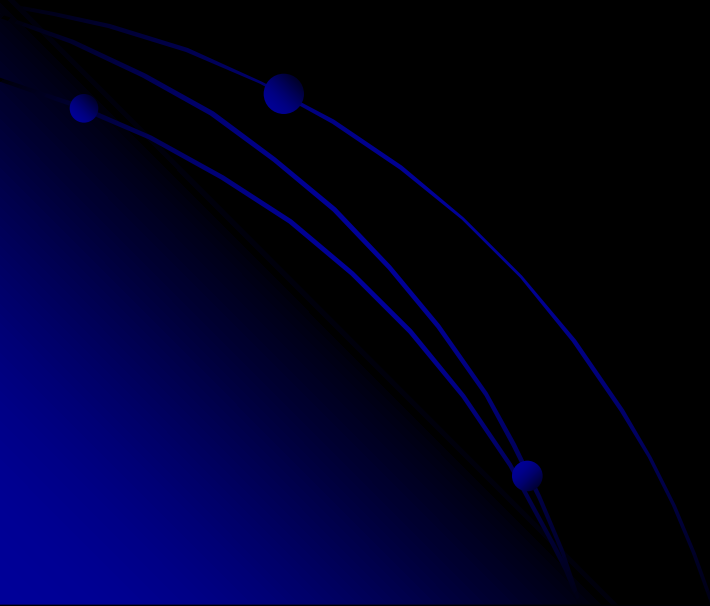


# ASCARIDOİDEA

- ❖ Tektırnaklı, karnivor, ruminant, domuz, insan
- ❖ 15-50 cm
- ❖ İncebağırsak
- ❖ Ağız küçük, kaudal kanatlar var
- ❖ Direkt veya indirekt (arakonak / paratenik konak)
- ❖ Prenatal ve galaktogen bulaşma olabilir
- ❖ Enfektif dönem (L<sub>3</sub> taşıyan yumurta)



# ASCARIDOIDEA

## Türler

## Son konak

*Ascaris suum*

Domuz

*Parascaris equorum*

Tektırnaklı

*Toxocara vitulorum*

Siğır, manda

*Toxocara canis* \*\*

Köpek

*Toxocara cati* \*\*

Kedi

*Toxascaris leonina* \*\*

Kedi, köpek

*Ascaris lumbricoides*

İnsan

*Ascaridia galli*

Kanatlı

*Heterakis gallinarum*

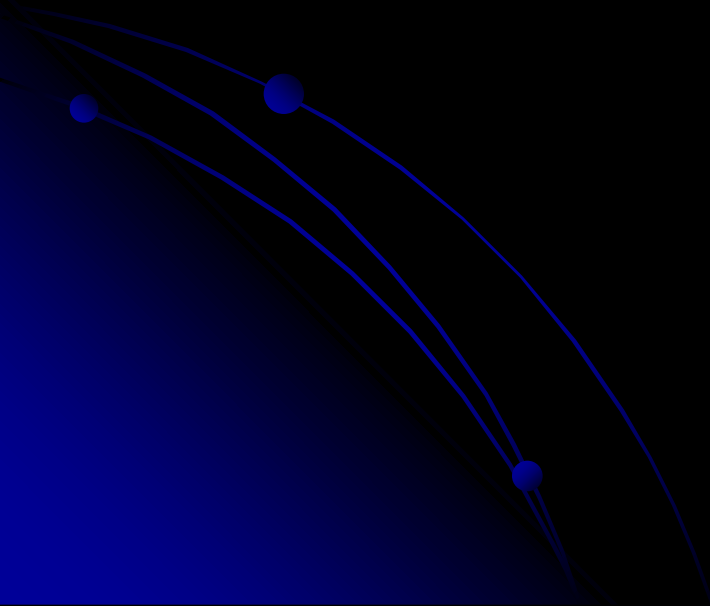
Kanatlı

# Ascaris suum

- 15-30 cm
- Direkt gelişir
- Paratenik konak (yer solucanı, koprofaj böcek)
- L3 taşıyan yumurta ağızdan alınır
- **Tracheal göç = Karaciğer → Akciğer → Mide → İncebağırsak**
  - Karaciğer, Akciğer, Trachea, Yutak, İncebağırsak (L4, L5, olgun)
- Prepatent süre 6-8 hafta
- Domuz yavrularında önemli (4-6 ay)
- Ruminant ve insanlara geçiş nadirdir

# Patojenite

- Olgun; bağırsakta tıkanma, koledok kanalında tıkanmaya bağlı sarılık, kataral enterit
- Larva; göç aşamasında
  - Akciğerlerde pneumoni
  - Karaciğerde 1 cm çapında "milk spot" odaklar



