

Институт ветеринарной медицины и биотехнологии  
ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина



Курс частной эпизоотологии

ЛЕКЦИЯ

# ЛИСТЕРИОЗ

(Listeriosis)

(Болезнь реки Тигра, ейреллез)

Бесплатные  
презентации



# ЛИСТЕРИОЗ (Listeriosis) (Болезнь реки Тигра, ейреллез)

## ПЛАН

1. ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ

2. ВОЗБУДИТЕЛЬ

3. ЭПИЗООТОЛОГИЯ

4. ПАТОГЕНЕЗ

5. ИММУНИТЕТ

6. КЛИНИЧЕСКОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ БОЛЕЗНИ

7. ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

8. ДИАГНОЗ

8.1. Дифференциальный диагноз

9. ЛЕЧЕНИЕ

10. ПРОФИЛАКТИКА И МЕРЫ БОРЬБЫ

11. Листерииоз у человека

Острая инфекционная  
болезнь из группы  
зооантропонозов,  
протекающая с  
признаками сепсиса,  
поражением ЦНС,  
половых органов (*аборты,  
маститы*).

# ИСТОРИЯ И ЗУЧЕНИЯ

Патология животных и людей, сходная с известной теперь, была замечена давно. Однако лишь в 1892 г. во Франции **Люсе** и в 1911 г. в Швеции **Хюльферс** выделили из трупов кроликов бактерии, подобные которым исследователь Пири из Южной Африки назвал **листерией**. Он назвал его в честь английского хирурга Джозефа Листера.



**ЛИСТЕР, ДЖОЗЕФ**

**(1827–1912),**

**английский хирург.**

Листер в 1857 г.

предположил, что

заражение

послеоперационных

ран вызывает «живое

начало», занесенное

в рану извне.

В 1867 опубликовал

статью *Об антисептическом*

*принципе в хирургической*

*практике.*

Английские ученые И. Марри, Р. Уэбб и М. Свен в 1926 году у заболевших обнаружили микроорганизм, заражение которым вызывало **МОНОЦИТОЗ** в периферической крови. Возбудителя этой болезни исследователи называли *Bacteria monocytogenes*.

В 1931 г. англичанин **Д. Гилл** описал листериоз у овец в Новой Зеландии;

В 1932 г. **Тен-Брич** в США - у домашней птицы;

В 1934 г. **Р. Литл** в США - у крупного рогатого скота.

В 1918 г. французы **И. Дюмон** и **Л. Котони** выделили из церебральной жидкости **человека** микроорганизм, идентифицированный в 1938 году **С. Патерсоном** как листерии.

В СССР впервые в  
1936 году листериоз у  
поросят в хозяйстве  
под г. Харьковом  
диагностировал проф.  
Е.П. Слабоспицкий.



Изучением листериоза и разработкой мер по его ликвидации и профилактике в СССР занимались:

П.М. Свинцов, П.П. Сахаров, Е.И. Гудкова, М.М. Халимбеков, В.В. Сливко, Н.Г. Трегубова, А.Л. Корнилова, Ю.А. Малахов, И.А. Бакулов, В.И. Попов, Г.Г. Юрков, А.А. Тринолитова, Н.С. Огнева, К.Н. Шлыгина, М.И. Яшенкина и др.

# **Экономический ущерб слагается:**

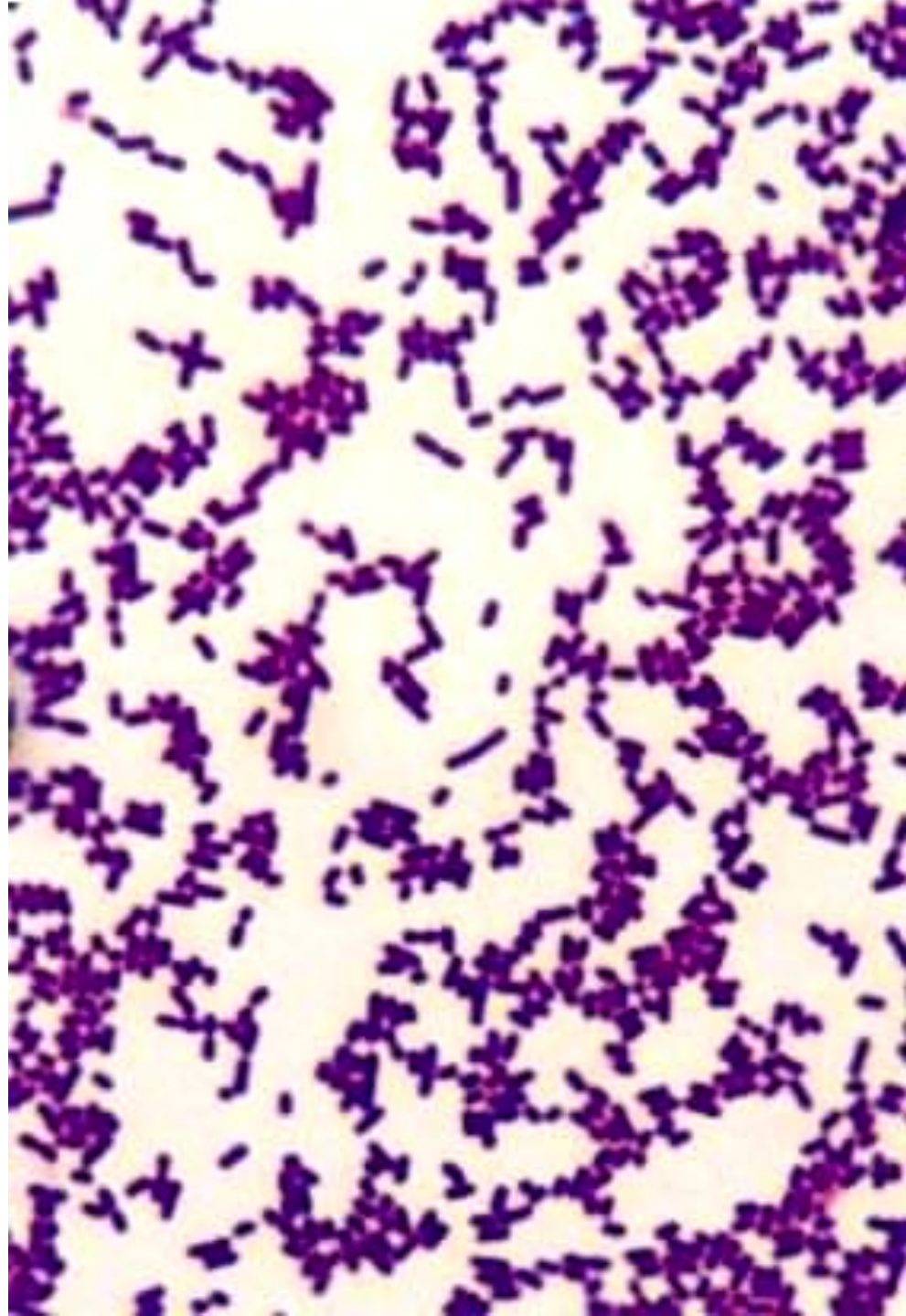
- **от высокой летальности**  
*(47%, а при нервных формах  
болезни - 98-100%);*
  - **абортов;**
- **снижения продуктивности;**
  - **от затрат на лечебно-  
профилактические и  
карантинно-  
ограничительные  
мероприятия.**

# ВОЗБУДИТЕЛЬ

Вид *Listeria monocytogenes*  
по классификации Берги  
относится:

- к классу – *Schizomycetes*;
- порядку - *Eubacteriales*;
- подпорядку - *Eubacterinae*;
- семейству - *Corynebacteriaceae*;
- роду – *Listeria*.

Грамположительная  
палочка с  
закругленными  
концами.  
Спор и купсул не  
образует.  
Факультативный  
аэроб, хорошо растет  
на обычных  
питательных средах.





