

# Bovine Diseases

د غواگانو ناروغۍ

By LTC Dana E. McDaniel

از لوتنت کرنیل دنا. مک دانیل

# Agenda

## اجندا

- Anthrax تور زخم
- Brucellosis بروسیلوسیس
- Clostridial Diseases د کلوسټریډیال ناروغی
- Foot and Mouth Disease د خولی او پینو ناروغی
- Hemorrhagic Septicemia خونریزی او انتان
- Bovine Tuberculosis د غواگانو نری رنځ

# Anthrax

## تور زخم

## د علتونو پېرندنه

### • Etiology

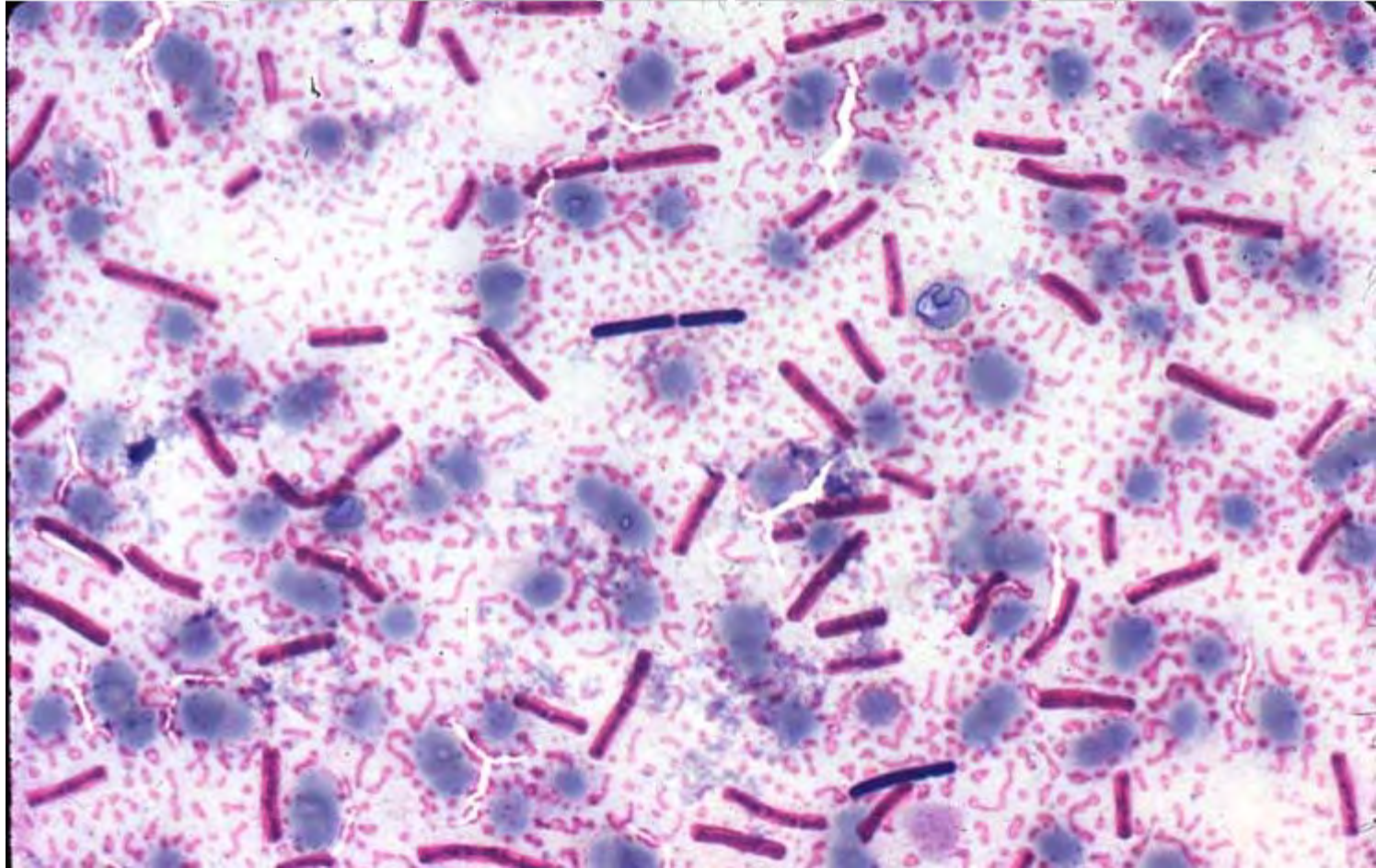
- Zoonotic disease of livestock causing sudden death in grazing animals and serious economic loss to farmers
  - هغه ساری ناروغی چې په نخچاروهونکو څارویو باندې لگیدلی وی مالدارانو لپاره زیانمند تمامیری .
- Caused by spore forming bacterium, *Bacillus anthracis*
  - د بکتیریا وی خپریدلو علت (بسیلوس انتراسیس) دی .
- Incidence of the disease may be high during drought or following flooding
  - د دی ناروغیو د خپریدلو موقع په وچکالی او سیلابونو په وخت کی دی .

### • Transmission خپریدل یا سرایت

- Transmission via infective spores in soil; spores remain infective for many years
  - دغه ناروغی د وایره اجسام میکروبی په هغه ضعیف ځمکه کی د اوږده مدت وخت لپاره پاتی کیږی .
- Spores ingested while grazing
  - دغه وایره میکروبی اجسام په شنه خوړونکو په وجود کی ځای پرځای کیږی .
- Pastures infected by animals that died of anthrax and spores released into soil as the carcass decomposes
  - هغه څاروی چې د تور زخم یا انترکس په واسطه سره لمنځه ځی او د هغوی جسم په خوری کیدوله کبله نور مالچر ځایونه ککړوی .
- Spores may also enter the body by inhalation or through the skin
  - دغه وایره میکروبی جسم د تنفس له طریقه او هم د جلد له طریقه انتقالیږی .

# Anthrax

تور زخم



# Anthrax

## تور زخم

- **Species affected**

اغیزمند شوی

- Affects wild and domestic herbivores: cattle, sheep, goats, camels
- پدی ناروغی باندی اغیزمنده شوی کورنی او وحشی خاروی د گلو په خیر: غواگانی , اوزی او اینسان
- Can also affect humans exposed to tissues from infected animals, contaminated animal products, or directly by the spores (zoonotic)
- انسانان هم پدی ناروغی باندی اخته کیدای شی د جلد تماس په واسطه حیوان سره یا د حیوان د تولیداتو د استفادی نه یا د واره میکروبی اجسامو د مستقیم تماس نه.
- Never eat the meat of animals suspected of dying from anthrax
  - هغه حیوان چه د تور زخم یا انترکس په ناروغی ککړوی هیڅکله د هغی د غوښی نه استفاد ونه کړی.

# Anthrax

## تور زخم

### کلینیکی علایم

- **Clinical signs**

- Incubation period is 3-7 days
- د ناروغی پټه دوره ( 3-7 ) ورځو پورې.
- Peracute form has sudden onset and rapid death
- عوارض نوع ( حاد مزمن ) مرض بیحالی انی و مرگ انی میباشد.
- Acute form has abrupt fever and a period of excitation followed by depression, stupor, respiratory or cardiac distress, staggering, convulsions and death
- عوارض نوع ( مزمن ) مرض تب انی ،حالت هیجانی و به تعقیب ان افسردهگی شدید و گرفتگی نفس و جهاز تنفسی غیر فعال شده و قلب تحت فشار آمده و منجر به مرگ حیوان میشود.
- Body temperature may reach 41.5C, rumination ceases, milk production is reduced, and pregnant animals may abort
- د بدن حرارت درجه 41.5 سانتی گراد پورې رسیری نو پدی صورت کی حیوان د نشخوار وهلو نه پاتی کیږی او هم په شیدو کی هم کموالی پیداکیږی او په بارداره حیوان کی د سقط جنین صورت نیسی .
- There may be bloody discharges from body openings
- کیدای شی چه د بدن د مجرا نه د وینی مایعات خارج شی .

