

Kanatlılarda Salmonella infeksiyonları

Salmonella etkenleri

- Fam.: Enterobacteriaceae
- Cins: *Salmonella*
- Tür: 1. *S. enterica* (*S. cholerae suis*)
2. *S. bongori*

S. enterica  7 alt grup

S. enterica

1. *S. enterica* subsp. *enterica*
2. *S. enterica* subsp. *salamae*
3. *S. enterica* subsp. *arizonae*
4. *S. enterica* subsp. *diarizonae*
5. *S. enterica* subsp. *houtenae*
6. *S. enterica* subsp. *bongori*
7. *S. enterica* subsp. *indica*

S. enterica subsp. enterica

- Birçok serovar(serotip) içerir(2500 den fazla)

S. enterica subsp. enterica serovar Dublin

S. enterica subsp. enterica serovar Typhimurium

S. enterica subsp. enterica serovar Gallinarum

S. enterica subsp. enterica serovar Pullorum

kısaca

S. Typhimurium

S. enterica subsp. enterica serovar Gallinarum
biovar Pullorum

İnsan ve kanatlılarda hastalık yapan salmonella serovarları

etken

S. Pullorum*

S. Gallinarum*

S. Arizonae

S. Enteritidis,

S. Typhimurium ve diğer türler

S. Typhi*

S. Paratyphi A*

S. Schottmuelleri

S. Enteritidis

S. Typhimurium

ve diğerleri

hastalık

Pullorum has.

K.Tifosu

Enterit+septisemi

Enterit+septisemi

Enterit+septisemi

Tifo

Paratifo

Paratifo

Gıda zehirlenmesi

Gıda zehirlenmesi

canlı

Tavuk ve diğer kanatlı hayvanlar

insanlar

Konakçı spesifik

S.Paratyphi, S.Typhi

S.Gallinarum/Pullorum

S.Dublin

S.Cholerasuis

S.Abortusequi

S.Abortusovis

Konakçı spesifik olmayan

S.enteritidis

S.typhimurium

S.hadar

S.infantis

S.virchow

Kanatlılarda

1. Hareketsiz serovarlar, konak spesifik

S. Pullorum, S. Gallinarum

2. Hareketli konak spesifik olmayan

Paratifoid etkenler, insanlarda gıda kaynaklı infeksiyonlar

3. ***S. enterica subsp. Arizonae***

Genç hindi

- Salmonellalar düz çomakcıklar şeklinde yaklaşık olarak 0.7-1.5x2.0-5.0 nm boyutlarında,
- iki türü hariç (S.Gallinarum, S.Pullorum) peritrik flagellaları aracılığı ile hareketli,
- sporsuz,
- kapsülsüz,
- Gram negatif bakterilerdir



Pullorum Hastalığı(PH) ve Kanatlı Tifosu(TT)

Pullorum (S.Pullorum)

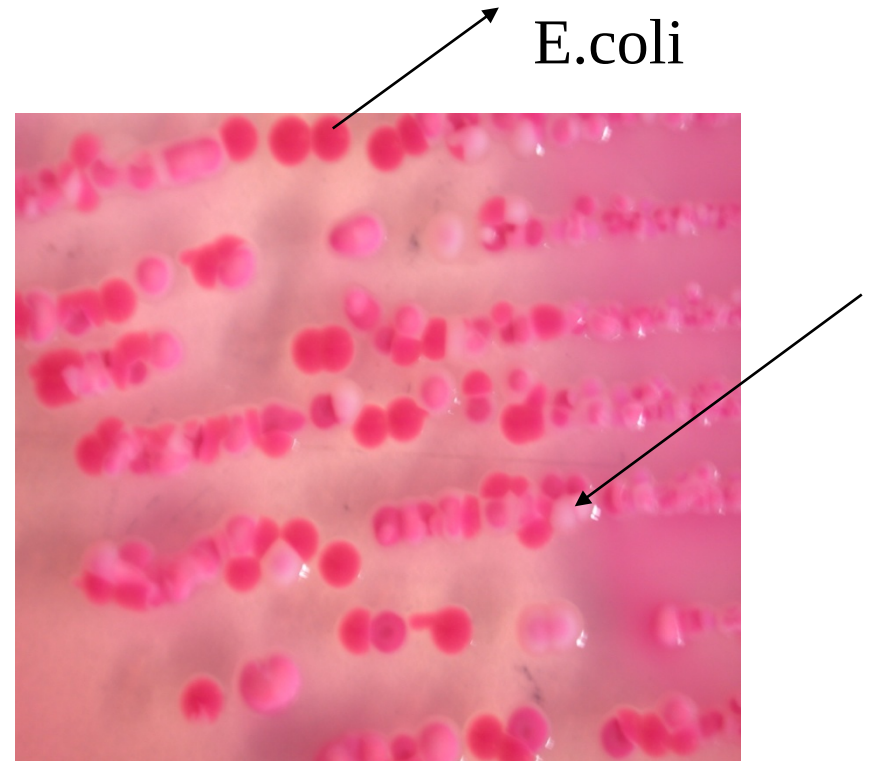
- Gençlerde → septisemik, öldürücü
- Erginlerde → kronik, lokalize

Tavuk Tifosu (S.Gallinarum)

Tavuk+ tüm kanatlılar

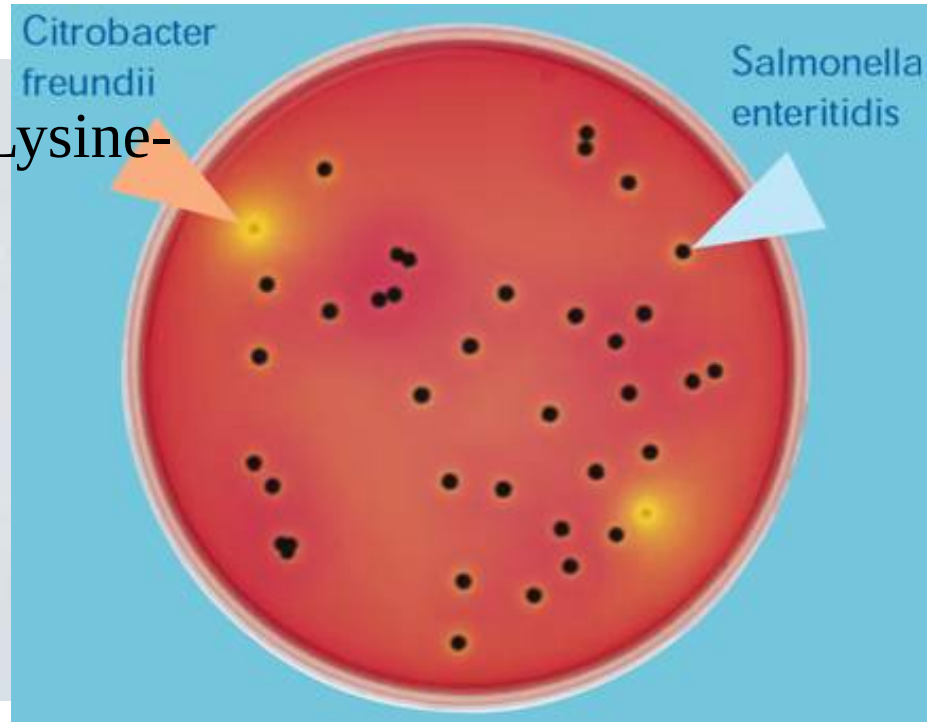
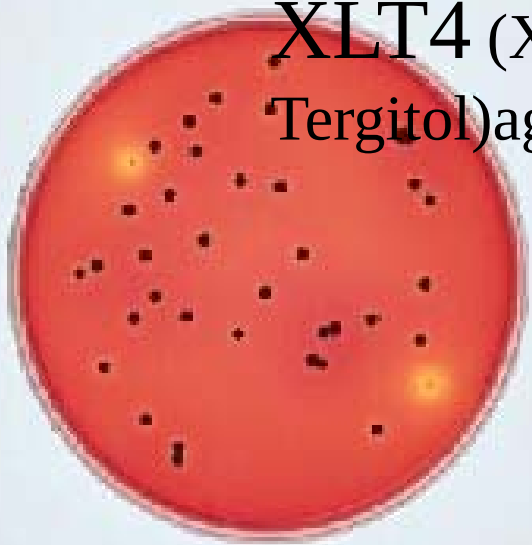
perakut, akut, subakut ve kronik