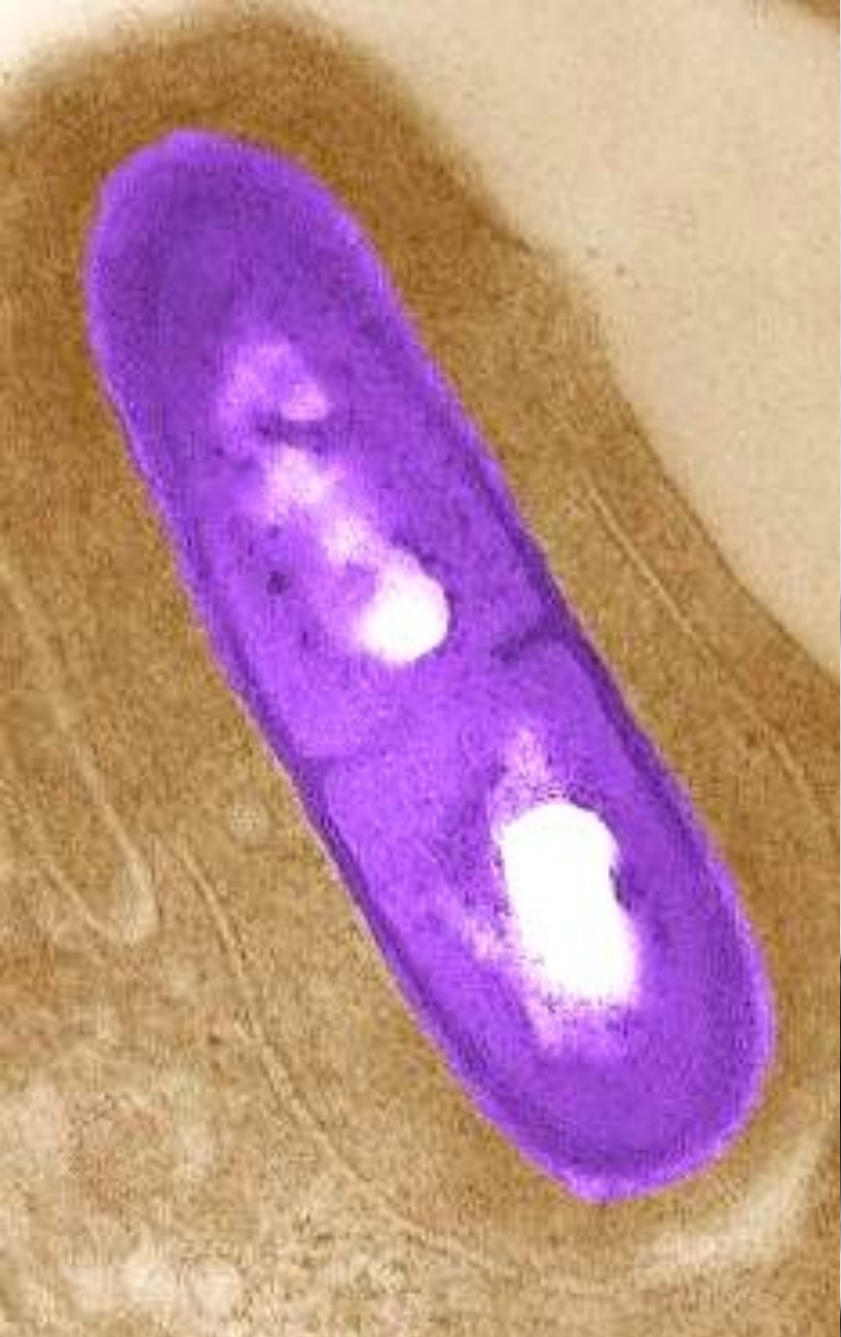
**Подвижна в молодых 10-12-час. культурах, выращенных при комнатной температуре (Сухотина Валентина Михайловна ОГВИ).**

**Изменение  
температуры  
культивирования  
ведет к изменению  
формы микробной  
клетки и числа  
жгутиков.**





Электроннограмма (ультратонкий срез)



Электроннограмма



**Обильный рост  
наблюдают на печёночных  
средах с глюкозой и  
глицерином.**

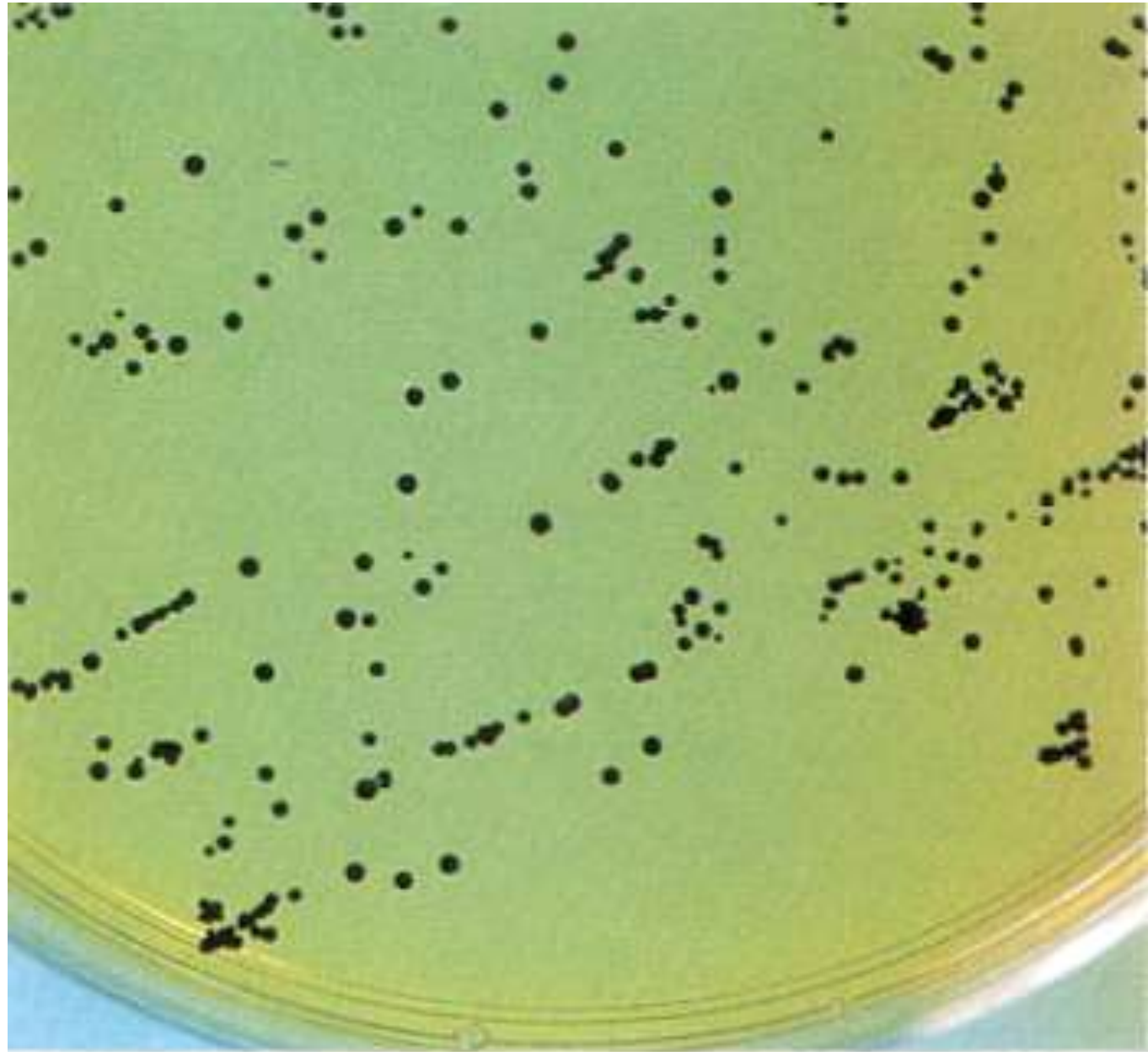
**МПБ в первые сутки слегка  
мутнеет.**



**На МПА образуются мелкие  
прозрачные колонии,  
напоминающие капельки  
росы на стекле.**



**При  
добавлении к  
питательной  
среде  
раствора  
теллурита  
калия,  
вырастают  
колонии  
чёрного  
цвета.**



**O (SR) форма**



**S-форма**



**R-форма**



**На твёрдых питательных средах образует колонии 3 типов - R, S, O (SR).**



**S-форма колоний**

Различают **4-е** основных серовара листерий (1, 2, 3, 4), причем 4-тый серовариант делят на 5 подвариантов (а, b, c, d, e).