# Anthrax

## تور زخم

- **Pathologic findings**

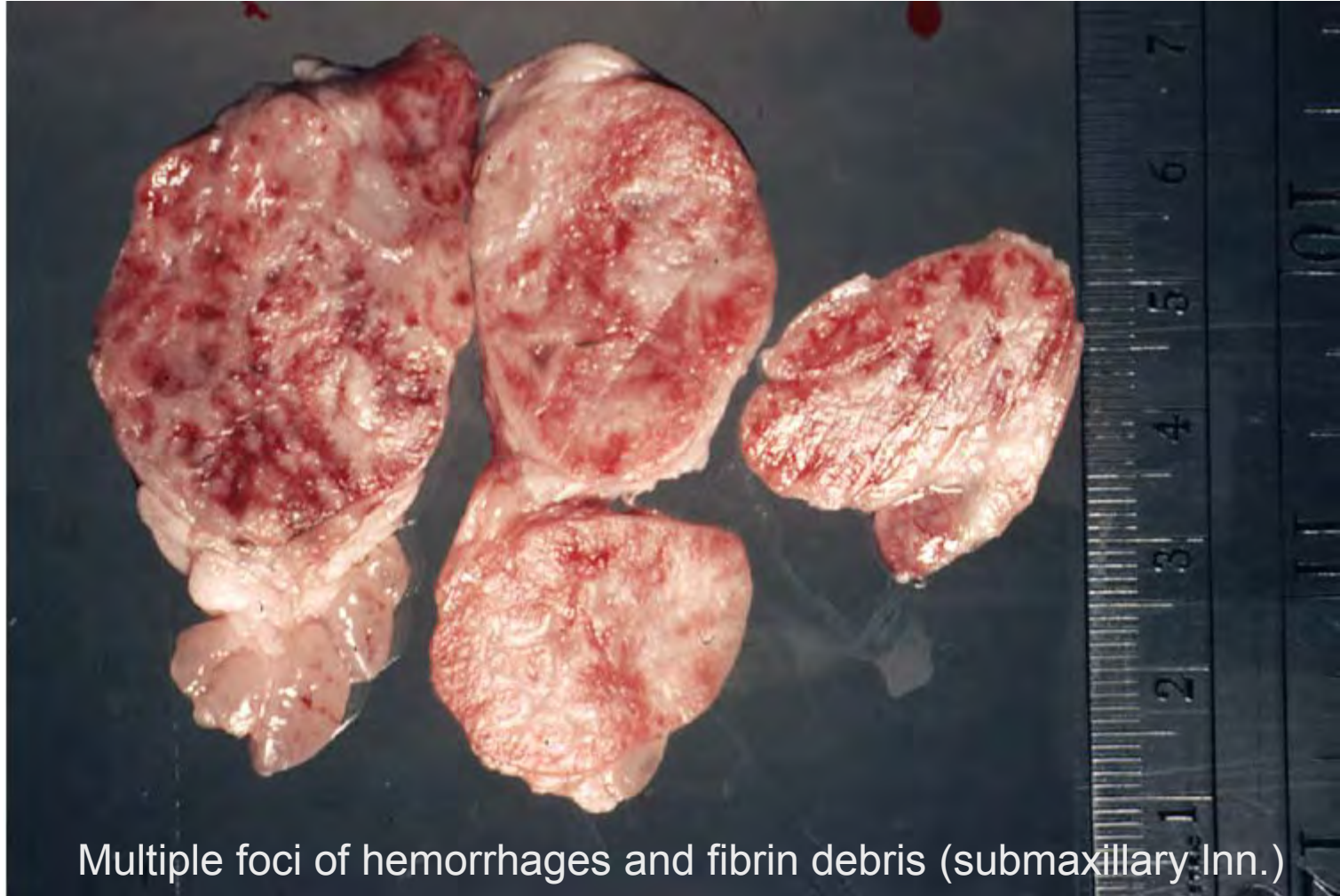
د ناروغيو پيژندنه

- Never open the body of an animal that is suspected of dying of anthrax (do not butcher)
- هېڅکله هغه حيوان چه د تور زخم يا انترکس په واسطې سره لمنځه تلې وي بدن يې څيړي نسي يا قصابي نشي .
- Bacteria survive in the pasture for many years as spores
- بکتریاوی د واره میکروبی اجسام په شکل سره تر ډیره زیات وخت لپاره په مالچر ځایونو کی پاتی کیږی .
- Rigor mortis is absent or incomplete
- Dark, tarry blood may ooze (fails to clot) from body openings with marked bloating and rapid body decomposition
  - د بدن د سوریو نه توروینه لکه قیر داروھی ( وینه نه دریږی ) او جسم په ډیر زر توگی سره لمنځه وړی .
- Enlarged, dark red or black, soft, semifluid spleen is common
  - لوی کیدل سوررنگ یا توررنگ کیدل نری کیدل طحال پدی ناروغي کی معمول دی
- Liver, kidneys, and lymph nodes are congested and enlarged
  - لمفای غدوات او ځیگر او گردی سخت او لوی شی .
- Meningitis may be found if the skull is opened
  - که سپیرمی خلاصی شی نو لیدل کیږی چه د سپیرمی پردی څیړی شوی دی .



# Anthrax

تور زخم



Multiple foci of hemorrhages and fibrin debris (submaxillary Inn.)



# Anthrax

## تور زخم

### تشخیص

#### • Diagnosis

- Difficult to diagnose by clinical signs alone
  - صرف د کلینیکی علایمو په صورت کی تشخیص کول مشکل دی .
- Confirmatory lab exam should be attempted if anthrax is suspected
  - لابراتواری ازمیتونه لازمی دی په هغه صورت کی چه د تور زخم احتمال وشي .
- Diagnosis by lab confirmation: submit cotton swab dipped in the blood and allowed to dry
  - د لابراتواری تثبیت په مخصوص مالوچ وینی سره چه ککړشوی وی او وروسته وچ شی بیا صورت ونیسی .
- Lab tests may include bacterial culture, PCR, and fluorescent antibody stains to see the agent in blood films
  - په لابراتوار کی بکتریاوی باید کلچر شی او د ( پی سی ار ) د انتی باډی لکی فلوروسنت باکتریاوی د وینی په فیلم کی تعین یابنکاره شی .
- Differentiate from other “sudden death” diseases such as: clostridial infections, bloat, and lightning strike
  - د ناگهانی مرگونونه سائل لکه برین یا الماسک نه او د ناروغیو د حوادث لکه عفونت او التهاب ورمونه او د کاسترودال نه باید فرق وشي .
- Also, consider acute leptospirosis, bacillary hemoglobinuria, anaplasmosis, and acute poisonings by bracken fern, sweet clover, and lead

همدارنگه په نظر کی ونیسی سربې موادو او مسمومی علفو چه د ناروغی سبب گرځی استفاده ونه شی .  
leptospirosis, bacillary hemoglobinuria, anaplasmosis, and acute poisonings

- Treatment

تداوی

- Implement a preventive program to reduce losses among livestock  
وقایوی پروگرامونه تطبیق کری تر خو د حیواناتو ضیاع کمه شی
- Livestock at risk should be treated with a long-acting antibiotic such as oxytetracycline and then vaccinated 7-10 days after the antibiotic treatment

هغه حیوانات چه په ریسک کی دی باید لومړی انتی بیوتیک لکه اوکسی تتراسکلین په واسطه تداوی او د تداوی نه 7-10 وروسته واکسین شی .

- Any animals becoming sick after initial treatment and or vaccination should be retreated immediately and revaccinated one month later

هغه حیوانات چه د ابتدایی تداوی او واکسین اخستو نه وروسته ناروغه شی باید دوباره تداوی او یوه میاشت وروسته دوباره واکسین شی .

# Anthrax

## تور زخم

- Prevention and Control

- وقایه او کنترول

- Through vaccination programs, rapid detection and reporting, quarantine, treatment of asymptomatic animals (postexposure prophylaxis), and burning or burial of suspect and confirmed cases.

د واکسین د پروگرام , په سریع توگه موندنه او راپور ورکول , قرنطین او د هغه حیواناتو تداوی چه اعراض ونه لری او د هغو مشکوکو او ناروغو حیواناتو سوځول او یا همېش خول .

- Vaccinate livestock 2-4 weeks before the grazing season

حیوانات د فصل نه 2-4 هفتی مخکی واکسین شی .

- Vaccination protection lasts for about one year and should be repeated annually

د واکسین په واسطه محافظت د یو کال پوری دوام کوی او باید هر کالی تکرار شی .

- **Etiology**

- **سبب**

- Caused by *Brucella abortus* bacterium; also called Bang's disease

د بروسیلا په واسطه چه یوه بکتریا ده مینځته راځی . د بینگز ناروغی په نامه سره هم یادیری .

- **Transmission**

- **سرایت او انتقال**

- Spread by contact with aborted tissues and fluids

د سقط شوی انساجو او مایعاتو سره د تماس لکبله سرایت کوی .

- Discharges then contaminate pasture and feed

هغه فاضله مواد چه ککړوی غذا او مالچرونه .

- Infection usually occurs via ingestion, but may also occur through the skin or eye

انتان زیاتره د خوړولو د لیاری انتقالیری خو کیدای شی د پوستیکی یا د سترگی د لیاری انتقال ومومی .

- Zoonotic disease, so wear gloves when handling aborted fetuses and burn or bury any placentas and fetuses not needed for diagnostics and pasteurize milk for human consumption

کله چه سقط شوی جنین سره تماس کوی او یا هم پلاسنتا سوځوی او یا هم پشخوی باید دستکشی نه استفاده وکئ چه د حیوانی امراضو نه مخنیوی وشي .

# Brucellosis

## بروسیلوسیس

- Clinical signs

- کلینیکی علایم

- Causes abortions in the second half of gestation (usually about 7 months), produces weak calves, retained placenta or causes cows to have trouble breeding back

بروسیلوز د حمل په دوهمه نیمائی کی (7 میاشت) د سقط سبب گرخی , ضعیف خوسکی تولیدیری , د پلاسنتا د زیات وخت پاتی کیدو باعث گرخی او په غوا کی د آینده نسل گیری کی مشکلات رامینځته کوی .

- Abortion or stillbirth occurs 2 weeks to 5 months after initial infection

د ابتدایی انتان نه دو هفته تر 5 میاشتو وروسته د سقط او یا مړه پیدا کیدو سبب گرخی.

