

---

# ***Bölüm***

**4**

***Önemli Bakteriyel  
Hastalıklar***



# Kasaplık hayvanlarda görülen hastalıklar

***I. Hayvandan hayvana bulaşanlar*** (Bunların insan sağlığı ile bir ilgisi yoktur. Sadece ekonomik kayıplar söz konusudur.)

***II. ZOONOZ*** (Hayvandan ve hayvan ürünlerinden insanlara bulaşan hastalıklardır. Toplum sağlığı bakımından önem taşırlar.)



# Zoonoz

---

Yunanca:

Zoon: Hayvan

Noson: Hastalık

Doğal olarak omurgalı hayvanlardan insanlara,  
insanlardan hayvanlara geçen ve her yerde  
görülebilen hastalık veya enfeksiyonlar-  
FAO/WHO 1959

# Zoonozlar: Önemi

---

## Ekonomik

Zoonozlar pahalıdır

Kuduz korunma tedbirleri

*Salmonella* veya *Campylobacter* –'lere bağlı mide barsak hastalılarının tedavisi ve verim kayıpları

## İthalat/İhracat

BSE– Sığırlarda kısıtlama

Avian Influenza–kanatlılarda kısıtlama

## Seyahat/Küreselleşme

Geçiş zamanı kısadır - SARS

Uzaklara yayılabilir



## Konakçıların insan ve hayvan olmasına göre, bulaşma türlerine göre zoonozlar

- **Antropozoonoz zoonozlar (anthropoZoonozlar):**

Hayvanlardan insanlara geçenler: Kuduz, tokzoplazmoz

- **Zooantroponoz zoonozlar (ZooanthropoZoonozlar)**

İnsanlardan hayvanlara geçenler: difteri, amebiyoz

- **Amfiksenöz zoonozlar (Amphixenoses ):** İnsan ve hayvanların her ikisi arasında da karşılıklı geçebilenler (stafilokoklar, mikobakteriler)

## Etiyolojilerine (oluşma nedenleri) göre

- ❖ **Bakteriyel zoonozlar:** ruam, antraks, yanıkara
- ❖ **Viral zoonozlar:** kuduz,
- ❖ **Fungal zoonozlar:** aspergillosis, actinomycosis
- ❖ **Protozoal zoonozlar:** anaplasmosis, babesiosis, malaira
- ❖ **Helmintik zoonozlar:** trichjinosi, echinococosis, taeniasis

## Yaşam döngülerine göre

- ✓ **Direkt zoonozlar:** Enfekte omurgalı konakçıdan duyarlı omurgalıya doğrudan temas veya herhangi bir mekanik araçla geçer. Geçişleri sırasında çoğalmaz, gelişmez ve bir değişikliğe uğramazlar (kuduz, Brucellozsi, Trichinosis)
- ✓ **Siklo-zoonozlar :** Yaşamlarını sürdürebilmek için birden fazla omurgalı konakçıya gereksinim duyarlar (Taeniasis, Echinococcosis)
- ✓ **Meta-zoonozlar :** Biyolojik olarak omurgasız ara konakçılardan duyarlı omurgalılara geçerek yaşam sikluslarını tamamlarlar. Etken, omurgasız ara konakçada çoğalır ve gelişir. (Schistosomiasis arbovirus)
- ✓ **Sapro-zoonozlar:** Son omurgalı konakçıya ek olarak toprak ve bitki gibi hayvan olmayan arakonakçıya gereksinim duyar. (larva vigrans, mikotik hastalıklar)

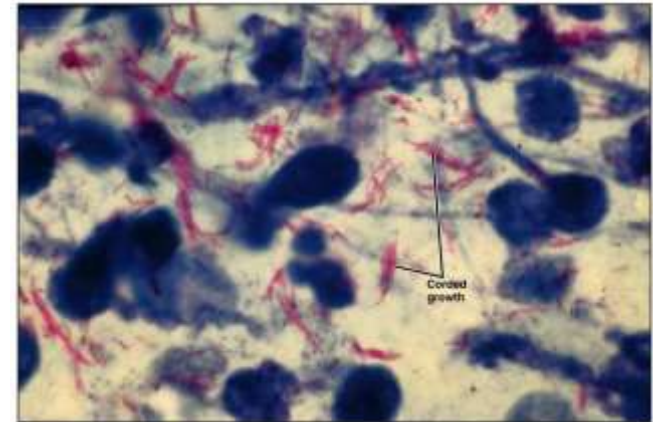
# ZOONOZ HASTALIKLAR

BAKTERİYEL HASTALIKLAR	VİRAL HASTALIKLAR	PARAZİTER HASTALIKLAR
Tüberküloz	Kuduz	Sistiserkosiz
Antraks	Sığır Vebası	Trişinelloz
Bruselloz	Şap	Echinococcus Granulosus
Paratüberküloz	Mavidil	Koyun Sistiserkozu
Pseudotuberkulozis	BSE	Taeniz Hydıtigena
Yanıkara		Fasciola Hepatica
Tetanoz		Dicrocoelium Dentriticum
Sığır Pastörellozu		Senüroz
		Sarkoposidium

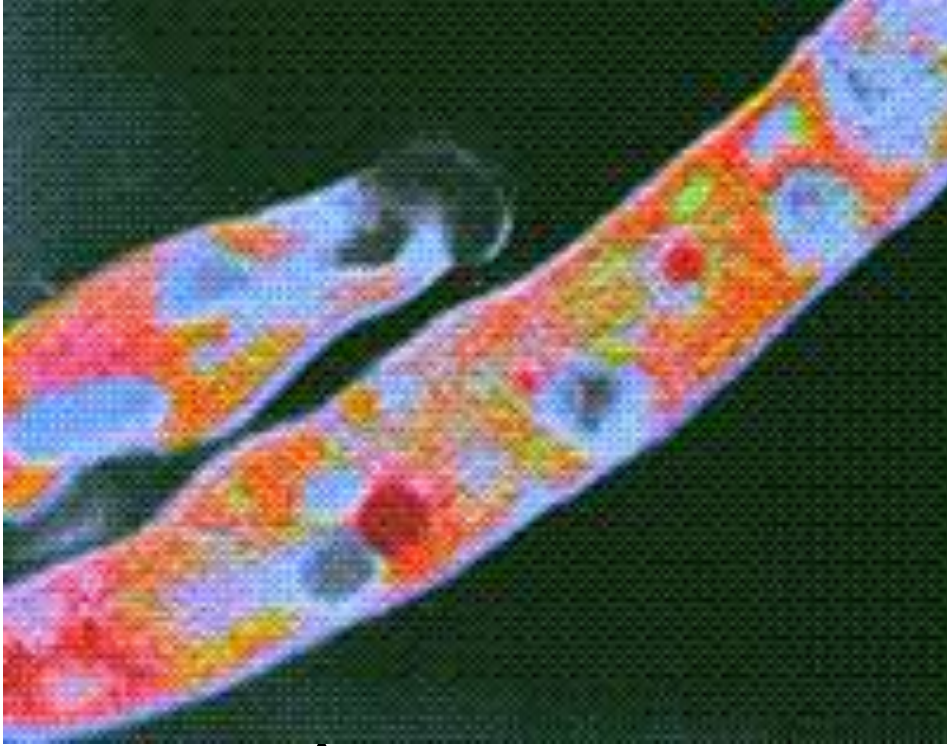


# TÜBERKÜLOZ (TUBERCULOSE)

**Etken :** *Mycobacterium bovis* denilen bir basille oluşan, tedavi edilmezse ölümlle de sonlanabilen, bulaşıcı bir hastalıktır.



## ETKENİN ÖZELLİKLERİ



Tüberküloz mikrobunun  
Elektron mikroskobundaki  
görünümü.

Tüberküloz mikrobunu,  
güneş görmeyen  
ortamlarda havada  
uzun süre canlı  
kalabilir.

Güneşten gelen  
ultraviyole ışınları  
Tüberküloz mikrobunu  
kısa sürede öldürür.

Gerek kültürlerde ve gerekse dokularda uzun, düz, hafifçe eğri, tek tek veya birkaç tane bir arada bulunur. Mikroorganizma 0,2-0,6 x 1.5-4.0 mikrometre boyutlarında, gram pozitif sporsuz ve hareketsizdir. Toksin yapmazlar. Aglutinasyon, aglutinin adsorbsiyon ve komplement fikzasyon testleri ile asido-rezistans mikroorganizmalar, dört bölüme ayrılmaktadırlar.

Bunlar:

- \*Memeli tüberküloz etkenleri; insan, sığır ve fare tipleri,
- \*Kuş tipi,
- \*Soğuk kanlı tipleri,
- \*Saprofitlerdir.

Tüberküloz bakterileri % 2 fenol, % 1 kreosol ve % 3 formaldehitte 4 saatte; % 80 alkolde 40 dakikada canlılığını kaybederler. Bazı dezenfeksiyon maddelerine karşı da hassastırlar.



## ***Bulaşma Şekli***

Etken, vücuda genellikle solunum ve sindirim yolu ile girerek hastalık meydana getirir. Hayvanların tüberküloz etkenine karşı verdikleri doğal reaksiyon;

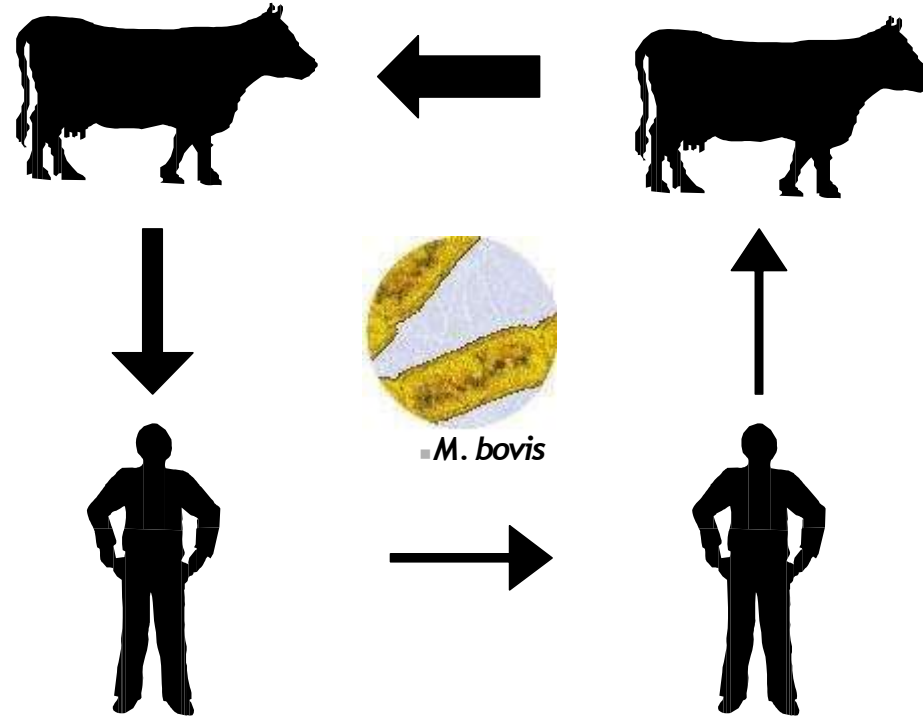
**\*\*Mikroorganizmaların saldırı gücüne**

**\*\*Vücudun savunma aktivitelerine bağlıdır.**

Duyarlı konakçının vücuduna giren virü lent mikroorganizmalar, girdikleri bölgede yerleşerek üremeye başlar ve organlarda (bağırsak, akciğer vs.) ilk lezyonları *{primer efekt}* oluştururlar.

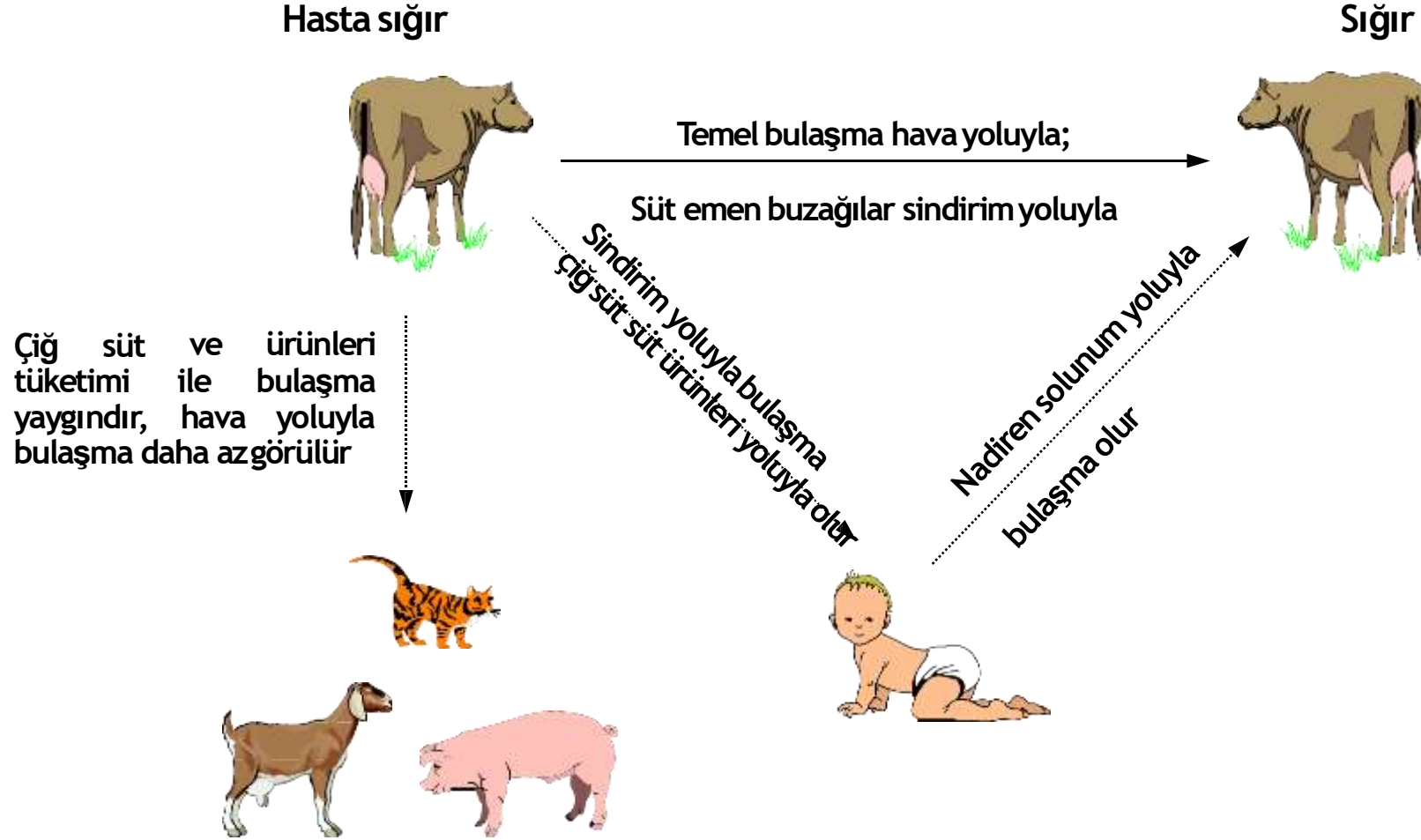


# *Mycobacterium bovis*'in insan ve siğır arasındaki bulaşma siklusu



Ok kalınlıkları **bulaşma** olasılığını göstermektedir.