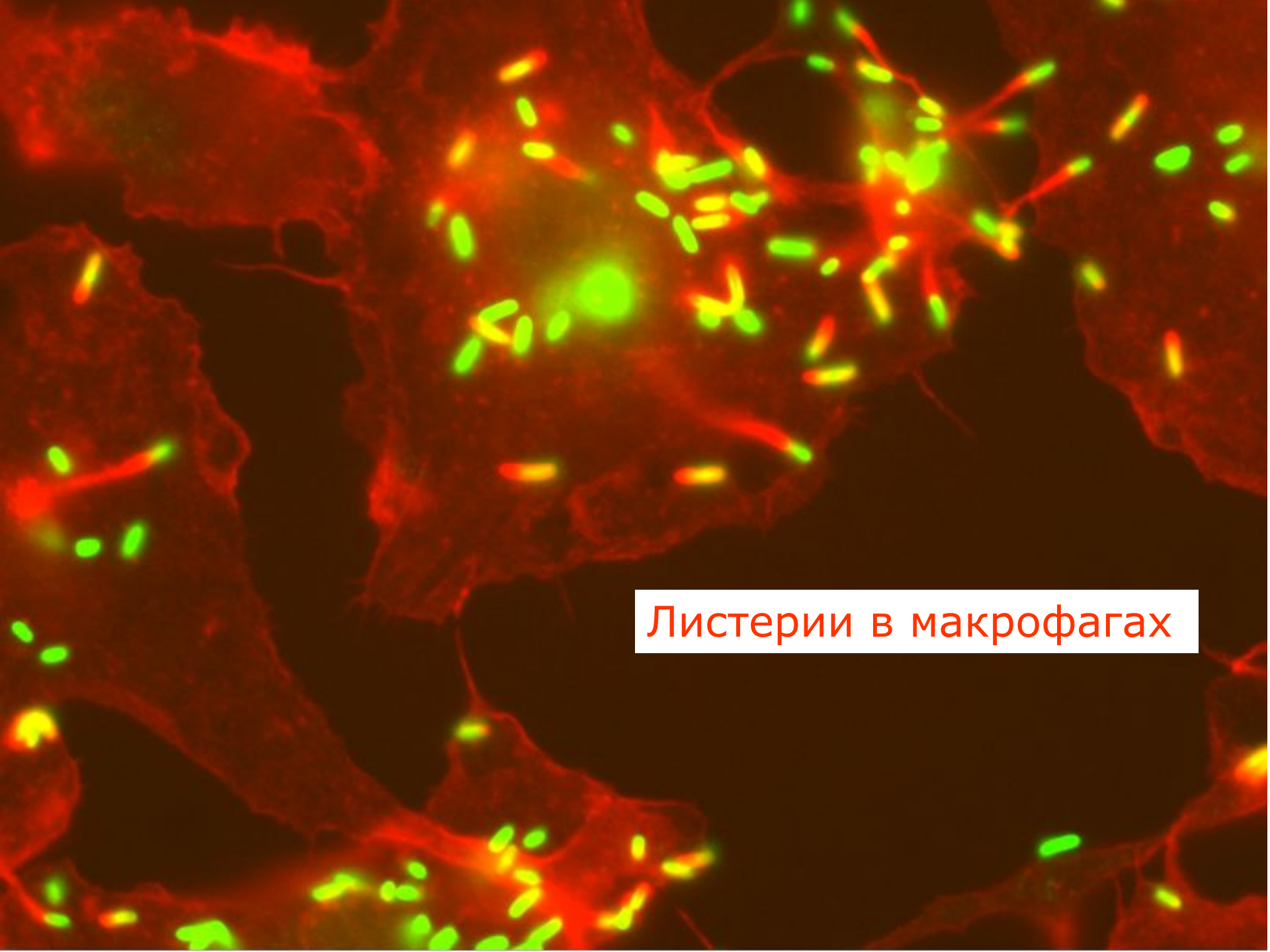
Установлено **9** соматических (I-IX) и **4** жгутиковых антигена (A, B, C, D), а также **2** серологические группы.

Листерии способны продуцировать особые антибиотические вещества - **МОНОЦИНЫ**.

Американские исследователи Суорд и М. Пикетт, **облучая штаммы листерий ультрафиолетовыми лучами**, в 1961 году получили листериозный **бактериофаг**, который использовали при типизации штаммов.

Советский исследователь М.К. Щеглова (1962), испытав листериозный **бактериофаг** при экспериментальной листериозной пневмонии у больных белых мышей, установила, что **он повышает фагоцитарную активность лейкоцитов.**





Листерии в макрофагах

В 1969 году М.К. Щеглова показала, что листериозный фаг в результате высокой специфичности может быть использован для идентификации листерий, а также установила возможность применения реакции нарастания титра антител для лабораторной диагностики листериоза.



**Листерии длительное время  
сохраняются во внешней  
среде, способны  
размножаться в мертвых  
тканях при низкой  
температуре (обладают  
психрофильными свойствами).**

**В зарытых в землю трупах  
сохраняются от 45 дней до 4 месяцев.**

**В животноводческих помещениях  
листерии сохраняются:**

**весной 48 дней,**

**летом - 25,**

**осенью - 130 дней.**

**На почве (*вне помещения*)**

**загрязненной навозом сохраняются:**

**весной 33 дня,**

**летом - 8-20,**

**осенью до 52,**

**зимой - 115 дней.**

# ЭПИЗООТОЛОГИЯ



Листериоз представляет опасность для **12 видов домашних** и **91 вида диких животных**. Восприимчивы к листериозу овцы, козы, крупный рогатый скот, свиньи, лошади, кролики, куры, гуси, утки, индейки.

Отмечена болезнь у пушных зверей (*шиншилл, норок*), а также у форелей в рыбопитомниках.

В России чаще поражаются овцы, у них регистрируют наиболее значительную заболеваемость с высокими показателями смертности и летальности.

Однако в ряде других стран листериозом преимущественно поражается крупный рогатый скот.

Наблюдала случаи  
заболевания листериозом  
кошек, собак и обезьян.

Восприимчив также  
человек.

Болеют животные всех  
возрастов, но особенно  
чувствительны молодняк и  
беременные животные.



Листерии выделены также из **ИКСОДОВЫХ клещей**, из личинок оводов, блох, вшей, а также рыб, раков и лягушек.



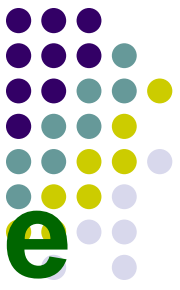
**Иксодовые клещи**

# Вши



В циркуляции возбудителя листериоза между дикими животными (особенно грызунами), по-видимому, играют определенную роль иксодовые клещи (личинки, нимфы, самки), которые будучи подсаженными на экспериментально зараженных листериозом животных, оказались способными воспринимать листерий.

**Источником возбудителя  
инфекции служат больные**



**ЖИВОТНЫЕ, выделяющие**

***листерий во внешнюю среду с***

**истечениями из носовой**

**полости, из половых органов**

***(при абортах), с абортированным***

**плодом, с калом, мочей,**

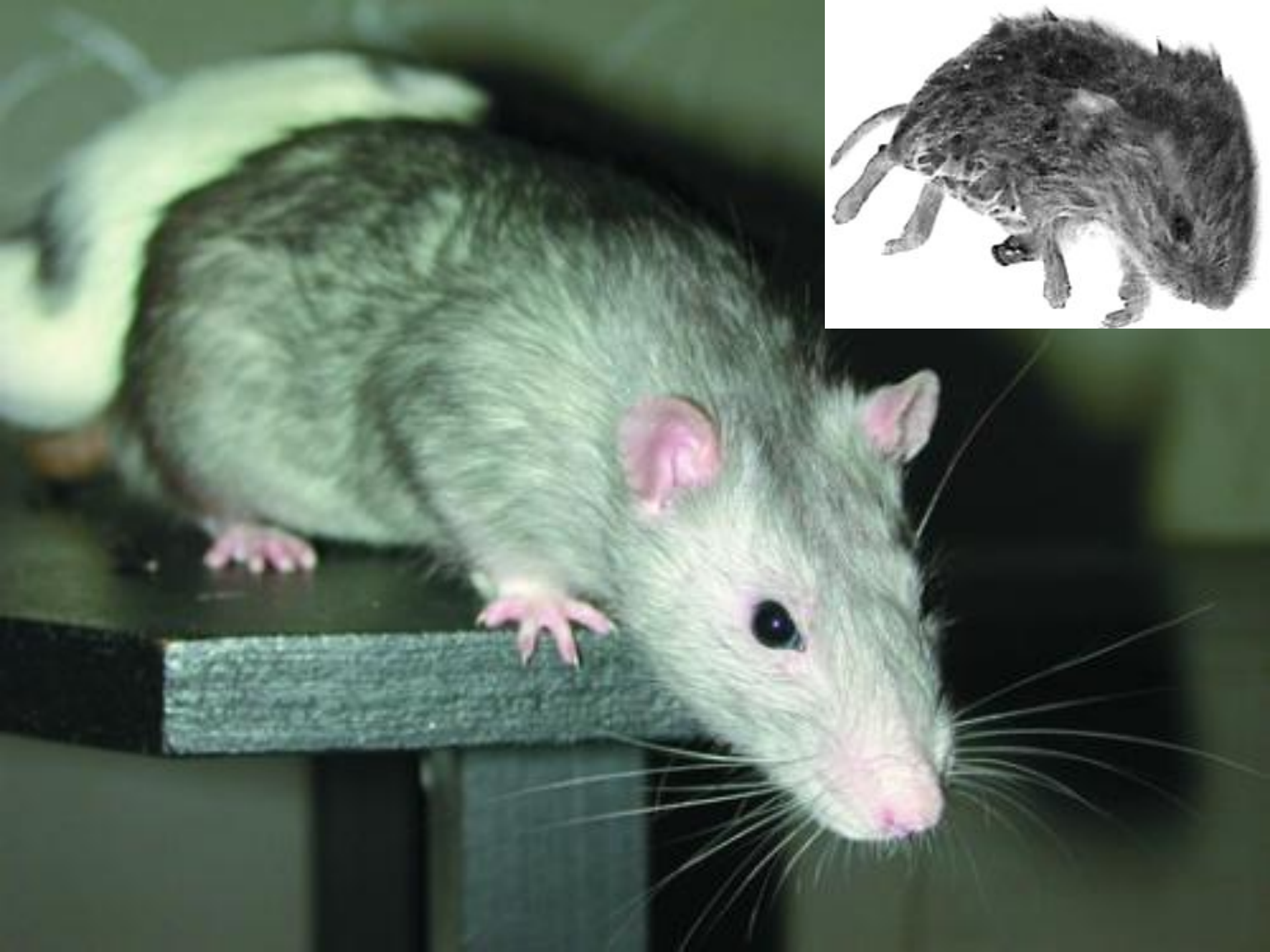
**МОЛОКОМ *(при листериозных***

***маститях).***

**Основной резервуар  
возбудителя инфекции в  
природе**

**грызуны,**

являющиеся причиной  
заражения листериозом с/х  
животных, чаще всего  
посредством воды, корма,  
загрязненного их  
выделениями.