- Orchitis and inflammation of the accessory sex glands may occur in males

دا ناروغی د مقاربت په اثر د التهاب شکل په تناسلی اعضا ( غویا ) تبارز – کوی

# Brucellosis

## بروسیلوسیس

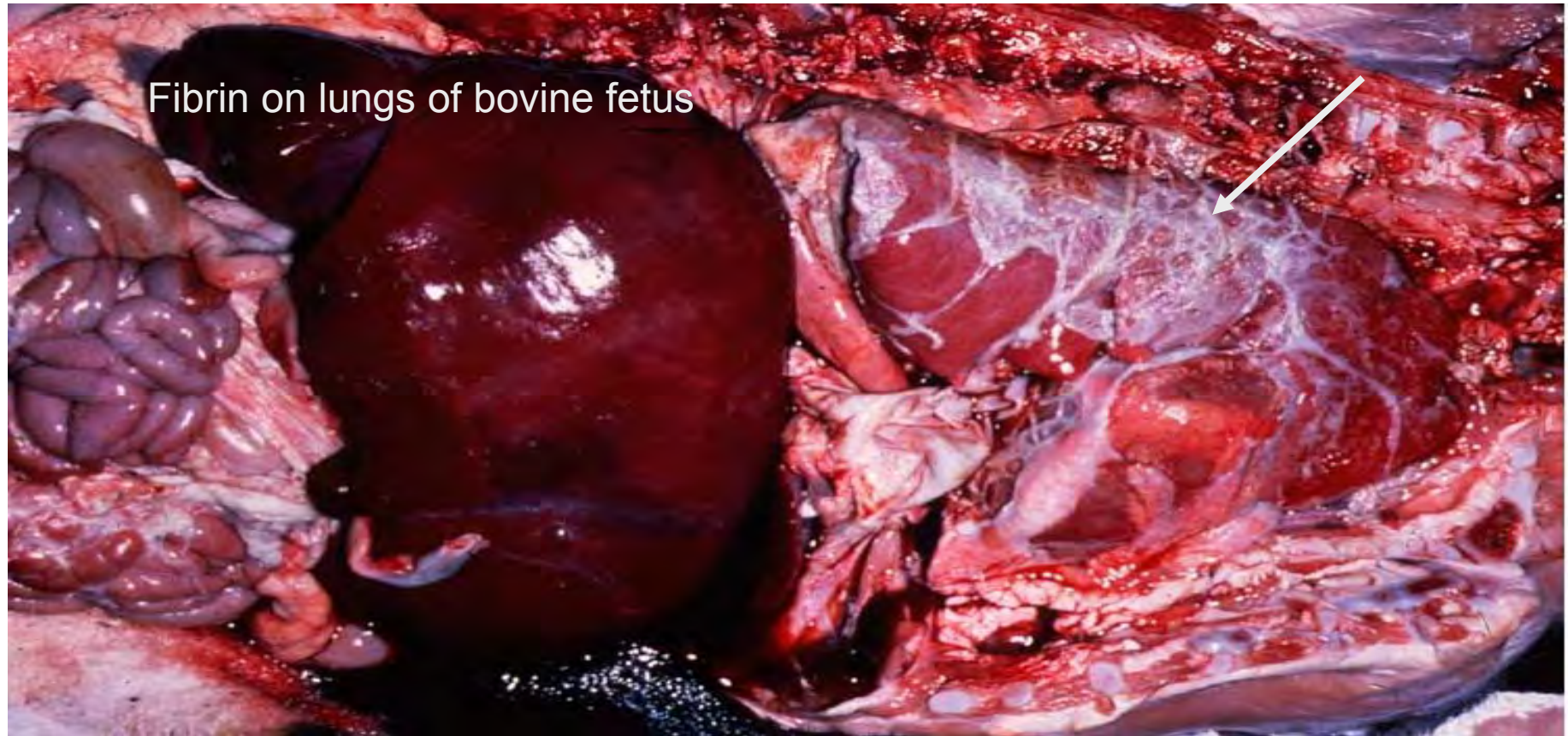
- **Pathologic findings**

- **د ناروغی پیژندنه**

- Affected cotyledons may be normal to necrotic, and red or yellow
  - مصاب شوی انساج د (کاتیلیدون) په ناروغی سور رنګ یا زیر رنګ ځانته غوره کوی .
- The intercotyledonary area is focally thickened with a wet, leathery appearance
  - هغه (intercotyledonary) شوی وی دیر ضخیم شوی حالت څرمن لمد شوی او سخت شوی حالت ته وګرځی قسمتونه د )
- The fetus may be normal or autolytic with bronchopneumonia
  - نطفه په ظاهر کی نورمل دی ام د میکروب حاوی (برانشیت و سینه بغل) دی

# Brucellosis

بروسیلوسیس

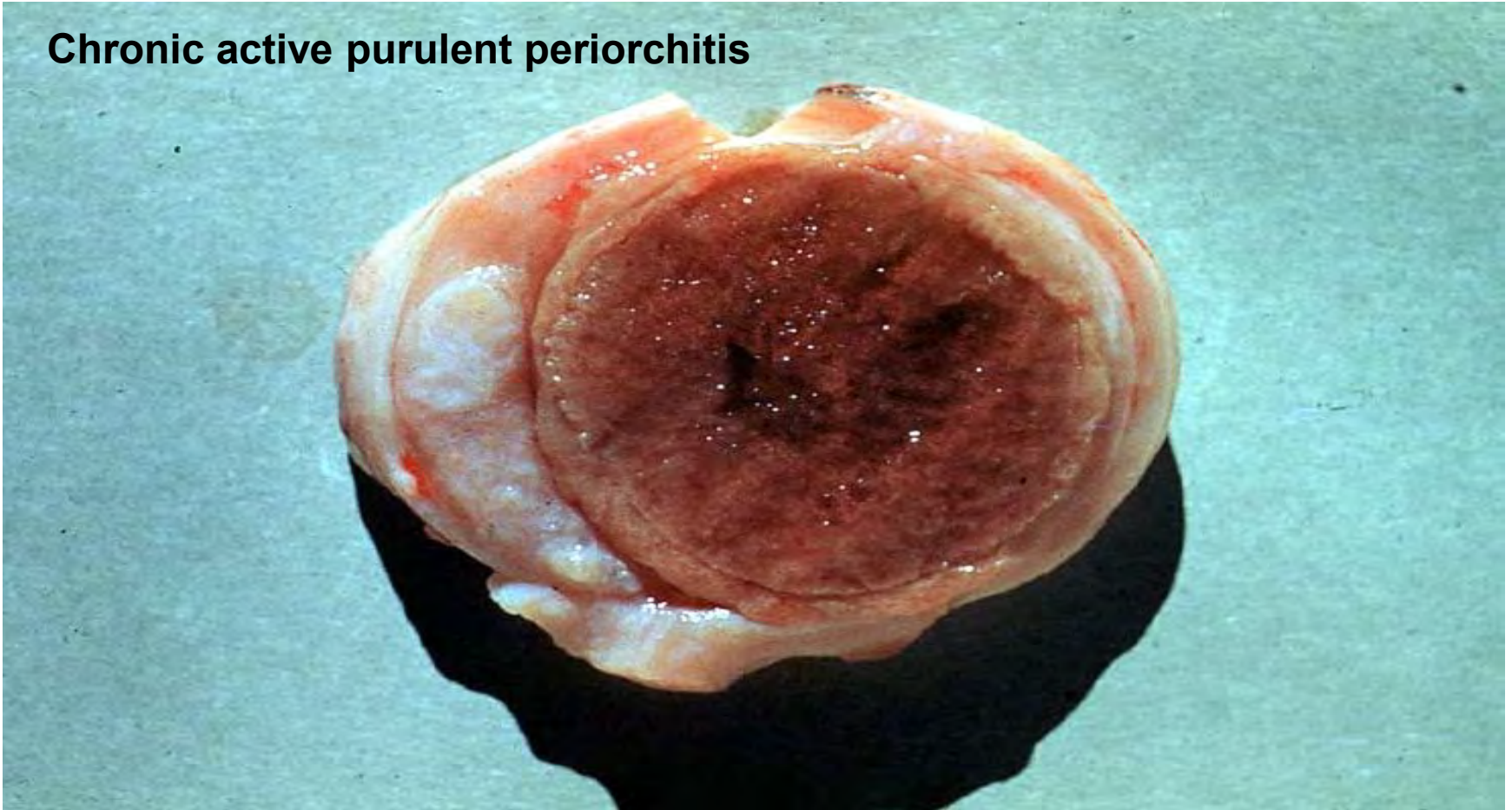




# Brucellosis

بروسیلوسیس

**Chronic active purulent periorchitis**



# Brucellosis

## بروسیلوسیس

- **Diagnosis**

- **تشخیص:**

- Diagnosis should only be attempted if fetal loss is  $>3-5\%$  per year or per month due to low diagnostic success rate and high cost of lab work
- خُک که چه معاینه کول پیره قیمتہ تمامیری نو پدی صورت کی (3-5 فیصدہ) د مرینہ اندازہ وی نو معاینہ یی کری
- Diagnosis made by maternal serology combined with fluorescent antibody staining of placenta and fetus or isolation of *B. abortus* from placenta, fetus, or uterine discharge
- تشخیص توسط (سرولوجی مادری) همراه با (فلورسنت) کردن (انتی بادی) و لکه شدن پلاسنتا و نطفہ وجدا نمودن (ب ابورٹیس) از پلاسنتا.

- **Treatment**

- **معالجه:**

- **تداوی ناکام دی**

- Treatment is unsuccessful

# Brucellosis

## بروسیلوزیس

- **Prevention and Control**

- **وقایه او مخنیوی :**

- Use vaccines for prevention and control
  - د کنترول او مخنیوی لپاره واکسین نه استفاده وکړی .
- Test and slaughter of carrier cows combined with calfhood vaccination are required for eradication
  - غواگان دی باید په دقیقه توګه معاینه شی او که چیری ناروغی وی نو باید لمنځه یوړل شی .
- New bulls should be quarantined for 10-14 days before introducing to the herd in order to evaluate their health status and prevent transmission of venereal disease
  - (نر ګاو ها) قبل از مقاربت (10 تا 14) روز در قرنطین نگهداری شوند .و بعداً مرتباً وضع صحی انان کنترول شود تا به امراض مقاربتی مبتلا نشوند در صورت مبتلا شدن از ګله جدا ساخته شوند
- Purchase bulls only from herds with a good herd health program and with a known health status
  - غویان د ګلو د مینځ نه واخلی چه بنه صحی شهرت ولری او د یو بنه پروګرام لاندی صحی دی .

# Clostridial Diseases

## د کلوسترادایل ناروغی

### • Etiology

#### • علت اوناروغی

- Caused by *Clostridia* bacteria which are large, anaerobic, spore-forming, rod-shaped organisms  
کلوسترادیا په جسامت کی کی لوی ، سپور جوړونکی ، میله شکلی بکتریاوی دی چه اکسیجن ته ضرورت نه لری
- Usually fatal; rapid death with blackquarter and pulpy kidney disease  
اکثرأ مرگونی ناروغی ده د گردو د مصابیدو له کبله د ناخاپی مړینی سبب ګرځی .
- Many names, depending on specific bacteria

د دی بکتریا نوع مختلف نومونه لری :

- *Cl. chauvoei* – blackleg/blackquarter; affects cattle and sheep
- *Cl. chauvoei* – blackleg/blackquarter; affects cattle and sheep
- *Cl. haemolyticum* – bacillary hemoglobinuria; affects cattle and sheep
- *Cl. perfringens* – types B, C, and D – enterotoxemia, pulpy kidney disease; affects cattle, sheep and goats

په غواگانو ، پسونو او اوزو کی د گردو د پړسوب سبب ګرځی .

