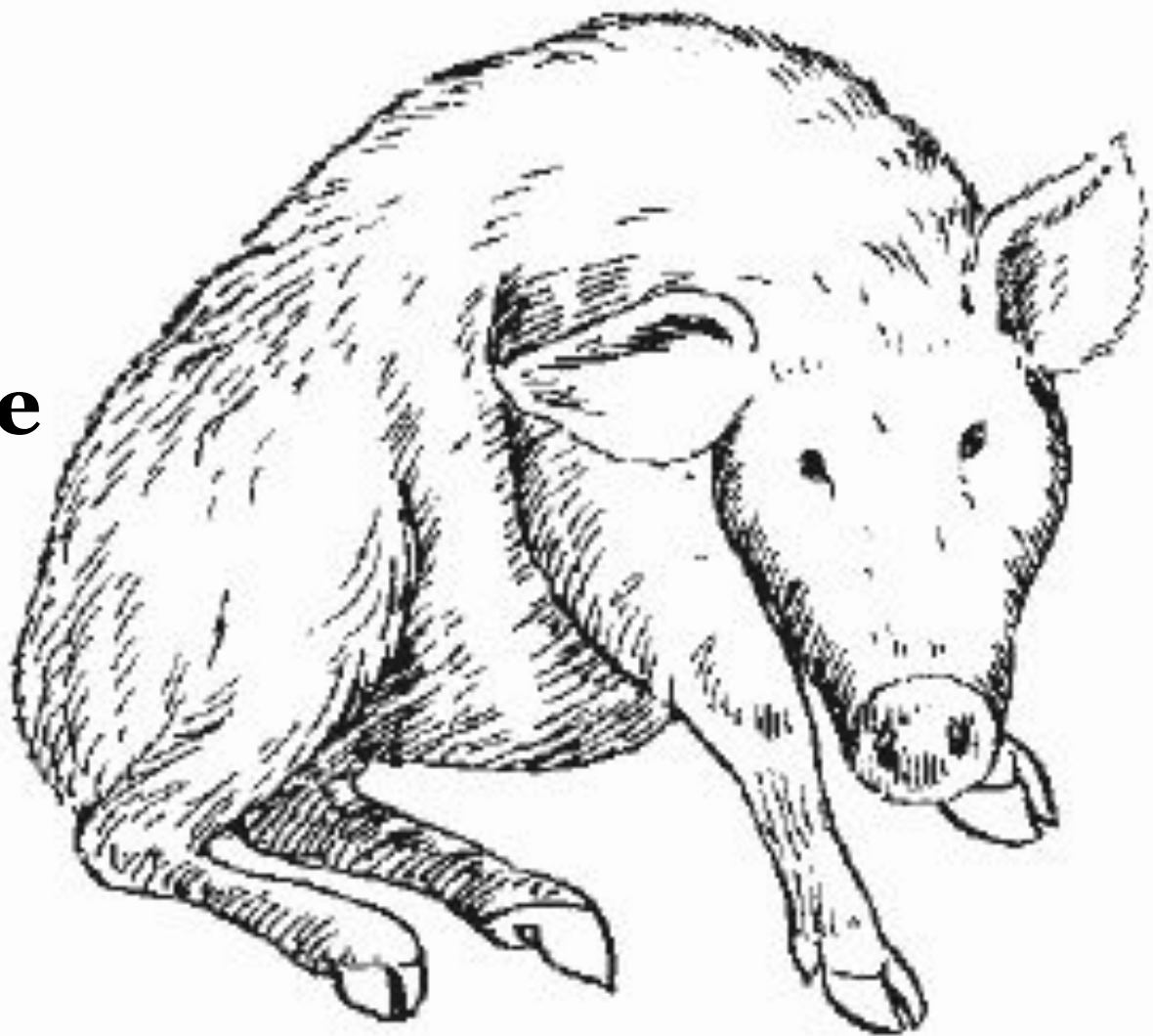
- **Острое**, как самостоятельная инфекция, характеризуется явлениями геморрагической септицемии и поражением легких и плевры.

- **Сверхострое течение** – Т до 41-42 °С. Свиньи лежат, отказываются от корма. Кожа ушных раковин и брюшной стенки становится синевато-багровой – признак сердечной недостаточности. Развивается фарингит, подкожная клетчатка в области шеи сильно отекает. Асфиксия в течение 1-2 суток.