# Bulaşma





## ***Ayakta Muayene Bulguları***

Klinik muayene ile hayvanlarda tüberkülozu saptamak, ancak ileri dönemlerde olasıdır. Tüberküloz teşhisi her zaman kesin olmaz. Kesim öncesi ayakta muayene edilen hayvanlarda, görülen zayıflık, kemik, eklem ve testislerin şişliği, lenf yumrularının şişkinliği tüberkülozdan şüphelenmeyi gerektirir.

Akciğer tüberkülozunda öksürük, solunum güçlüğü,  
meme tüberkülozunda memede çeşitli sertlikler, meme lenf yumrularıda şişme,

uterus tüberkülozunda, mukoz ve purulent bir akıntı görülür. Rektal muayenede uterusun sertleştiği anlaşılır. Şüpheli durumda ise vaginal akıntıdan, balgam ve süttten mikroskopik muayene kültür ve hayvan deneyi yapılarak teşhis edilir.





## ***Et Muayenesi Bulguları***

Et muayenesinde infeksiyonun yerleştığı yerde ve bunlara ait lenf yumrularında bozukluklara rastlanır. Akciğerlerde çeşitli büyüklükte kazeöz (peynirimsi görünümde) veya kaze kalseröz nodüller bulunur.

Mediastinal (göğüs boşluğu) lenf yumruları şişerek aynı tarzda bozukluklar gösterir.

Bağırsaklara yerleşen infeksiyonlarda özellikle, ince bağırsaklarda oval veya yuvarlak, tüberkülozik ülserlere rastlanır.

Mezenteriyal (üst solunum yolu) lenf yumruları şişmiş ve kazeifiye olmuştur.

Diğer organlarda (dalak, karaciğer, böbrek vs.) etkenin kan yolu ile yayılması sonu, irili ufaklı nodüller bulunur




# Tüberküloz teşhisi için sistematik et muayenesi şu sıraya göre yapılır

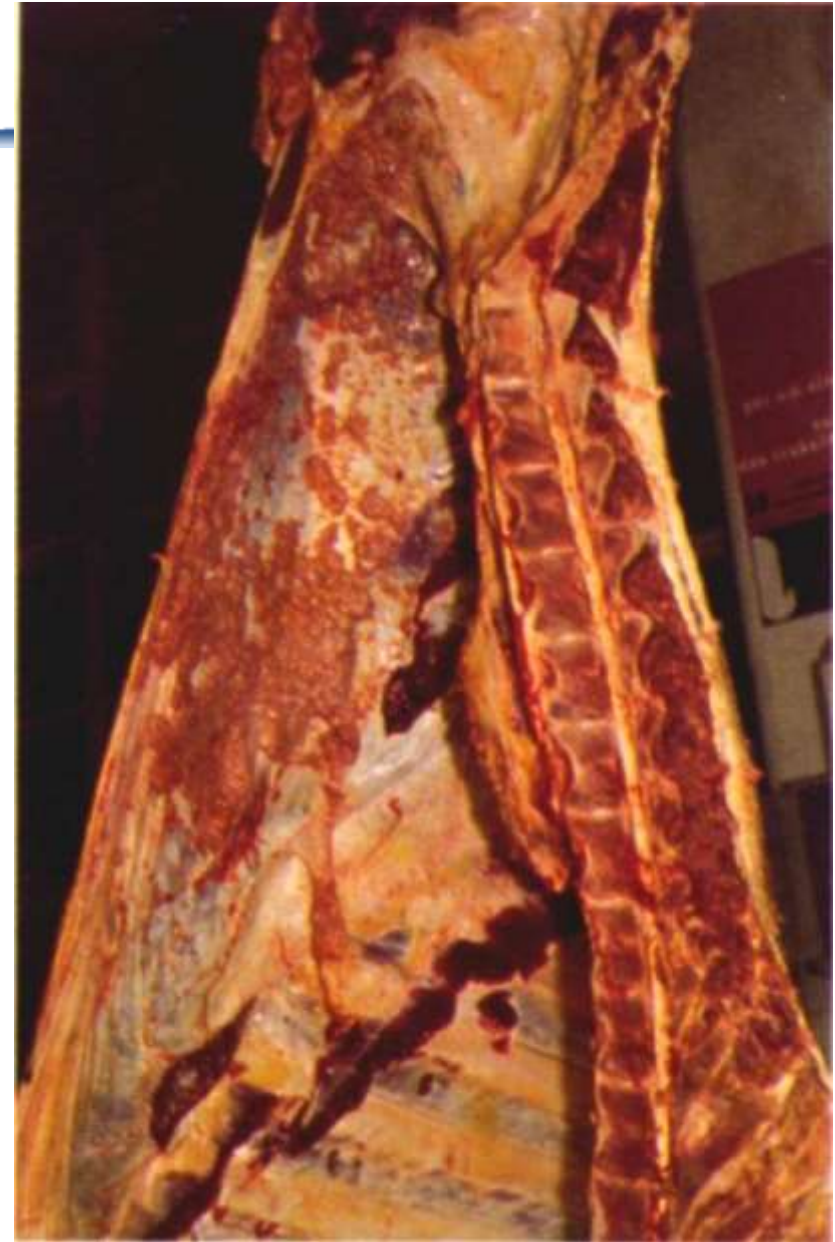
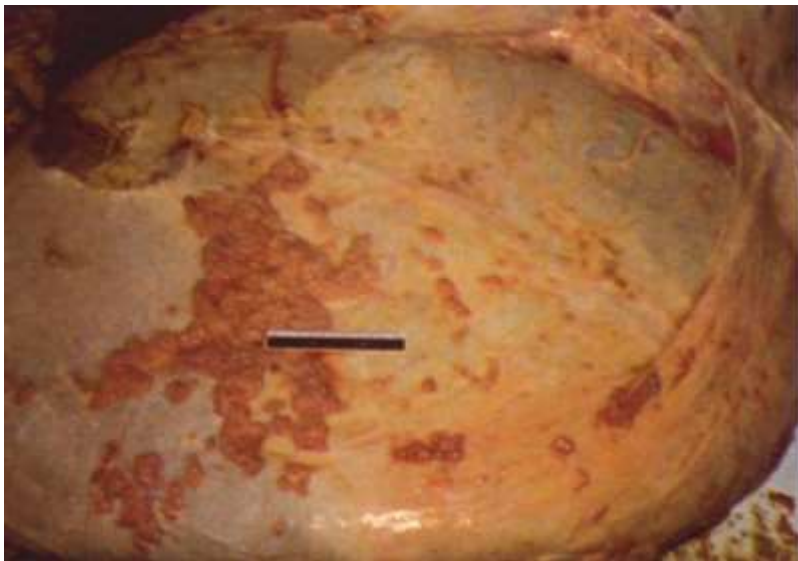
- Gövdenin genel durumu, (Kaşeksi-beslenme işlevlerinin tümüyle bozulmasıyla oluşan ileri derecedeki zayıflık- yağlar tamamen erimiştir; pelvis boşluğu, böbrekler ve kalbin etrafındaki yağların yerine jelatinimsi, kehribar sarısı bir kitle bulunur)
- Başta retropharyngeal, mandibular lenf yumruları ile parotidicun lenf yumrusu
- Akciğerde bronchial ve mediastinal lenf yumruları ile akciğer dokusu
- Bağırsaklarda mesenteriyal lenf yumruları
- Karaciğerde , karaciğer lenf yumruları
- Pleura (akciğer zarı), seroza (boşluk zarları) ve periton (karın zarı) gözden geçirilir.



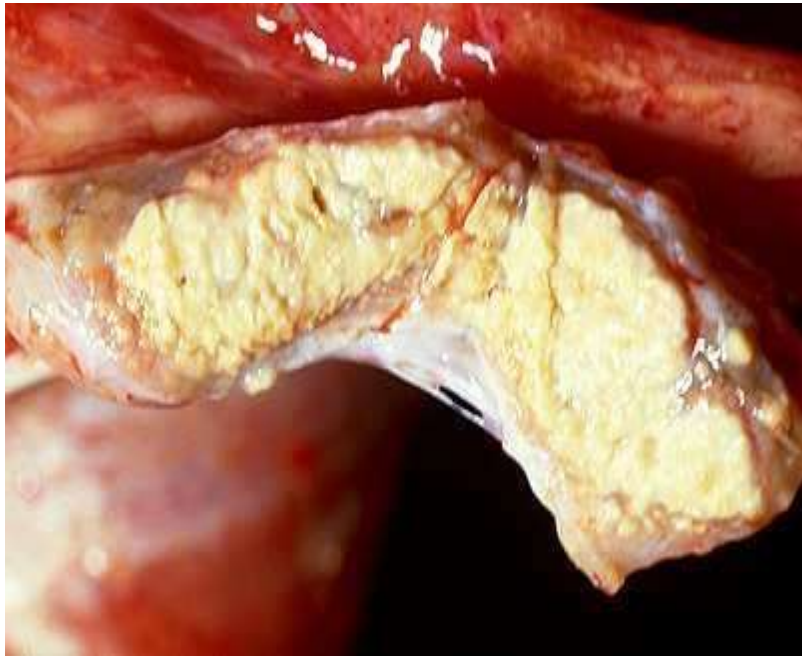


Muayene sonrası generalize tüberkülozdan şüpheleniliyorsa muayeneye şöyle devam edilir

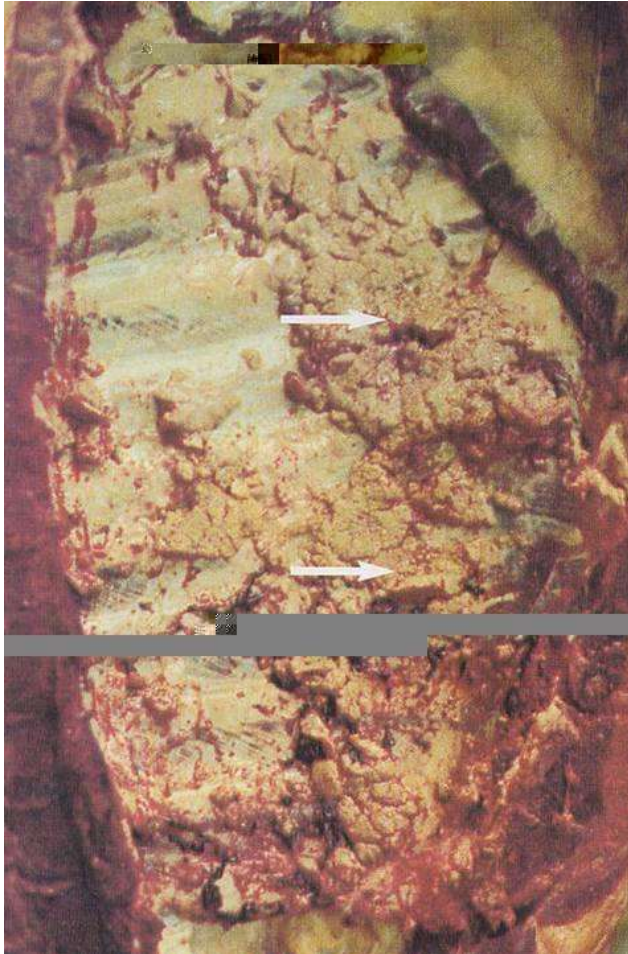
- Sığırlarda tüberküloz çoğunlukla kazeifikasyon ve kireçlenme eğilimlidir. Organlardan birisinde yumuşama görüldüğü zaman generalizasyondan şüphe edilir.
  - Generalize tüberkülozda genç hayvanlarda birinci derecede dalak, yaşlı hayvanlarda ise böbrekler bozukluk gösterir.
- 











