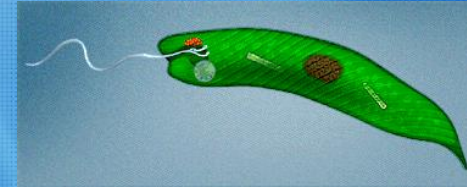
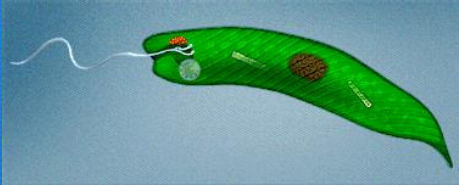


PROTOZOOONLARA ETKİ EDEN İLAÇLAR



Prof.Dr. Ender YARSAN

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

Protozoonlara Etkiyen İlaçlar

- Sindirim kanalı ve dolaşım sisteminde
 - Sindirim kanalı
 - *Eimeria, Giardia, Cryptosporidium, Entamoeba, Trichomonas*
 - Sindirim kanalı- karaciğer
 - *Histomonas*
 - Kan dolaşımında
 - *Babesia, Theileria, Trypanosoma*
 - Yemek borusu, iskelet, kalp kası
 - *Sarcocystis*

Protozoonlara Etkiyen İlaçlar

Kullanılan ilaçlar

1. Koksidi
2. Babesia
3. Anaplazma
4. Theileria
5. Histomonas
6. Tripanosoma
7. Diğer protozoonlara etkiyenler



Koksidilere Etkiyen İlaçlar



- Tavşanlarda – karaciğer
- Kazlarda – Böbrek tubülleri
- Sığır, koyun, keçi, köpek, kedi, tavşanlarda – bağırsak epitel hücreleri
- Kanatlılarda – kör bağırsakta

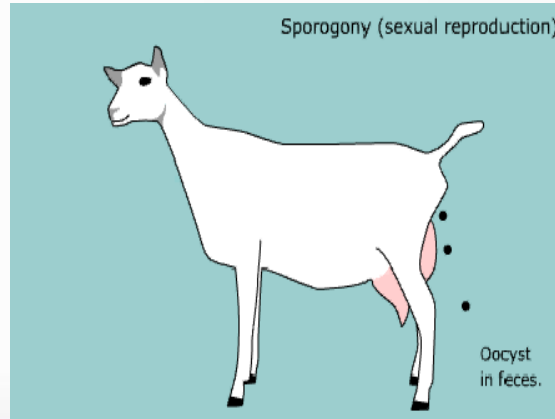


Eimeria ve İzospora etkenleri



Koksidilere Etkiyen İlaçlar

- Etkenin gelişme dönemine göre ilaç
- Uygulama özellikle kanatlılarda
- Diğerlerinde gözden kaçabilir – daha ciddi seyreder





Kanatlılarda koksidioz ve sağaltımı

- Koksidioza bağlı %30'a varan verim kaybı
- İlaçlar genellikle kombine kullanılır
- Yetiştirme tipine göre ilaç kullanımı

1. Etlik civciv-piliç yetiştiriciliği

- Hastalığı önleyici ilaç uygulaması
- Tüm yaşamı boyunca koruyucu uygulama

Koksidilere Etkiyen İlaçlar

2. Yumurtacı damızlık kanatlı yetiştiriciliği

- Etlik piliçlerdeki kadar yaygın değil
- Doğal olarak bağışıklık için uygulamalar
- 3 farklı program
- *İlk program*
 - 6-22 hafta sürekli düşük ilaç
 - Bağışıklık uyarılması
- *İkinci program*
 - Hastalık görüldüğünde ilaç uygulaması
 - Genellikle sülfonomidler
- *Üçüncü program*
 - Aşılama ile bağışıklık
 - 4-7 çeşit koksidi etkeni
 - Sadece damızlıklarda