MacConkey agar



XLT4 (Xylose-Lysine-Tergitol)agar

XLT4 (Xylose-Lysine-Tergitol)agar



Antijenik Özellikleri

- O somatik antijene sahiptir (H antj. yoktur)
1, 9, 12 faktörleri
- Kauffman-White şemasında D1 serogrubu
- 12 faktörü  1, 2, 3 fraksiyonları içerir
standart suşlarda 12_3
varyant suşlarda $12_1, 12_2$ daha fazladır,
antijen hazırlamada önemli

Epizootiyoloji

- Başta tavuk olmak üzere tüm kanatlı hayvanlar duyarlı
- Tavuk ırkları arasında da duyarlılık değişmekte hafif ırklar öz. Leghornlar ağır ırklara göre dirençli
- Pullorum gençlerde, → erginlerde de görülebilir
- Kanatlı tifosuergin hastalığı
→ gençlerde de görülür, özellikle 1 aylık civcivlerde % 26 mortalite

Bulaşma

*vertikal

* horizontal

İnfeksiyon kaynağı → infekte kanatlılar

1. Vertikal bulaşma → infekte yumurtalar

kabuk altı → ölüm

çıkıp → ölüm

canlı.....portör

2. Horizontal bulaşma



İnfekte kanatlılara ait dışkılar

- * Etkenle bulaşık yem ve suların alınması
- * Ana makinalarında aerogen yolla
- * Mekanik bulaşma
 - yabani hayvanlar
 - yem çuvalları, taşıma kutuları vs.

Yetersiz
Dezenfeksiyon

Damızlıklar

Su

sinekler

Kemiriciler

Yem

Altlık

Diğer
hayvanlar
ve kuşlar

Aşılama
ekipleri

Veteriner
hekimler

Bakıcılar

Semptomlar

- düşkünlük ve beyazımsı bir ishale seyreden septisemik form(PH)
- İnfekte yumurtalardan → civciv çıkışı
 - *kısa sürede ölüm
 - *halsiz, zayıf civciv
 - *2-3 hafta sonra ölüm
- Kloakaları kirli ve beyaz renkli (PH)

Ergin hayvanlarda

- Genelde semptomsuz seyir
- Akut olgularda halsizlik,
yumurta veriminde düşüş,
ateş, iştahsızlık,
10 gün içinde ölüm
- Kronik olgularda → lokalize formlar
ovaritis, salpingitis
yumurtanın karın boşluğuna
düşmesine bağlı boz.

Nekropsi

- Perakut → bulgu saptanmaz
- Akut → karaciğer, dalak, böbrek hemorajik,
karaciğerde küçük nekrotik odaklar,
karaciğer hipertrofik
- civcivlerde → genelde yumurta sarısı emilmemiş

Ergin Hayvanlarda

Lokalize formlar görülür

- Karaciğer → hipertrofik, yeşilimsi-bronz gevşek kıvam
- Safra kesesi → büyümüş, içi safra dolu
- Dişilerde → ovaryumlarda lezyonlar, kistik görüntü, dejeneratif