**Tüberküloz (Plöyra, sığır)**



**Yaygın tüberküloz (diaframa, sığır)**

# Kemikte Tüberküloz





# Dalakta tuberküloz

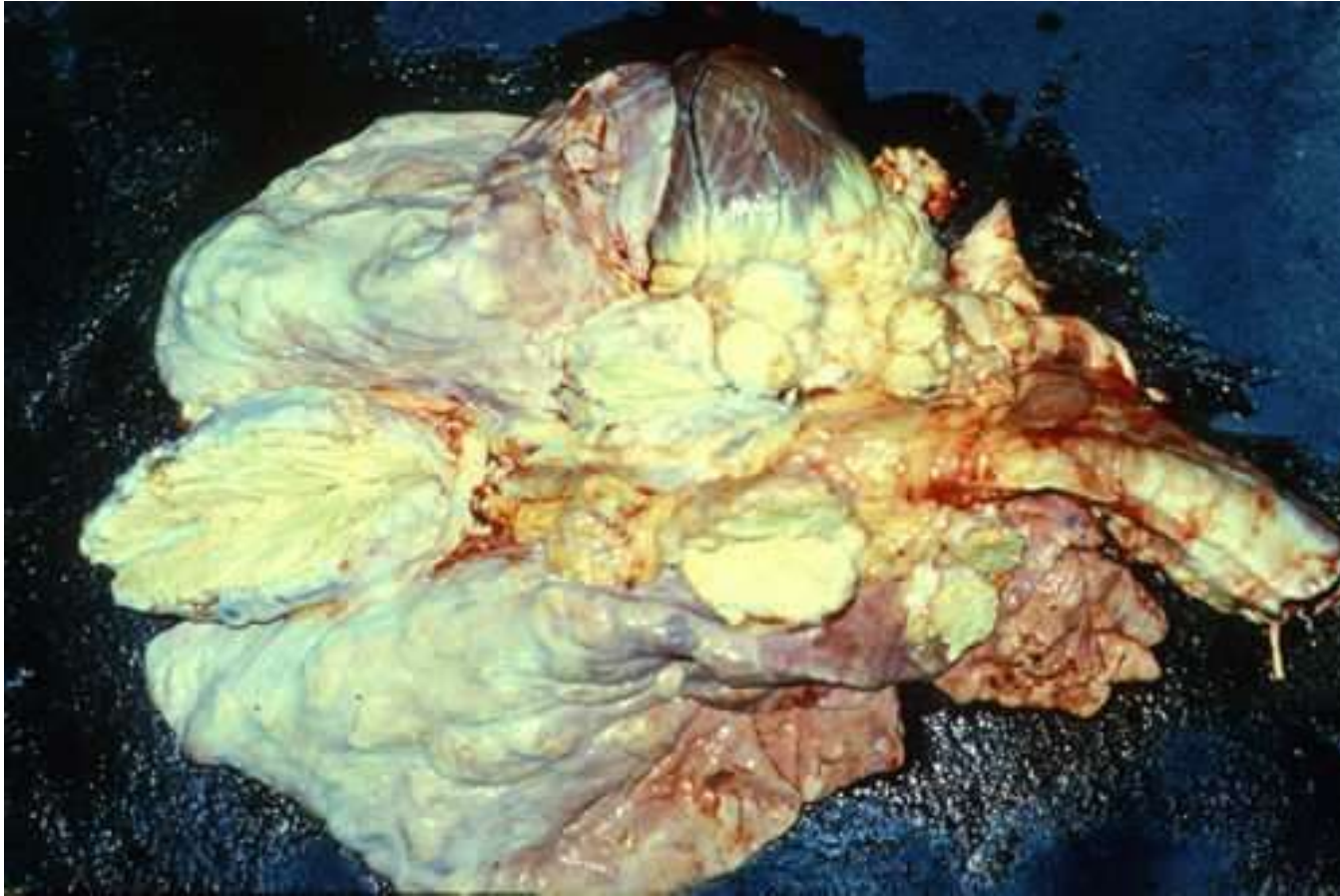


## Dalakta tuberküloz





## Generalize tuberculosis. Akciğer ve lenf yumrularında tipik lezyonlar



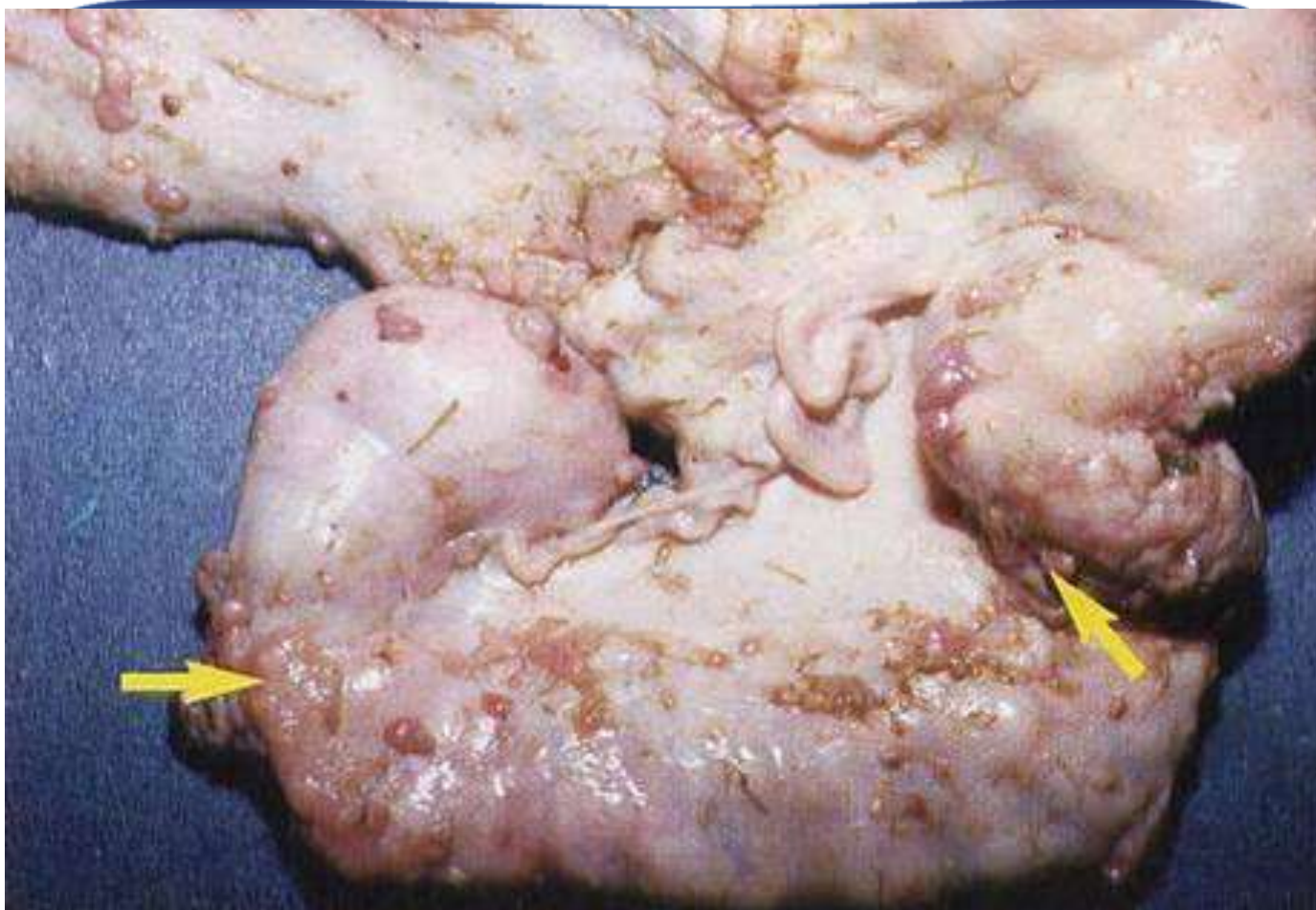
# Sığır karaciğerinde tuberküloz lezyonları



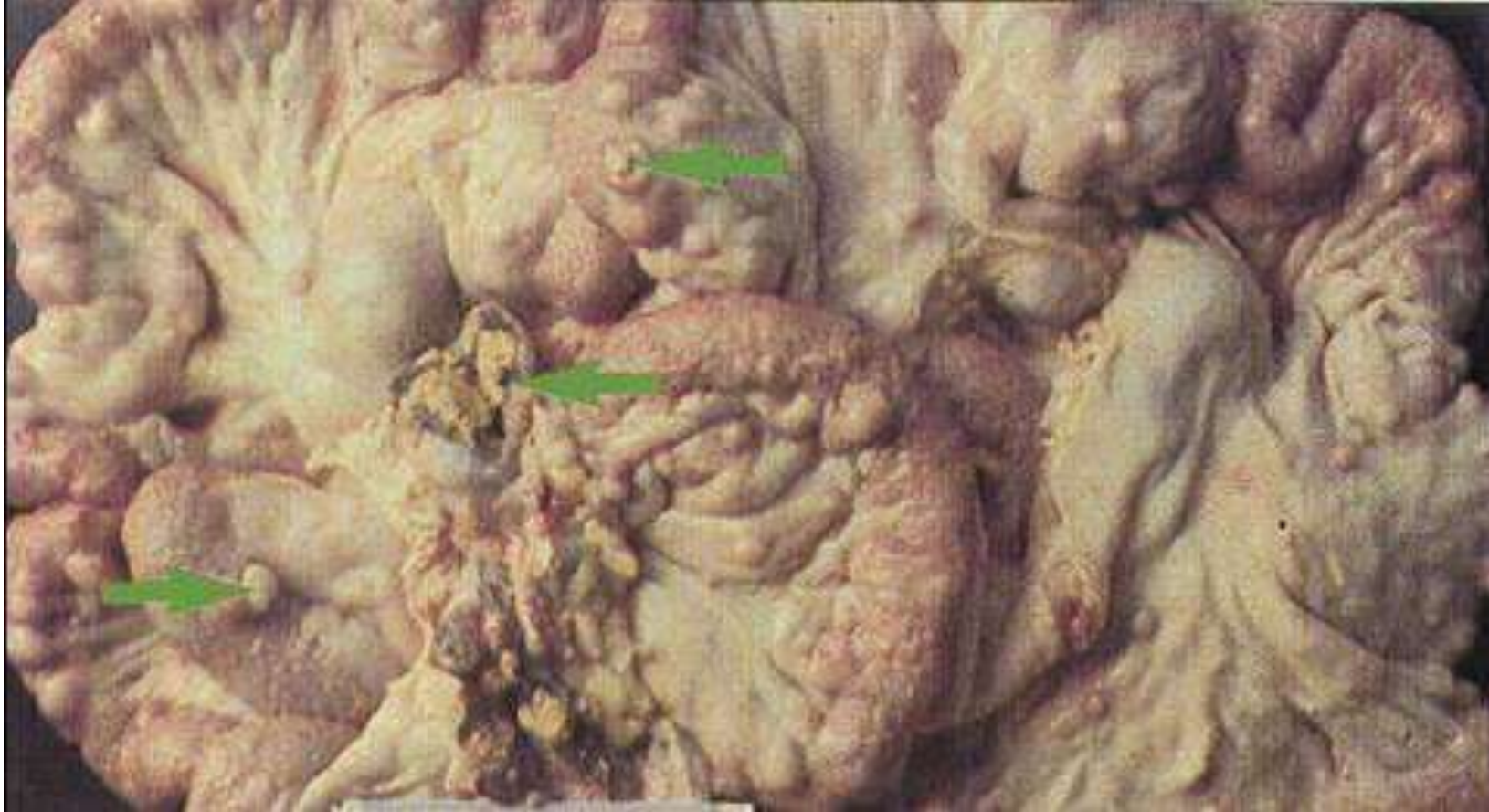


**Yaygın tüberküloz (Kc, sığır)**





**Tüberküller (uterus)**



**Kazeöz-kalsifiye tüberküloz (barsak, sığır)**




**Yaygın tüberküloz (periton, sığır)**



## ***Tüberkülozlu Etler Hakkında Karar***

Tüberkülozlu etler üzerinde yapılan araştırmalarda, çelişkili neticeler elde edilmiştir. Her şeye rağmen, tüberkülozlu etlerin sağlık açısından zararlı olabilmesi için, etlerde tüberküloz bakterilerinin bulunması gerekir.

Yapılan et muayenesiyle, organlarda bulunan tüberkülozun karakteri ve yayılış belirtileriyle yeteri derecede bilgi edinilebilir. Muayenede saptanan milier tüberküloz ve generalizasyon bulguları ve ayrıca çeşitli organlarda eksudatif kazeifiye şekilleri görüldüğünde, ette tüberküloz bakterilerinin var olduğu sonucuna varılır.




Tüberkülozda kaşeksi meydana gelmiş ise vücudun kan dahil bütün aksamına el konulur.

Etlerde tüberkülozla beraber kaşeksi varsa yalnız bir organ hastalıklı olsa dahi et imha edilir.

Otopside et muayenesinde, akut miliyer tüberküloz ve generalizasyon bulguları görüldüğü zaman:

- Bu bulgularla beraber kaşeksi varsa et ve organlar imha edilir.

- Bu bulgular bulunmakla beraber besi durumu iyi ise etler şarta tabi olarak serbest bırakılır. (Sterilize edildikten sonra serbest bırakılacaktır).





# Antraks

HAYVANLARDA DALAK VEYA ŞARBON  
İNSANLARDA KARAÇIBAN VE KASAP ÇIBANI

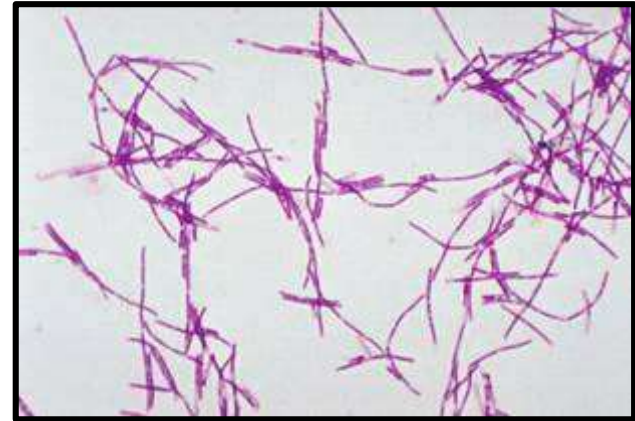
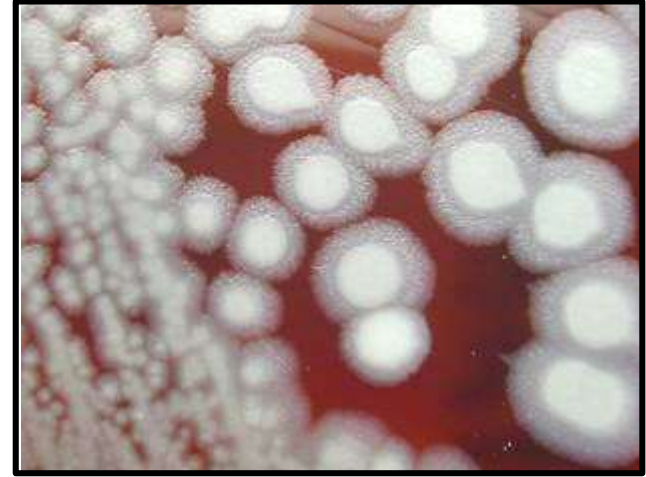


# Etken

---

## *Bacillus anthracis*

Gram pozitif hareketsiz  
Vegetatif formları ve sporları  
dünyanın her tarafında yaygındır.  
Vegetatif şekli 55...60°C de ölür. Tuz  
ve dezenfektan maddelere karşı  
hassastır (örneğin; tuzlu pastırmalık  
etlerde 1 haftada canlılığını  
kaybeder). Spor şekli, uzun (50 yıl)  
dayanıklıdır.



# İnsanlara bulaşma

## Endüstri

Tabakhane

Dokuma fabrikası

Yün eğiricisi

Mezbaha çalışanları



# Hayvanlara bulaşma

Bulaşma genellikle enfekte yem, mera aracılığı ile olur





# İnsanlarda Hastalık

---

Deri şarbonu;

Akciğer şarbonu;

Bağırsak şarbonu; (ender olarak görülür)



# Deri Şarbonu

---

Kuluçka : 3-5 gün (12 gün'e çıkabilir )

Sporlar derideki açık yaralardan girer

Papül (kabarık lezyon), vezikül ve püstülle (irinli kabarcık) karakterize üzerinde siyah bir kabuk bulunan nekrotik ülserler şeklinde görülebileceği gibi, bağ dokusu, boyun, göğüs ve göz kapaklarının deri altı dokusunda ödemler ve bu ödemli alanın üstünde vesikülle karakterize bir şekilde de görülebilmektedir.