- **При подостром** выступают признаки фибринозной пневмонии: кашель, одышка и слизисто-гнойный ринит, смерть на 5-8-й день.

- **При хроническом** - температура в пределах нормы, слабость и исхудание прогрессируют, появляются экземы, опухают суставы. Некоторые животные выживают, но большинство погибают через несколько недель.

**Поза  
сидячей  
собаки у  
свиней при  
пастереллёзе**







# У кроликов



- Чаше проявляется остро, реже наблюдают подострое и хроническое течение.
- **При остром течении** – Т до 41 °С и выше. Признаки катара верхних дыхательных путей – насморк, чихание. Дыхание затрудненное. Появляется диарея. Через 1-2 суток может наступить смерть.
- **Подострое течение** является результатом обострения хронического заболевания. Наблюдаются признаки бронхопневмонии, крупозной пневмонии, фибринозного плеврита. Часто бывает диарея.
- **Хроническое** течение характеризуется признаками ринита, конъюнктивита и кератоконъюнктивита. Дыхание становится затрудненным. В подкожной клетчатке можно обнаружить абсцессы.





ринит

кератоконъюнктивит

# Холера птиц протекает по-разному.



- Иногда погибает совершенно здоровая на вид птица. Лишь перед самой смертью отмечают угнетение общего состояния и посинение гребня.
- **Острое течение** – птица вялая, держится отдельно, сидит на одном месте, изо рта и носовых отверстий вытекает много пенистой слизи. Т - до 43,5 °С, перья взъерошены, тусклые. Фекалии серого, желтого или зеленоватого цвета, иногда с примесью крови. Цианоз гребня и сережек. Дыхание затрудненное. Аппетит отсутствует, жажда, слабость, гибель через 3 дня.





## Патологоанатомические признаки.

У КРС кровоизлияния на серозных оболочках, увеличение и отечность лимфоузлов, геморрагический гастроэнтерит, селезенка не увеличена. Отек в области головы шеи, подгрудка, половых органов и заднепроходного отверстия. Отмечают дистрофические изменения в печени, почках и сердце.

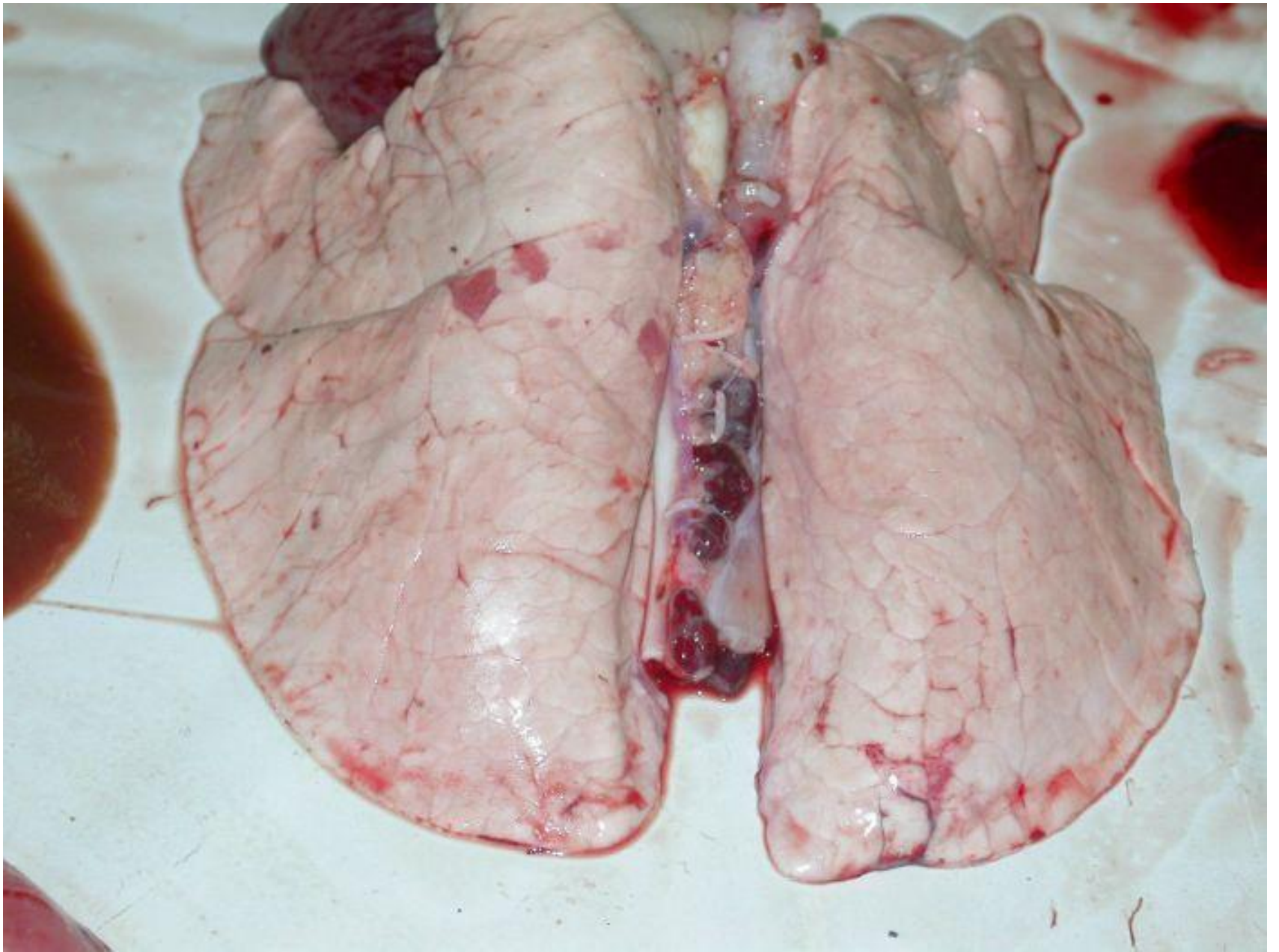
При грудной форме изменения в области легких: некротизирующая пневмония и плевропневмония отдельных участков легких, а иногда и целых долей.

