

## **Сибирская язва (anthrax)**

**– исключительно остро протекающее заболевание всех видов сельскохозяйственных и диких животных, а также человека, характеризующееся явлениями сепсиса, интоксикации и образованием на участках тела разной величины карбункулов, в большинстве случаев заканчивается смертью.**

Сибирская язва впервые была описана греками, римлянами, египтянами и индусами. На самом деле, более предпочтительным наименованием сибирской язвы является антракс (anthrax). С греческого языка, термин антракс переводится как «уголь», из-за характерного угольно-чёрного цвета язв, появляющихся при кожной форме болезни.

В последние годы сибирская язва регистрируется в виде единичных случаев, последний случай этого заболевания зарегистрирован в Республике Беларусь в 1999 году.

Экономический ущерб складывается из высокой летальности заболевших животных (до 90%-100%). Карантинные мероприятия предусматривают уничтожение молока, сжигание трупов и навоза и т.д.

# ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ СИБИРСКОЙ ЯЗВОЙ (Украина)

В Украине 10000 стационарно-неблагополучных пунктов, в Тернопольской области – 379

- Вспышки в АР Крым – 1994 г., 17 чел.
- Донецкая область – 1997 г., 33 чел.
- Отдельные случаи на Волыни и в Ивано-Франковской обл.

Соотношение заболеваний животных и людей – 8:1,  
последние годы – 1:1

Позднее выявление сибирской язвы у животных  
(после регистрации заболеваний у людей)

Биотерроризм (Свердловск, 1979 – 79  
инфицированных, 68 погибших; США, 2001 г. –  
погибли 5 из 10 инфицированных)



**Этиология.** Возбудитель болезни (*Bac. anthracis*) – неподвижная, грамположительная, спорообразующая палочка длиной 3-10 мкм, шириной 1-1,5 мкм. В организме возбудитель образует капсулу, а во внешней среде при доступе кислорода и температуре 12-42° – споры, которые сохраняются в почве до 80 лет.



**Эпизоотологические данные.** Наиболее восприимчивыми к сибирской язве считаются домашние животные – **крупный рогатый скот, овцы, буйволы, лошади, ослы, олени и верблюды.** К сибирской язве восприимчив **и человек.**

Менее восприимчивы свиньи, еще менее восприимчива домашняя птица (только экспериментально).

### **Патогенез.**

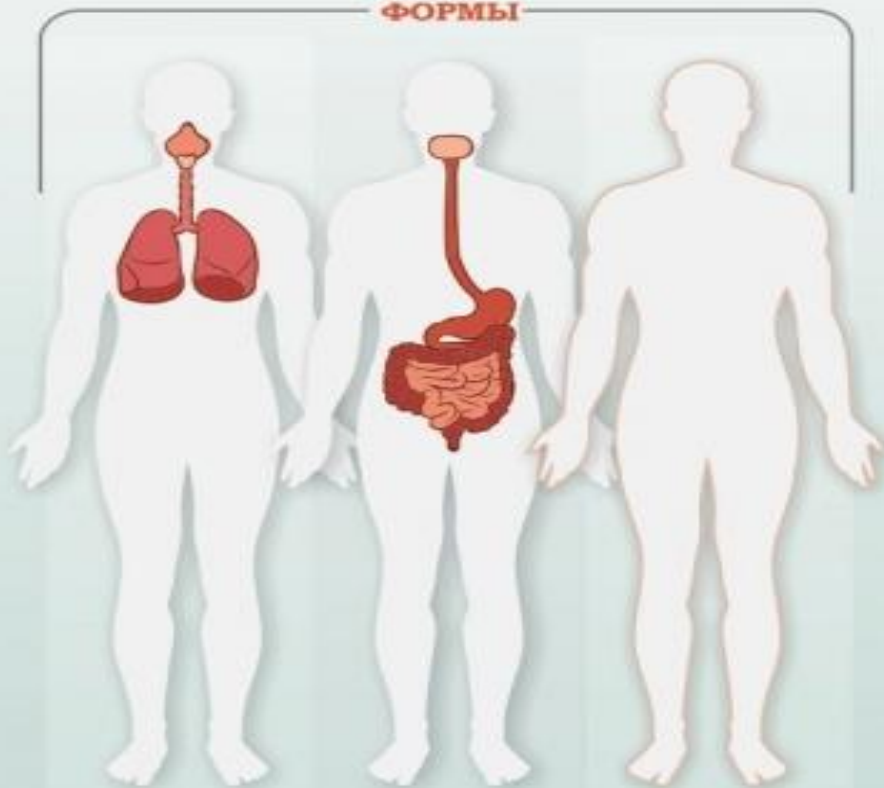
Возбудитель, попав в организм, быстро размножается, проникая в лимфатические сосуды и в кровь.