Gün 2



Gün 4



Gün 6



Gün 4



Gün 6



---

%5-20 ölümlle sonuçlanır

Tedavi edilmez ise öldürücüdür.

Ödemler asfeksi (Boğulma, solunumun durması hâli, oksijen yokluğundan ileri gelen boğulma) sonu ölüme neden olabilir



Gün 10

## Bağırsak şarbonu

Kuluçka süresi 2-5 gündür, kontamine etlerin iyi pişirilmemesi ile bulaşır.

Genel durum bozukluğu ve şiddetli bir gastro-enteritis ile karakterizedir. Tanı koymak güç olduğundan dolayı kurtuluşu yok gibidir. Bu klinik formların birisinde etken kana karışıp sepsisemi yaparsa hastalık öldürücü bir hal alır. Menenjitin de görüldüğü vakalar mevcuttur.

## Akciğer şarbonu

Kuluçka süresi : 1-7 gündür

Özellikle hayvan yünleri ve kıllarıyla uğraşanların sporları solumasıyla meydana gelmektedir. Ağır bir hemorajik bronko (kistli bronşlar)-pnömoni (zatürre) ile karakterizedir.



## Kesim öncesi muayene bulguları

Sığırlarda şarbon hastalığı teşhisi zordur. Hasta hayvanların beden ısıları yüksektir( $40...42^{\circ}\text{C}$ ). Hastalık perakut (şiddetli), akut(“hızlı başlayan” ve/veya “kısa süreli” ) ve subakut (“akut ve kronik arasında” ) seyredebilir. Kronik forma sahip değildir.

Akut ve subakut tarzda görülen hastalıklarda hayvanlarda titreme, tüylerde düzensizlik ve karışıklık, karında sancı hissi, süt renginde sararma, kanlı diyare, koyu renkli dışkı, burun ağız ve vulvadan koagüle olmayan kan akar. Hastalık genellikle 3-5 gün içinde ölümlle sonlanır.

Perakut olaylarda hiçbir semptom göstermeden 1-4 saat içinde ölüm gözlenir. Ölmeden önce ağız,burun, anüs ve vulvadan kan gelir.



# Kesim sonrası et muayenesi bulguları

Deri altı subseröz dokularında, kaslar arasında sarı peltemsi sızıntılar, irin veya yaygın kanamalar görülür.

Dalak normal durumunun 2-6 katı kadar büyümüştür. Kesildiği zaman dokusu çamur kıvamındadır

Kan katran rengine olup çoğunlukla pıhtılaşmaz veya geç pıhtılaşır.

Çoğunlukla hemorajik bağırsak yangısı vardır.

Bütün organlarda hemorajiler, karaciğer, kalp ve böbrek parankiminde dejenerasyonlar görülür.

Lenf yumrularında hiperemi (bir dokunun normalden daha fazla kanlanması) ve kanamalar bulunur. Ölüm sertliği şekillenmez.

Vücut boşlularında kanlı seröz sızıntı vardır.

## Ayrıcı tanı

---

Antraks; sığır pastörellozu, yanıkara, septisemi, piroplazmozis ve leukoz ile karıştırılabilir.

Dalakta büyüme gözlenmesine karşın, dalak pulpası serttir ve kan pıhtılaşır. Buna ilaveten idrar kırmızı- kahverengidir.

Yanıkara da dalakta büyüme gözlenmesine karşılık, dalak pulpası çamur kıvamında değildir.

Şüpheli durumlarda laboratuvar muayenesi ile kesin teşhis konulur.





# Karar



Eti tüketilmez

- Antraksli hayvan etleri insanlar için tehlikelidir.
- Karkas, kan, deri, yağ ve bütün iç organlar imha edilir.
- Ayrıca kontamine olmuş etler veya hayvanlar varsa bunlar da imha edilmelidir.

# Mücadele

Otopsi yapılmaz

Karkas açılmaz!

İhbarı mecburi hastalıktır

İmha edilecek etler iki metre derinlikteki çukurlara, bulaşık toprak ve altlıkla birlikte yakılarak veya üzerlerine sönmemiş kireç dökülerek gömülmesi sağlanmalıdır.



# BRUSELLOZ (BRUCELLOSE)

## İnsanlarda Hastalık

Malta Ateş

Undulant Ateş

Akdeniz Ateş

Gastric Ateş

## Hayvanlarda Hastalık

Bang's Hastalık

Enzootic Abort

Ram Epididymitis

Contagious Abortion

Tür	Doğal konakçı	İnsan için patojen
<i>B. abortus</i>	Sığır	Evet
<i>B. melitensis</i>	Keçi , Koyun	Evet
<i>B. suis</i>	Domuz	Evet
	rengeyiği	Evet
	rodent	Evet
<i>B. canis</i>	Köpek	Evet
<i>B. ovis</i>	Koyun	Hayır

Brucellose; sığır, koyun, keçi, domuz, koç v.s. gibi hayvanlarda görülen zoonoz bir hastalıktır.

Gram negatif, hareketsiz, spor oluşturmayan, aerob veya mikroaerofil özellikte coccobacilli bir bakteridir. İdeal üreme sıcaklığı 37 derecedir ancak 20-40 derecede de üreyebilirler.

# Brusellozun olası zararları

- % 20 süt kaybı
- % 5 et kaybı
- % 20 abort (kürtaj)
- % 5 buzağı ölümü
- Enfekte inekte 60 gün gebelik gecikmesi
- % 20 abort yapan inekte sterility (kısırlık)
- % 1 ölüm



# Kesim öncesi muayene bulguları



- Hastalık kendini yavru atma ile gösterir. Erkeklerde testis yangısı görülür.



Yangı: kanın, mikroplara karşı koymak üzere, vücudun hasta olan yerine akın etmesi yüzünden orada şişkinlik, kızamıklık, ısı ve ağırlıkla kendini gösteren irin toplanması

Belli organ ile dokularda yerleşir. Etken, mukozadaki çok küçük, gözle görülemeyen yaralardan, sıyrıklardan ve hatta bazı araştırmalara göre sağlam deriden girerek, hastalığa neden olur.

Organizmaya giren bakteriler lenf yolu ile kana geçerler.

Kandan da metastas (yayılma) yolu ile uterusu ve meme dokusuna giderek yerleşir ve çoğalırlar.

Bazen kanda da görülürler.

Bakteriler idrarla, uterus sekresyonu ve sütle çevreye yayılırlar.

Hastalık etkenleri, zamanla organlardan da çekilerek dalak, meme lenf yumrularına yerleşirler.

# İnsanlara Bulaşma

**Konjunktiva** (göz kapaklarının iç kısmını ve gözlerin beyaz kısmını (sklera) kaplayan, ince ve şeffaf bir zardır) **veya zedelenmiş derinin enfekte dokularla teması**  
**kan , idrar , vaginal akıntı, atık materyal**

**Sindirim**

**Çiğ süt & ürünleri**

**Nadiren iyi pişmemiş et**



# İnsanlara Bulaşma

---

Solunum yoluyla

Ahır, mezbaha

Aşılarla inokulasyon

*B. abortus* strain 19, RB-51

*B. melitensis* Rev-1

Konjunktivaya sıçramalar , enjeksiyon

İnsandan insana bulaşma nadirdir.

Kuluçka süresi 7 ila 21'den 90 güne kadar değişir



# Hayvanlarda bulaşma

---

Enfekte doku veya vücut sıvılarının ağız yolu ile alınması

Enfekte doku veya vücut sıvıları ile temas

Mukoz membranlar, enjeksiyon

Cinsel

Domuz , Koyun , Keçi , Köpek





# Kimler risk altındadır?

---

## Meslek hastalığı

Veteriner hekimler

Çiftlik çalışanları

Mezbaha çalışanları

Laboratuvar çalışanları

Avcılar

Turistler



Pastörize  
edilmeden  
Üretilen süt  
rnleri daima  
risk taşırlar



## Kesim sonrası et muayenesi bulguları

Et ve iç organlarda belirtileri karakteristik değildir. Hastalık kendini yavru atma ile belli eder.

Yavru keselerinde sarı, peltemsi infiltrasyon vardır.

Gebe ineklerde uterus mukozası ve chorion arasında kirli boz renkte irin kitlesi ile birlikte müköz veya koyu sulu kıvamda bir eksudat bulunur.

Erkeklerde genital organlarda kanamalar ve nekrotik odaklar görülebilir.

Testis ve epididimis dokusunda fındık büyüklüğünde nekrotik (Doku ölümü) ve irinli odaklar bulunabilir.

## Karar

Brucella melitensis olaylarında hayvan hastalığının ateşli devirlerinde kesilmişse, kanda da bu bakteri bulunacağından imha edilmesi gerekir.

İnsanlara da geçip malta humması hastalığını yapan bakterinin, kesme ve yüzme sırasında da işçilere bulaşma olasılığının bulunduğunu göz önünden ayırmamak gerekir.

Hayvan ateşli değilse ve hastalık yalnız serolojik muayene ile anlaşılırsa, etlerin koşullu olarak serbest bırakılması önerilmektedir. Bu etlerin kavurma yapılarak tüketimine izin verilebilir.

Hastalığın kronik şeklini gösteren hayvanlarda Brucella bakterileri iç organlarda da bulunabileceğinden, tamamının imha edilmesi gereklidir.

# Paratüberküloz

Sığır koyun ve keçilerde bulaşıcı kronik ishal ve bağırsak cidarının kalınlaşmasına neden olur. İshal ve zayıflama ile karakterizedir.

Etken *Mycobacterium paratuberculosis* (m.johne)'dir. İnsan için patojen değildir. Hareketsiz, sporsuz, kapsülsüz, çomak şeklinde, aerobik ve gram pozitifdir. Kuvvetli asidorezistandır. Nemli, güneşsiz ve asidik ortamlarda bir yıldan fazla canlı kalabilir.



## Kesim öncesi muayene bulguları

---

Sığırlarda hastalık 2-6 yaş arasında görülmekle birlikte, 12-18 aylıklarda da gözlemlenir.

Hastalığın en önemli bulgusu ishaldir. Dışkı sulu, köpüklü ve pis kokuludur. Vücut ısı normaldir. Hastalığın son dönemlerinde hayvanlar yere yatar ve kalkmak istemez.



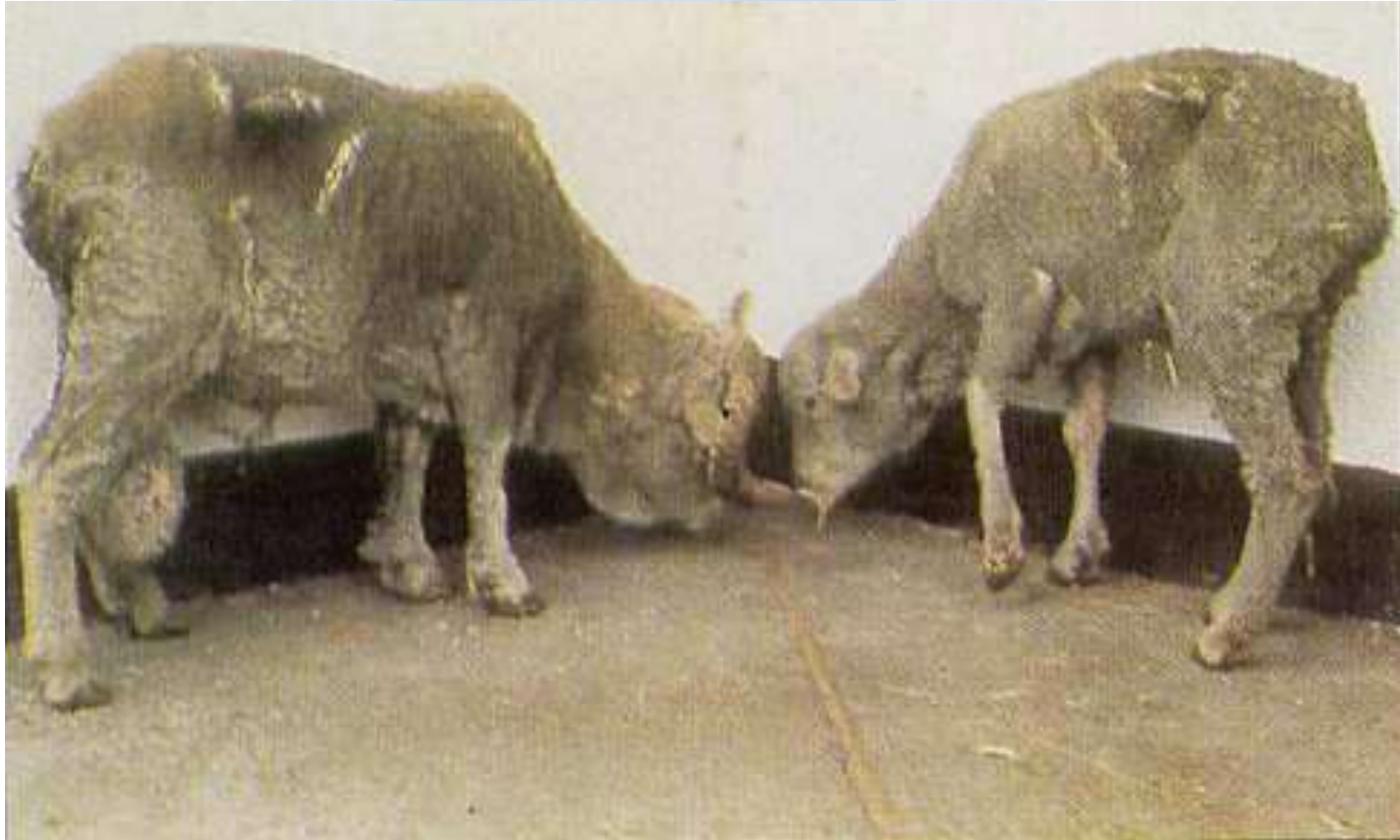
# Post-mortem muayene bulguları

- İntestinal( bağırsak) mukoza (normalin 4-5 katı) kalınlaşmış ve beyin gibi kıvrımlı bir görünümde
- Kıvrımların üzeri hiperemik (fazla kanlı) ve kadife görünümünde
- Barsak mukozalarının bazı bölgelerinde konjesyon(kan birikmesi) ve ödem
- Mezenteryal lenf yumruları büyümüş ve ödemli (kazeifikasyon ve kalsifikasyon yok)
- Vücut yağı kaybolmuştur