**Крупозная пневмония отличается от классической** — мраморность неотчётливая, в экссудате много эритроцитов, быстро возникают некротические фокусы — тусклые, грязно-сероватого или темно-коричневого цвета, величиной от горошины до кулака. Регионарные лимфоузлы увеличены, сочные, с точечными кровоизлияниями.

● **У овец** - кровоизлияния в подкожной клетчатке, мышцах, на серозных оболочках, лимфатических узлах, кишечнике и сердце. Легкие обычно увеличены, синюшные, в трахее скапливается пеннистая жидкость.

● **У свиней при остром** обнаруживают многочисленные кровоизлияния на коже, серозных и слизистых оболочках, студенисто-серозный отек подкожной клетчатки в области гортани и шеи, отек легких, увеличение и гиперемию лимфатических узлов.

● **Хроническом течении** сильное уплотнение ткани легких, на разрезе они имеют пестрый вид. В легких находят различной величины безвоздушные плотные участки.







# У кроликов



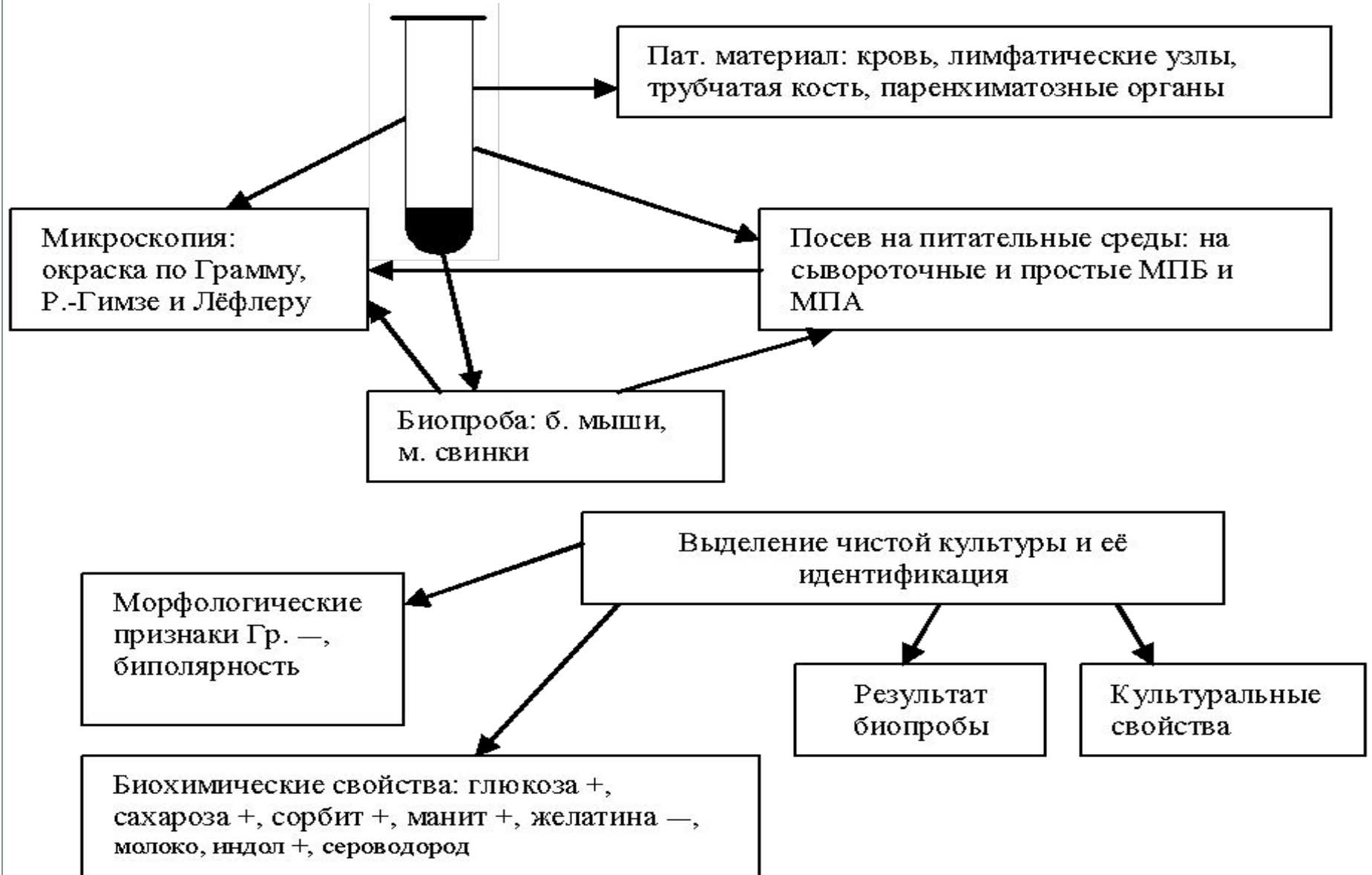
- При гибели **при остром течении** - многочисленные кровоизлияния на слизистой оболочке верхних дыхательных путей, в лимфатических узлах, на слизистой и серозной оболочках кишечника. **Особенно характерными считаются полосчатые кровоизлияния между кольцами трахеи.**
- Легкие гиперемированы, отечны, усеяны точечными кровоизлияниями.
- **При подостром течении** - фибринозный или гнойный плеврит, крупозно-геморрагическую пневмонию.
- **При хроническом** - наличие абсцессов под кожей, в лимфатических узлах, в молочной железе, во внутренних органах. Воспалена слизистая оболочка желудка и кишечника. В легких и печени могут быть мелкие некротические очаги.