Размножение его в пораженных тканях и в очаге воспаления сопровождается накоплением токсических веществ.

Под их действием происходит поражение эндотелия сосудов, повышается их проницаемость, возникают застои, отеки, множественные кровоизлияния, интоксикация, нервные явления и гибель животного.

# СИБИРСКАЯ ЯЗВА

## ФОРМЫ



## ВОЗБУДИТЕЛЬ

Бациллы антрацис хорошо растут в мясоептонных средах. Они выделяют экзотоксин - сильнодействующий яд, вызывающий отек. Вне организма человека или животного образует споры с большой устойчивостью к физико-химическим воздействиям, сохраняющиеся во внешней среде до 10 лет.



## ИСТОЧНИК ИНФЕКЦИИ

Домашние животные (крупный рогатый скот, овцы, козы, верблюды, свиньи).

## ЗАРАЖЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА

- Контактным путем (при разделке туш и т.д.)
- При употреблении в пищу продуктов, загрязненных спорами
- Через воду, почву, меховые изделия и т.д.

### Легочная

Заражение происходит при вдыхании пыли со спорами или вегетативными формами возбудителя сибирской язвы

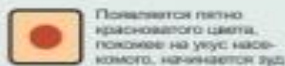
Летальность: 100%

### Кишечная

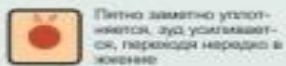
Заражение происходит при употреблении инфицированных продуктов

Летальность: 50%

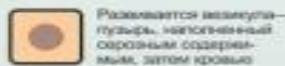
### Кожная (наиболее распространенная) Летальность: 10-20%



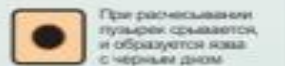
Появляется пятно красного цвета, позже на укус насекомого, начинается зуд



Пятно заметно уплотняется, зуд усиливается, переходя нередко в жжение



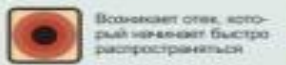
Развивается пузырек — пузырь, наполненный серозным содержимым, затем кровью



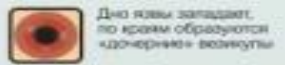
При расчесывании пузырек ссыхается, и образуется язва с черным дном



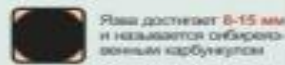
Краевые начинают припухать, образуют воспалительный валик



Вскакивает отек, который начинает быстро распространяться



Дно язвы западает, по краям образуются «дочерние» волдыри



Язва достигает 6-15 мм и называется сибирезанной карбункулой

## ПРОФИЛАКТИКА



Выявленных больных животных следует изолировать, а их трупы сжигать; инфицированные объекты необходимо обеззараживать



Лица, находившиеся в контакте с больными животными или заразным материалом, подлежат активному врачебному наблюдению в течение 3 недель