### • Transmission

#### • انتقال او سرایت

- Clostridial organisms are common in soil and the intestinal tracts of animals and are usually harmless

دغه ارگانیزمونه په عمومي توګه په خاورو کې او د حیواناتو په کلمو کې په بی خطر ډول موجود وي.

- Under the right conditions, the bacteria grow rapidly and release toxins, quickly destroying tissue and often causing death

په مساعدو شرایطو کې دغه بکتریا په سریع توګه نمو کوي ، توکسين ازادوي او د انساجو د تخريب لکبله د مرګ سبب کيږي.

- Flooding of low lying pasture may also bring the bacteria to the surface and increase the risk of exposure

ستر سيلابونه دغه بکتریاګانې د ځمکې د تل څخه سطح ته راوباسي او د مواجهه کېدو خطر زیاتوي.

- These diseases are not contagious

# Clostridial Diseases

## Blackleg/Blackquarter

### د کلوسترادایل ناروغی

- Clinical signs

- کلینیکی علایم

- High incidence in summer and fall
  - Often affects the biggest and healthiest animals
  - In cattle, mostly affects those 6 months to 2 years old
  - In sheep, usually follows an injury or development of a wound
  - Sudden onset with a few animals found dead without signs
  - Acute lameness and marked depression
  - Initial fever, but normal to subnormal temperature once clinical signs begin
  - Edematous and crepitant swellings develop in hip, shoulder, chest, back, neck and elsewhere
  - Swelling is small, hot, and painful at first
  - As progresses, swelling enlarges, there is crepitation on palpation, and the skin becomes cold and insensitive as the blood supply diminishes
  - Death occurs in 12-48 hours
- په اوږی او منی کی زیاتره شیوع کوی
- زیاتره لوی او صحتمند حیوانات متاثره کوی .
- زیاتره هغه حیوانات چه عمر یی 6 میاشتو نه تر 2 کالو پوری وی متاثره کوی .
- په پسونو کی عموماً د زخم پیداکیدو وروسته رامینځته کیږی .
- په بعضی حیواناتو کی بی له دی چه کوم علایم را مینځته شی د ناساپی مړینی باعث شوی .
- په حاد توگه د معیوبیدو او ډپریشن سبب کیږی .
- په ابتدا کی تبه موجوده وی خو د علایمو پیداکیدو وروسته تبه لمنځه ځی .
- په ورنونو , اوږی , سینه , غاړه او نورو ځایونو کی د پړسوب او گزک سبب کیږی .
- پړسوب په ابتدا کی کوچنی , گرم او درد لرونکی وی .
- کله چه ناروغی مخ ته ځی پړسوب او گزک زیاتیری پوستیکی یخ او د وینی د جریان د کموالی له کبله بی حسه کیږی .
- مرگ د 12 نه تر 48 ساعتو پوری واقع کیږی .

## Orostrual Diseases Blackleg/Blackquarter

### د کلوستر ادایل ناروغی

- Pathologic findings

- پتالوژیکي علایم

- Edematous and crepitant swellings in hip, shoulder, chest, back and neck muscles  
په لگن خاصره , اوږه , سینه , ملا او د غاړی په عضلاتو کی پرسوب او گزک .
- Affected muscles are dark red to black, dry and spongy  
متاثره عضلات توربخن , وچ او اسفنجی وی .
- Sweetish odor to muscle and is infiltrated with small bubbles, but with little edema  
عضلات خور بوی پیدا کویاو د هغهی په داخل کی د وینی غیر نورمال پوکنی پیداکیږی –
- Lesions are small in sheep and in deep tissues, so may be overlooked  
په پسونو او عمیقو انساجوکی د ناروغی څرنګوالی کم او کیداشی ونه لیدل شی . –



# Clostridial Diseases

## Blackleg/Blackquarter

د کلوسترادایل ناروغی

Dark red to black of muscle often with a distinct odor of sour milk

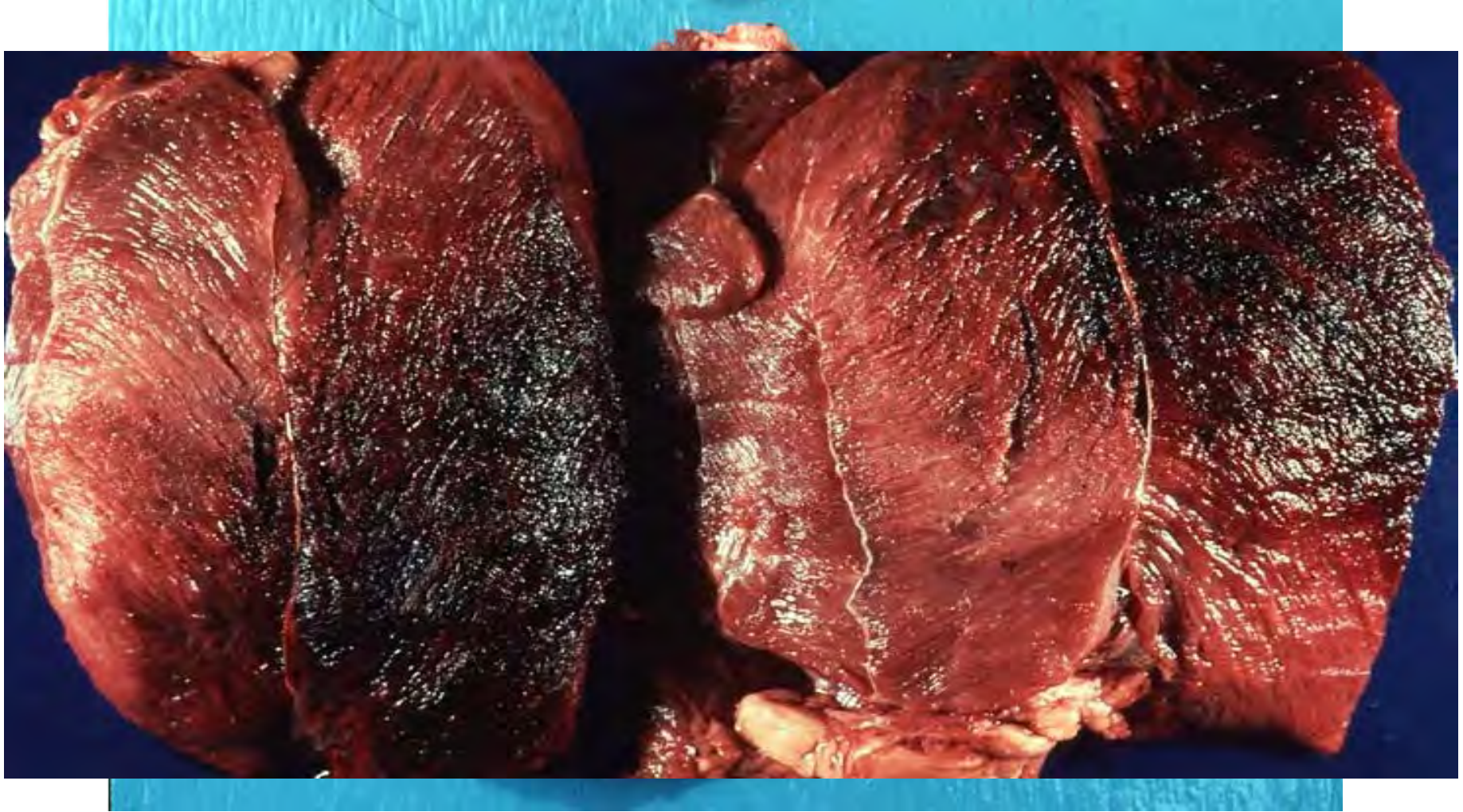




# Clostridial Diseases

## Blackleg/Blackquarter

د کلوسترادایل ناروغی



# Clostridial Diseases

## Bacillary hemoglobinuria

د کلوسترادایل ناروغی

- Clinical signs

- کلینبکی علایم

- Cattle may be found dead without any signs

د غویانو رمی بی له کوم علایمو لمینځه ځی.

- Sudden onset of severe depression, fever, abdominal pain,

د تبی ځیبتی درد او شدید دیپرشن په انی توگه پیدا کیږی .

- dyspnea, dysentery, and hemoglobinuria

د تنفس تنگوالی , پیچش او په میتیازو کی شتون .

- Anemia and jaundice in varying degrees

په مختلفو درجود وینی کموالی او زیږی –

## Clostridial Diseases

### Bacillary hemoglobinuria

#### د کلوسترادایل ناروغی

- Pathologic findings

- پتالوژیکي علایم

- Dehydration, anemia, sometimes subcutaneous edema

د اوبو او ویني کموالي او بعضي حالاتو کې تحت الجدي پرسوب . –

- Bloody fluid in abdominal and thoracic cavities

د بطن او سيني په خاليگاو کې د وجود د مايعاتو جمع کيدل .

- Trachea contains bloody froth with hemorrhages in the mucosa

هټريکيا په مخاطي غشا کې خون ريزی .

- Small intestine and occasionally large intestine are hemorrhagic with free or clotted blood in their contents

کوچني کلمي او بعضي وخت لوی کلمي خونريزي پيدا کوي او په هغې کې وینه او لخته موجود وي .

- An anemic infarct in the liver is virtually pathognomonic; it is slightly elevated, lighter in color, and outlined by a bluish red zone of congestion

د ویني د کموالي له کبله د جيگر د بعضي برخو د مينځه تلل د پتالوجي له نظره مهم دی : دغه برخي يو څه پورته , کمرنگه او سوربخن ابی احتقان موجود وي .

- Kidneys are dark, friable and usually studded with petechiae

گوردي توربخن رنگ ځان ته نيسي او په سطحه باندې وینه تجمع کوي .