# У ПТИЦ

- При сверхостром течении пастереллёза изменения в трупах обычно отсутствуют.
- **При острогом течении** - геморрагии подкожной клетчатки. Сердечная сумка наполнена экссудатом. Сердце покрыто многочисленными геморрагиями и кажется как бы забрызганным кровью. Признаки энтерита, особенно 12-перстной кишки. В брюшной полости - экссудат. Печень желтоватого цвета, плотной консистенции, покрыта точечными сероватыми некротическими очажками. Селезенка обычно не изменена.
- **При хроническом и подостром** - гребень и сережки посиневшие, грудная мускулатура окрашена в темный цвет, кровоизлияния на эпикарде, на слизистой оболочке кишечника, печень увеличена, с множественными мелкими очажками некротического характера. При артритах в опухших суставах скапливается творожистый гнойный экссудат.

# Диагностика и дифференциальная диагностика.



# Лечение

Больных животных помещают в теплые, сухие станки, обеспечивают полноценными кормами и применяют антибиотики тетрациклинового ряда и сульфаниламидные препараты согласно принятым наставлениям.

Использование сыворотки эффективно при остром течении в начале болезни. Её вводят внутримышечно или внутривенно в двойной профилактической дозе согласно наставлению.

Лечебный эффект заметно повышается при сочетании применения сыворотки с пролонгированными антибиотиками, сульфаниламидами и симптоматическими средствами. Курс лечения зависит от состояния животного.