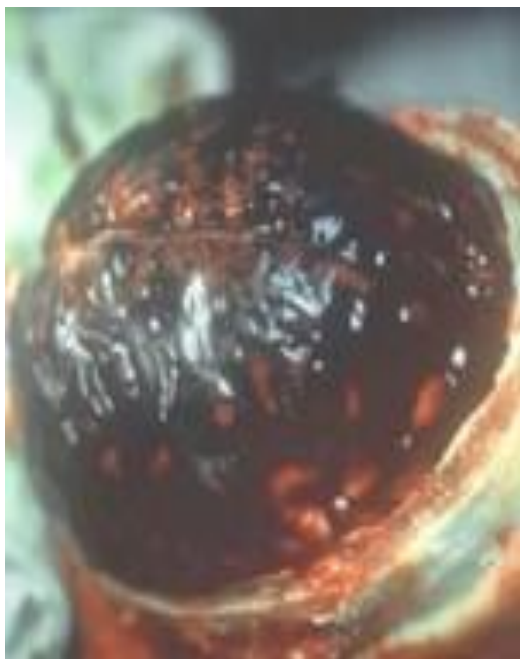
## ЛЕЧЕНИЕ



Независимо от клинической формы болезни лечение состоит в использовании специфического противосибирезанного глобулина и антибиотиков



**Кожная форма сибирской язвы** характеризуется образованием пустул в месте инфекции. Эти пустулы являются язвами, окруженными пузырьками, наполненными кровавой или прозрачной жидкостью. Эти поражения окружены обширными отечными областями.

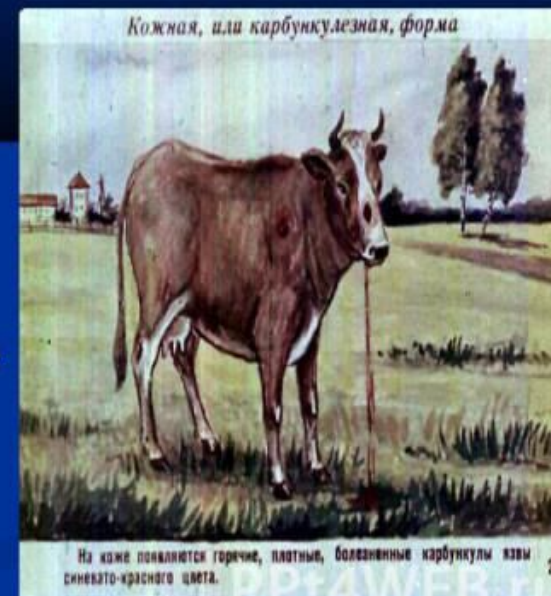


### *Менингеальная сибирская язва*

Когда сибирская язва поражает ткани, окружающие мозг, то это приводит к развитию массивного кровотечения. Ту картину, которую вы видите на фото, называют "красный чепец" или "шапочка кардинала".

### Кожная, или карбункулезная форма

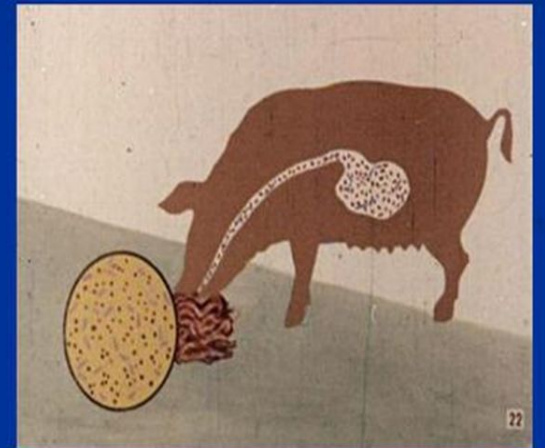
- Кожная форма сибирской язвы у животных как первичное поражение наблюдается крайне редко.





## Кишечная форма

- При кишечной форме сибирской язвы на фоне признаков септицемии отмечают запор, а затем кровавый понос.





## **Течение и симптомы болезни.**

Инкубационный период колеблется от нескольких часов до 6-8 дней, в среднем 2-3 дня.

Течение болезни бывает **молниеносное, острое, подострое**, а иногда, очень редко, хроническое (у свиней).

**Основные формы болезни: септическая, карбункулярная, абортивная, кишечная, легочная и ангинозная (у свиней).**

При молниеносном течении у крупного рогатого скота отмечают лихорадку, учащение пульса и дыхания, метеоризм рубца, запоры или диарею, симптомы поражения цнс. Из носовой и ротовой полости полостей выделяется кровянистая пена, из прямой кишки – темного цвета кровь. Примеси крови содержит моча. Животное погибает внезапно или в течение 1-2 часов, а иногда нескольких минут.