- The bladder contains dark urine

په مثانه کې توربخن ادرار موجود وي . –



# Clostridial Diseases

## Bacillary hemoglobinuria

د کلوسترادایل ناروغی



# Clostridial Diseases

## Bacillary hemoglobinuria

د کلوسترادایل ناروغی



# Clostridial Diseases

## Enterotoxemia

### د کلوسترادایل ناروغی

کلینیکی علایم

- **Clinical signs**

- *Clostridium perfringens* Type B/C

- Severe enteritis, dysentery, toxemia, and high mortality in young
      - د کلمو شدید التهاب , پیچش , توکسیمیا او په ځوانو حیواناتو کی زیاته مرگ .
    - Sudden death often first/only sign in lambs and kids
      - ناساپه مړینه زیاتره په کوچنی پسونو کی رامینځته کیږی .
    - Some young may cry out before death, grind teeth, have muscular tremors, froth at mouth, have yellowish or bloody diarrhea, and convulsions
      - ځینی حیوانات د مرگ نه مخکی چغی وهی , غبلونه ژوی , د عضلاتو رعشی لری او زیربخن یا وینه لرونکی نس ناستی لری او تشنج پیداکوی .
    - High levels of starchy foods in the diet and slowing of gut movement are predisposing factors
      - اگر در رژیم غذایی شان مواد نشایستگي گنجانیده شود عملیه هضم و جودین را راحت تر میسازد .
    - In calves, acute diarrhea, dysentery, abdominal pain, convulsions, and opisthotonos
      - په خوسکیانو کی په حاده توگه نس ناستی , پیچش , د خټی درد , تشنج پیداکیږی .
    - Death may occur in a few hours
      - شاید مرگ په څو ساعتو کی یی لمنځه یوسی .
    - Less severe cases may survive a few days
      - په ډیر کمه اندازه ناروغ حیوانات د څو ورځو لپاره ژوندی پاتی کیږی .
    - Recovery period of several days is possible
      - د ډو څو ورځو لپاره د خه کیدو دوره ممکن وی .



# Clostridial Diseases

## Enterotoxemia

### د کلوسترادایل ناروغی

- **Clinical signs** کلینیکي علايم

- *Clostridium perfringens* Type D

- Pulpy kidney disease

• د گردو د پړسوب ناروغی

- Occurs in lambs less than 2 weeks old or weaned in feedlots and on a high carbohydrate diet; or may occur when fed on lush green pastures or with goats/calves

- په هغه کوچنیو پسونو کی چه عمر یی د 2 هفتونه کم وی او یا زیات قندی رژیم باندی وی پدی ناروغی باندی مبتلاکیری .

- Usually sudden death in best conditioned lambs

معمولا په صحتمندو کوچنیو پسونو کی د ناخاپی مړینی سبب گرخی .

- May see excitement, incoordination, and convulsions before death

د مرگ نه مخکی حیاجانی کیدل , غیر هماهنگی او تشنج رامینځته کیری .

- Opisthotonos, circling, and pushing the head against fixed objects are common signs of Central Nervous System involvement

د ملا حلقوی کیدل , په دایروی توگه گرخیدل او سختو شیانو ته سر تنبه کول د مرکزی عصبی سیستم د مصابیدو د علایمو څخه دی .

- Frequently, hyperglycemia or glucosuria په مکرر ډول په وینه کی د گلوکوز د زیاتوالی او یا هم په ادرار کی د گلوکوز اطراح پیداکیری

- May or may not develop diarrhea او هم کیدای شی چه اسهال موجود یا نه وی .

# Clostridial Diseases

## Enterotoxemia

- *Clostridium perfringens* Type D د کلوسترادایل ناروغی





# Clostridial Diseases

## Enterotoxemia

د کلوسترادایل ناروغی



# Clostridial Diseases

## Enterotoxemia

### د کلوستر ادایل ناروغی

- **Pathologic findings** پتالوژیکي علایم
- Hemorrhagic enteritis with ulceration of the mucosa is the major lesion in all species  
د معدی د وینې خون ریزی او وینه شوی زخمونه (موکوسا) دا هغه ناروغی ده چه د تلفاتو باعث په حیواناتو کی گرځی .
  - Affected portion of the intestine is deep blue-purple and appears at first glance to be an infarction associated with mesenteric torsion
  - In young lambs, fluid-filled pericardial sac and hyperemic areas in the intestines  
په کوچنی پسونو کی د سینی په قفسه قسمت کی او کولمی د ابگینه موادو نه ډکیری .
  - In older animals, hemorrhagic areas on the myocardium and petechiae/ecchymoses of abdominal muscles and intestinal serosa  
هغه حیوانات چه عمر یی زیات وی په داخل کی د کولمی خونریزی په هغه قسمت کی :
    - myocardium and petechiae/ecchymoses of abdominal muscles and intestinal serosa
  - Rapid post-mortem autolysis of the kidneys, but seldom found in affected goats or cattle
  - په انی توگه وروسته د حیوان د ولادت نه په تکلیفیری چه د موکوسا په نامه سره یادیری . دغه ناروغی په ندرت سره په خوسکو او اوزو په مینځ کی لیدل کیږی .
  - Hemorrhagic or necrotic enterocolitis may be seen in goats  
Hemorrhagic or necrotic دغه ناروغی په ازو کی د داخلی خونریزی کی لیدل کیږی .  
enterocolitis

# Clostridial Diseases

## د کلوسترادایل ناروغی

### مبتلایان

## • Diagnosis

- Consider anthrax as a differential diagnosis for sudden death (if suspect anthrax, do not move or cut up the animal)
  - تشخیص شوی دی چه تورزخم ناروغی یوه پیژندل شوی ناروغی او زر لمنځه وړونکی ده هر کله چه په حیوان باندی اشتباه د تورزخم ناروغی وشي نو د حرکت ورکولو او د بدن د قطع کولو نه ډډه وشي .
- Confirm with lab testing to identify the bacteria or the toxin
  - د لابراتوار نه معلومه شوی چه بکتریا ده یا زهریات .
- Collect samples as soon as possible after death
  - بعد از مرگ حیوان بزود ترین فرصت ممکن باید سمپل گرفته شود.
  - د مړینی نه وروسته ډیر زر چه ممکن وی سمپل دی واخستل شی

### تداوی

## • Treatment

- Difficult to treat due to rapid progression
  - د دغی ناروغی میکروب په سرعت سره تکثیر کوی نو تداوی کول مشکل دی .
- Use antitoxins when available in conjunction with antibiotic therapy, such as penicillin
  - په هغه صورت کی چه انتی توکسینز په دسترس کی وی نو د انتی بیوتیک سره دی یوځای طرزیک شی .



# Clostridial Diseases

## د کلوسترادایل ناروغی

### • Prevention and Control

### مخنیوی او کنترول

- Proper management and vaccination
  - د اداري تیاري او د واکسینونو تطبیقول
- Booster mother with a multi-valent clostridial vaccine one month prior to birth date of young to increase the level of protection and period of time the young are protected
  - په بلاربو حیواناتو کی دی باید یوه میاشت مخکی د زیریدونه واکسین شی ترڅو خوسکی وروسته د زیریدونه د ناروغی په مقابل کی معافیت ولری .
- Ensure passive immunity through colostral transfer
  - د حیوان محافظوی سیستم کله چه حیوان میکروب ولری ډیر ضعیف وی .
- Active immunity through two doses of vaccine 4-6 weeks apart; give first dose at 8 weeks of age or weaning time, when the protection from the dam's milk begins to decline
  - حیوان شدید مصونیت د ناروغی په مقابل کی پیداکوی په هغه صورت کی چه واکسین په موقع کی تطبیق شی واکسینونه باید په 2 کورس په فصله 4-6 هفته باید تطبیق شی . اوله یی 8 هفته کی یعنی کله چه د خوسکی معافیت شیدی مخ په زوال شی .
- Provide an annual booster before high risk periods to maintain protection
  - د دی لپاره چه مخنیوی وشي د ناروغی د رسیدونه په حد اخر سره دی باید د کال محافظوی پروگرام دی تطبیق شی .

# Foot and Mouth Disease

## د خولی او پښو ناروغی

- **Etiology**

- د ناروغیو پیژندلو علل

- Highly contagious viral disease characterized by fever and vesicle formation in the mouth and feet
- دغه ناروغی شدیداً ساری ده او مشخصونه یی تبه او دورانی افرازات دی په خولی او پښو د حیوان کی شکل نیسی
- *Aphthovirus* in the Family Picornaviridae
  - (اېتوویروس) او دغه ناروغی د دی فامیل (پیکورناویریډی) نه دی.
- Seven serotypes (A, O, C, SAT1, SAT2, SAT3, Asia1)
  - او 7 نوع جدی دی چه عبارت دی له ( a – o – c - sat 1 - sat 2 – sat 3 – Asia 1 )

# Foot and Mouth Disease

## د خولی او پښو ناروغی

### • Transmission

#### • سرایت او انتقال

- Most contagious disease known to exist
- اکثر ساری ناروغی پیژندل شوی دی . –
- Infected animals exhale large quantities of virus which is then carried as an aerosol to other animals
- ناروغی حیوانات د ذفیر په موقع کی یو زیات اندازه ویروسونه هواته منتشر وی چه باعث د نوروناروغیو د انتقال نورو حیواناتو ته سبب ګرځی.
- FMDV can travel several miles on the wind
  - (FMDV) دغه ویروس کولای شی د باد په واسطی سره زیات انتقال و کړی او په هوا کی منتشر یا خپره شی . –
- FMDV can survive within organic material such as bedding or manure
- (FMDV) همدارنګه کولای شی چه طبیعی نباتی موادو په داخل کی او د وسیدو په ځای کی او د حیواناتو په څره کی ژوند وکړی . –
- Animals can acquire the virus through oronasal exposure to the infected organic material
- نو په دی صورت کی چه حیوان ککړشوی طبیعی نباتی مواد سره د استفادی په وخت کی د پزی او خولی له لیاری دغه ویروس اخلی .
  - Affects all cloven-hoofed animals with cattle having a more severe form than sheep or goats
  - د دغی ناروغی شدت په پسونو او ازو کی لږ دی نسبت نورو حیواناتو نه