У клинически здоровых животных и грызунов установлено **листерионосительство**, которое при ослаблении резистентности организма в результате недостаточного и неполноценного кормления, плохих условий содержания, беременности, незаразных и некоторых инфекционных болезнях, может привести к возникновению листериоза.

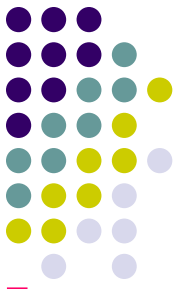
В.И. Гершун, П.С. Лазарев  
(1968) отмечали  
значительную роль силоса  
в появлении и  
распространении  
листериоза у овец.  
В силосе при рН 5,5  
накапливается  
значительное количество  
листерий.



**Листериоз обычно проявляется  
спорадически, реже –**

**эпизоотически с охватом 1-20%  
поголовья животных, или до 60%  
поголовья птиц.**

**У овец болезнь проявляется в  
зимне-весенний период, что  
связано с фактором передачи  
возбудителя инфекции (*миграция  
грызунов*) и снижение  
неспецифической  
резистентности организма  
животных.**



**У крупного рогатого  
скота и свиней болезнь  
регистрируют в  
различные периоды  
года.**

**Характерна  
стационарность  
листериоза.**

# ПАТОГЕНЕЗ

Попавшие в организм листерии обезвреживаются и выводятся из него или размножаются и распространяются нейрогенным, лимфогенным и гематогенным путями.

Возбудитель инфекции попадает в различные органы в т.ч. и в головной мозг.

**У взрослых животных** чаще поражается центральная нервная система, а в период беременности - половая система.

**У молодняка** развивается сепсис, а затем генерализованный гранулематоз.

**Патогенетическое действие  
возбудителя обусловлено  
участием ТОКСИНОВ,  
*продуцируемых листериями, а  
также - токсических продуктов,*  
образующихся в результате  
нарушения обмена веществ и  
воспалительных процессов в  
органах и тканях.**

# **КЛИНИЧЕСКОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ БОЛЕЗНИ**

**Продолжительность  
инкубационного периода 7-30  
дней.**

**Течение болезни острое,  
подострое и хроническое.**

Листериоз проявляется в  
нескольких клинических формах:

- нервной,
- септической,
- смешанной,
- стертой бессимптомной (*носительство*),
- с поражением половой системы (*аборты, задержание последа, метриты, эндометриты*),
- с поражением вымени (*мастит*).

У крупного рогатого скота чаще поражается нервная система.

Болезнь начинается угнетением, вялостью, снижением аппетита. Через 3—7 суток у животных отмечают некоординируемые движения, судороги, приступы буйства, парезы нижней челюсти и отдельных групп мышц.

Температура тела повышается или остаётся в пределах нормы.

Длительность болезни до 10 суток.





Парез нижней челюсти



Некоординируемые движения



Парез отдельных групп мышц

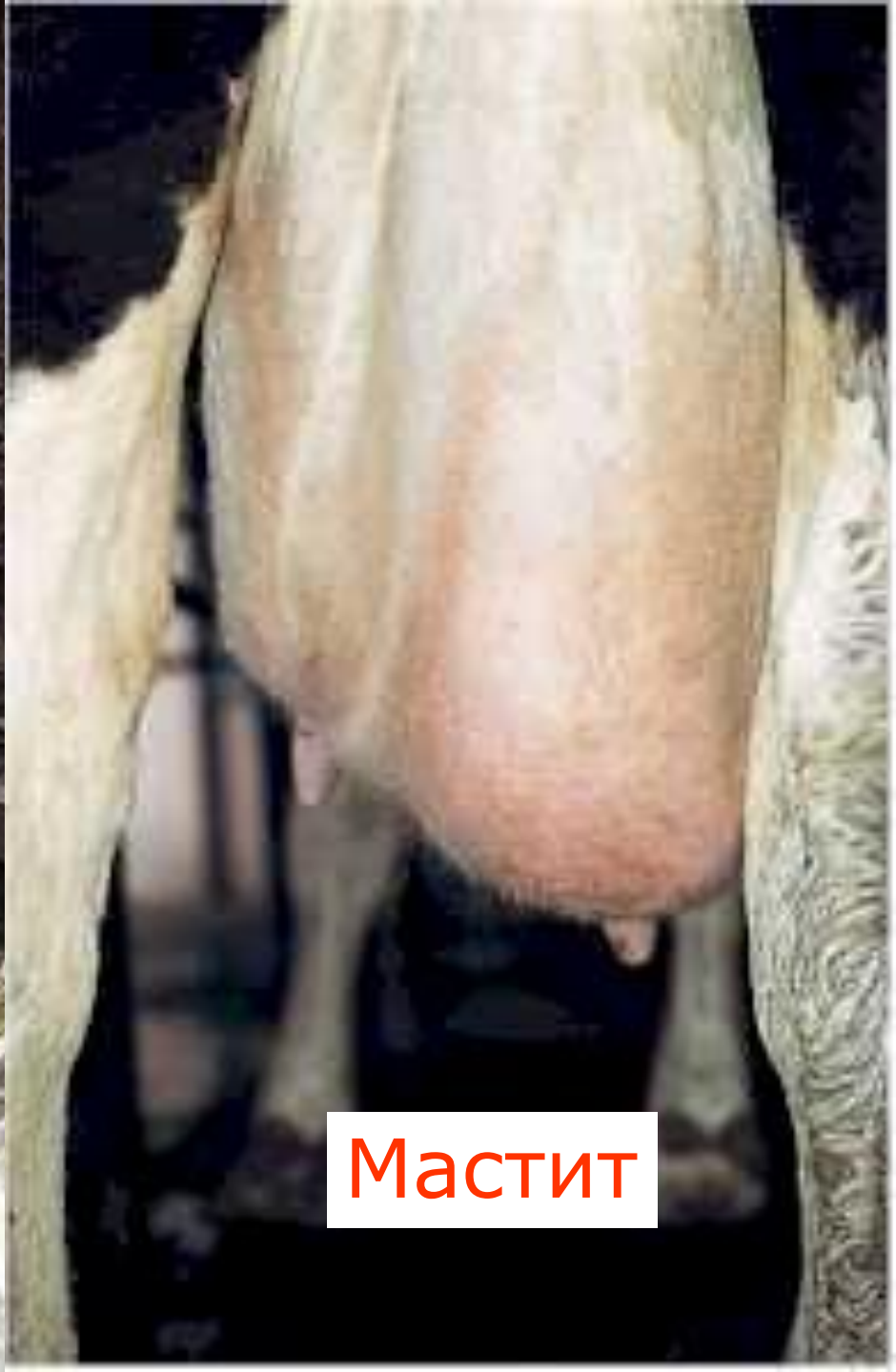
Поражение половой системы проявляется абортами, задержанием последа, метритами.  
Иногда возникает мастит.



*Аборт*



*Абортированный плод*



Мастит

У **телят** листериоз протекает в виде септицемии, в отдельных случаях сопровождается поражением центральной нервной системы; угнетенным состоянием, высокой температурой, конъюнктивитом, круговыми движениями, судорогами.

Смерть наступает через 1-2 дня.



У **овец** и **коз** чаще  
листериоз протекает в  
нервной форме.  
Начальный период  
характеризуется  
необычным поведением,  
пониженным аппетитом,  
сонливостью,  
конъюнктивитами и  
ринитами.

Через 1-2 дня у овец появляются  
признаки поражения ЦНС:  
круговые движения, потеря  
равновесия, оглуомоподобное  
состояние, припадки судорог,  
искривление шеи, расширение  
зрачков, потеря зрения.

Продолжительность болезни - от нескольких  
часов до 10 суток.

Смерть наступает на 3-7 день.