# PARATÜBERKÜLOZİS



Paratüberküloziste barsağın kalınlaşarak beyin görünümü alması



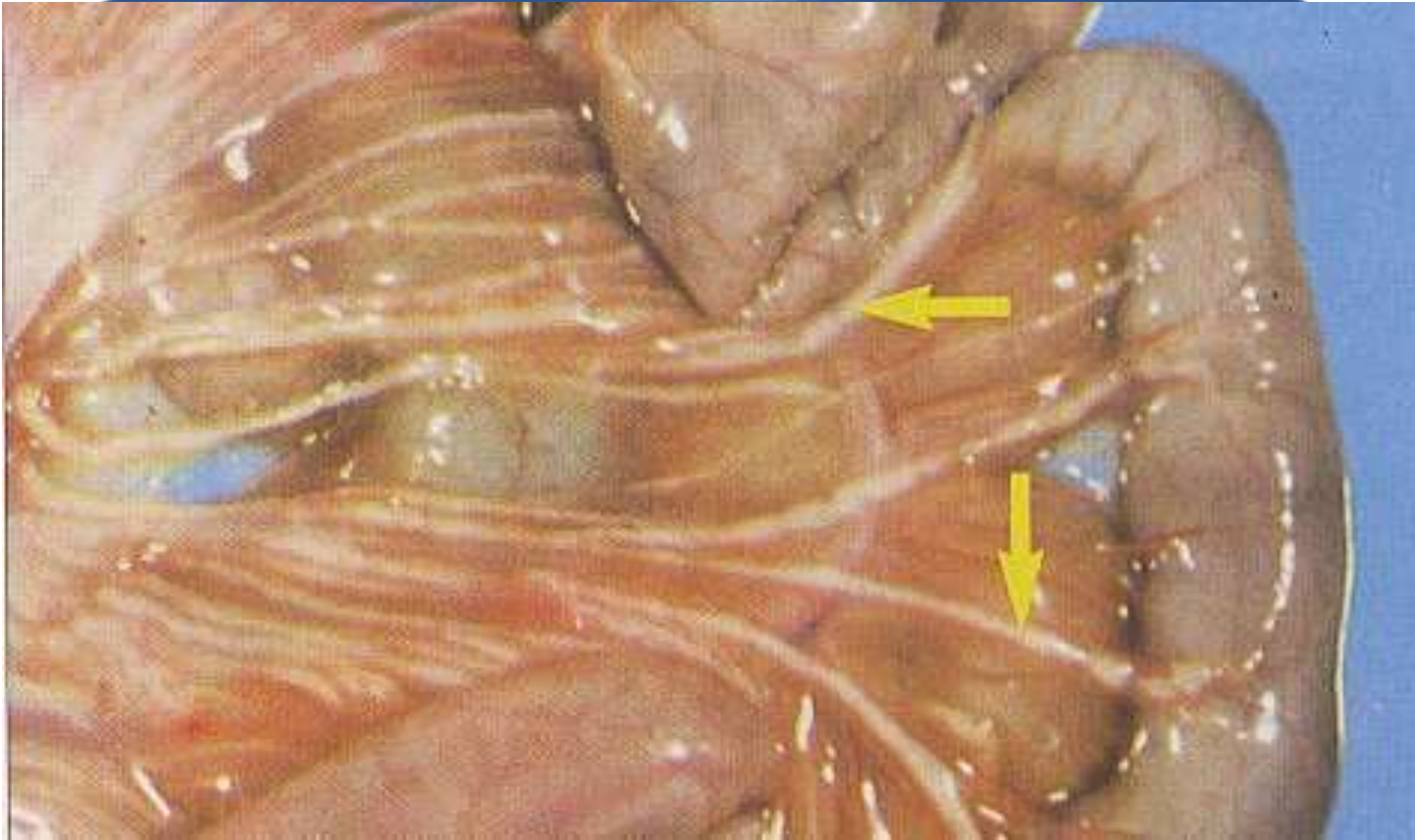
**Paratuberkülozis**

# Paratuberkülozis



**Kronik ishal**





**Lenf damarları ve mezenteriyumda kalınlaşma  
(Paratuberkülozis)**



**Paratuberkülozis (barsak, koyun)**

## Karar

Kaşeksi, hidremi veya bir başka patolojik bozuklukta gövdeler yenmeye elverişli değildir. Zayıf gövdeler serbest bırakılabilir. Ancak göğüs ve karın seröz membranları ıslak ve üzerinde seröz bir infiltrasyon varsa bu soğuk depoda 12 saat bekletilir. Bu süre sonunda gövde kurur. Görünüşü iyileşir.

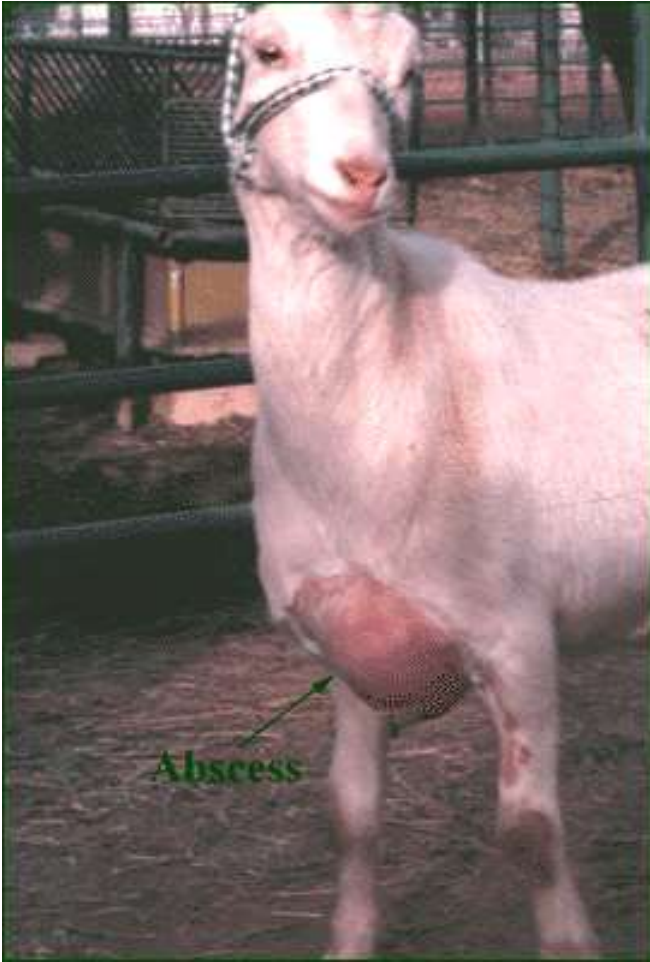
Hayvanda kaşeksi varsa ve bekleme süresi sonunda gövde ıslak ve ödemli ise imha edilmesi gerekir.

## PSEUDOTUBERKULOZİS (Lymphadenitis Caseosa)

Koyunlarda kronik karakterde kazeöz lenfadenitis'e neden olur. Özellikle deride oluşan yaralara bağlı olarak ortaya çıkar.

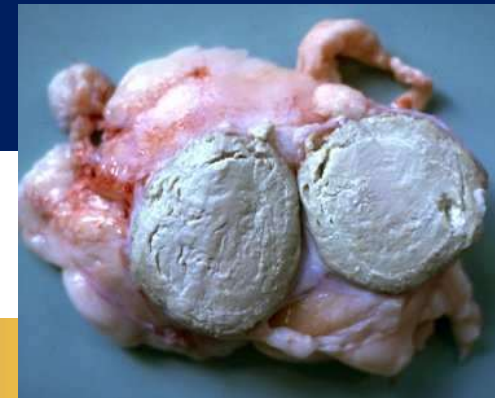
Etken *Corynebacteri ovis* (C.pseudotuberculosis)'tir. Gram pozitif, hareketsiz, sporsuz ve aerob bir mikroorganizmadır.

# Kesim öncesi muayene bulguları



Sığırlarda ülseratif lenfangitis (lenf damarlarına m.o. girmesi ve yayılması), koyunlarda kazeöz lenfadenitis (lenf düğümü) ile seyreden, akciğer ve lenf yumrularında tuberkuloza benzeyen içi koyu bir irinle dolu irili ufaklı apselerle karakterizedir

Yüzeysel lenf yumruları şişmiş ve sertleşmiş olup, ağrısızdırlar.



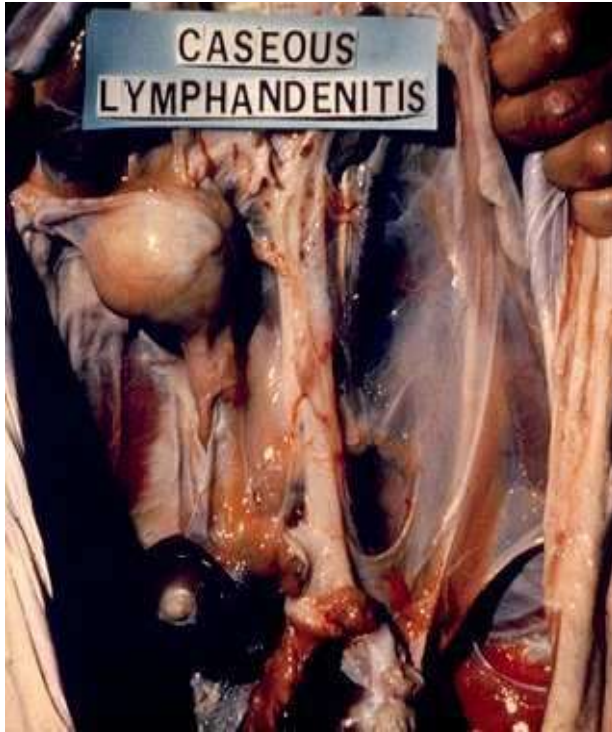


## Et muayenesi bulguları

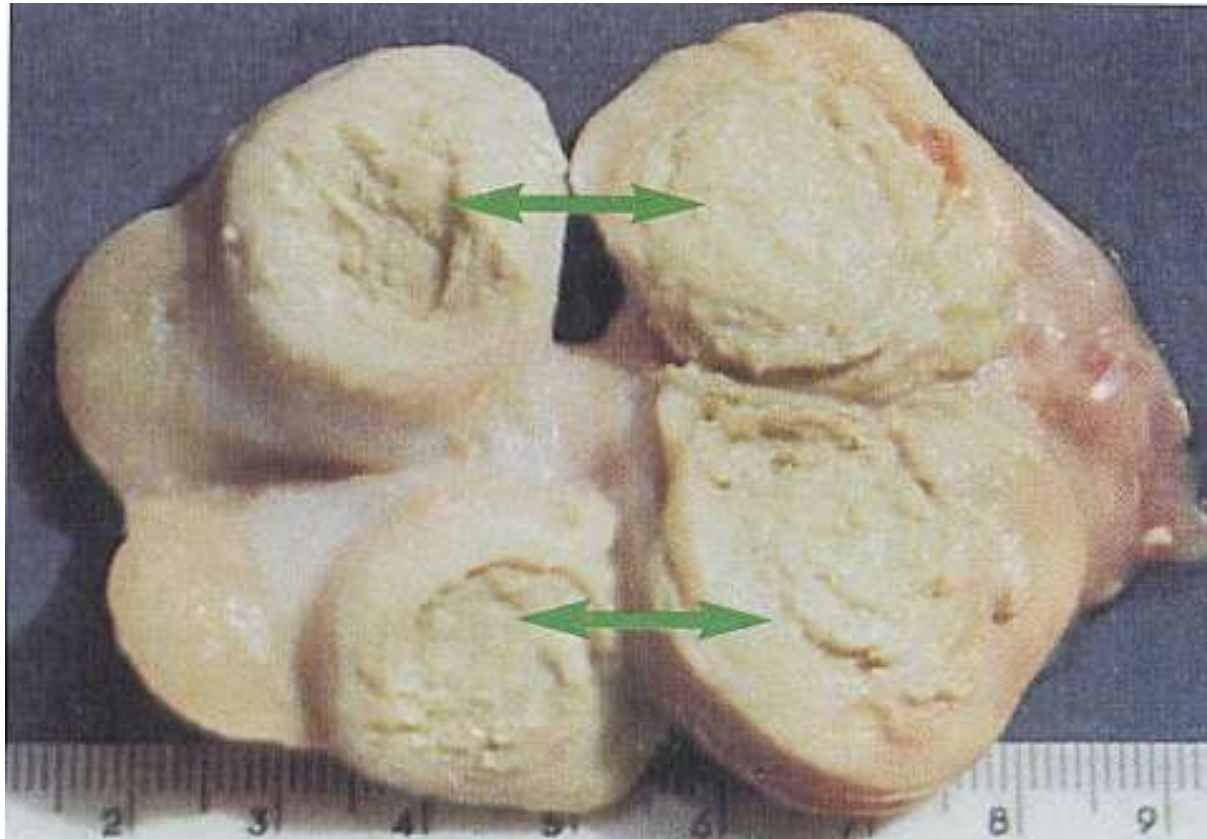
Prekrural, preskapular, bronşiyal ve sublumbal lenf yumruları şişmiş, içlerinde yeşil sarı renkli kazeöz odaklar vardır

Lezyonların yeşilimsi sarı manzarası ve hastalıklı kısımlarının kesitlerinin soğan kesitine benzemesi teşhise yardımcı olur.