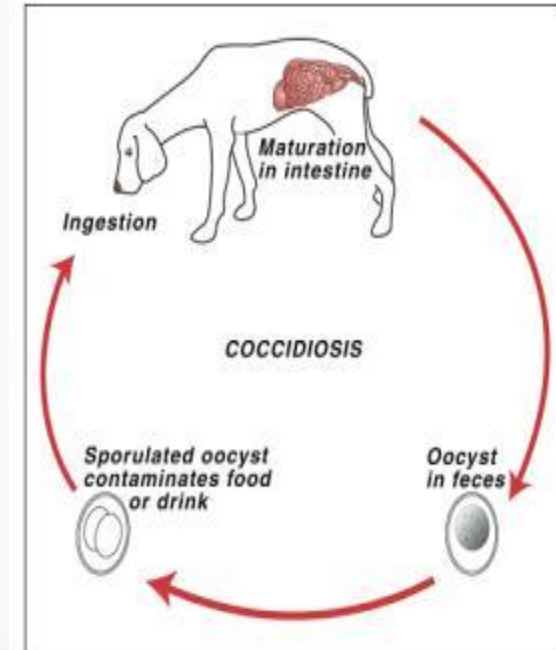
Koksidilere Etkiyen İlaçlar

İlaca Direnç

- Parazit gelişimini baskılayıcı ilaçların kullanılması
- İlaca sürekli maruz kalma

Mekik ve Rotasyon programları

- Mekik programı
 - Bir yetiştirme periyodunda
 - Başlangıç - büyütme - Bitiş yemine
- Rotasyon programı
 - İki yetiştirme devresi arasında / yıllık olarak
 - Farklı ilaç grupları



Koksidilere Etkiyen İlaçlar

Koksidiyozdan Korunma

- Hayvan yataklarının sık değiştirilmesi
- Dezenfeksiyon
- Temiz / kuru olması
- Temiz içme suyu



İlaçların etki şekli

- Genellikle hücre dışı şekillerine
 - Sporozoit ve merozoitlere etki
- Gelişmeyi önleyenler ve öldürenler



Koksidilere Etkiyen İlaçlar

Sınıflandırma

1. Sülfonomidler - *sülfakinoksalin, sülfadimidin*
2. Primidinler - *amprolyum, diaveridin*
3. Dinitro bileşikler- *nikarbazin, dinitolmid*
4. Nitrofuranlar - *furazolidon*
5. Kinolonlar - *dekokuinat, bukuinolat*
6. Pridinler - *klopidol*
7. İyonoforlar - *monensin, salinomisin*
8. Triazintrionlar – *toltrazuril*
9. Benzenasetonitriller- *diklazuril, klazuril*
10. Diğerleri - *robenidin, halofuginon*

Koksidilere Etkiyen İlaçlar

Sülfonamidler

- 2. nesil şizontlar/ merozoitler
- Hastalık belirtileri görüldükten sonra
- Yem ve suyla devamlı (3-5 gün) / aralıklı (3 gün ilaç-2 gün ara-3 gün ilaç)



Sülfadimidin

- Yeme- 4400 ppm; Suyu-2000 ppm

Sülfakinoksalin

- Kanatlılarda yemle 4000 ppm; suyla 2000 ppm
- Uygulama 3-5 gün

Sülfadimetoksin

Sülfakloropridazin

Koksidilere Etkiyen İlaçlar

Dinitro bileşikleri

Nikarbazin

- Yumurta verimi, kalitesi, dölleme ve kabuk renklenmesinde değişiklikler



Dinitolmid (Zoalen)

- 1. nesil şizontlara etkir
- Son derece güvenli bir madde

Kinolonlar

- Bukuinolat, dekokuinat



Koksidilere Etkiyen İlaçlar

Pridinler

Klopidol

- Bu grubunu koksidiyoz için tek ilacı
- Yumurta tavuklarında kullanılmaz

Nitrofuranlar

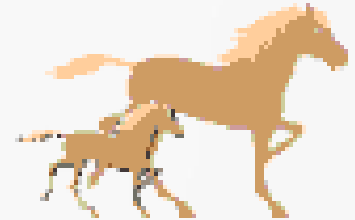
- Karsinojenik etki riski
 - Etlik kanatlı ve yumurtacılar da kullanılmaz



Koksidilere Etkiyen İlaçlar

İyonoforlar (*Poliyen antibiyotikler*)

- Metallerle yağda çözünebilen bileşikler
- Karboksilik iyonoforlar
- **Monensin, salinomisin, lasalosid, maduramisin...**
- Bazı türlerde son derece zehirli
 - At, ötücü kuşlar
- Monensin - Na
- Lasalosid – Ca, Mg
- Salinomisin, narasin – K, Na



Koksidilere Etkiyen İlaçlar

Triazintrionlar

Toltrazuril

- 1. ve 2. nesil şizontlar ve mikrogametler
- Özellikle yer tipi yetiştiricilikte
- Dokularda uzun süre kalır