потеря равновесия



# Нервные симптомы у овец



искривление шеи



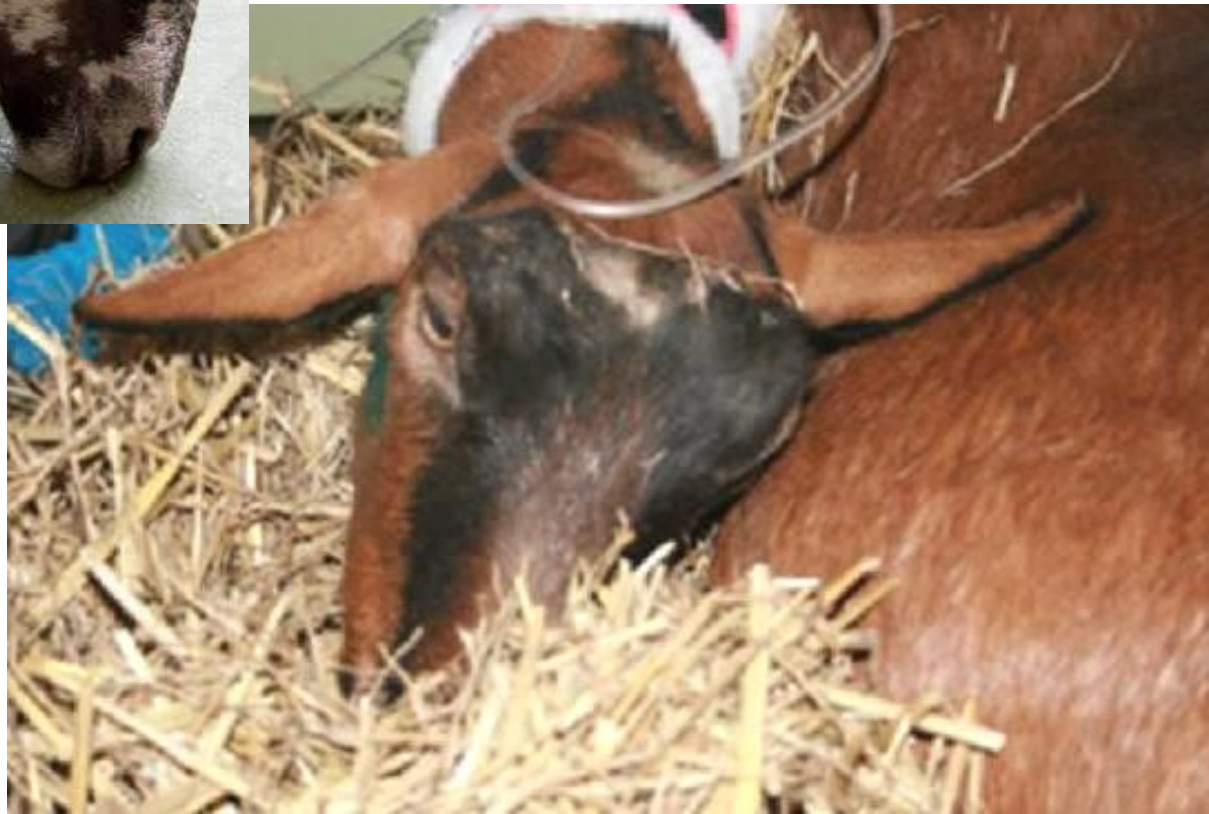


Искривление шеи

Искривление шеи и  
оглуомоподобное  
состояние.



Искривление шеи и  
оглуомоподобное  
состояние.



Оглуомоподобное  
состояние.



Тонические  
судороги.







Потеря зрения,  
конъюнктивит,  
кератит.

У беременных овец и коз возникают аборт  
и маститы.



У ягнят чаще наблюдают септицемическую форму (диарея, лихорадка).



У **взрослых свиней** отмечают исхудание, анемию, кашель, нарушение координации движений, абсцессы в различных органах и тканях, аборты и рождение мёртвых поросят.

У **поросят** чаще наблюдают **поражение нервной системы**: расстройство координации движений, своеобразную «ходульную» походку, манежные движения, мышечную дрожь, судороги, возбуждение. Температура тела повышена, затем снижается и падает ниже нормы.

**При септической форме** у поросят отмечают угнетение, отказ от корма, слабость, затруднённое дыхание, посинение кожи в области ушей и живота, реже — диарею.

**Температура тела повышена. Длительность болезни до 3 суток.**

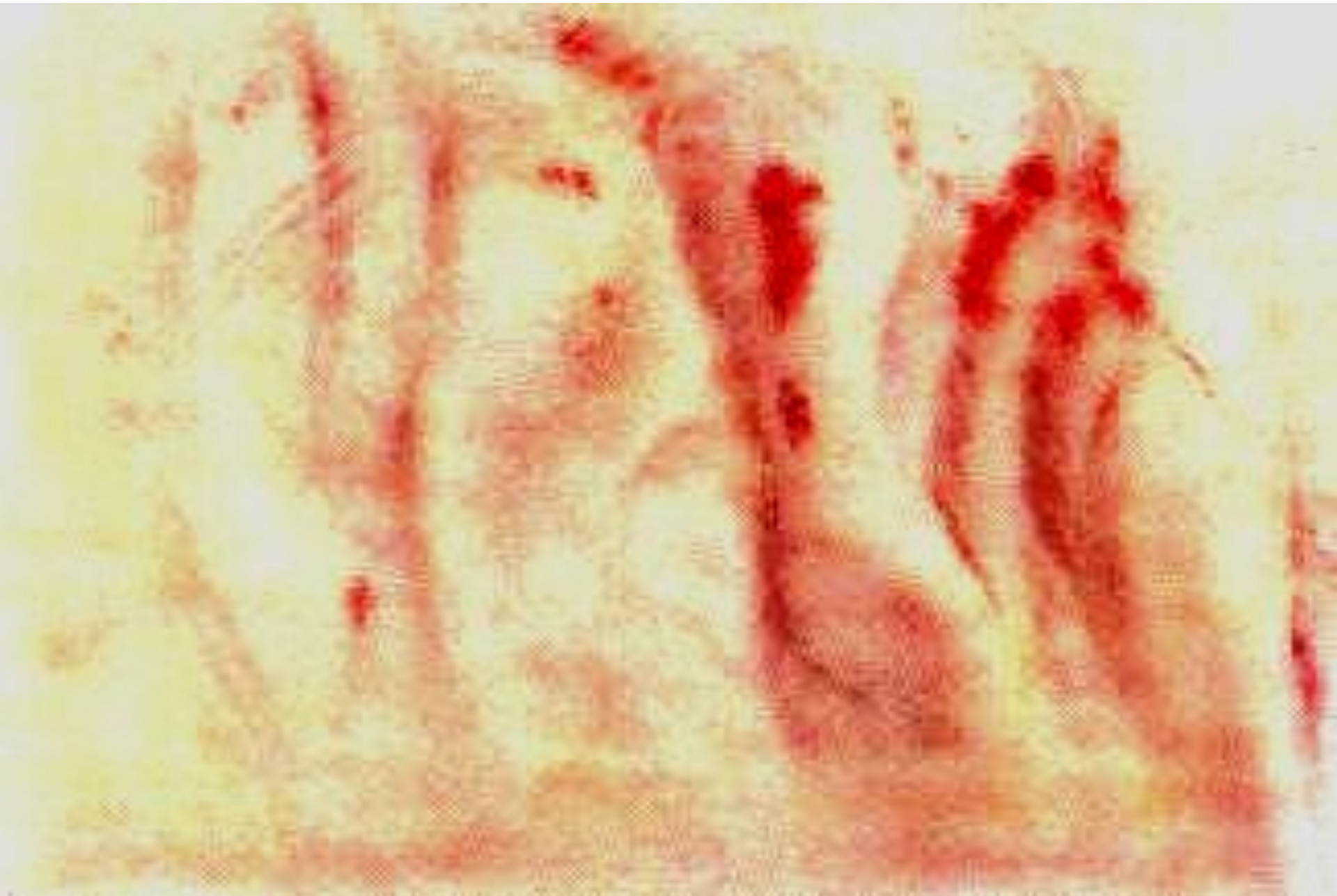
# **ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ**

Пат. изменения зависят от  
формы болезни и  
длительности ее течения.

При **септической форме** болезни регистрируют:

- гиперемию или отек легких,
- катар слизистых оболочек пищеварительного тракта,
- кровоизлияния в сердечной мышце и паренхиматозных органах,
- увеличение селезенки,
- дегенеративные изменения и некротические очажки в печени, селезенке, почках, миокарде;
- увеличение лимфоузлов.