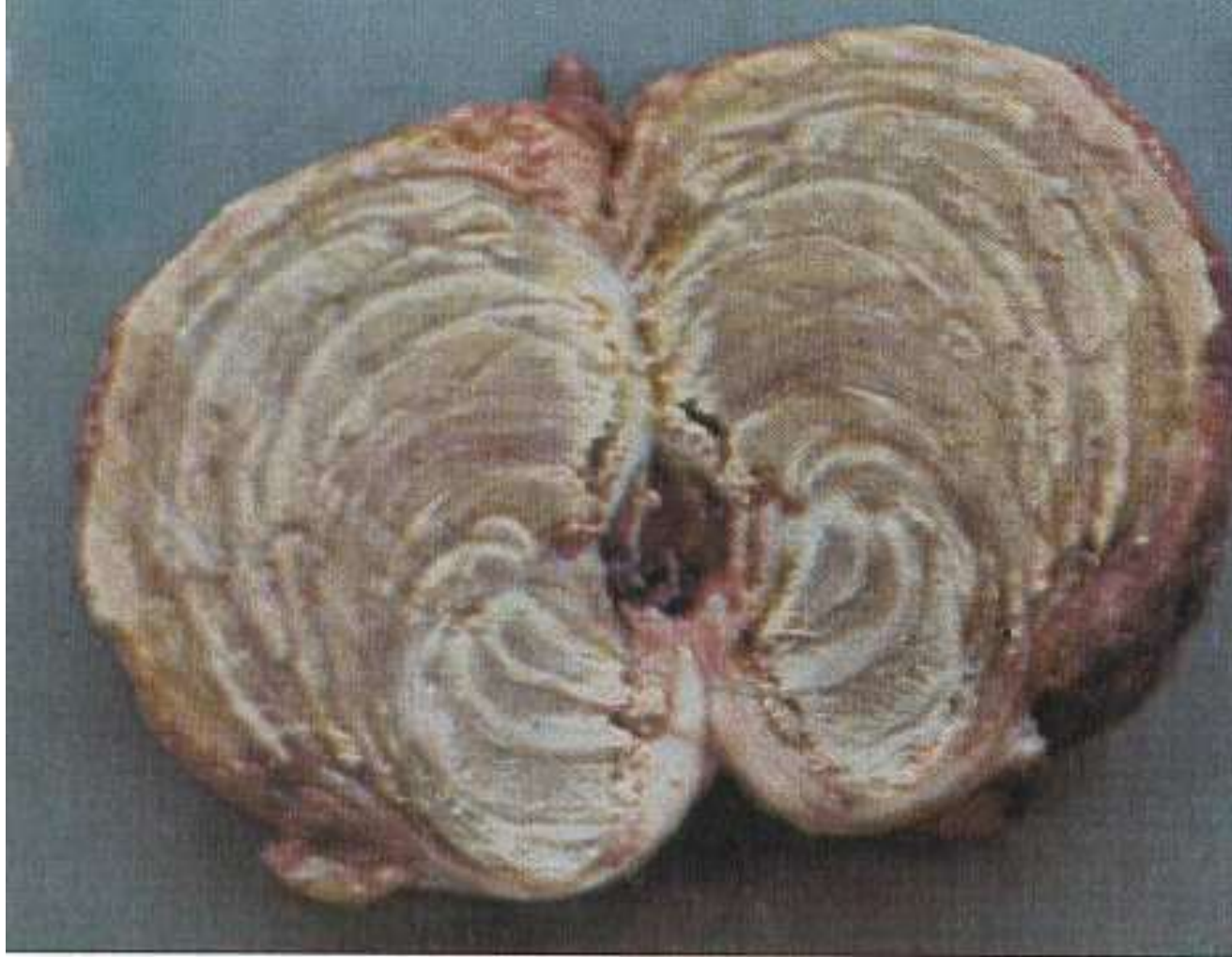




■ Eskimiş lezyonlarda kireçlenme neticesinde kireç harcına benzeyen bir manzara görülür. Karaciğer, dalak, akciğer böbrek, meme ve testislerde de kazeöz veya kazeo-kalseroz değişimlere tesadüf edilir.



**Pseudotuberkülozis**



**Lenf yumrusunda Laminasyon görünüümü, (soğan gibi tipik) (Pseudotubekülozis)**



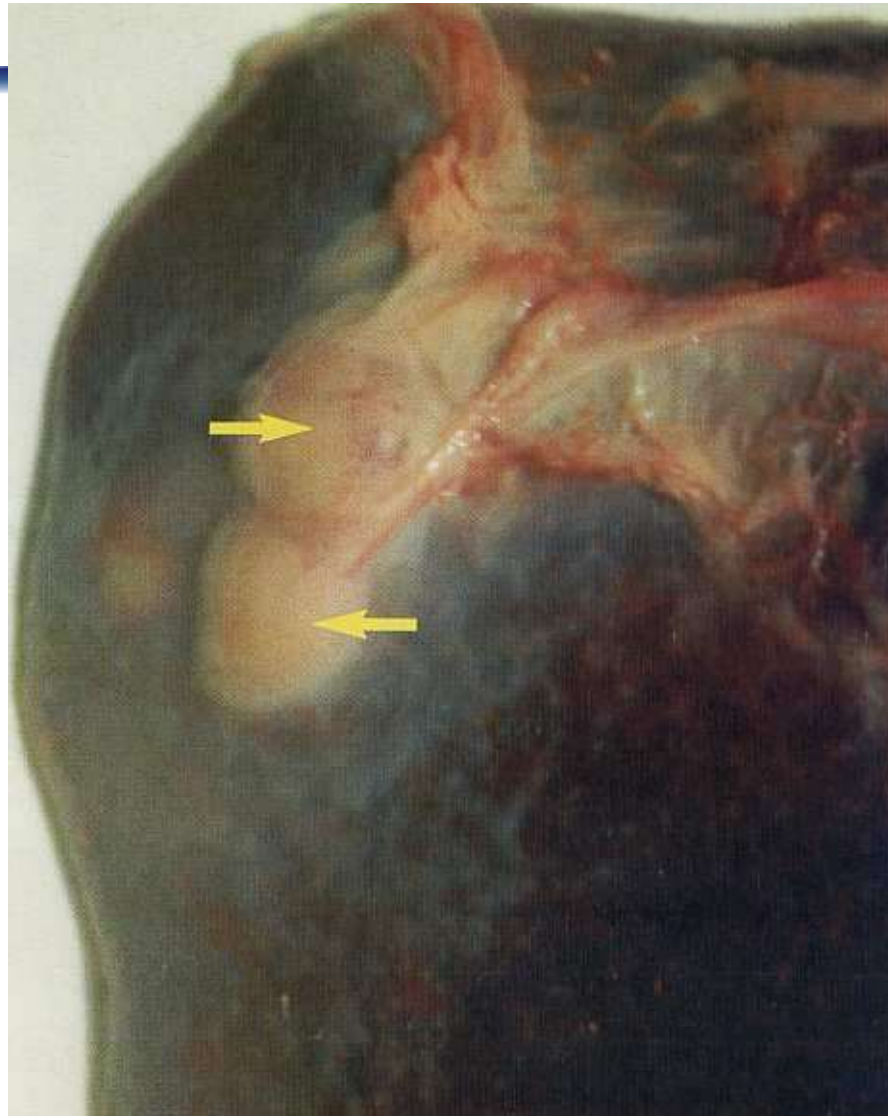


**Karaciğer ve lenf yumrusu  
(Pseudotubekülozis, koyun)**

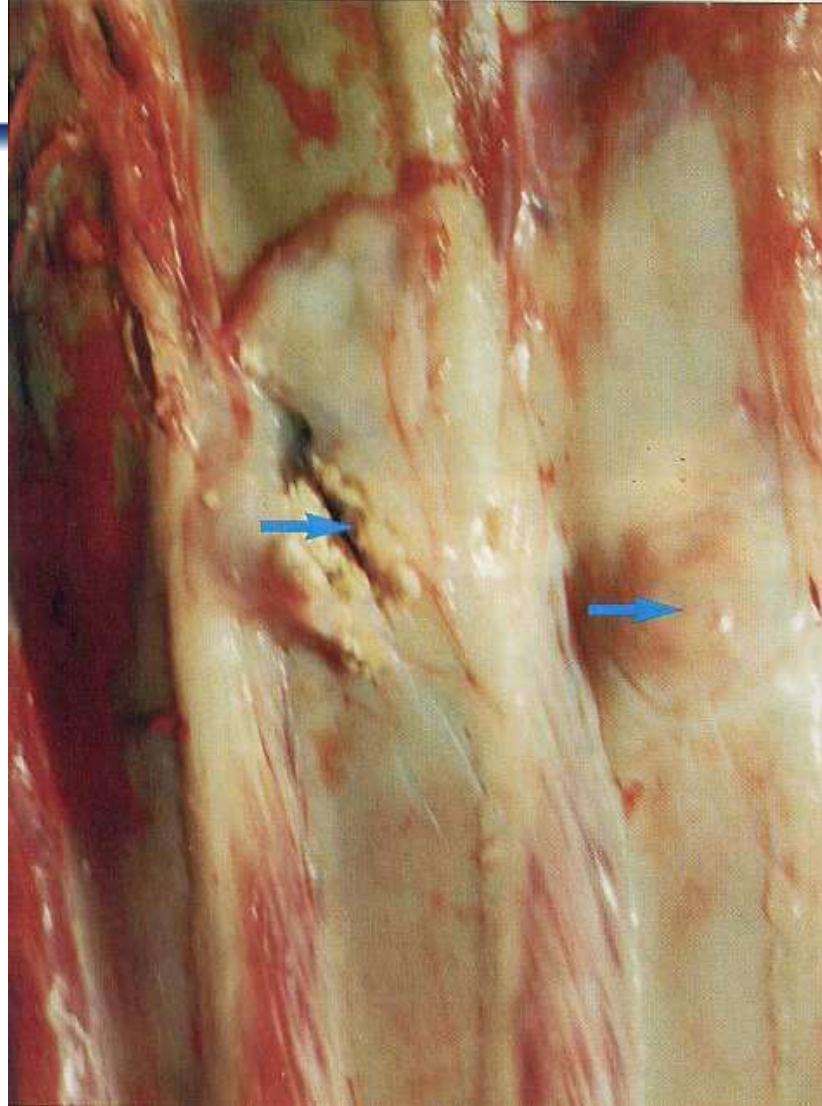


**Pseudotuberküloziste apse (Kc, koyun)**

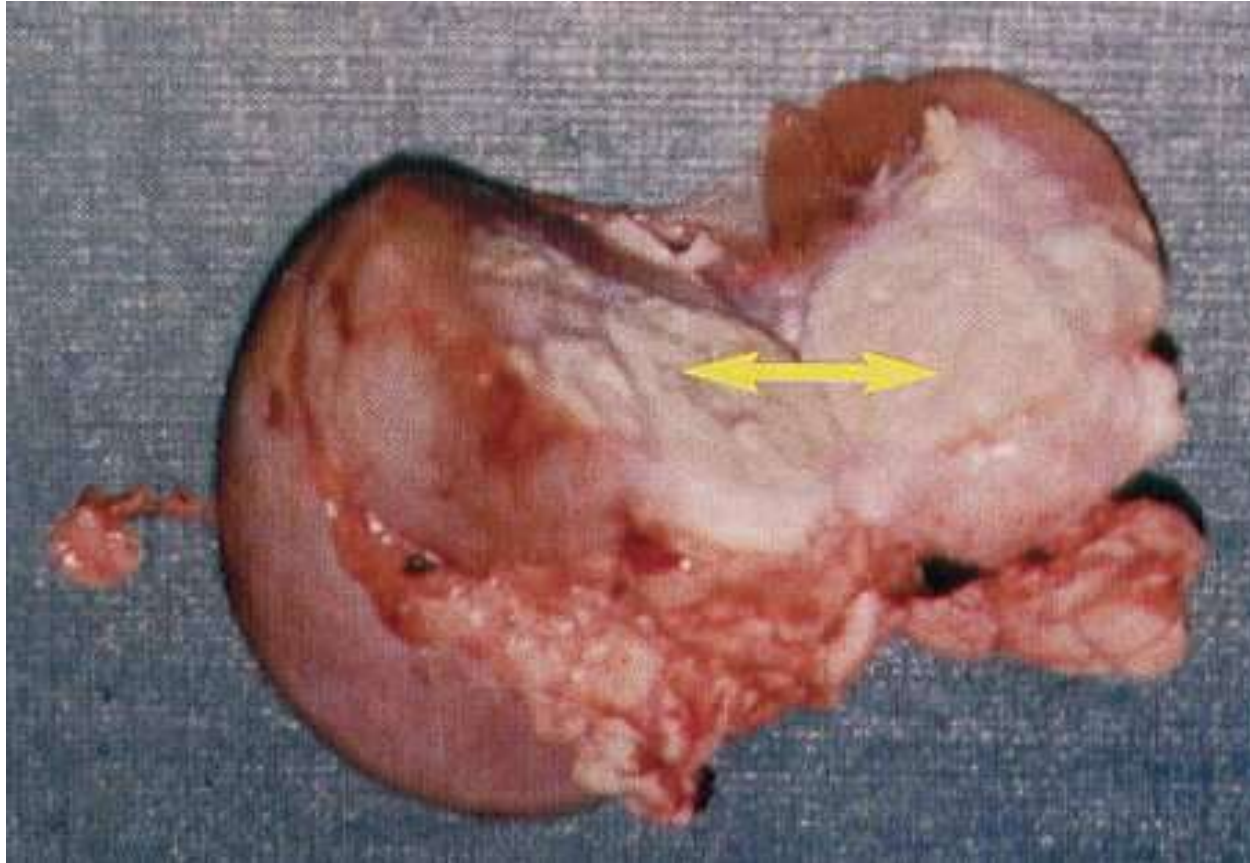




**Pseudotuberkülozis (dalak, koyun)**



**Pseudotuberkülozis (kaburgalar arasında)**



**Pseudotuberkülozis (böbrek, koyun)**

# PSEUDOTÜBERKOLOZİS

## Karar

- Hastalığın gövde lenf yumrularına yayılıp yayılmadığı araştırılır.
- Hastalıklı organ ve lenf yumruları imha edilir.

# YANIKARA (Black leg)

---

## Etken

*Clostridium chauvoei* (Cl.faseri, B. gangraenae emphysematosa, B.chauvoei, B.sarcophysematosa) uçları yuvarlak veya küt, 3-8x0.5-0.7 mikrometre boyutlarında, hareketli ve çubuk şeklinde Gram pozitif, spor oluşturan, anaerob

## Etken

Etkenin vejetatif şekli ısı ve kimyasal maddelere duyarlı, spor şekli ise çok dirençli

Sporları kurutulmuş ette 10-12 yıl, salamura etlerde 2 yıl, kokmuş etlerde 6 ay canlı kalır

110°C'de 6 saatte, suda 100°C'de 2 saatte ve 120°C'de 10 dakikada ölür

Hastalık etkeni toprakta bulunur. Bu nedenle hastalık merada otlayan hayvanlarda ahırda beslenenlere nazaran daha çok görülür.





# Bulaşma şekli

---

Enfeksiyon, derideki yaralardan direkt bulaşma ile veya kontamine su ve gıdaların alınmasıyla sindirim sistemi yolu ile meydana gelir.

Hastalığa çoğunlukla 6 haftalıkla 2 yaş arasındaki sığırlarda rastlanır.