Koksidilere Etkiyen İlaçlar

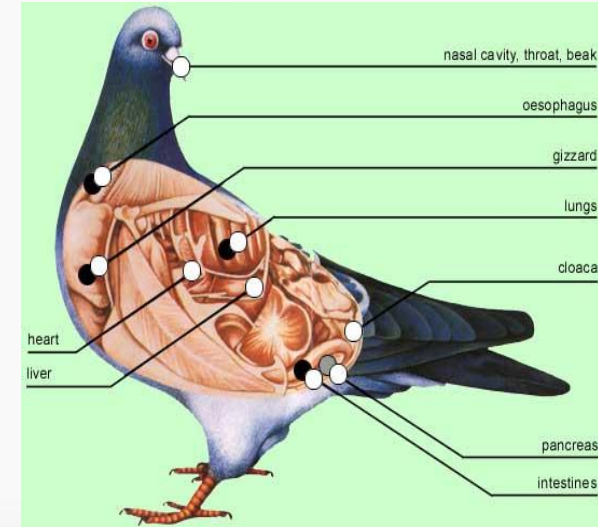
Benzenasetonitriller

Diklazuril

- Hindi, tavuk ve tavşan koksidilerine karşı

Klazuril

- Güvercinlerde kullanılır



Koksidilere Etkiyen İlaçlar

Diğer ilaçlar

Robenidin

- Yumurta tavuklarında kullanılmaz

Arprinosid

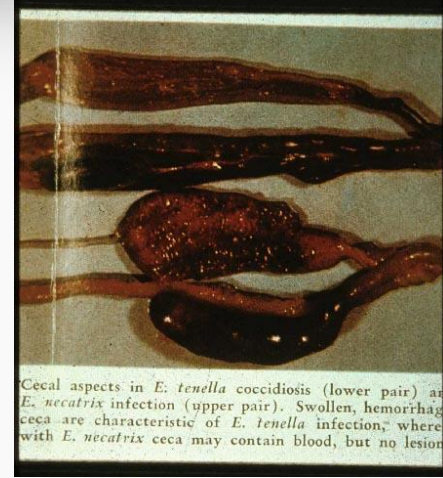
Halofuginon

- Balık ve su ürünleri için zehirli

Etopabat

Roksarson

- Organik arsenik bileşiği



Koksidilere Etkiyen İlaçlar

Koksidiyozda ilaç karışımı

- Çoğunlukla ilaç karışımları kullanılır
- Sülfonamid ve arsenik bileşiği
- Sinerjistik etkileşmeler
- 2'li, 3'lü ve 4'lü karışımlar
 - Sülfakinoksalin - diaveridin
 - Sülfakinoksalin - etopabat- amprolyum - primetamin
 - İyonofor – tiamulin
 - *Zehirlik artar*

Koksidilere Etkiyen İlaçlar

Sığırlarda koksidioz sağaltımı

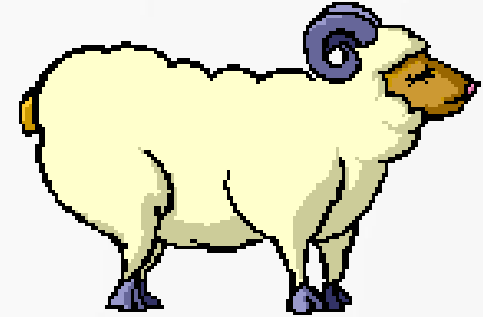
- *E.zurneii* ve *E.bovis*
- Soğuk ve yağışlı mevsimlerde
 - Sülfadimidin
 - Sülfakinoksalin
 - Amprolyum
 - Lasalosid
 - Monensin
 - Dekokuinat



Koksidilere Etkiyen İlaçlar

Koyun ve keçilerde koksidioz sağaltımı

- 2-3 aylık süttten yeni kesilmiş kuzularda, oğlak ve keçilerde ciddi bozukluklar
 - Sülfadimidin
 - Sülfakinoksalin
 - Lasalosid
 - Amprolyum
 - Dekokuinat
 - Monensin