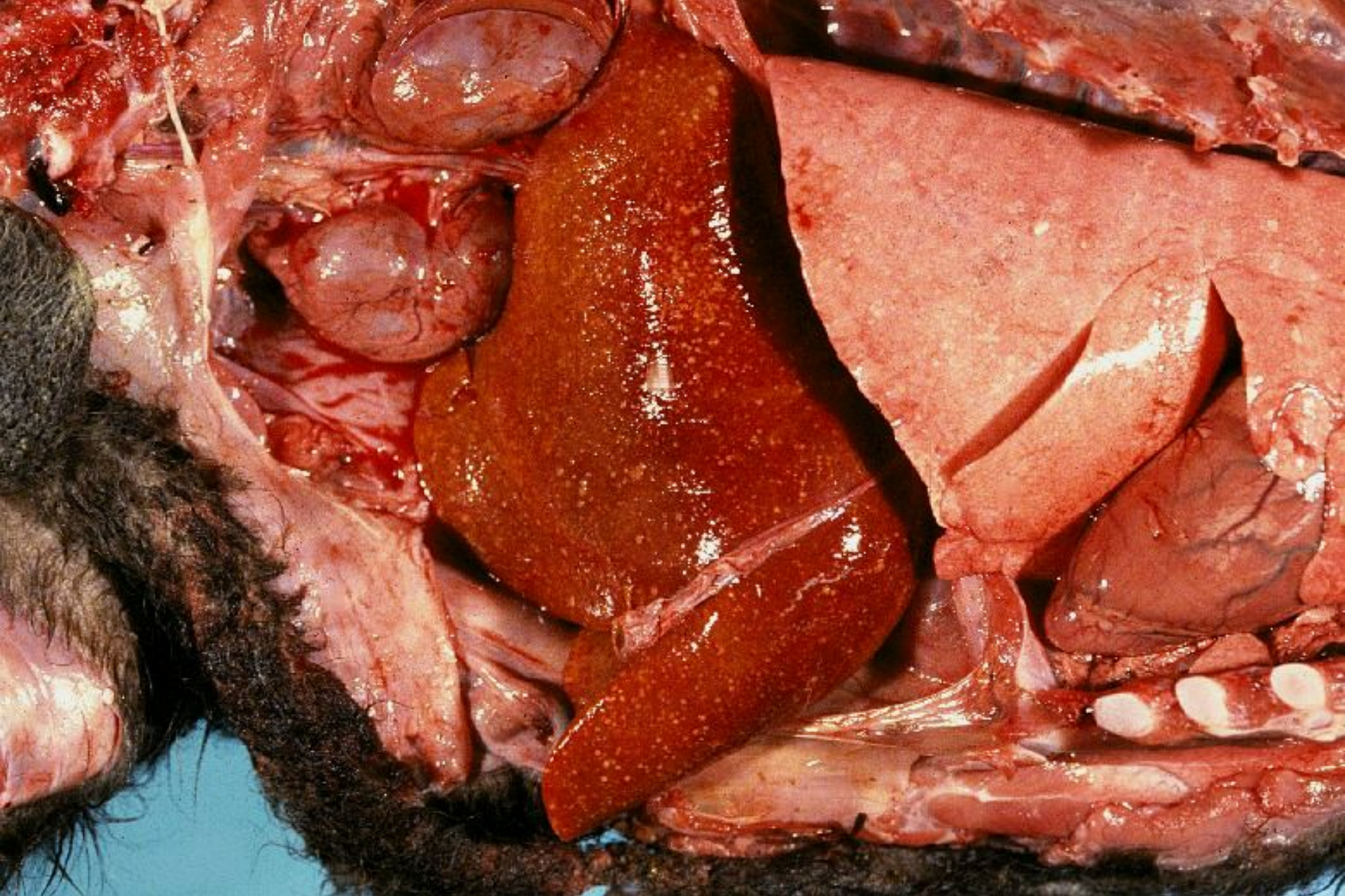
# Кровоизлияния на серозных оболочках при листериозе



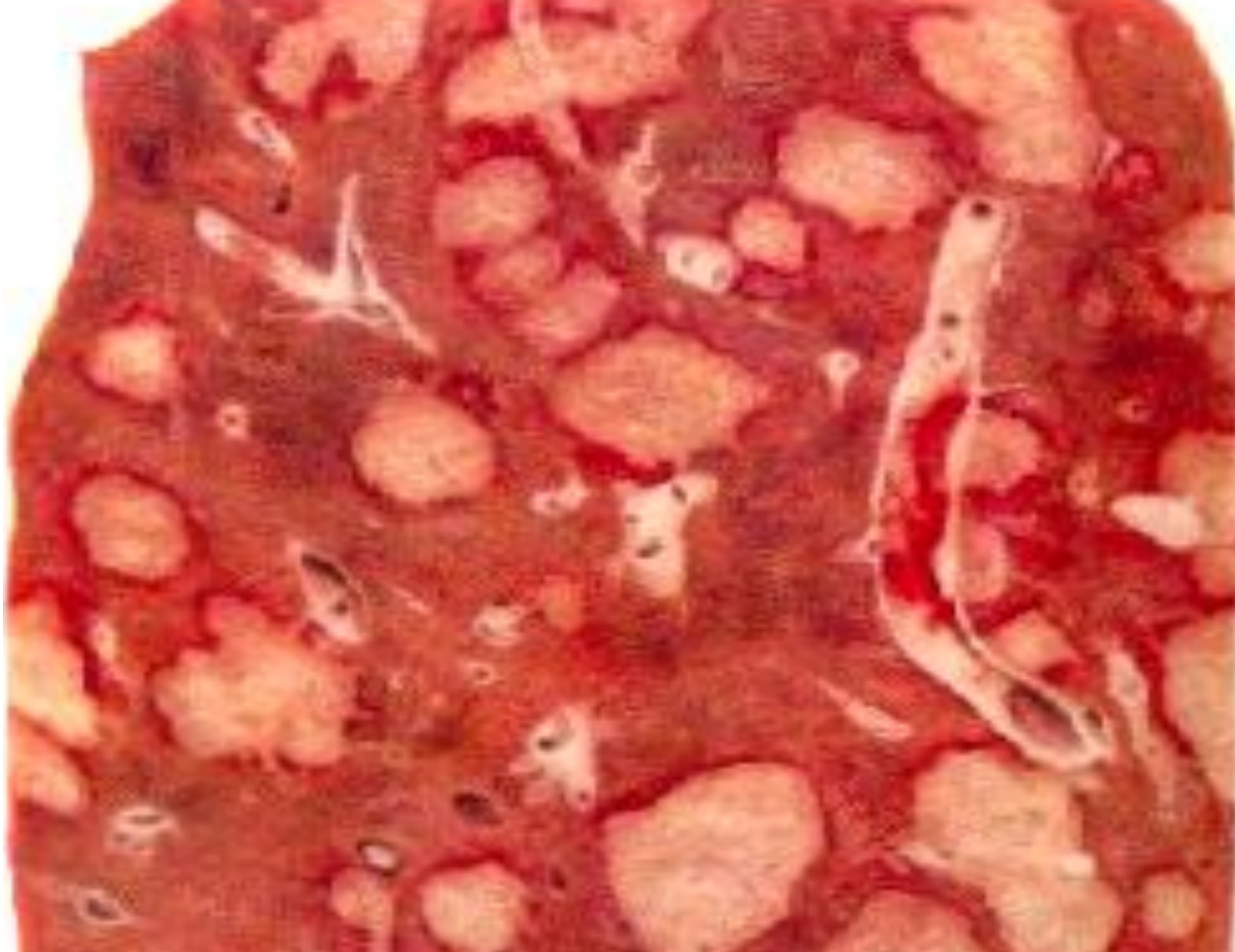


**Гиперемия и отёк легких при листериозе**





**Множественные некротические очаги в печени  
КРС при листериозе**



**Множественные некротические очаги в печени  
КРС при листериозе**

При **нервной форме** ярко выраженных признаков, характерных для этой болезни, установить, как правило, не удастся. Обнаруживают лишь инъекцию сосудов и отек мозга, кровоизлияния в мозговой ткани и в отдельных внутренних органах.



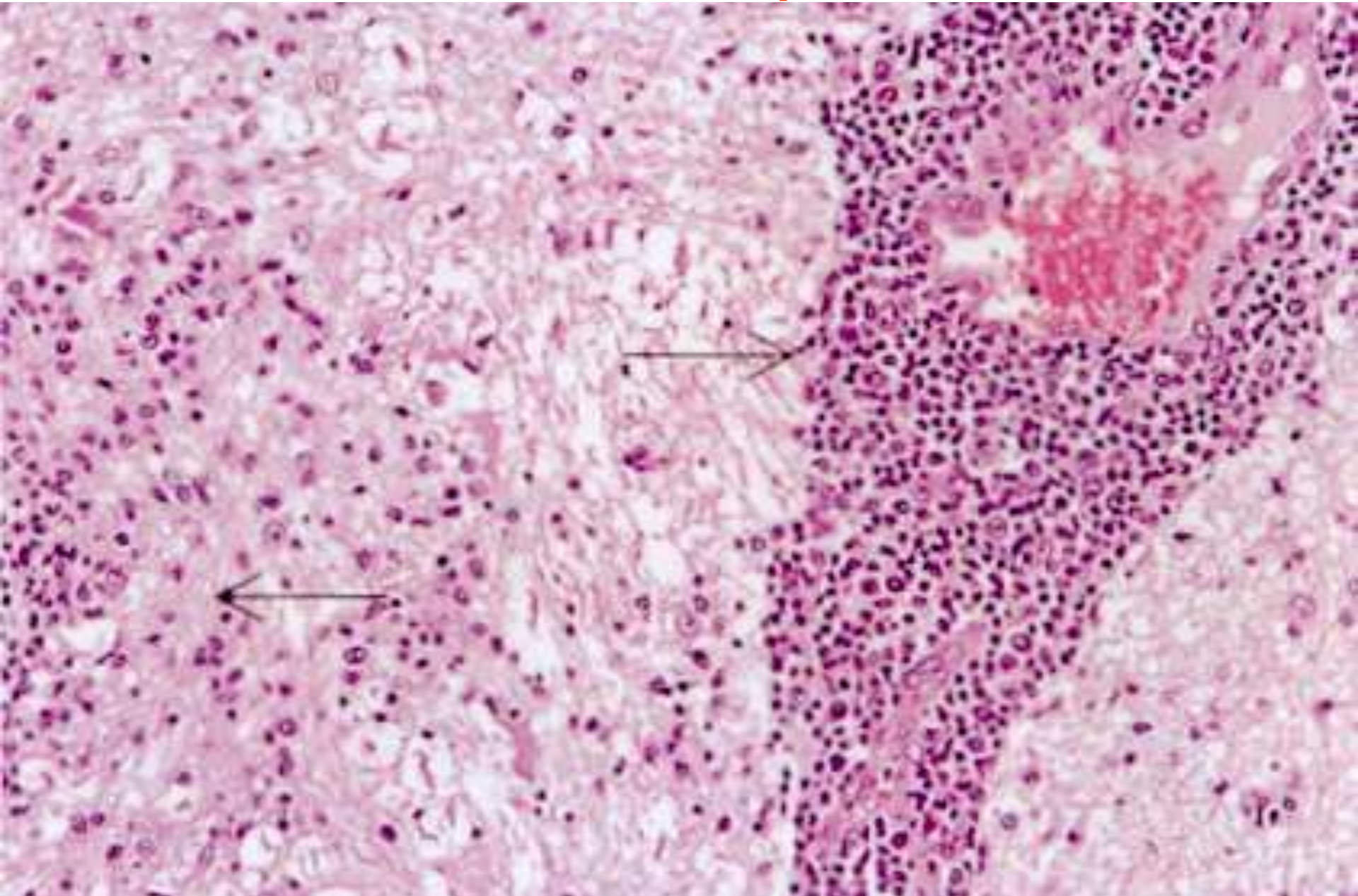
**Инъекция сосудов и отек мозга, кровоизлияния в мозговой ткани.**