Острое и подострое течение характеризуется менее выраженными клиническими признаками, гибель животных происходит через 2-8 дней.

Симптомы сибирской язвы у **мелкого рогатого скота схожи с таковыми у крупного рогатого скота**, а у лошадей отмечают колики.

Карбункулезная форма характеризуется образованием воспалительных инфильтратов в области головы, живота и плеч.

**У свиней** сибирская язва проявляется **в виде ангины, протекает чаще хронически.**

**Патологоанатомические изменения.**

***Трупное окоченение отсутствует*** (или оно слабо выражено), труп вздут, из естественных отверстий выделяется пенистая кровянистая жидкость, а иногда темного цвета кровь.

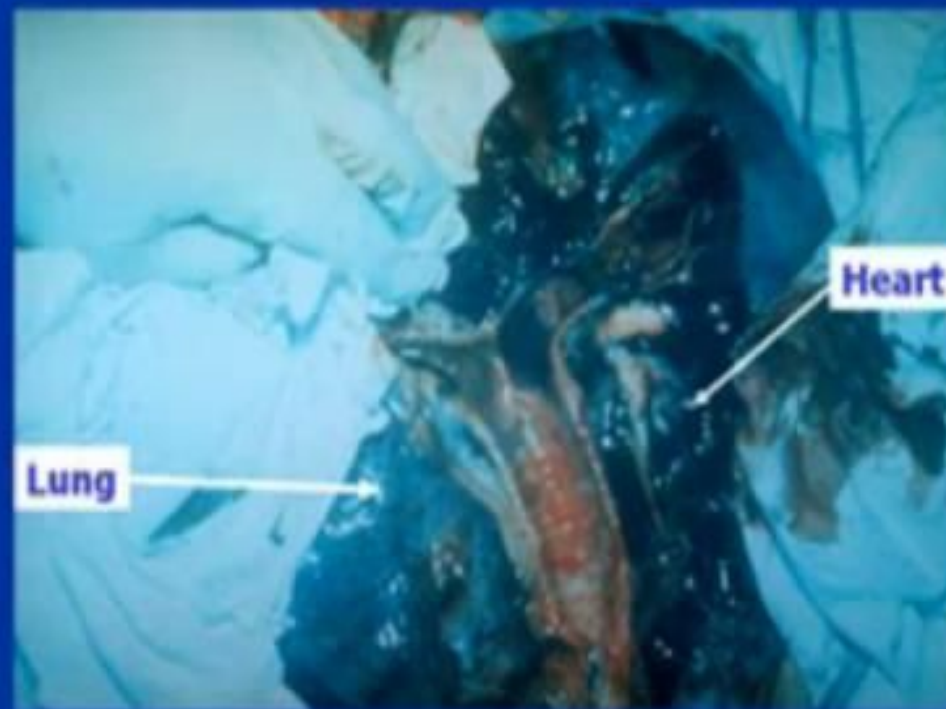
При ***вскрытии обнаруживают***: геморрагический диатез и лимфаденит; септическую селезенку; несвертывающуюся темно-вишневого цвета кровь; очаговые геморрагические – некротические (карбункулы) инфильтраты; серозно-геморрагические отеки в подкожной клетчатке; острую тимпанию рубца (у кр. рог. скота); геморрагическую некротическую ангину и геморрагическое некротическое воспаление подчелюстных, заглоточных и шейных лимфоузлов (у свиней).