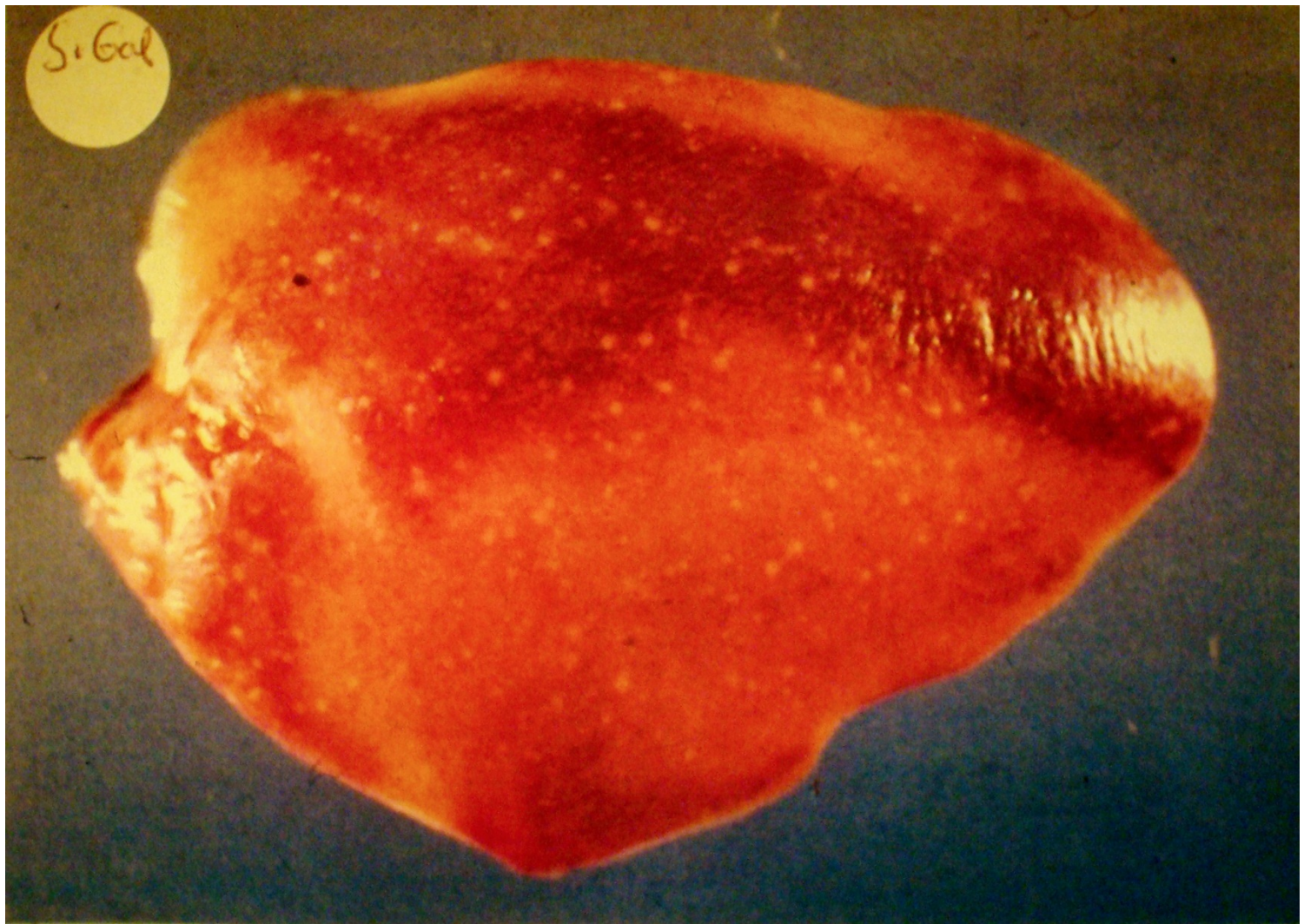


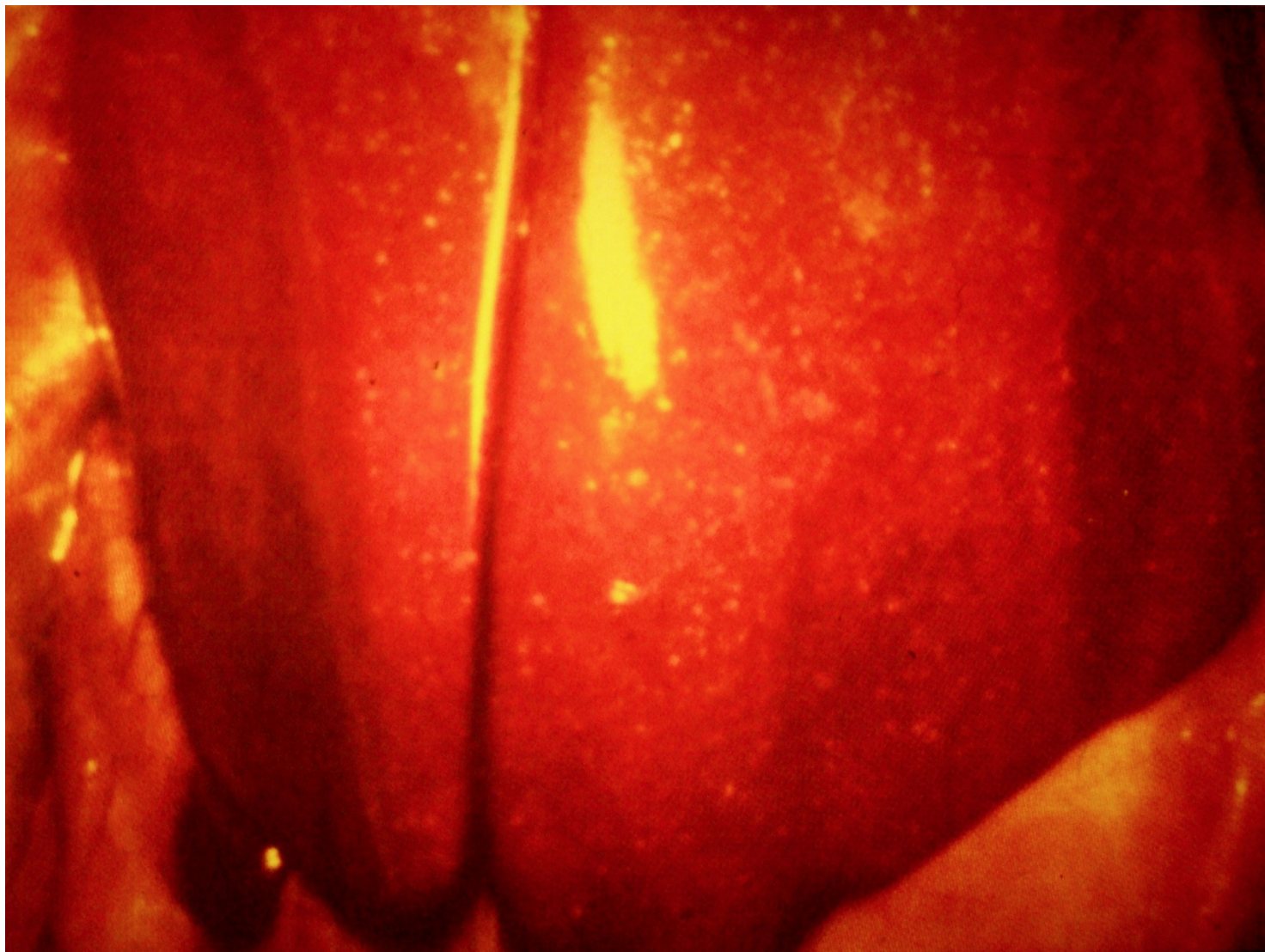




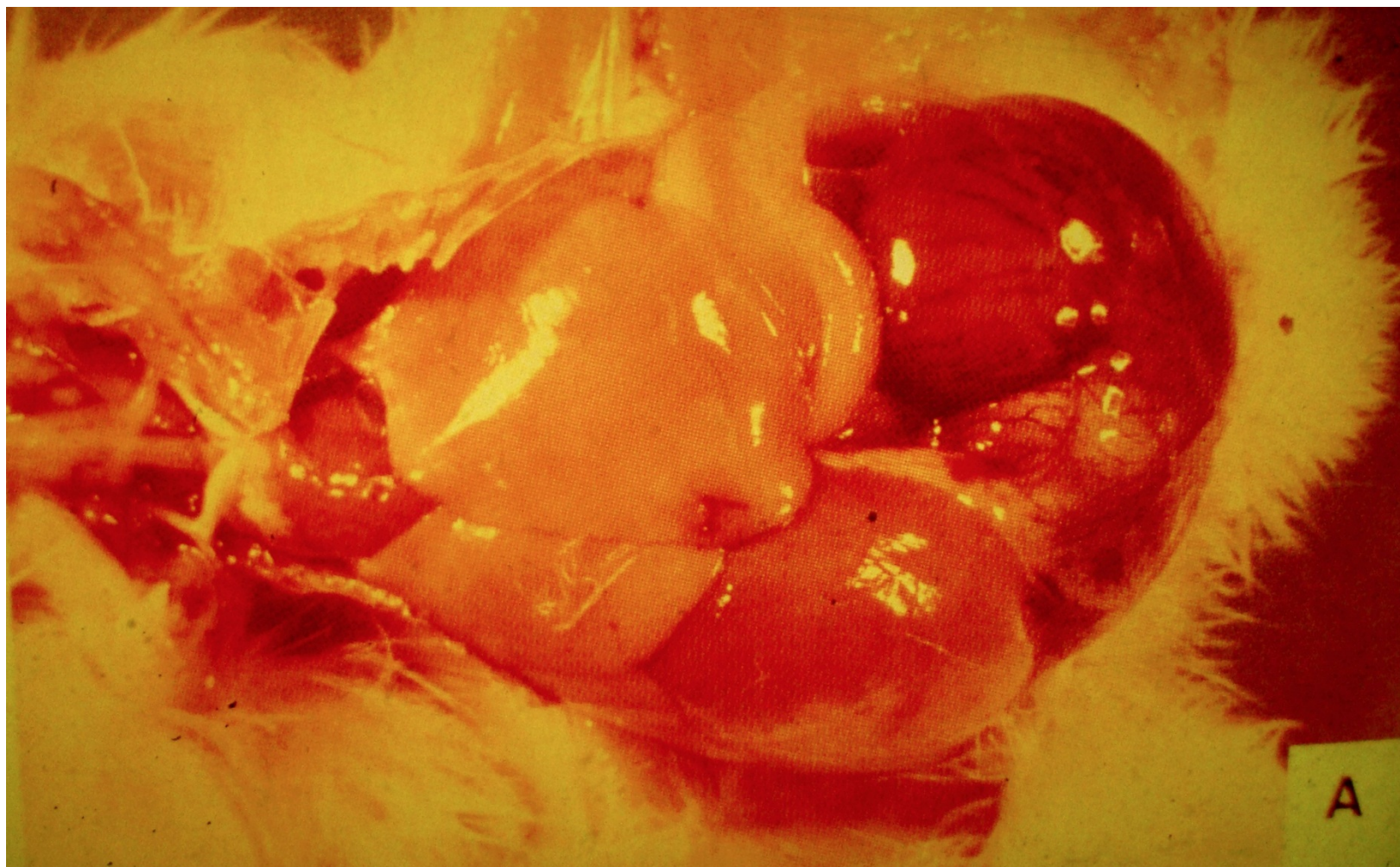