**Птиц, больных пастереллёзом, не лечат.**

# Биопрепараты для специфической профилактики.

Переболевшие животные  
приобретают иммунитет на 6 – 12 мес.

**Полужидкая  
гидроокисьалюминиевая вакцина  
против пастереллёза  
(геморрагической септицемии)  
крупного рогатого скота и буйволов.**



# Вакцины



- инактивированная преципитированная вакцина (для овец и свиней);
- инактивированная эмульгированная вакцина (для кур, уток);
- живые вакцины из штамма *AB* и *K* (для всех видов птиц).

Сыворотка  
против  
пастереллёза,  
сальмонеллёза,  
эшерихиоза,  
парагриппа-3,  
инфекционного  
ринотрахеита  
крупного  
рогатого скота.





# Профилактика и меры борьбы

- Обеспечивают охрану благополучных хозяйств от заноса возбудителя пастереллоносителями, а также с кормами и т. п.
- Соблюдение общих ветеринарно-санитарных правил и обеспечение животных нормальными зоогигиеническими условиями содержания и рациональным кормлением.
- Если ранее на фермах регистрировали заболевание, всех животных вакцинируют против пастереллёза в течении года.

## **Профилактика и меры борьбы**

- При установлении заболевания животных пастереллезом хозяйство (ферму, бригаду, отделение и т.д.) объявляют неблагополучным по пастереллезу, решением территориальной администрации вводят ограничения и утверждают план организационно-хозяйственных и ветеринарно-санитарных мероприятий по ликвидации заболевания.

# Профилактика и меры борьбы

При ограничениях. Все поголовье обследуют клинически, больных и подозрительных по заболеванию животных изолируют и лечат, а остальных вакцинируют против пастереллеза. Проводят текущую дезинфекцию после каждого случая выделения больного животного и в последующем – через каждые 10 дней до снятия ограничения. Трупы животных утилизируют или сжигают.

Ограничения с хозяйства снимают через 14 дней после поголовной вакцинации животных и последнего случая заболевания при условии проведения заключительной дезинфекции.

## В неблагополучном по пастереллёзу хозяйстве запрещается:

- ввозить (вывозить) за пределы хозяйства животных для племенных и пользовательских целей, за исключением вывоза на мясокомбинат клинически здоровых животных;
- ввозить (вывозить) восприимчивых к пастереллёзу животных;
- перегруппировывать, метить (с нарушением кожи) животных, проводить хирургические операции и вакцинации против других болезней;
- выпасать животных из неблагополучных групп и поить их из открытых водоемов;
- реализовывать молоко от больных и подозреваемых в заболевании пастереллёзом животных. Молоко пастеризуют - 5 минут при 90 °С и использовать в корм животным. Молоко от здоровых коров используется без ограничений;
- выносить (вывозить) из помещений неблагополучных ферм корма, инвентарь, оборудование и другие предметы;
- вывозить на поля навоз и жидкую фракцию в необеззараженном виде.

**Задача 1.** На молочной ферме имеется 300 коров. В июле на пастбище внезапно заболели две коровы, одна из них пала, вторую успели прирезать. При вскрытии у обоих животных обнаружили геморрагическую септицемию, студенистые инфильтраты и крупозную пневмонию. Предварительный диагноз — пастереллез.

При эпизоотологическом обследовании ферм установлено, что в стадо за 10 дней до вспышки болезни было переведено 50 животных с фермы, на которой уже два раза регистрировались вспышки пастереллеза. Последняя вспышка была 6 мес. назад. На данной ферме пастереллез не регистрировали.

Необходимо:

- а) обосновать окончательный диагноз на пастереллез;
- б) составить план мероприятий, предусматривающих оздоровление фермы от пастереллеза.

**Задача 2.** На свиноводческой ферме имеется четыре свинарника на 3200 свиней. В одном из них появилось заболевание свиней, быстро распространяющееся. Животные переболевают очень тяжело и остро, с высокой температурой. У многих свиней в области подчелюстного пространства появляются отеки. Перед смертью у больных животных синеют уши, а затем и кожа живота. При вскрытии трупов отмечались геморрагический диатез, отеки в подкожной и субсерозной тканях, воспаление слизистой оболочки желудка.

Необходимо:

- а) определить направление исследований для уточнения диагноза;
- б) организовать лечение животных, больных пастереллезом;
- в) разработать план оздоровительных мероприятий при пастереллезе и рассчитать потребность в необходимых биопрепаратах.