**При подозрении на сибирскую язву вскрывать труп запрещается, его следует сжечь.**

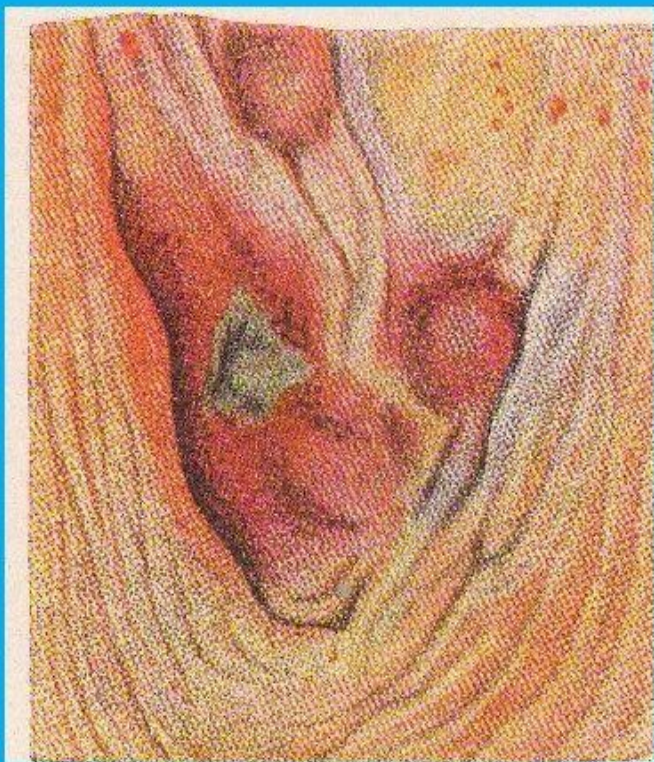


# Легкие человека, пораженные сибирской язвой

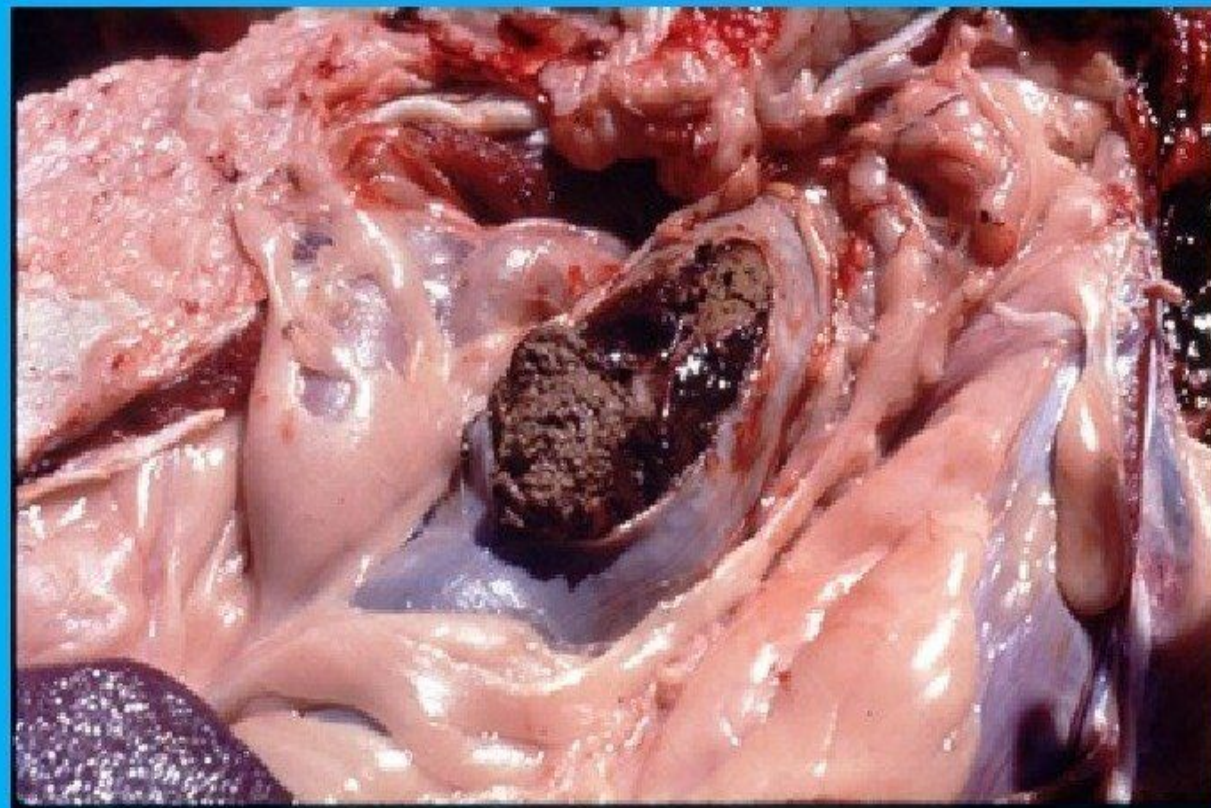
Inhalational Anthrax Victim  
(view of chest cavity)