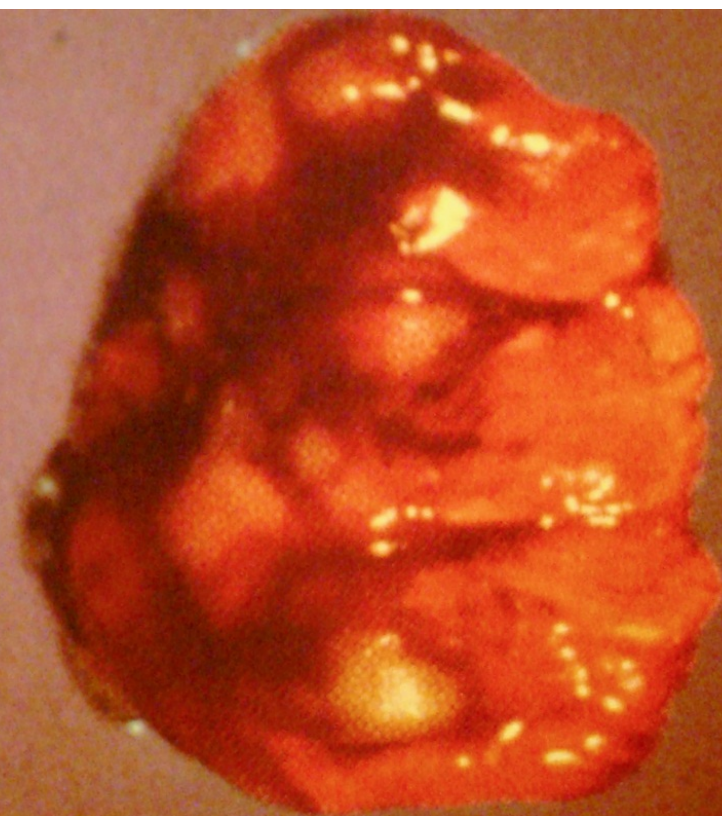
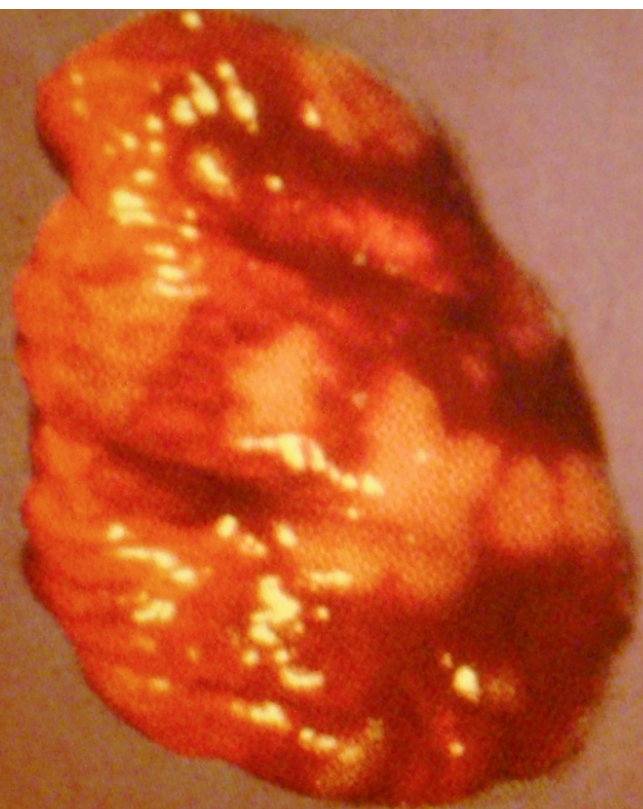
Genç civcivlerde beyaz nodüller- myokardit