**Инъекция сосудов и отек  
мозга.**



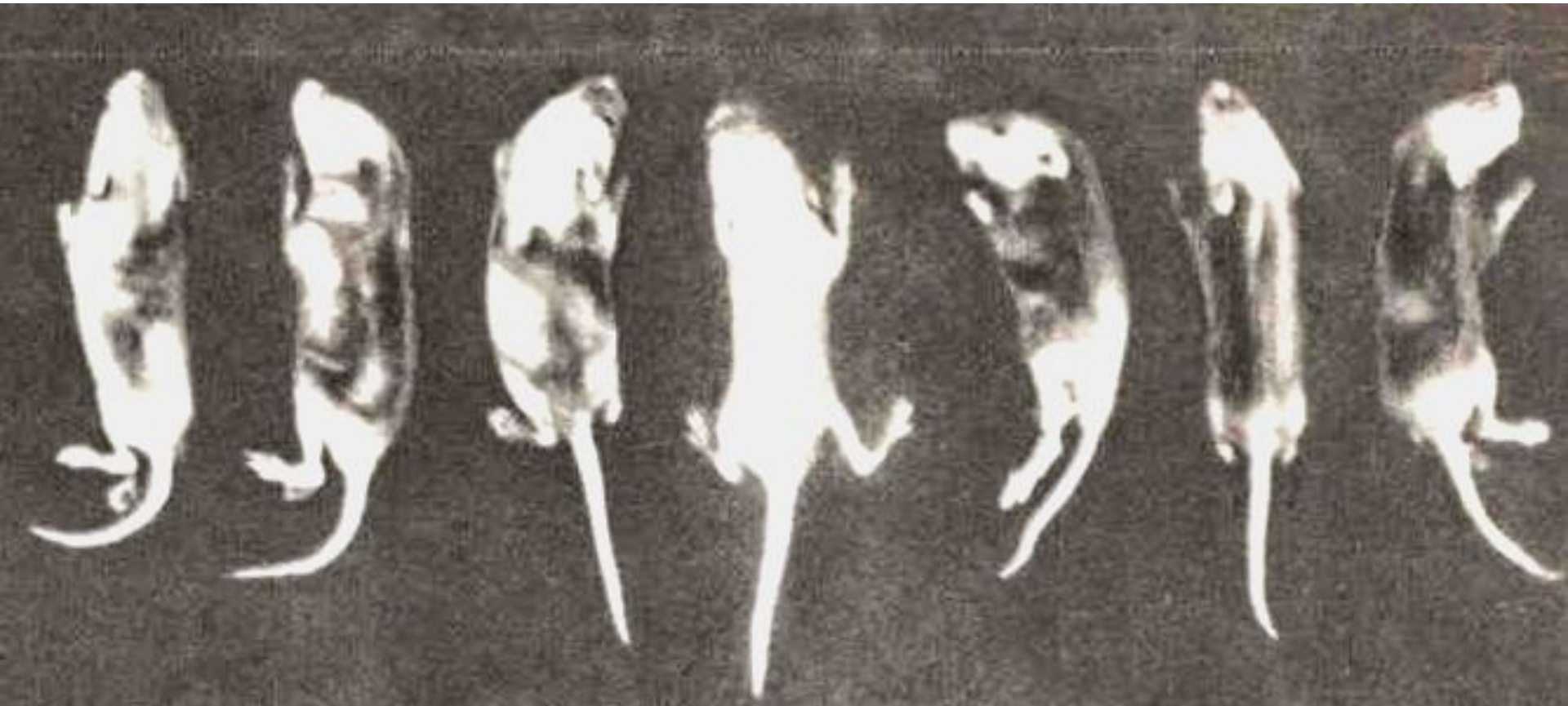
**При гистологическом исследовании отмечают менингоэнцефалит.**



# Д И А Г Н О С Т И К А

Диагноз ставят на основании комплекса эпизоотологических, клинических, патологоанатомических данных, а также подтверждают результатами бактериологического, серологического (РА и РСК) и биологического методов исследования.

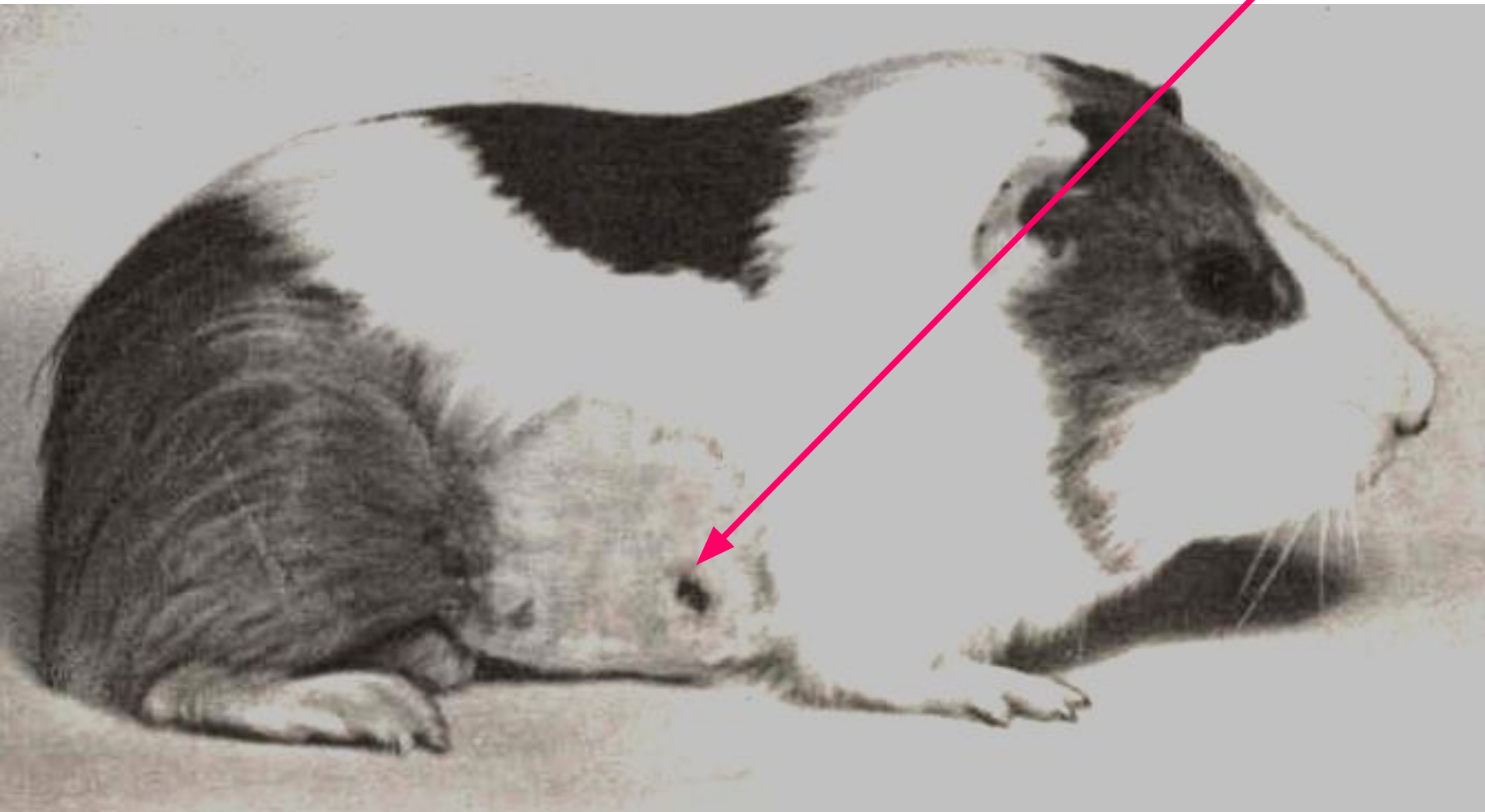
# Заражение лабораторных животных (белых мышей, морских свинок, кроликов, степных пеструшек).