Сибиреязвенный карбункул в тонком кишечнике у коровы. Макрокартина

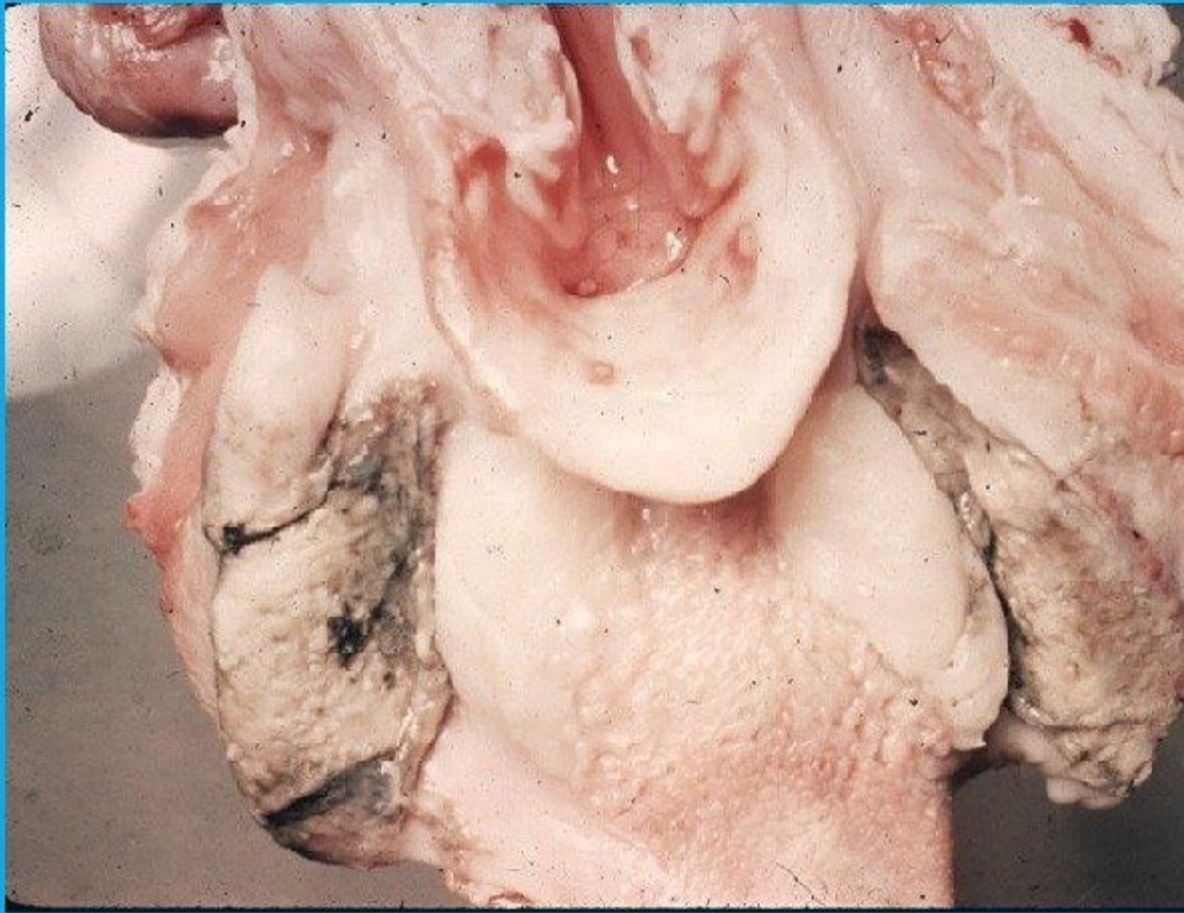


Кишечник при сибирской язве. Слизистая кишечника резко набухшая, содержимое с обильной примесью крови. Сверху видны лимфатические фолликулы с выраженными геморрагическими явлениями