481-70

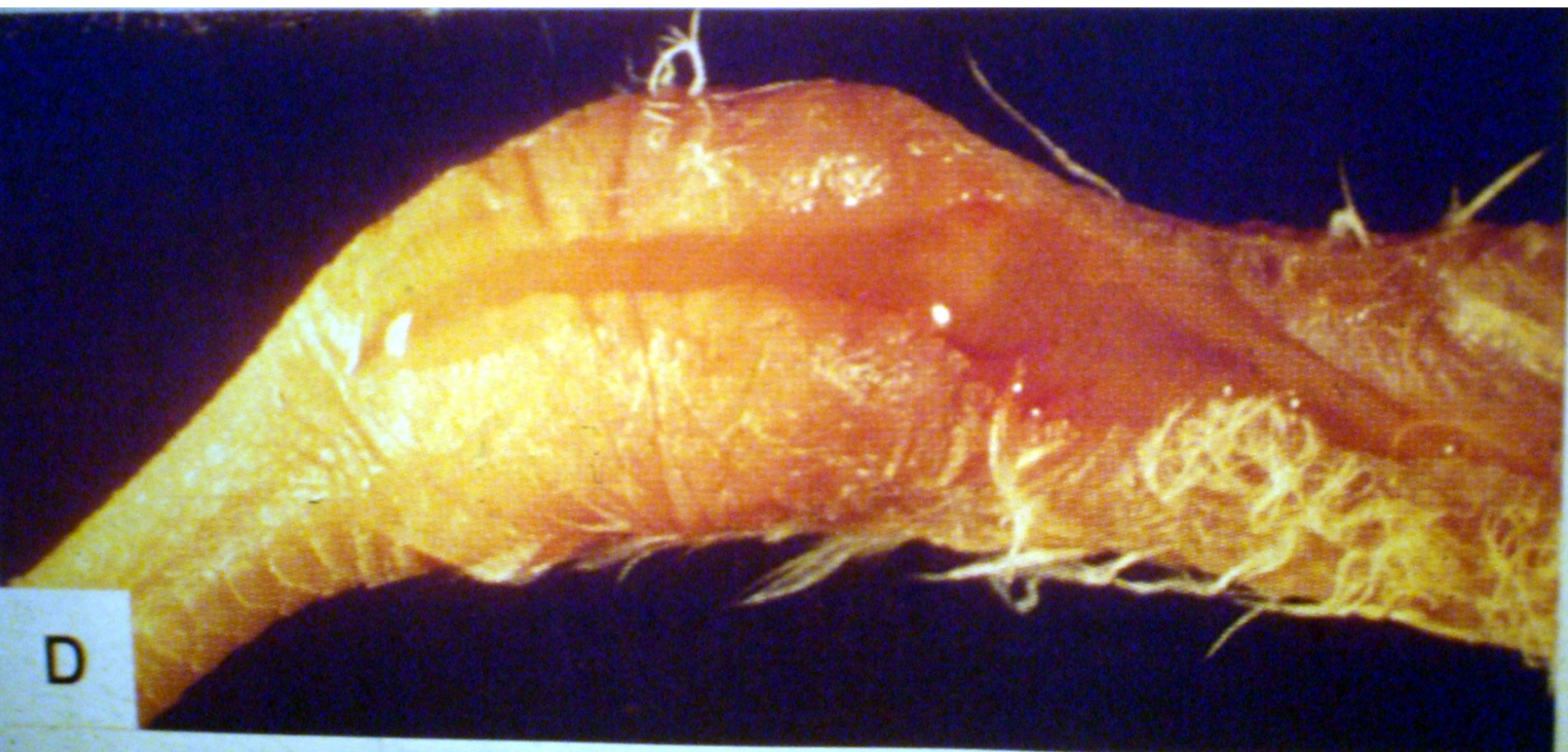


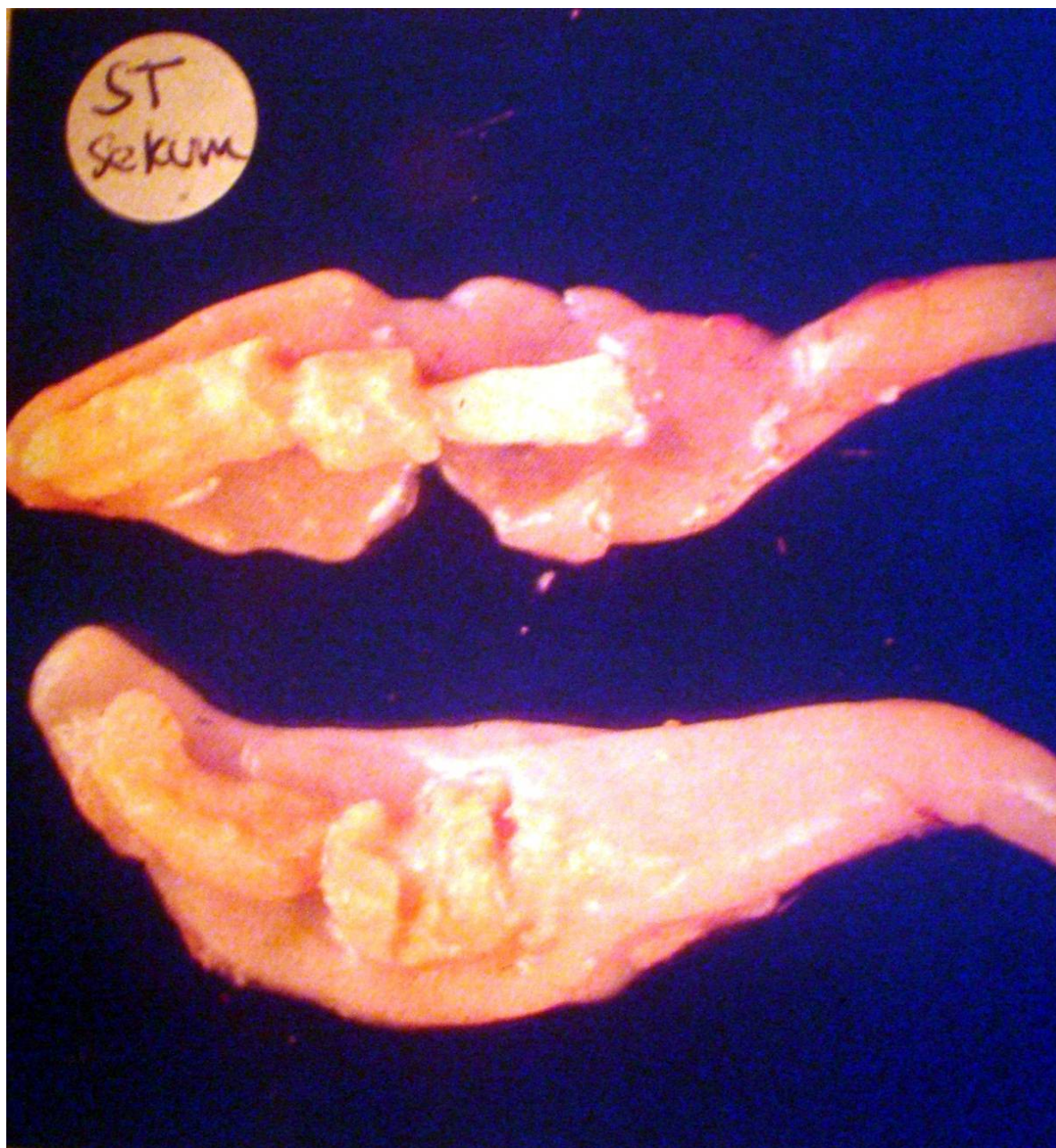


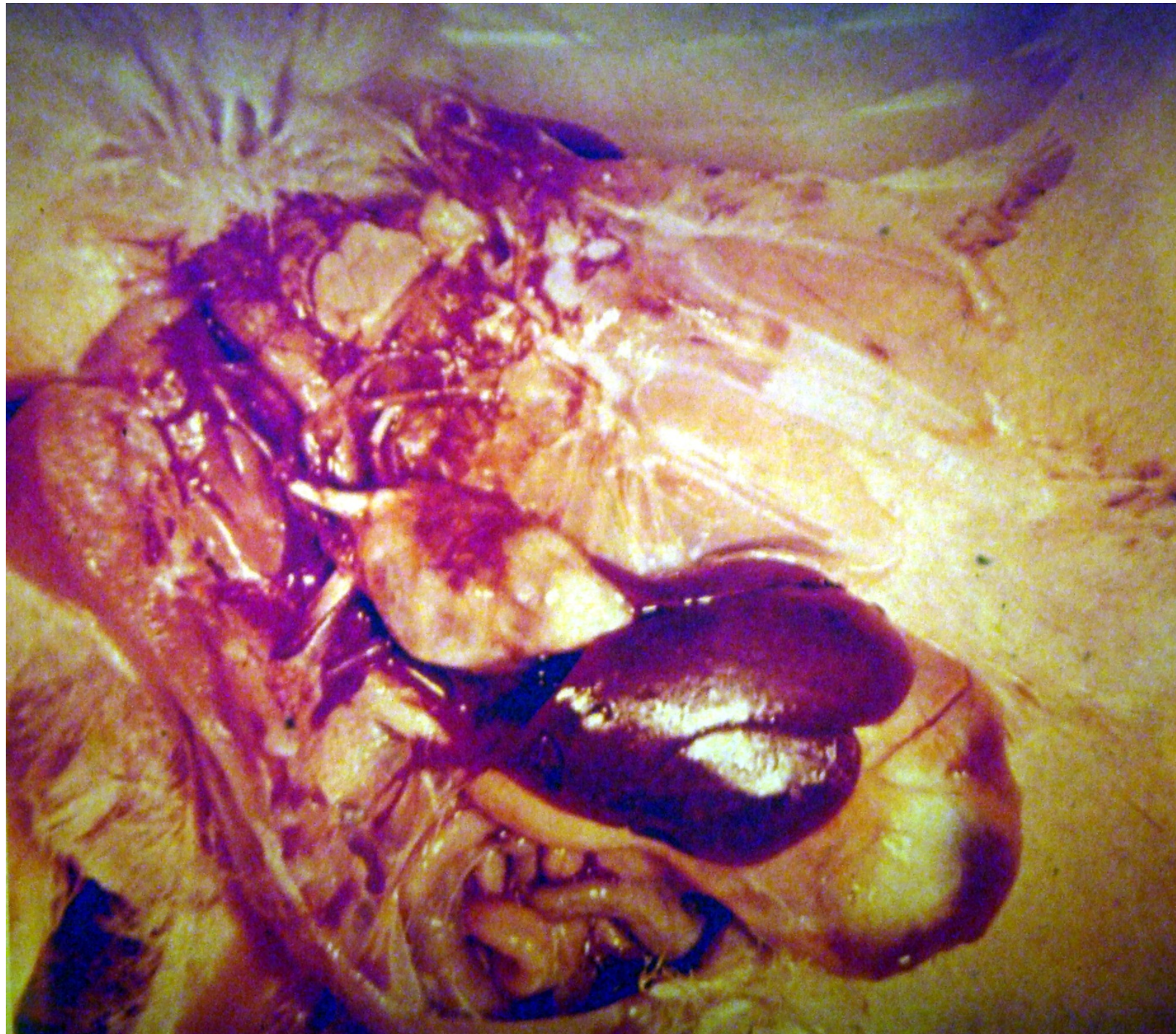