# Foot and Mouth Disease

## د خولی او پښو ناروغی

## کلینیکي ناروغی

### • Clinical disease

- Incubation period 1-3 days
  - 0 (اینکویشن پیریود) یا مخفی دوره دغه ویروس د 1 - 3 ورځو په مینځ کی وی .
- Morbidity approaches 100%
  - د مړینی امکان % 100 دی .
- Fever, decreased activity, decreased feed consumption, small blisters on tongue, dental pad, feet, coronary band, interdigital cleft
- د دغه ناروغیو علایم عبارت دی له تبه, د فعالیت کمیدل , کمه اشتها , په ژبه کی ټناکی راختل , د غلښونو خرابیدل , د رگونو بندیدل او د کام التهاب
- Vesicles coalesce Vesicles coalesce to become large, rupture and expose painful ulcers
  - Vesicles coalesce غټیږی او زخمونه خلاصیږی او څیږی کیږی .
- Secondary infection occurs at exposed regions
  - دوهمه مرحله خارجي اعضاوی میکروبی کیدل
- Animals usually completely recover, but lose a great deal of condition during the short period of illness
  - په عمومی صورت سره حیوانات معالجه کیږی په یوه لنډ دوری سره اما درد لرنکی ناروغی سره
- Mortality is significant only in the very young due to heart muscle infection that leads to myocardial failure and sudden death
  - د حیواناتو مړینه د دی ناروغی په اثر زیاتره په ځوانو حیواناتو کی چه په ناروغیو باندی اخته شوی دی دغه ویروس زړه میکروبی کوی او د سینی قفسه د کار نه لویږی او د مرگ سبب ګرځی .

# Foot and Mouth Disease

د خولی او پښو ناروغی





# Foot and Mouth Disease

د خولی او پینو ناروغی



# Foot and Mouth Disease

د خولی او پښو ناروغی



# Foot and Mouth Disease

د خولی او پښو ناروغی



# Foot and Mouth Disease

## د خولی او پښو ناروغی

- Confirm with laboratory testing via Pathologic findings
  - د لابراتواری آزمایشونو په واسطې سره پتولوجی تثبیت شوی دی .
- complement fixation, ELISA, virus neutralization
  - د لابراتواری عملی په واسطې complement fixation, ELISA سره ویروس خنثی کړی .
- Differential diagnoses include bluetongue, infectious bovine
  - bluetongue, infectious bovine نور مختلف ناروغی هم تشخیص شوی دی لکه
- rhinotracheitis, bovine papular stomatitis, abrasive feed et al.
  - rhinotracheitis, bovine papular stomatitis

## • Treatment

## تداوی

- No specific treatment, but provide soft feed, dry environment to
- مشخصه تداوی نشته اما په وچه خای کی وسیدل او په غذایی موادو باندی تغذیه کول توصیه کیری .
- decrease problems from secondary infection
  - دوباره میکروبی کیدلول سره مشکلات نور هم لازیاتیری .



# Foot and Mouth Disease

## د خولی او پښو ناروغی

- Prevention and Control مخنیوی او کنترول
  - Aimed at keeping infected animals and animal products from entering an area  
مقصد د منتن شوی حیوانات او تولیداتو په محدوده ساحه کی مشخص ساتنه دی .
  - Once endemic, control is by vaccination  
سیمه ایزه ناروغی د واکسینونو په واسطی سره کنترولیری .
  - Vaccines are serotype specific  
هر میکروب خپل مشخص واکسین نوع سره لری یعنی واکسینونه serotype دی .
  - Decontaminate infected premises using 2% acetic acid or sodium hypochlorite
  - 2% acetic acid or sodium hypochlorite کارواخستل  
بڼه تعقیم او پاکسازی لپاره یوه سیمه باید د محلول



# Hemorrhagic Septicemia

- Etiology

د ناروغیو پیژندلو علل

- Also, Pasteurellosis او همچنان (پستیولوزیس)
- Caused by bacterium, *Pasteurella multocida*, serotypes 6:B and 6:E (formerly B:2 and E:2)
- توسط: —
- Caused by bacterium, *Pasteurella multocida*, serotypes 6:B and 6:E (formerly B:2 and E:2)
- 6:B is predominantly found in Asia
- (6ب) معمولاً په اسيا کی شیوع لری.

# Hemorrhagic Septicemia

## د انتان د خونريزي عفونت

### سرایت او انتقال

#### • Transmission

- Transmitted by exposure to infected animals, carrier animals, or fomites
  - د حیواناتو د تماس نه مصاب او ناقل یا فیموس شیوع کوی .
- Precipitated by stress in animals harboring the organism subclinically
  - د حیواناتو د ناراحتی سبب او ارگانیزم په کلینیکي توگی سره د مشکلاتو سره دوچار کیری .
- The bacteria do not survive well in the environment
  - بکتریایو په چاپیریال کی دوام نه کوی او مری کیری.
- Route of entry is presumed to be oronasal
  - ناروغي معمولاً د خولی او پزی له لیاری نه داخلیری .
- After an outbreak, 20% of the survivors may be carriers down to less than 5% carriers after six months post-outbreak
  - وروسته د شیوع نه هر دوه ناروغي 20% حیوانات هبصور تنافل پاتی شوی او 5% تر 6 میشتو وروسته د شیوع ناروغي حالت ناقل لری .
- Crowding/close contact facilitates spread
  - ډیر زیات تجمع او تماس لرل د شیوع نزدی والی او سهولت راولی .

# Hemorrhagic Septicemia

## د انتان د خونريزي عفونت

- **Species affected**

مصاب شوی ځایونه

- Affected animals are cattle 6-18 months of age
  - Infrequently occurs in sheep
- خوسکی د 6 میاشتو نه تر 18 میاشتني پوري مصابيږي .
- عموماً په پسونو کې وجود لري .

- **Clinical disease**

### کلينيکي ناروغي

- Short incubation period with high morbidity and high mortality
  - Clinical disease usually lasts less than 72 hours
  - First signs are dullness and reluctance to move
  - There may be respiratory distress, with frothing at the mouth, and recumbency
  - Edematous swellings can be seen in the throat region, neck and brisket
- د انکوبيشن دوره لنډ وي او د مړيني معيار زيات دی .
- د کلينيکي د ناروغيو وخت لږه د 72 ساعت نه دوام کوي .
- اوله علايم په ناروغي کې بي ميلي او پرته حواس په حرکت کولو کې دي .
- د تنفسي جهاز سستوالي , د خولي ککړوالي , او د ملا کلپوالي د دغې ناروغي نه امکان لري .
- ادميتوس د حلق په قسمت کې , غاړه , او د سيني په عضلاتو کې وي .

# Hemorrhagic Septicemia

د انتان د خونريزي عفونت



# Hemorrhagic Septicemia

## د انتان د خونریزی عفونت

### پتالوجک پیزندنې

#### • Pathologic findings

- Lesions seen are those of severe sepsis, with extensive damage to the capillary bed
  - د شدیدې انتان د صدمې په ارتباط سره د موپرگونو د جسمي خسارات دی .
- Widely distributed hemorrhages and edema, especially of the head, neck, and brisket region
  - خونریزی او غیر عادی ورم سر تر سره مخصوصاً د سر, غاړه او د سینی په عضلات کی
- Incision of the edematous swellings reveals a coagulated, serofibrinous mass with straw-colored or blood-stained fluid
  - خیری کیدونه وروسته coagulated, serofibrinous یوه بوریایی کتلی رنگه مایع په وینه باندې ککړش کاره
- Petechiation is present in multiple organs and serosal surfaces
  - د Petechiation موجودیت په مجموعی ارگان کی او سطوح یا سیروسل کی لیدل کیږی .
- There may be serosanguinous effusions in body cavities
  - د بدن په خالیگاو کی serosanguinous effusions لیدل کیږی .
- There is an interstitial reaction in the lung, typical of a toxic state, and represented by a diffuse congestion and a rubbery feel to the lungs grossly
  - عکس العمل ( انتراسټیتال )
- په ششونو کی رهري خصوصیاتو سره , گرفتگی انتشار , او ذیقي وی چه ششونه ربړی حالت پیدا کوی .



# Hemorrhagic Septicemia

د انتان د خونريزي عفونت



# Hemorrhagic Septicemia

د انتان د خونريزي عفونت

## • Diagnosis

تشخيص او تثبيت

- Epidemiological and clinical features aid in recognition of the disease
  - د ناروغی پیژندنه ( د ناروغی علم او اگیر- اپیدمیولوژیکال- او کلینیکي اقدامات ) ته کمک کوی. –
- Characteristic necropsy lesions support clinical diagnosis
  - صدماتي مشخصات ( نیکراپسی) کلینیکي تشخیص تایید کوی. –
- In endemic regions, acute salmonellosis, anthrax, pneumonic pasteurellosis, and rinderpest should be considered for differential diagnosis
  - د ورم په قسمت کی لاندی موارد په نظر کی نیول شوی دی تر څو تشخیص او د یو بل نه فرق شی
- In endemic regions, acute salmonellosis, anthrax, pneumonic
  - pasteurellosis, and rinderpest

# Hemorrhagic Septicemia

د انتان د خونريزي عفونت

تداوی

- **Treatment**

- Usually, too late to start treatment

– معمولاً د تداوی لپاره زیات وخت نیسی

- Prophylactic antibiotics may be given to the rest of the herd that is not yet clinically ill

– او هغه نوری گلی چه په ناروغی باندی نه دی اخته شوی د انتی بیوتیک او پروفالیتیک نه دی استفاده وشي .

- Sulphonamides, tetracyclines, and penicillin are effective if administered early

- **Prevention and Control**

وقایه او جلوگیری

- Sulphonamides, tetracyclines دغه دوا گانی موثر دی که د ناروغی په اوله مرحله کی تطبیق شي .