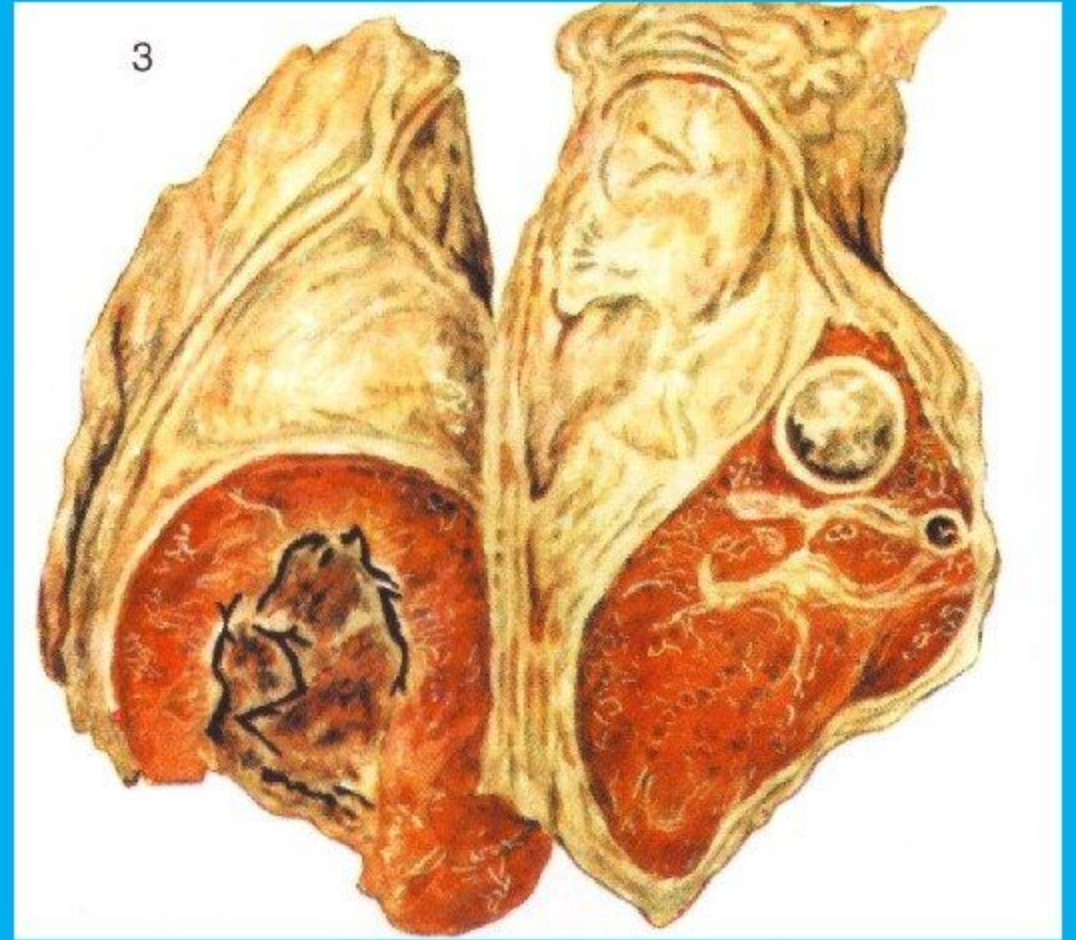




## Сибирязвенная ангина у свиньи



Поражение лимфатических узлов при хронизации сибирской язвы





**Диагностика.** Учитывают эпизоотические, клинические, патологоанатомические данные, результаты бактериологического и серологического (реакция преципитации) исследований. У свиней используют аллергический метод диагностики. Для бактериологического исследования в лабораторию, от всех видов животных кроме свиней, посылают ухо, отрезанное с той стороны, на котором лежит труп. У свиней для исследования направляют участки отежной соединительной ткани и заглочные или подчелюстные узлы.