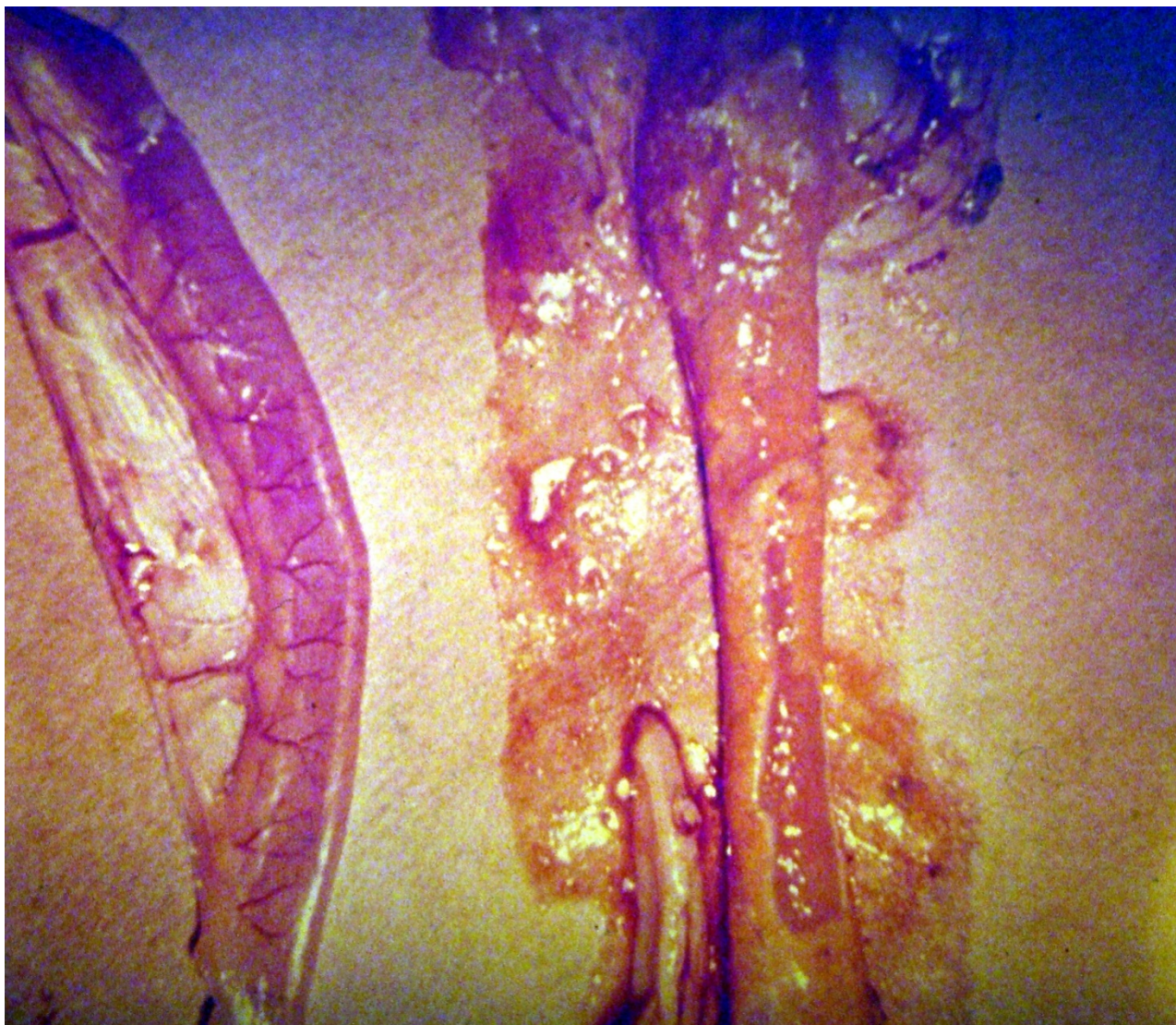
F

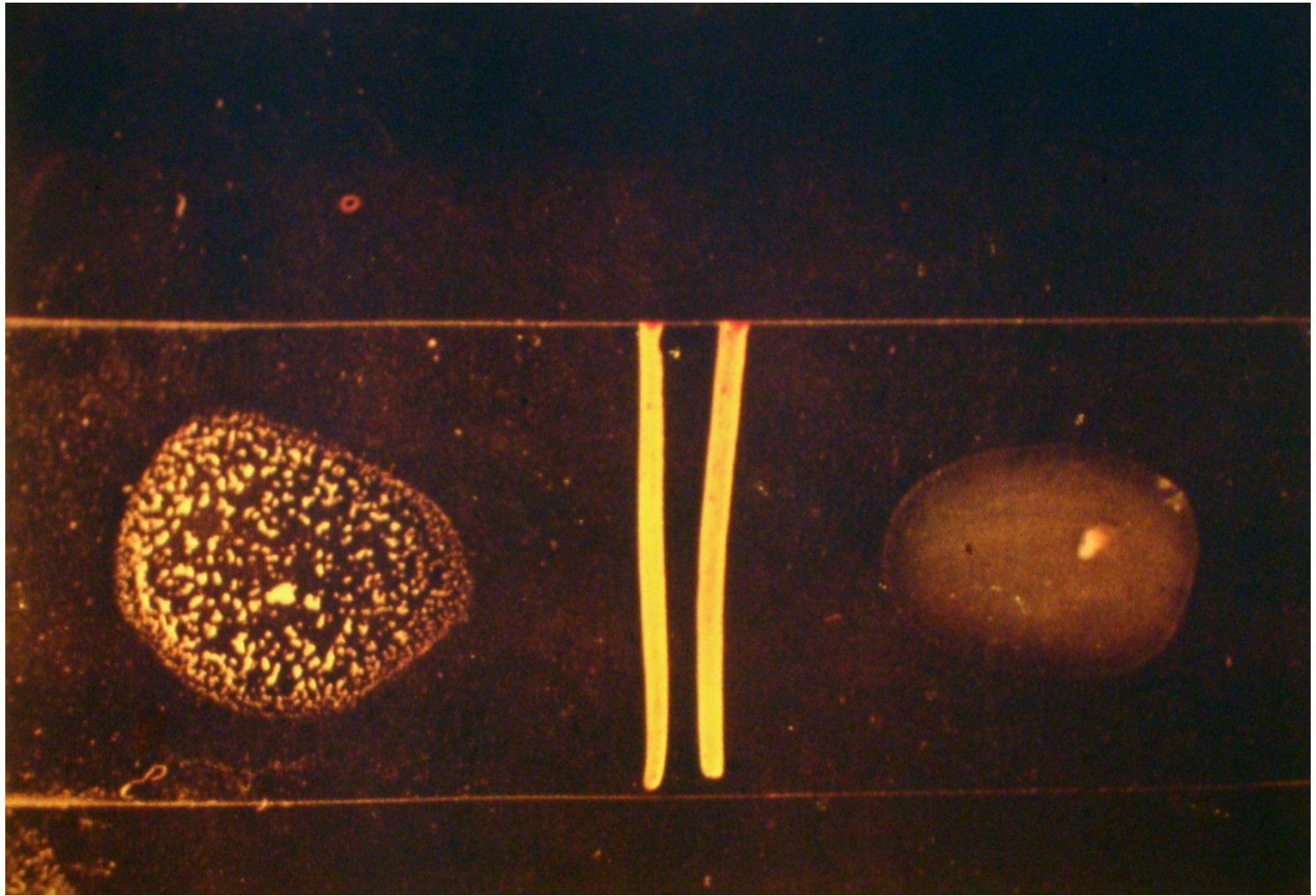