**Эритемы и паралич передних лапок у мышей-  
сосунов после заражения (в центре здоровый  
мышонок)**



**В\к проба – воспалительная реакция  
на месте инъекции листерий**



**Конъюнктивальная проба на морской свинке – кератит.**



# Листериоз кролика после в\в заражения



**В\к проба на кролике  
– язва на месте инъекции  
листерий**





**Некротические очажки в печени и селезенке кролика, павшего от листериоза.**

# **ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ**

**Необходимо дифференцировать у крупного рогатого скота от злокачественной катаральной горячки, бруцеллеза, кампилобактериоза, трихомоноза.**

**У свиней** - от болезни Ауески, отечной болезни.

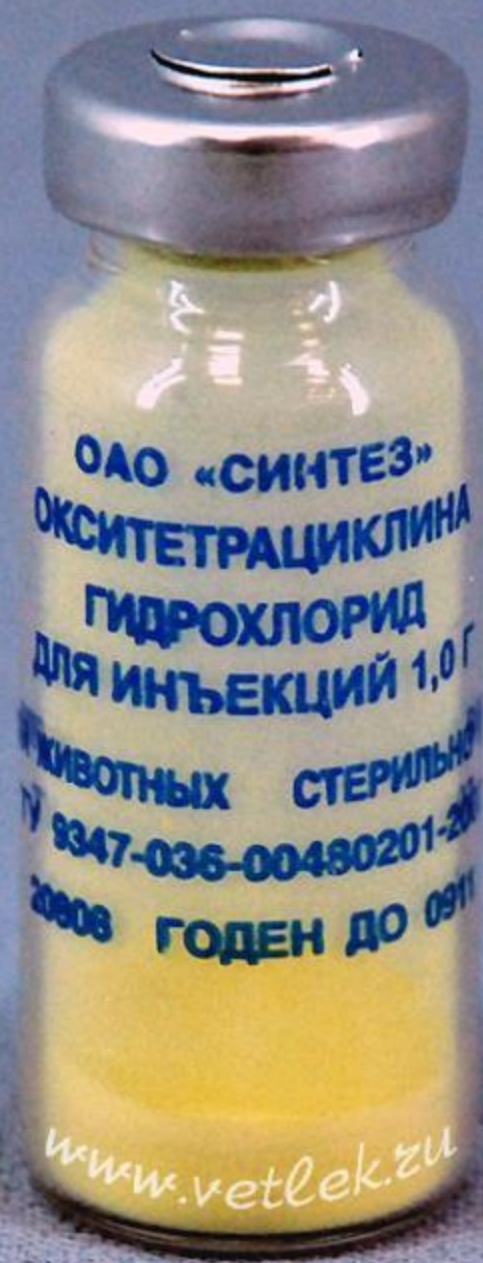
**У овец** - от ценуроза.

**У всех животных** - от бешенства и кормовых отравлений.

# ТЕРАПИЯ

Лечение проводят в зависимости от стадии болезни и ее течения.

Наилучший эффект дает предохранительная терапия. Из **антибиотиков** эффективны препараты **тетрациклинового** ряда. *Однако при условии применения их в начальный период болезни.*







Для лечения больных животных  
применяют **внутримышечно**:  
**биомицин, тетраамицин** по 10—20  
мг на один кг. живой массы,  
**стрептомицин** по 150—200 тыс.  
ЕД, **экмоновоцилин, бициллин** по  
200—300 тыс. ЕД на кг. живой  
массы 2—3 раза в сутки — до  
выздоровления и в течение  
последующих 3—4 дней.

Одновременно проводят  
симптоматическое лечение.

Для лечения поросят  
применяют  
стрептомицин, а  
также сульфантрол и  
сульфадимезин в  
соответствующих  
дозах.





7917

TO OPEN CUT HERE

# Terramycin<sup>®</sup>

(oxytetracycline HCl)

## Soluble Powder

A broad-spectrum  
**antibiotic**  
for control and treatment of specific diseases  
in poultry, cattle, swine, sheep, and bees.

*This packet contains 10 grams of oxytetracycline HCl*

*For oral use only*

030045

EXP 01-07

NADA #8-622, Approved by FDA

**Net Weight: 6.4 oz (181.4 g)**



# Иммунитет

Иммунитет при листериозе изучен недостаточно.

Одни исследователи считают, что у переболевших животных вырабатывается активный иммунитет, другие отрицают это.

П.П. Сахаров и Е.И. Гудкова (1959) считают, что иммунитет при листериозе складывается из тканевого, гуморального и фагоцитарного. В процессе переболевания листериозом в крови животных накапливаются агглютинины и комплементсвязывающие антитела.

Однако гипериммунные листериозные сыворотки, и выделенные из этих сывороток глобулины, не обладают ни профилактическими, ни лечебными свойствами.

Не было обнаружено и повышения фагоцитарной активности лейкоцитов в процессе гипериммунизации культурами листерий поросят и овец.

Изысканием средств специфической профилактики листериоза занимались многие исследователи.

Например: под влиянием ультрафиолетовых лучей, стрептомицина образуются резистентные мутанты листерий. Таким образом был получен вакцинный штамм АУФ.

Вакцина из слабовирулентного штамма предложена Азербайджанским НИВИ (1968), применяется в неблагополучных по листериозу хозяйствах.



# **Сухая живая вакцина против листериоза с\х животных из штамма АУФ**

Лиофильно высушенная живая культура листерии вакцинного штамма "АУФ".

**Предназначена для профилактической иммунизации крупного рогатого скота, овец, свиней и кроликов.**

Вакцину вводят внутримышечно.

В угрожаемых пунктах применяют однократно, в неблагополучных - двукратно, с интервалом 10 дней.

Иммунитет наступает через 10-14 дней и длится до 12 месяцев.

# ПРОФИЛАКТИКА И МЕРЫ БОРЬБЫ

- **Хозяйство** (*отдельные корпуса животноводческих комплексов, фермы, отделения, свинарники, птичники, индивидуальные дворы и т. д.*), **объявляют неблагополучным по листериозу и вводят ограничения.**

- Проводят поголовный клинический осмотр животных и выбраковку.
- Для выявления листерионосителей и бессимптомно больных проводят серологические исследования.
- Реагирующих животных изолируют и подвергают лечению антибиотиками или направляют на убой.

Учитывая большое распространение листериозной инфекции среди крыс и мышей, являющихся естественным источником этой инфекции, необходимо систематически проводить истребление их в помещениях и на пастбищах.

**Хозяйство** (*животноводческий комплекс, ферму, отделение, двор*)

**объявляют благополучным по листериозу через два месяца** после последнего случая выделения клинически больных животных и проведения заключительной дезинфекции помещений и территории фермы.

В хозяйствах, ранее неблагополучных по листериозу, необходимо проводить серологические обследования животных 1 раз в год перед постановкой на стойловое содержание до исчезновения положительных реакций.

# Листериоз у человека

Люди заражаются листериозом при использовании в пищу животноводческих продуктов от больных животных, а также при употреблении ранних плохо промытых овощей (*как правило, без термической обработки*), выращенных на полях, удобряемых фекалиями и навозом.

В естественных условиях заражение происходит через:

- слизистую оболочку носовой и ротовой полостей;
  - конъюнктиву,
- пищеварительный тракт,
  - поврежденную кожу.



**Наблюдают**  
**сверхострое,**  
**острое, подострое,**  
**хроническое и**  
**абортивное течение**  
**болезни.**

# По клиническим признакам различают:

- 1) ангинозную - септическую;
- 2) нервную;
- 3) септико-гранулематозную (*чаще у новорожденных детей*);
- 4) глазо-железистую;
- 5) септико-туберкулезную формы болезни;
- 6) листериоз беременных.



Ангинозная – септическая форма болезни.

Описана кожная форма  
листериоза в виде  
фурункулеза и папулезной  
экзантемы у ветеринарных  
работников после  
геникологических  
исследований животных.

Для предохранения от заражения людей необходимо строго соблюдать меры личной профилактики при уходе за больными животными, а также при работе в лабораториях с культурами листерий.

Обязательно обезвреживать  
продукты животноводства,  
поступающие из  
неблагополучных по  
листериозу пунктов,  
тщательно промывать и  
обрабатывать термически  
сырые овощи перед  
употреблением.



**БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!**

**26.10.2011 г.**

**Презентацию подготовил д.в.н., профессор И.Г. Трофимов**