Koyunlarda kuzulama, kastrasyon ve kırımdan sonra oluşan yaralar enfeksiyonun oluşmasında rol oynarlar.

## YANIKARA Ante-mortem muayene bulguları

- İnkübasyon süresi 2-4 gün
- İştahsızlık, bitkinlik ve sinirsel depresyonlar
- Yüksek ateş ( $41-42^{\circ}\text{C}$ ),
- Topallık
- Vücutta (özellikle gluteal bölgede) ödemler
- Ödemli bölgeler önceleri sıcak ve ağrılı, daha sonra soğuk ve ağrısız bir hal alır. Bu bölgelerdeki deri kuru, sert ve koyu renkte olup kangrenleşmiştir.
- Palpasyonla deri altında çıtırtı (krepitasyon)
- Deriye ensizyon yapılırsa kirli-kırmızı ve fena kokulu bir sıvı akar.
- Bölgesel lenf yumrularında büyüme
- Başlangıçta yüksek olan vücut ısı sonraları  $35-37^{\circ}\text{C}$  ye düşer
- 1-2 gün içinde ölüm

# YANIKARA

## Ante-mortem Muayene Bulguları




## YANIKARA Post-mortem muayene bulguları

- Bozukluk görülen kas dokularında ekşimiş tereyağı kokusu hissedilir.
- Kokuşma geç başlar ve yavaş gelişir
- Lezyonlu bölgelerdeki kaslar gaz birikiminden dolayı sünger yapısında ve siyahımtırak-kırmızı renkte
- Oluşan gaz kabarcıkları kas liflerini birbirinden ayırmıştır
- Bölgesel lenf yumrularında büyüme vardır ve bazen de hemorajik
- Dalakta değişiklikler görülmez, fakat bazen çok az büyüme
- Kan koyu kırmızı renktedir ve pıhtılaşma hızlı oluşur.

---


## Post-mortem muayene bulguları





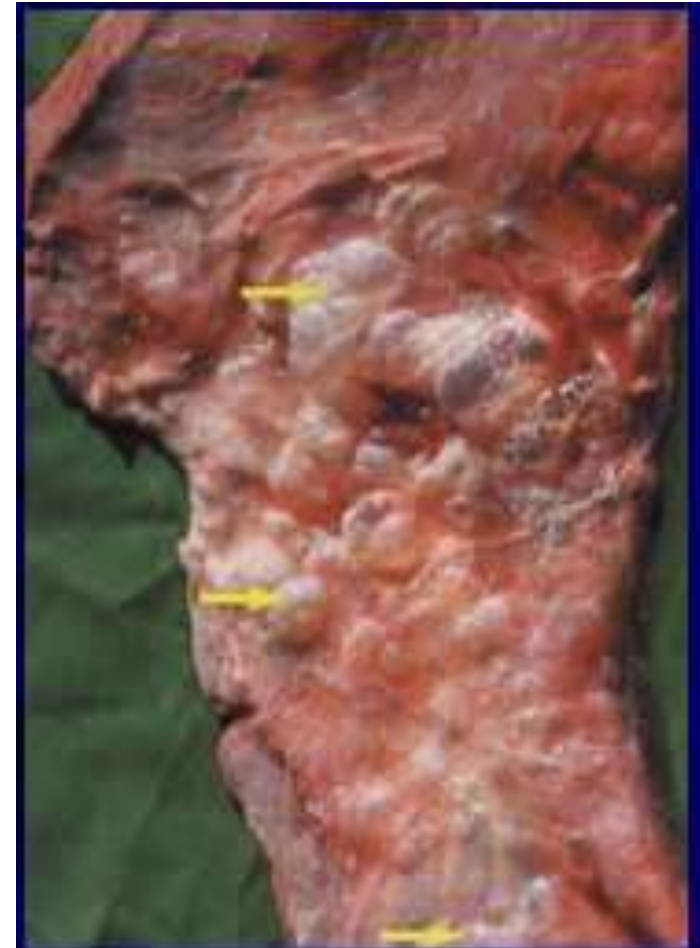
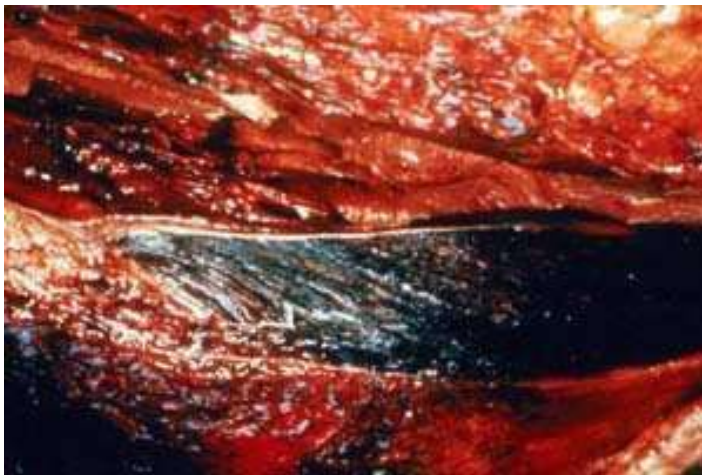
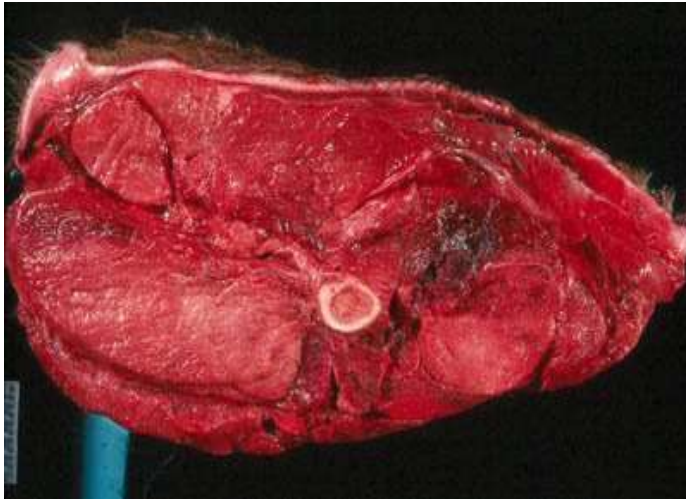
Karaciğer ve böbreklerde büyüme, konjesyon, esmerleşme ve ölümden bir kaç saat sonra gözenekli alanlar oluşur. Bu alanlar 24 saat sonra ise gaz oluşumuna bağlı olarak genişleyip ceviz büyüklüğüne ulaştığı görülür. Bu değişiklikler yanıkara hastalığında karaciğer ve böbreğin ‘köpüklü organlar’ olarak tanımlanmasına sebep olurlar.

Koyunlarda oluşan lezyonlar da sığırlarda görülen değişikliklere benzer. Ancak koyunlarda karaciğer ve böbreklerdeki tipik lezyonlar oluşmaz.

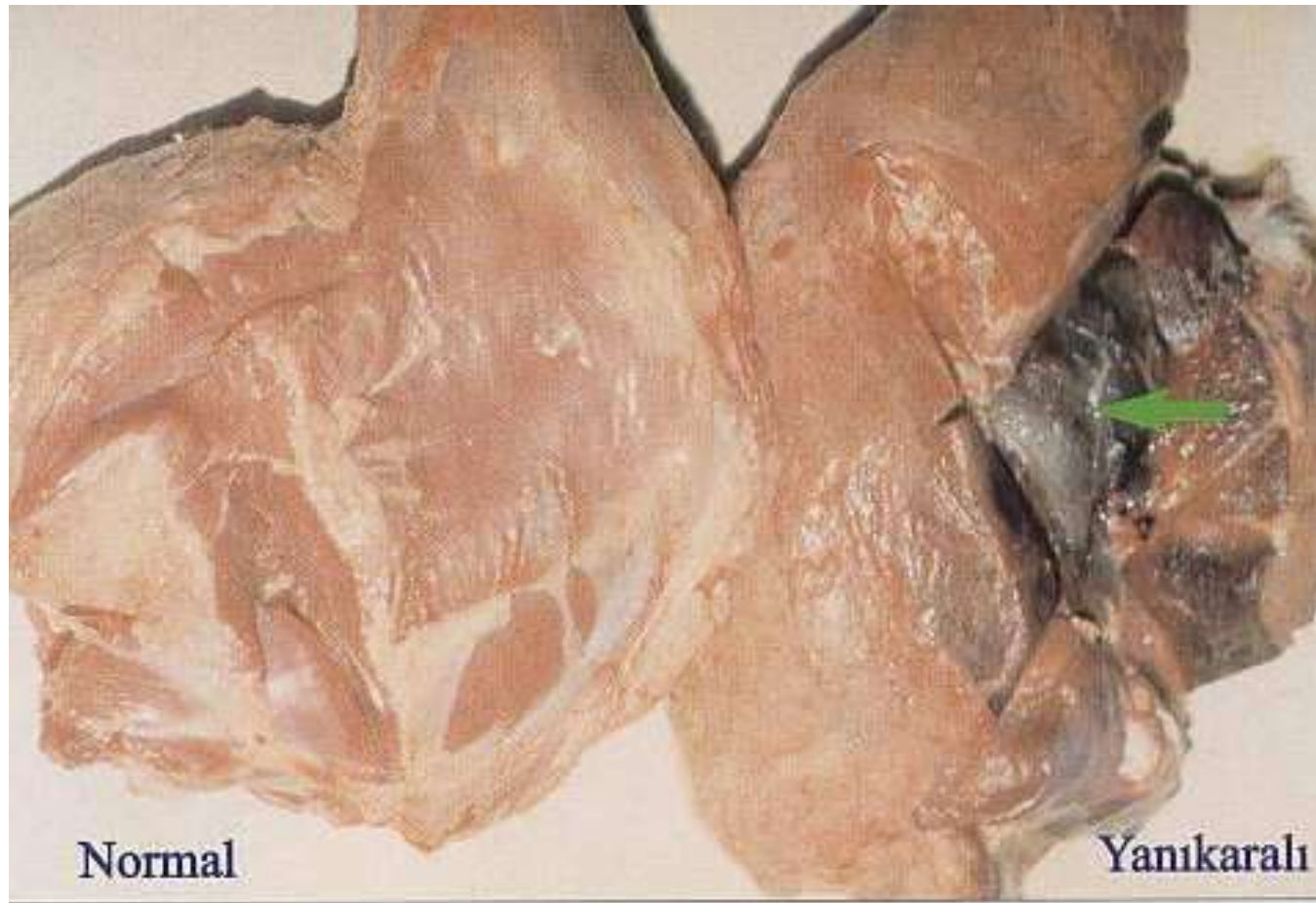




# YANIKARA



Gazlı gangren (yanıkara)



**Butlar**

# YANIKARA



## Karar

- Kesimi yasak hastalıklardandır.
- Bu hastalıktan ölen hayvanların kan dahil bütün kısımları imha edilir.
- Kadavranın yakılarak imha edilmeli böylece bakterilerin sporlanıp uzun süre canlı kalmaları önlenabilir.
- Hastalık etkenleri ile bulaşan yerler klor preparatlarıyla dezenfekte edilmeli



# TETANOZ

---

Başlıca koyun ve atlarda nadiren doğum sonrası dönemde sığır ve domuzlarda İstemli kasların spazmodik kontraksiyonu ile karakterize , akut öldürücü bir hastalıktır.

**Etken:** *Clostridium tetani*'dir. Etken 65°C'de 5 dakikada ve direkt güneş ışığında 18 saatte yok olur. Buna karşın sporları toprakta yıllarca enfeksiyon yapabilme yeteneklerini muhafaza ederler. 100°C'de 30-60 dakikada tahrip olurlar.

Tetanozlu etler insan sağlığına zararlı değildir.

Tetanoz toksini sağlam sindirim mukozası tarafından absorbe edilmez. Toksin 65°C'de 5 dakikada tahrip olur. Direkt güneş ışığı 15 saat içinde toksini tahrip eder. Cl.tetani'nin vegetatif formu diğer bakteriler kadar dayanıklıdır.

Fakat sporları çok dayanıklı olup 100°C'de(kaynayan suda) 40-60 dakika da 105°C'de 3-25 dakika içinde, %5 fenol çözeltisinde ise 30 dakikada ölür.

Gram pozitif bir bakteridir.



## Bulaşma şekli

---

Topraktan, tozdan, yemden ve dışkı ile olmaktadır. İçinde bakteri bulunan materyalin yaralardan veya uygun yapılmayan ameliyat sonrası yaralardan girmesi sonucu olmaktadır.

Özellikle, hijyenik kurallara uyulmadan yapılan kastrasyonlardan (testislerin alınması) sonra ve doğumdan sonra hayvanlarda görülebilen bir hastalıktır.





## Ayakta muayene bulguları

Tetanoz, ayakta muayene ile teşhis edilebilen bir hastalıktır. Hayvanların karın kaslarında kramp görülür.

Önce baş kaslarından başlayan sertlik vücudun diğer kaslarına da yayılır. Hayvan yediği yemi çiğnemededen yutar.



## Et muayenesi bulguları

Kesim sonrası et muayenesinde bu hastalığa ait bulgular yok denecek kadar azdır.

Sinir sistemi merkezinde ve özellikle omurilikte hiperemi ve kanamalar vardır.

Kalp kasında yağ degenerasyonu görülür.

Akciğerlerde hiperemi ve ödem, serozalarda ve mukozalarda kanamalar, asphexie (boğulma) belirtileri, kanın koyu renkte ve iyi pıhtılaşmadığı görülür.

Tetanoz toksini, mide salgısındaki tuzun etkisiyle zararsız bir duruma konmaktadır.

## Karar



Tetanus'da hayvan vücudunun kan da dahil olduğu halde bütün kısmı imha olunması gerekir.



# Sıır pastörellozu (hemorajik septisemi)

Sıırđarın septisemik bir hastalıdır. Hastalığın etkeni *Pasteurella multocida* (*Pasteurella bovisseptica*)'dir.

Sıır pastörellozu genellikle ilk ve sonbahar aylarında bilhassa yüksek rutubet ve gündüz ile gece arasındaki ısı farkının çok fazla olduğu bölgelerde görülür. Uzun ve yorucu yolculuk yapanlarda, fazla rutubetli ve soğuk havalarda, mevsim değişikliklerinde aç ve hastalıklı olanlarda, iyi bakım ve hijyen şartlarında yetiştirilmeyen hayvanlarda pastörelloz çok görülür ve büyük zararlara yol açar.

İnsanlar için patojen olduğu saptanmıştır. Başta hemorajik septisemiler olmak üzere insanlarda pneumoni ve orta kulak yangısı görülür.