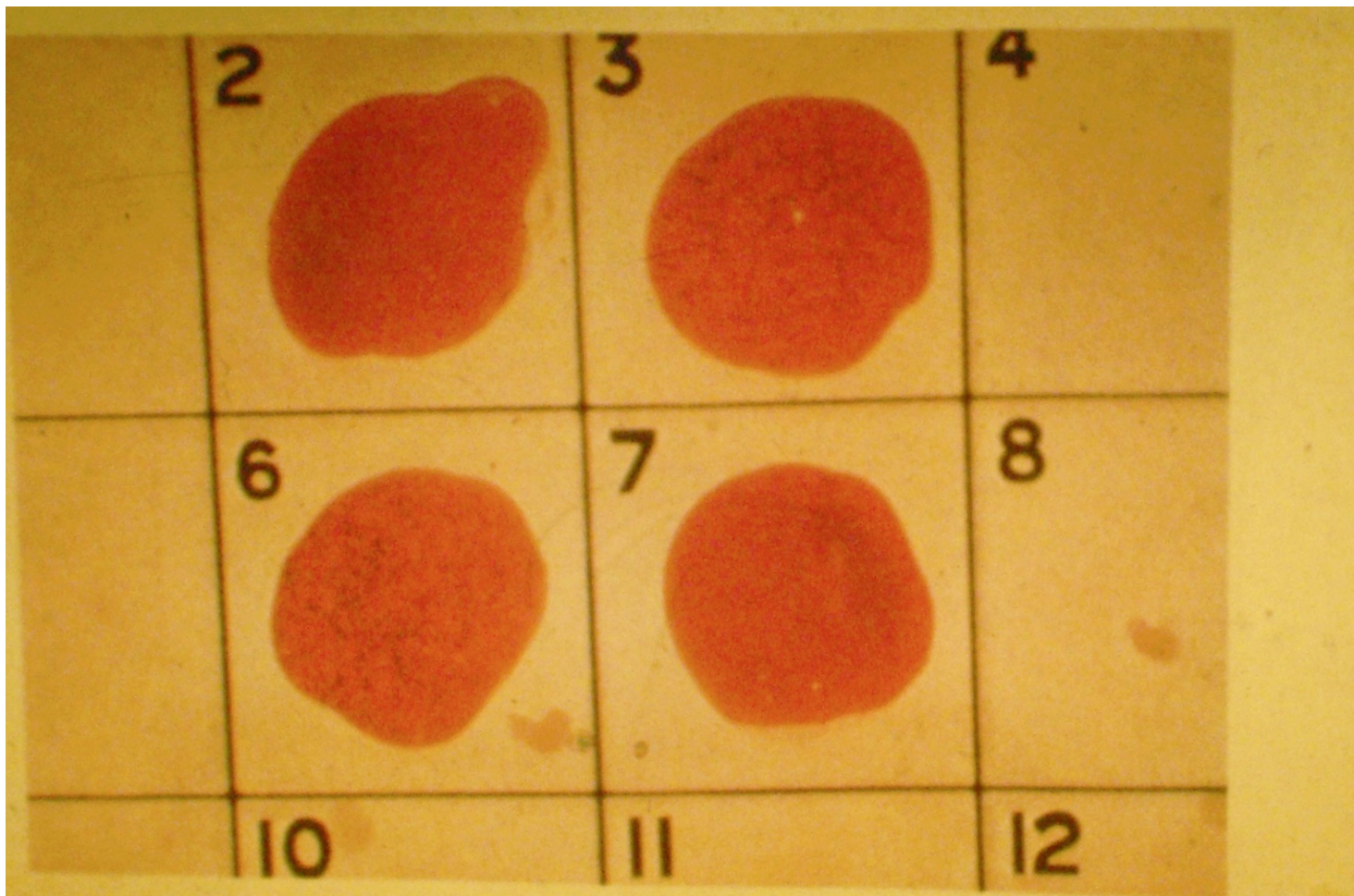
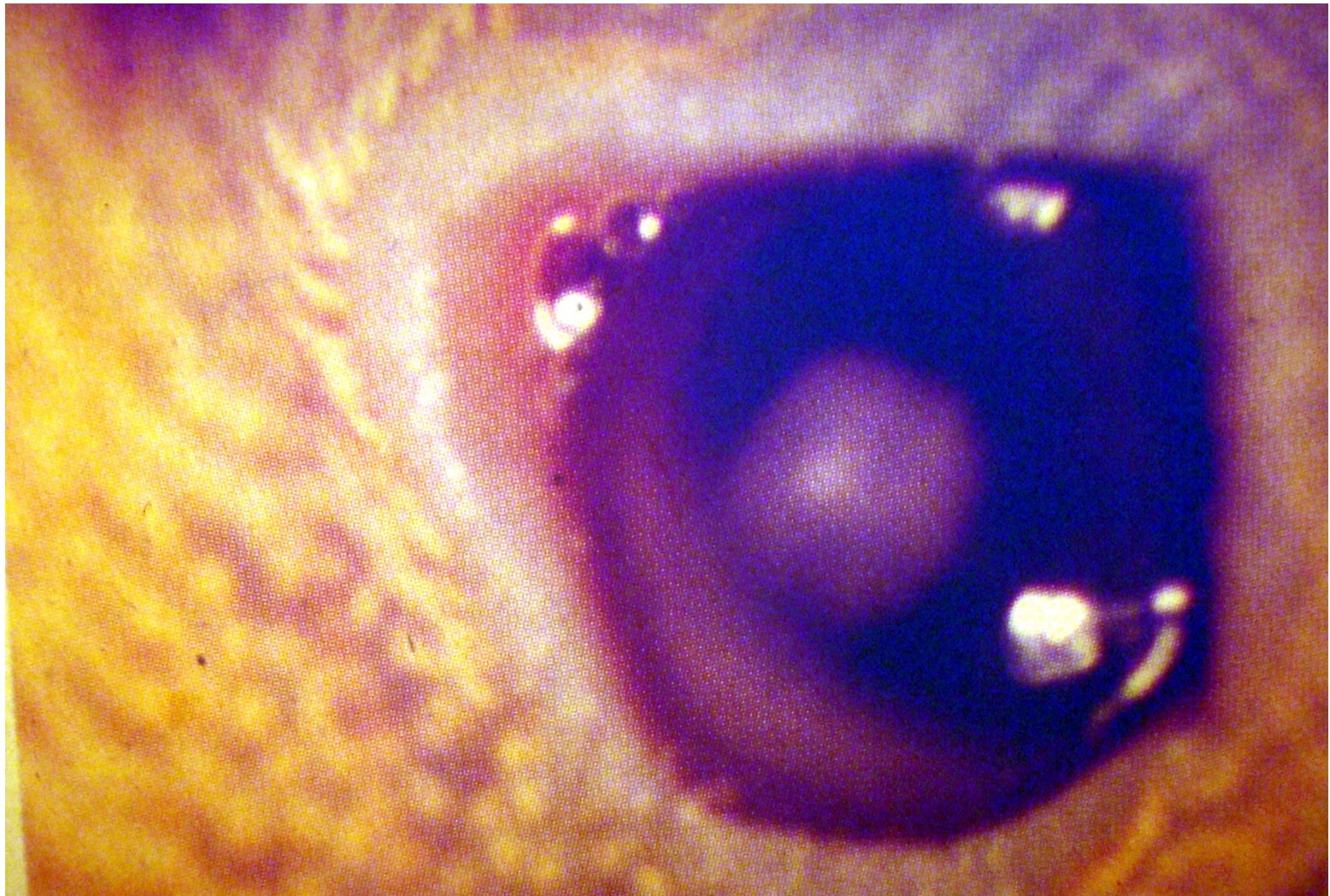
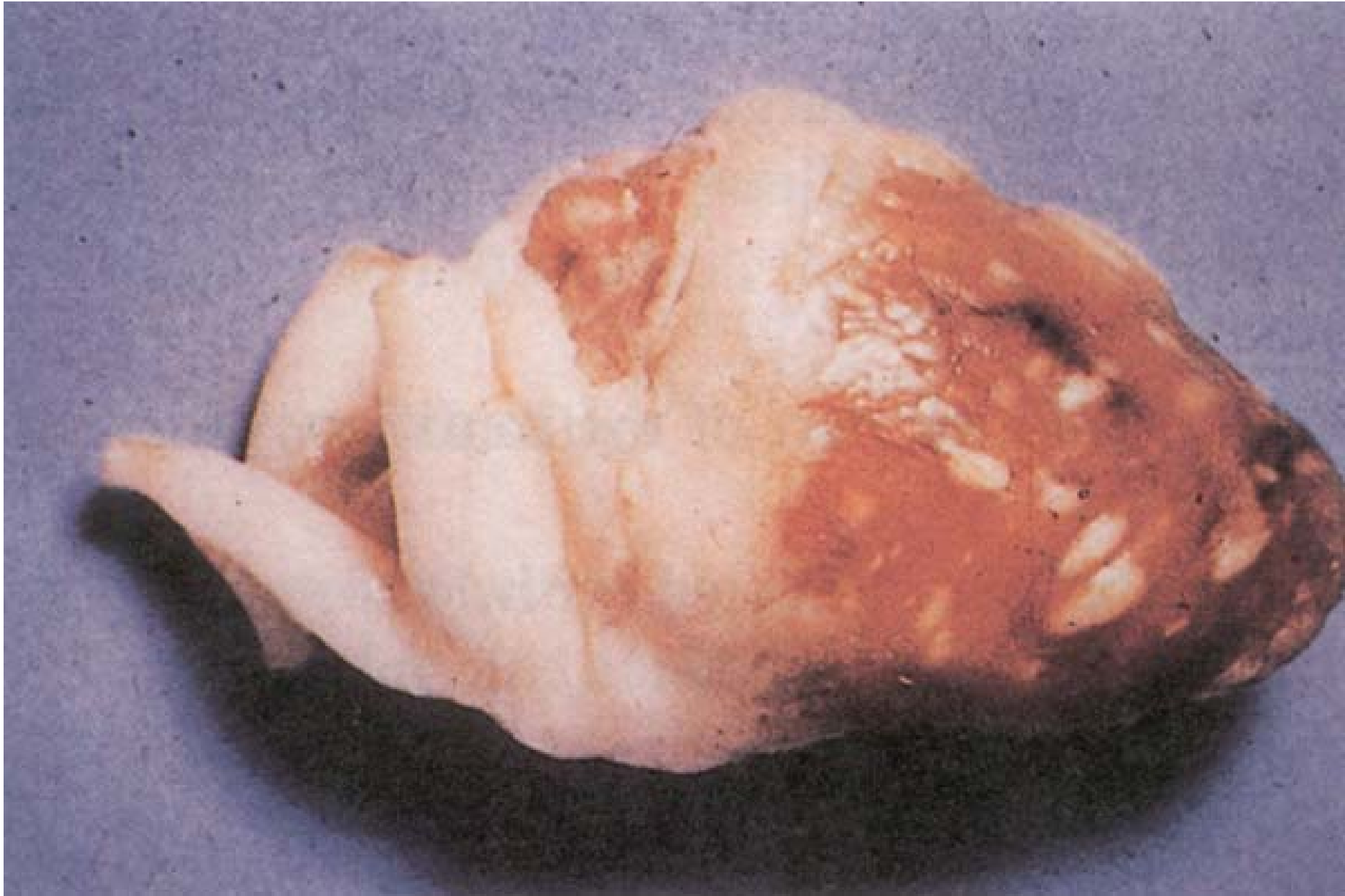