**Дифференциальный диагноз.** Сибирскую язву необходимо дифференцировать от эмкара, пастереллеза, бразота, энтеротоксемии овец, злокачественного (газового) отека, [пироплазмоза](#), бабезиоза.

**Лечение.** *Применяют гипериммунную сыворотку* против сибирской язвы: крупным животным – в дозе 100-200 мл, мелким животным 50-100 мл, а также антибиотики.

**Иммунитет.** Для активной иммунизации применяется *вакцина из штамма 55*, представляющая безкапсульный штамм возбудителя сибирской язвы. Ее вводят однократно под кожу или внутрикожно.



# СИБИРСКАЯ ЯЗВА



**Профилактика и меры борьбы.** При появлении сибирской язвы хозяйство карантинируют. Больных и подозрительных в заболевании животных изолируют и лечат. Всех остальных животных иммунизируют.

Сменяют пастбище, помещения дезинфицируют 20%-ным раствором хлорной извести или 10%-ным раствором натрия гидроокиси трехкратно с интервалом 1 ч. используют и другие дезосредства, предусмотренные инструкцией.

Карантин снимают через 15 дней после последнего случая падежа, вынужденного убоя или выздоровления животного.



# Профилактика сибирской язвы

- **Ветеринарная: выявление и своевременная диагностика с последующим лечением или забоем больных животных, эпизоотологическое обследование очага, обеззараживание трупов**
- **уничтожение мяса/ шкур/ шерсти павших животных, текущая и заключительная дезинфекция в очаге**
- **оздоровление скотомогильников/ пастбищ/ неблагоприятных по возбудителю территорий**
- **плановая иммунизация живой сибиреязвенной вакциной сельскохозяйственных животных в неблагоприятных пунктах.**

проводят **профилактическую вакцинацию всех восприимчивых животных, кроме свиней**, против сибирской язвы (взрослый крупный рогатый скот, овцы, козы, лошади) один раз в год.

## Контрольные вопросы для самопроверки

- 1. Какие виды животных восприимчивы к сибирской язве?
- 2. Основные особенности возбудителя сибирской язвы.
- 3. Источники возбудителя инфекции при сибирской язве.
- 4. Клинические признаки сибирской язвы у людей.
- 5. Как диагностируется сибирская язва?
- 6. Какой материал и как направляется для исследования в лабораторию?
- 7. Лечение больных сибирской язвой.
- 8. Методы прививок. В чем сущность предохранительных и вынужденных прививок?
- 9. Основные мероприятия по борьбе с сибирской язвой.
- 10. Основные формы проявления инфекционного процесса.
- 11. Как производится дезинфекция при сибирской язве?
- 12. Как проводится обеззараживание почвы при сибирской язве?
- 13. 18. Какие методы применяют для бактериологической диагностики сибирской язвы?
- 14. Что такое феномен «ожерелья»?
- 15. Каковы морфологические, тинкториальные и культуральные свойства *B. anthracis*?
- 16. На чем основана дифференциация *B. anthracis* от сапрофитных спорообразующих аэробов?
- 17. Какие серологические методы применяют для обнаружения сибирезывенного антигена в исследуемом материале?
- 18. Какие мероприятия проводятся в карантинных пунктах?
- 19. Когда снимается карантин?
- 20. 29. Какие вакцины используются для профилактики сибирской язвы?
- 21. Как производится аллергическая диагностика сибирской язвы у людей?
- 22. Дифференциальная диагностика болезни.
- 23. Комплекс каких мероприятий проводится в неблагополучных пунктах?
- 24. Что такое стационарно неблагополучные и угрожаемые пункты?
- 25. Что такое эпизоотический очаг сибирской язвы?

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!**