# Bulaşma

---

Pastörelloz genel olarak mikropla bulaşmış su ve gıdaların alınması sonucu sindirim yolu ile bulaşır.

Bundan başka solunum yolu, konjonktiva ve derideki yaralardan da mikrop vücuda girer ve hastalık yapabilir.

Hastalık etkenleri çoğu zaman sağlam hayvanların üst solunum yollarında ve yutaklarında yaşarlar.

Hayvanlardaki direncin kırılması (Stres faktörleri nedeniyle) bu mikropların üremesine yardım ederek vücudun kolayca hastalanmasını sağlar.





## Kesim öncesi muayene bulguları

Hastalık 3 farklı şekilde görülebilir:


Akut (Septisemik) form: Bu formda hastalık aniden başlar ve kısa zaman içinde hayvanları öldürür. Bu nedenle semptomlara rastlamak mümkün olmaz. Hastalarda vücut ısı  $40^{\circ}\text{C}$  nin üstüne çıkar. Salivasyonda(salya çıkışı) artış gözlemlenir. Boğaz ve gerdanda ağrılı ödemler şekillenir. Hayvanlar durgun ve iştahsızdırlar. Deride kıllar karma karışık olmuştur. Sonraları ishal gözlemlenir. Kaslarda tremorlar (İrade dışı titremeler) görülür. Gözlerden ve burun deliklerinden akıntı gelir. Ölüm oranı %100'dür.



## Kesim öncesi muayene bulguları

Subakut (Ödemli) form: Hayvanda baş, boyun, göğüs bölgesinde gittikçe yayılan ödemler meydana gelir. Ödemler anus, genital organlar, dil, bacaklar ve eklemlerde de görülebilir. Ödemli yerlerdeki deri gergin, sıcak ve ağrılıdır. Gözlerde lakrimasyon (Göz yaşarması) bulunur. Dil şişmiş ve ağrılı bir hal almıştır. Rengi koyu kırmızı esmerdir. Hayvan yutkunamaz ve salyası ağzından akar, boğaz bölgesinde meydana gelen ödemler solunum güçlüğüne neden olur. Hayvanlar asfeksi (boğulma) veya kanlı ishal sonucu meydana gelen bitkinliklerden ölürlür.

Kronik (Pektoral) form: Hayvanın derecesi 40-41 dereceye çıkmış ve genel durumu bozulmuştur. Kuru ve ağrılı öksürük görülür. Burundan kanlı bir akıntı gelir. Geviş getirme durmuştur. Başlangıçtaki kabızlık yerini hemorajik(kanlı) bir ishale bırakır ve hayvan bitkinlikten ölür.



# Tanı

---

Klinik tanı: Hastalığın seyri, 6 saat ile bir hafta arasında değişir.

Septisemik ve ödemli formlar çok çabuk seyrederek hayvanı 12-36 saatte öldürür.

Pektoral form ise 3 gün veya daha fazla devam eder.

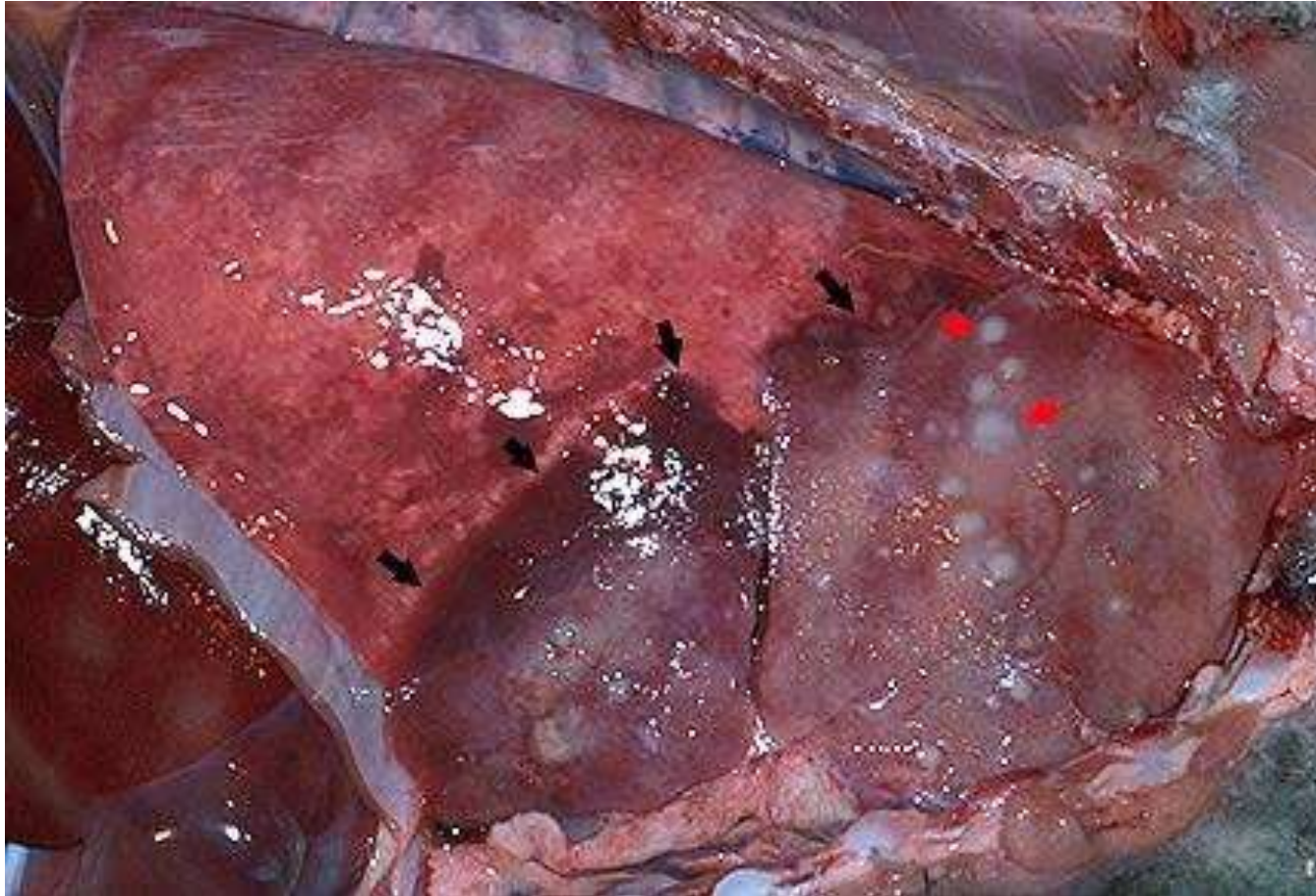
Hastalıktan pek az hayvan kurtulabilirse de bunlar zayıf ve aynı zamanda portör(Taşıyıcı) olarak kalırlar.

Kesin tanı laboratuvar muayeneleriyle ortaya konur.



# PASTÖRELLOZİS

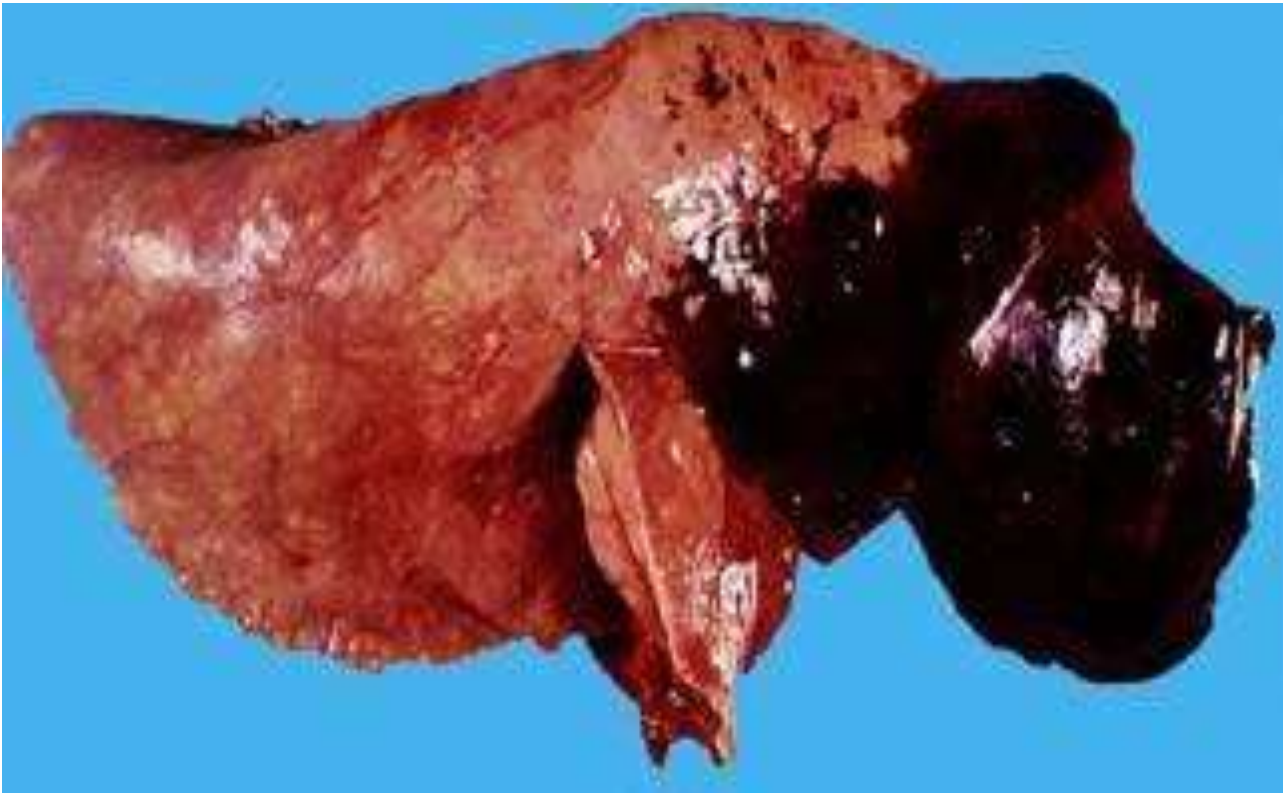
## Post-mortem muayene bulguları



Suppurativ bronkopneumoni (Pastorellada)

# PASTÖRELLOZİS

Post-mortem muayene bulguları





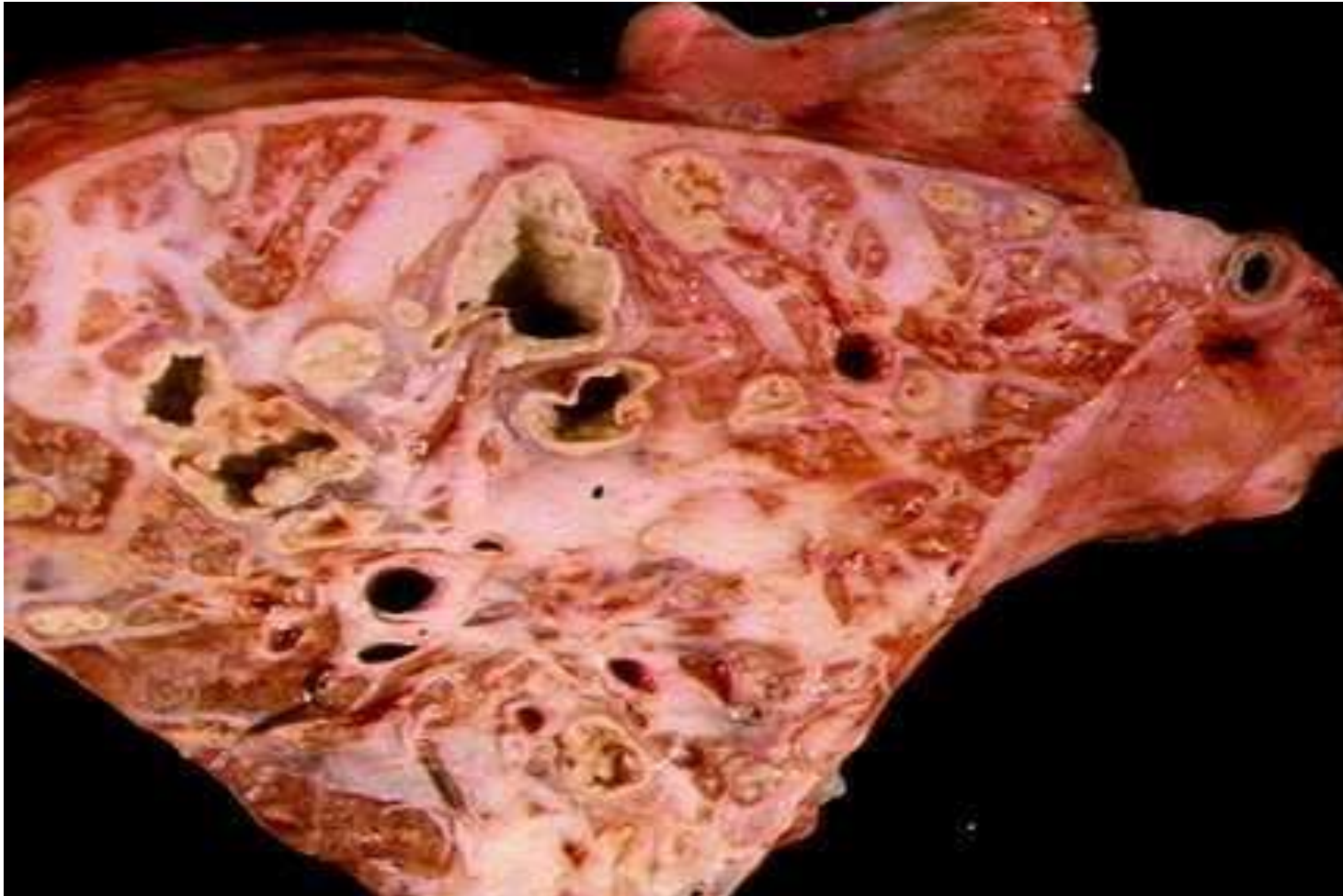
# PASTÖRELLOZİS

---

## Hemorajik bronkopneumoni



# PASTÖRELLOZİS



Kronik  
(Pastorellada)

bronkopneumoni

# Karar



Kesimi yasak hastalıktır. Et muayenesinde sığır pastörellozu teşhis edilirse kan da dahil olmak üzere bütün hayvan gövdesi imha olunur.

Tecrit yerinde ölen hayvanların derileri tamamen kurutulduktan ve dezenfeksiyona tabi tutulduktan sonra kullanılabilir.