Koksidilere Etkiyen İlaçlar

Kedi ve köpeklerde koksidiyoz sağaltımı

- Sülfadimetoksin
- Sülfadimidin
- Furazolidon
- Amprolyum



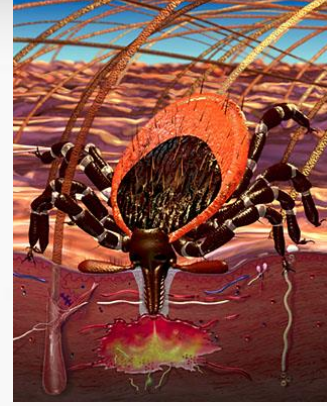
Tavşanlarda koksidiyoz sağaltımı

- Sülfakinoksalin, sülfadimidin
- Robenidin
- Diklazuril
- Taltrozuril
- Amprolyum



Babesia Türlerine Etkiyen İlaçlar

- Babesiyöz – sıtma, ağrıma, kene humması, piroplazmoz
- Babesia türlerince oluşturulan kan hastalığı
- Ara konakçı kenelerle mücadele
- Amikarbalid, imidokarb, kinuronyum, diminazen



Babesia Türlerine Etkiyen İlaçlar

Amikarbalid

- Sağaltım indeksi büyük
- Bağışıklığı teşvik eder

İmidokarb

- Parazitleri doğrudan etkiler
- Babesia ve Anaplasmalara etkili
- Kİ ve DA yolla; koruyucu ve sağaltıcı

Kinuronyum

- Hastalığın ilk ateşli döneminde uygulanırsa 24-48 saat içinde iyileşme
- Uygulama 2 hafta geçmeden tekrarlanmalı
- Sadece DA verilir

Diminazen

- Fenazonla birlikte kullanılır
- Oldukça zehirli bir madde

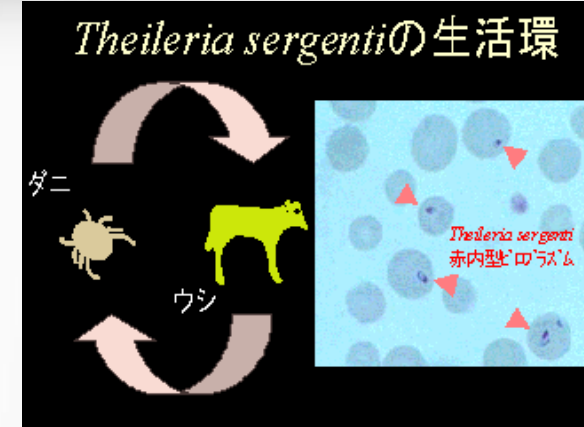
Fenamidin

Tripan mavisi

Tripaflavin

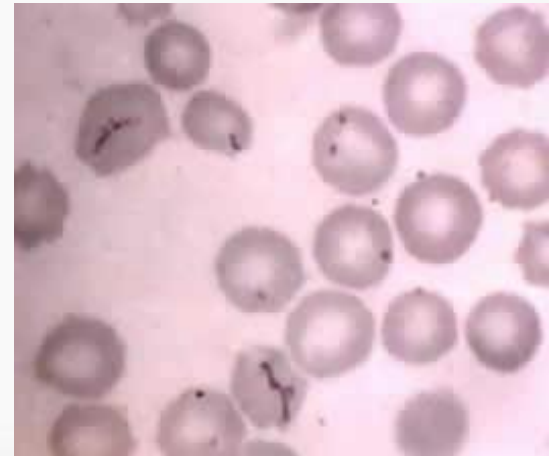
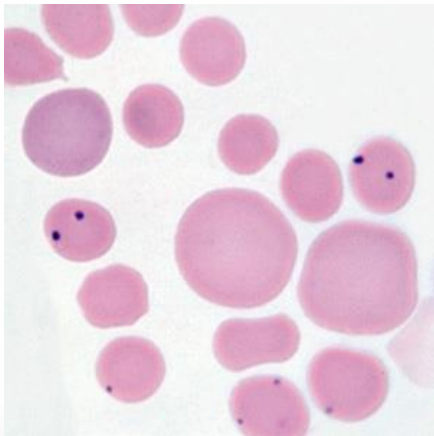
Theileria Türlerine Etkiyen İlaçlar

- *T.annulata*, *T.mutans*, *T.parva*, *T.sergenti*
- Ana konakçı keneler, Ixodidae
- Kesin etkili bir ilaç yok
- Kenelerle mücadele
- Parvakuon, buparvakuon, primakin, halofuginon, pentamidin, tetrasiklinler