Fig. 1. Blood test for pullorum disease. Positive reactions on 3 and 6, negative on 2 and 7





Pullorum disease. Multiple grey nodules in the heart



infekte



Karaciğerde büyüme,kalpte nodül



Karaciğerde büyüme ve nekrotik alanlar



Barsaklarda enterit tablosu



AYIRICI TANI

- Pastörelloz
- Kolibasilloz
- Paratifo infeksiyonları
- Mikoplazmoz
- Aspergilloz
- Newcastle hastalığı

Laboratuvar Tanı

- ~~Bakteriyoskopi~~
- Kültür
- Serolojik testler  etkenin analizi (grup spesifik serumlarla)
 Kan serumu+ Antijen
 hasta ve portör hayvan tespiti

Koruma kontrol

- **5996 sayılı Veteriner Hizmetleri Bitki Sağlığı Gıda ve Yem Kanunu göre ihbarı mecburi hastalık (Pullorum ve Tavuk Tifosu)**
- **Kanatlı tifosu ile Pullorum hastalığına karşı korunma ve mücadele yönetmeliği**
- **AMAÇ: Hastalıklardan korunmak ve hastalıkla mücadele etmek için alınması gereken önlemlerle ilişkin usul ve esasları düzenlemek**

Laboratuvar sonucuna göre

1. hastalığın tespit edildiği kümeslerde ölen kanatlılar imha edilir
2. hastalığın tespit edildiği ticari kümeslerde (yumurtacı-broyler) lab. muayenesi 21 gün ara ile tekralanır son iki muayenenin menfi(-) çıkması durumunda sürü hastalıksız kabul edilir.

3.Bu hastalığın tespit edildiği sürüler damızlık olarak kullanılmaz. Damızlık kanatlı işletmesinde bu hastalığın görülmesi durumunda 7 gün öncesi civciv temin edilen....

4.Kuluçkahane ve damızlık kanatlı işletmelerinde hastalık tespiti... **Kuluçkahane ve damızlık kanatlı işletmeleri yönetmeliği 16.01.2014** uygulanır

AMAÇ:

- 1.Damızlık kümeslerin
S.Pullorum ve S.Gallinarum'
dan ari olarak yetiştirilmesi**
- 2. Bu sürülerden elde edilen
civcivlerin direkt ve indirekt
olarak etkenlerle temasının
önlenmesi**

- **Damızlık kanatlı:** Yumurta veya et üretiminde kullanılacak kanatlı yavrularının üretimi için geliştirilmiş sürüyü oluşturan kanatlılar
- **Damızlık kanatlı işletmesi:** Ticari veya araştırma amacı ile kurulmuş, damızlık ve ticari kanatlı hayvan ve kuluçkalık yumurta üreten işletmeler

Kümes İdaresi ile ilgili işlemler

- **Ari kaynaktan sağlama**
- **Ari sürüleri diğerleriyle karıştırmama**
- **Temizlik**
- **Isı işlemi görmüş yemler kullanılması**
- **Dış kaynaklı Salmonella kontaminasyonunu önleme (biyogüvenlik)**

Biyogüvenlik

- Serbest yaşayan kuşların
 - Rat,fare,kedi,köpek
- 
- kümesine
girişi önlenmeli
- İnsekt kontrolü
 - Temiz su, klorlu su
 - Mekanik taşıyıcılar önlenmeli
 - Iskarta ve ölü hayvanlar uzaklaştırılmalı

2-PORTÖRLERİN AYIKLANMASI

Damızlık Kümeslerin
S.Pullorum ve *S.Gallinarum*
yönünden Kontrolü

1.Serolojik testler → Çabuk serum ag.
→ Yavaş tüp serum ag.

2. Bakteriyolojik yoklamalar

- Serolojik testler uygulandığında kanatlılar dört aylık ve aşılammamış
- 5000 den az.....%5
5000 den fazla...300 örnek

Kan Serumları

Çabuk Serum Aglutinasyon Testi

- + ?

Yavaş Serum Aglutinasyon

?, +

- temiz

etken izolasyonu ve identf.

sürü < 5000...10

10000 < sürü > 50000...20

} reaktör numune

İzolasyon +

Reaktörler imha
olmayanlar kasaplık

izolasyon -

30 gün içinde tekrar

KULUÇKAHANE VE DAMIZLIK KANATLI İŞLETMELERİ YÖNETMELİĞİ UYGULAMA TALİMATI

Tarih ve no: 30.11.2007/43

- Madde 12-Yaptırımlar
- (1) a) Salmonella gallinarum ve salmonella pullorum hastalığının
- tespiti halinde o kümeste bulunan hayvanlar bedelsiz olarak itlaf
- edilir. Kuluçkahane ve günlük civcivlerde rastlanması durumunda
- civciv ve yumurtalar imha edilir.
- b) İmha işleminden sonra hastalık tespit edilen sürünün
- bulunduğu kümeste ve kuluçkahanede gerekli dezenfeksiyon ve
- sanitasyon önlemleri alınır. Laboratuvar tarafından yapılan sanitasyon
- kontrolleri uygun bulunduğu anda yeniden birimin faaliyetine izin
- verilir.

Özel bir etkiye sahip aşı yoktur ama Pek çok ülkede kanatlı tifosu için canlı ve inaktif aşılar mevcut olmakla birlikte en çok S. Gallinarum'un stabil 9R olarak bilinen canlı aşısı kullanılmaktadır. Bu aşının koruma süresi kısa olup 25-30 gün kadardır.