- Vaccination in endemic areas, with bacterins or a modified live product

– واکسینونه دی باید په ناروغی باندی اخته خایونو کی د بکترینس وشي د متعادل حیوانات سره

- Avoid crowding, especially during wet conditions, to reduce the incidence of disease

– د دی لپاره چه مخنیوی وشي د دوهم ځل ناروغی لپاره باید د حیواناتو د تجمع او مخصوصا د مرطوب شرایطو

- Animals to be shipped should be vaccinated

– کله چه حیوانات نورو خایونو ته انتقالیری باید واکسین شي .

# Bovine Tuberculosis (TB)

نری رنخ یا (توبرکلوز) (تی بی)

## • Etiology

ناروغی پیژندنه

- Chronic infectious and debilitating granulomatous disease caused by *Mycobacterium bovis*
- انتان او مزمن التهاب د ناروغی ناتوانی Granulomatou از *Mycobacterium bovis* مینخته راوری.
- *M. bovis* is a hardy bacterium that persists in the environment
- *M. bovis* یوه سرسخته ناروغی ده چه په مقاوم چاپیریال کی اوسیری .
- *M. bovis* causes a progressive disease in most warm-blooded vertebrates, including humans (zoonotic)
- *M. bovis* دغه ناروغی باعث د توسعه په خونگرمو حیواناتو کی گرخی.

# Bovine Tuberculosis (TB)

## نری رنځ یا (توبرکلوز) (تی بی)

### • Transmission

انتقال او سرایت

- By inhalation of infected droplets expelled from the lungs

– تنفس په ککړشوی چاپیریال کې د ششونو د افرازات له کبله حیوان ناروغه کیږي .

- Also, by ingestion, particularly contaminated milk

– مقاربت او ککړ شوی شیدي

### • Species affected

نسل او موجودات چه مصابیری

- Infects predominantly cattle, rarely affects other mammals

– علی العلوم د غواگانو گلي او ندرتاً غلانځی لرونکی مصابیری .

- Humans are quite susceptible to bovine TB

– انسانان په عمومي توگه د نری رنځ لرونکی حیواناتو له طریقه آسیب پزیر دی

- Infections in humans occurs through drinking infected raw milk, raw milk products, and through inhalation

– انسانان پدی ناروغی په اثر ککړشوی شیدي او نوری خام تولیداتو نه او د هوا ککړیدل نه مصابیری .



# Bovine Tuberculosis (TB)

## نری رنج یا (توبرکلوز) (تی بی)

### • Clinical Signs

#### • کلینیکی علایم :

- Progressive emaciation, lethargy, weakness, anorexia, and a low-grade, fluctuating fever  
ضعف او ناتوانی , کم خوراکی , د تبی حالت , انورکسیا , او تبهیت او جگوالی حالت کی وی .
- Respiratory form with bronchopneumonia causes a chronic, intermittent, moist cough with later signs of dyspnea and tachypnea  
د تنفسی جهاز سینه بغل او د برانشیت , مرطوبهٔ وخی او وروسته د دیسپنیه او تیچپنیهٔ بشکاره کیږی .
- Granulomatous form with bronchopneumonia may detect destructive lesions on auscultation and percussion of the lungs  
سینه auscultation اود اعضا خرابی پکی وروسته د نورو نه میځته راځی  
دا نوع Granulomatous بغل او برانشیت د اثار تخریب
- Superficial lymph node enlargement may be a useful diagnostic sign when present  
که لمفاوی غذاوی د جلد پرمخ باندی بشکاره وی نو مشخصه علامه د تشخیص لپاره ناروغی حسابیږی .
- Affected deeper lymph nodes cannot always be palpated, but they may cause obstruction of the airways, pharynx, and gut, leading to dyspnea and ruminal tympany  
لمفاوی غذاگانی چه د انساجو په عمق کی وی د لمس په واسطی سره نه احساس کیږی او دا کولای شی چه د هوا لاره بنده کړی او د جهاز تنفس لاره بنده او د غوړ مخاط او د حیوان د نخچار بنده شی .

# Bovine Tuberculosis (TB)

## نری رنخ یا (توبرکلوز) (تی بی)

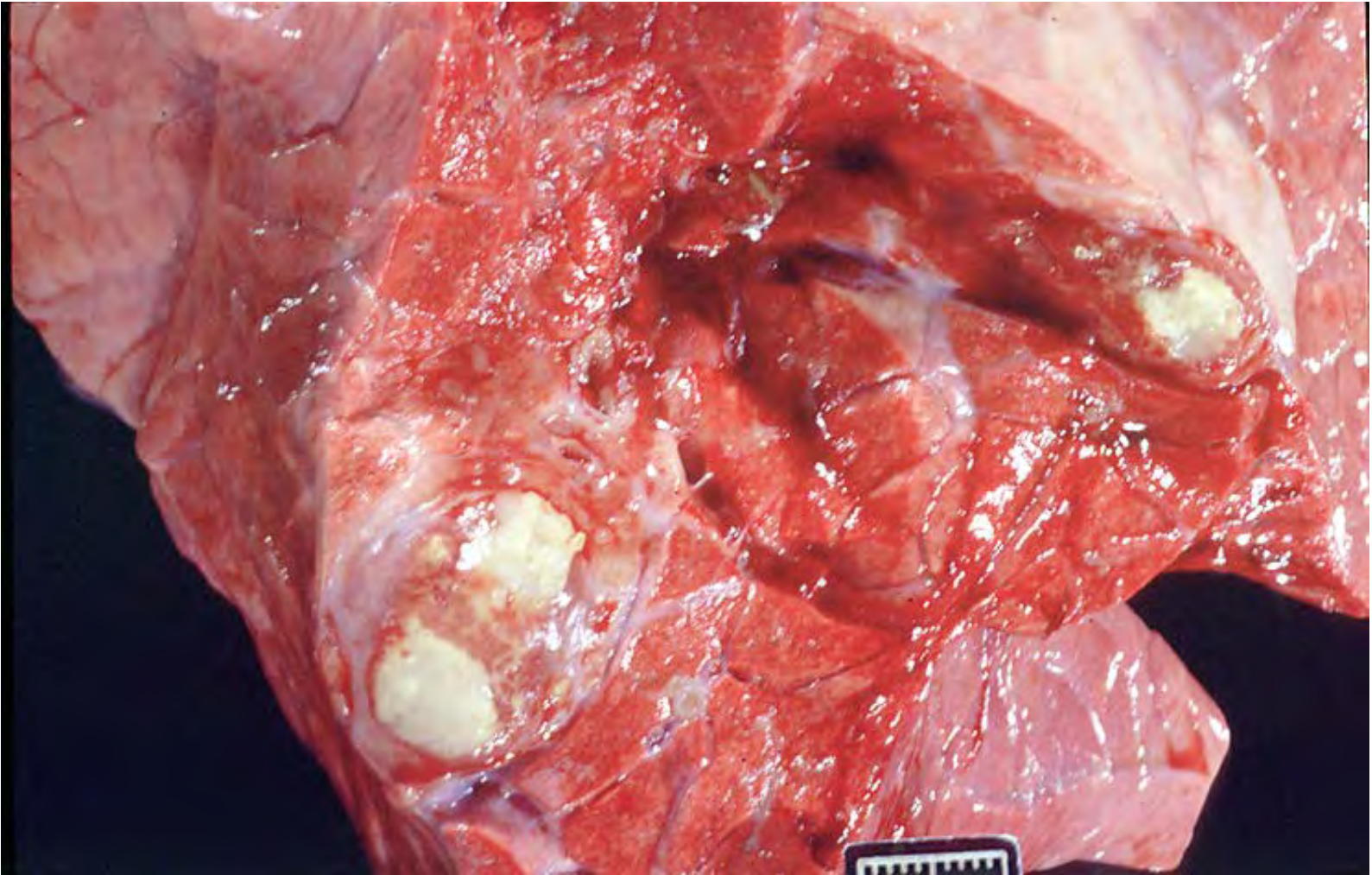
- **Pathologic findings**

- **ناروغی پیژندنه**

- TB granulomas may be found in any of the lymph nodes, particularly in bronchial, retropharyngeal, and mediastinal nodes  
TB granulomas ممکن دی چه لمفاوی غدوات په مشاهده شی خاصتاً په ششونو کی بن کرونو غوندی بن کاره شی
  - retropharyngeal, and mediastinal nodes
- In the lungs, miliary abscesses may extend to cause a suppurative  
په ششونو کی miliary abscesses کیدای شی چه یو شدید حالت پر برانشیت او سینه بغل باعث شی .
  - bronchopneumonia برانشیت
- The pus has a characteristic cream to orange color and varies in consistency from thick cream to crumbly cheese  
چرک او جرم کریم رنگه نارینجی دی چه د په شکل د کریم سخت او یا د پنیر غوندی په نظر راخی .
  -
- TB nodules may appear on the pleura and peritoneum  
د غوا نری رنخ په شکل د برجستگانی کوچنی په مخ د pleura and peritoneum لیدل کیږی .
  -