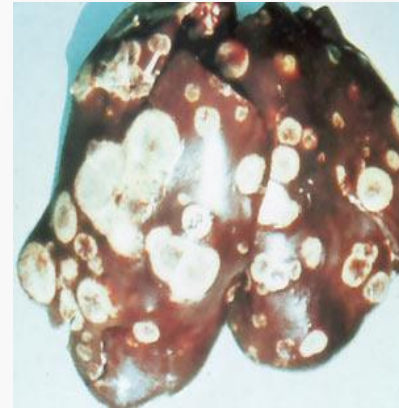
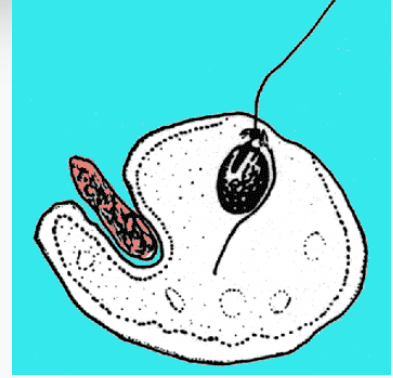
Anaplazma Türlerine Etkiyen İlaçlar

- Aşılama ve ilaçla sağaltım
- İmidokarb, tetrasiklinler, gloksazon
- Tetrasiklinlerde %100'e varan etki
- Kene mücadelesi



Histomonaslara Etkiyen İlaçlar

- Karabaş hastalığı, bulaşıcı enterohepatit
- Tavuklar arakonakçı olarak önemli
- %50 dolayında ölüm oranı
- Asinitrazol, aminonitrazol, dimetridazol, ronidazol
- *H.gallinae*'ye karşı antelmentikler
- Mebendazol, fenbendazol, levamizol



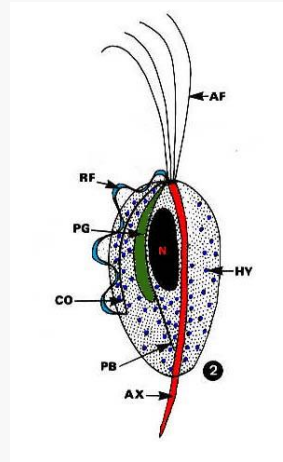
Tripanasoma Türlerine Etkiyen İlaçlar

- Kan ve dokularda etkili parazitler
- Çeçe sinekleri (Glossina) aracılığında
- Boya maddeleri (Tripan mavisi)
- Atoksil, antimonlu bileşikler, diamidin bileşikleri, aminofenatridium, kuinapiramin



Diğer Protozoonlara Etkiyen İlaçlar

- Trichomonas, Giardia, Toxoplasma, Entamoeba
- İnsan, kedi, köpek
- Kronik nitelikli sürgün
- Metronidazole cevap verirler
- Giardiazis de kuinakrin

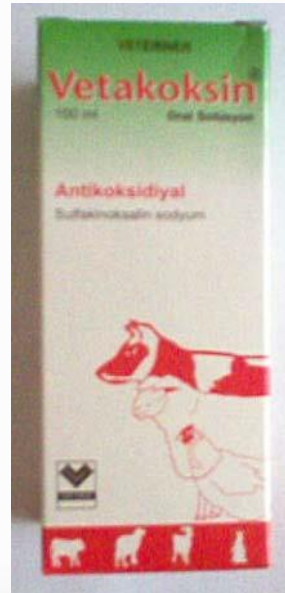
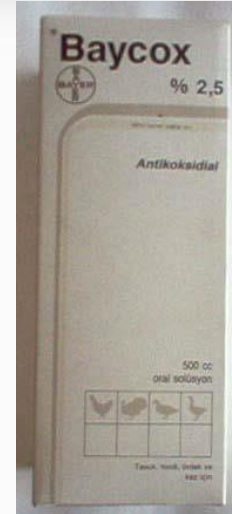


Diğer Protozoonlara Etkiyen İlaçlar

Metronidazol

- Gram negatif ve pozitif anaerobik bakteriler
- Anaerobik protozoolar
- Trichomonas vaginalis, Entamoeba histolitica, Giardia, Balantidium
- Ağız, parenteral ve vagina yoluyla
- Besi hayvanlarında yasak

Protozoonlara Etkiyen İlaçlar



Sağlıklı Hayvan - Sağlıklı Gıda - Sağlıklı Toplum



Prof.Dr. Ender YARSAN

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı
Öğretim Üyesi