# Bovine Tuberculosis (TB)

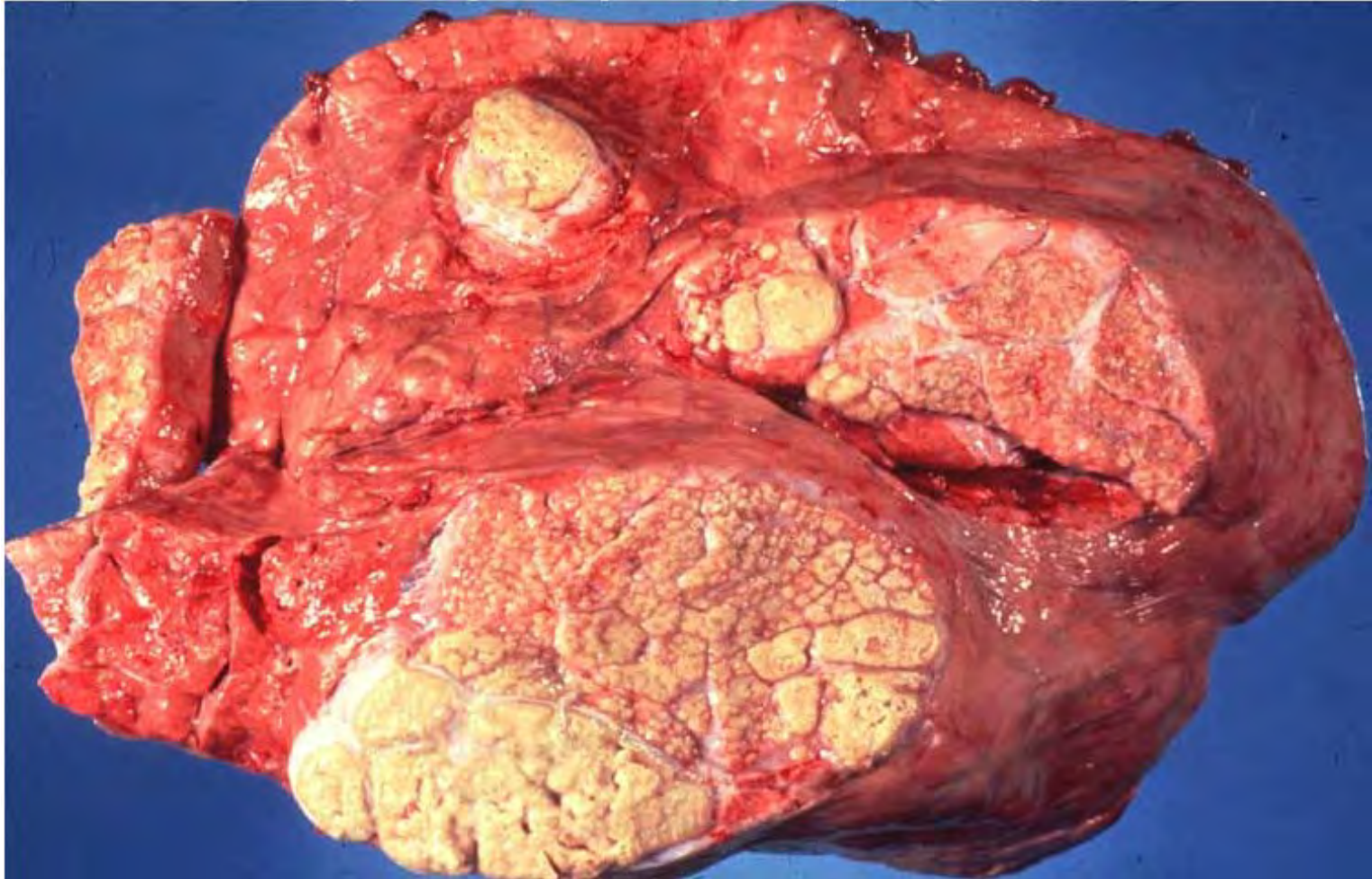
نری رنځ یا (توبرکلوز) (تی بی)





# Bovine Tuberculosis (TB)

نری رنخ یا (توبرکلوز) (تی بی)



# Bovine Tuberculosis (TB)

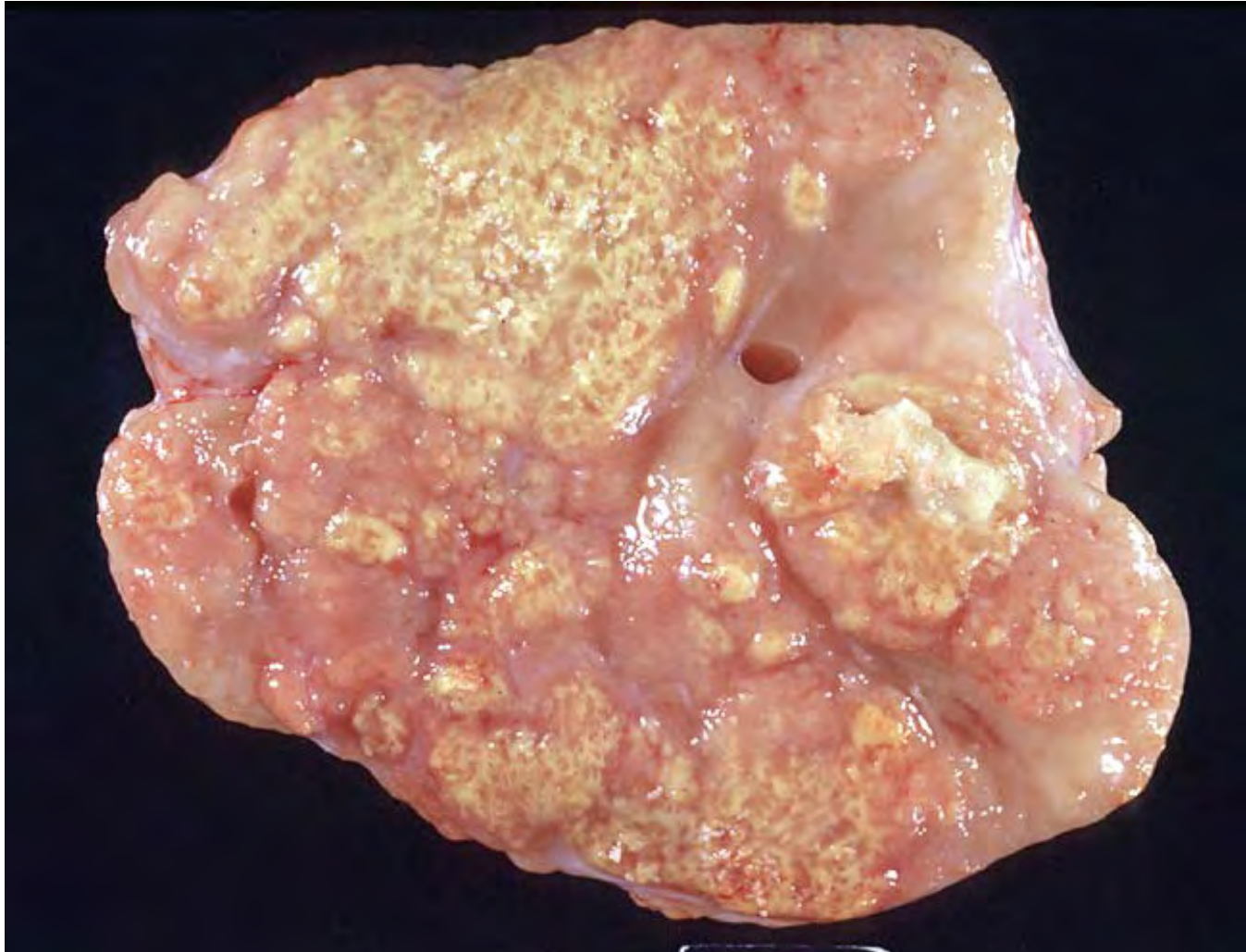
نری رنځ یا (توبرکلوز) (تی بی)





# Bovine Tuberculosis (TB)

نری رنځ یا ( توبرکلوز ) ( تی بی )



# Bovine Tuberculosis (TB)

نری رنخ یا (توبرکلوز) (تی بی)



# Bovine Tuberculosis (TB)

نری رنخ یا (توبرکلوز) (تی بی)





# Bovine Tuberculosis (TB)

## نری رنځ یا (توبرکلوز) (تی بی)

### • Diagnosis

تشخیص

- Most important diagnostic test: Intradermal tuberculin test
  - Intradermal tuberculin دغه آزمایش د نری رنځ د تشخیص لپاره زیات مهم آزمایش دی .
- Diagnosis by clinical signs alone is very difficult
  - صرف تشخیص د کلینیکي علایمو سره مشکل دی .
- Microscopic exam of sputum and other discharges is sometimes used
  - د خارجي ترشعات د میکروسکوپي معایناتو سره صورت نیسئ .
- Necropsy findings include “tuberculous” granulomas
  - د میکروسکوپي معایناتو په واسطه د ناروغی تشخیص د گرانولوماز تی بی هم کیری .
- Confirmation of diagnosis is by isolation and identification of the organism by culture, usually taking 4-8 weeks, or by PCR, which takes a few days
  - د دی لپاره چه ویژنو چه جدا کرو ارگانیزم د کلچر عملی نه 4-8 هفته پوری در بر نیسئ او د پی سی ار عملیه خو ورځی در بر نیسئ استفاده کیری .

# Bovine Tuberculosis (TB)

سل یا (توبرکلوز) گاو (تی بی)

تداوی

## • Treatment

- May be illegal in some countries

– په بعضی ممالکو کی ممکن دی غیر قانونی وی .

- Destruction of TB positive animals should be attempted due to zoonotic nature of the disease

– هغه څاروی چه په هغوی کی د تی بی ناروغی تشخیص شوی وی د محیطی حفظ الصحه او د منطقی د محافظت لپاره باید دا ناروغی له مینځه یوسی .

## • Prevention and Control

مخنیوی او کنترول

- Main reservoir of infection is cattle

د دی ناروغیو مصابین د غواگانو گلی دی .

- Test and slaughter policy for eradication

– امتحان کول د داسی آزمایشونو او د حیوان ناروغی لمنځه وړل دی

- Testing every 3 months in an affected herd to get rid of infected individuals

د 3 میاشتو لپاره آزمایشونه صورت ونیسی چه تر څو د حیواناتو گلی د ناروغی نه پاک شی .

- Pasteurization of milk reduces incidence of human infection

– د شیدو پاستوریزه کول امکان لری چه د انسان مصاب کیدل د ناروغی نه کم کړی .



# Questions???

سوألونه???

- And, thank you for your attentiveness
  - ستاسو د توجه نه ډیره مننه
- Email: [dana.mcdaniel@us.army.mil](mailto:dana.mcdaniel@us.army.mil)