# Klinik Bulgular ve Teşhis

- **Klinik bulgular**

- Anfizem, sarılık
- İshal, büyümede gerilik
- Sarılık

- **Nekropsi**

- Milk spot odaklar
- Pnömoni
- İncebağırsak-olgun

- **Dışkıda yumurta**

- Oval/yuvarlak, kalın kabuklu, dış yüzü girintili-çıkıntılı, kahverengi, tek blastomer, 50-75 X 40-60  $\mu$

- **TEDAVİ:** Benzimidazol, doramectin, dichlorvos, levamisole

# Parascaris equorum

- 15-50 cm
- Direkt gelişir
- L3 taşıyan yumurta alınır
- **Tracheal göç**
  - Karaciğer, Akciğer, Trachea, Yutak, İncebağırsak (L4, L5, olgun)
- Prepatent süre 10-12 hafta

# Patojenite ve Klinik Bulgular

- Klinik belirtiler 2-6 aylık
- **Göç eden larva**
  - Karaciğer
    - Milk spot odaklar
    - Klinik belirti yok
  - Akciğer
    - Pnömoni
    - Öksürük
    - Kirli mukoid burun akıntısı
- **Erişkin**
  - Pis kokulu-gazlı ishal
  - Bağırsakta tıkanma, delinme
  - Gelişim bozukluğu, kıllarda matlaşma
  - Peritonit, ölüm

# Epidemiyoloji ve Teşhis

- Dişiler 200.000 yum/gün
- Yumurtalar, mera ve padokta yıllarca canlı kalabilir
- Enfektif dönem < 2 hafta
- Tay-ergin arasında mevsimsel bulaşma
- **TEŞHİS: Dışkıda yumurta**  
Küre biçiminde, kalın kabuklu, kabuk dış yüzey pürüzlü, kahverengi, 90-100  $\mu$ , 1 veya 2 blastomer

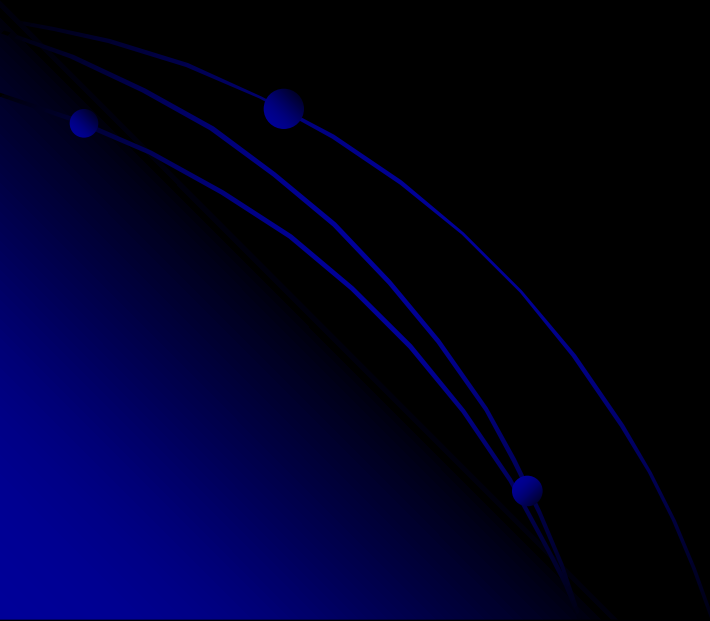


# Tedavi

Etken madde	Etkidiđi dönem	Doz, veriliş yolu
İvermectin*	Erişkin, L4,L3	0.2 mg/kg p.o.
Fenbendazole	Erişkin, L4	7.5-10 mg/kg p.o.
Mebendazole	Erişkin, L4	10 mg/kg p.o.
Oxibendazole	Erişkin, L4	10 mg/kg p.o.
Pyrantel pamoate	Erişkin, L4	19 mg/kg p.o.
Thiabendazole	Erişkin, L4	88-100 mg/kg p.o.
Cambendazole	Erişkin, L4	20 mg/kg p.o.
Febantel	Erişkin, L4	6 mg/kg p.o.
Albendazole	Erişkin, L4	5.5-10 mg/kg p.o.
Piperazin	Erişkin, L4	88-100 mg/kg p.o.
Moxidectin	Erişkin, L4	0.4 mg/kg p.o.

# Karnivor Askaritleri

	<i>Toxocara canis</i>	<i>Toxocara cati</i>	<i>Toxascaris leonina</i>
Son konak	Köpek	Kedi	Köpek, kedi
Yerleşim yeri	İNCE BAĞIRSAK		
Büyükük	10-15 cm	3-10 cm	7-10 cm



# Kedi ve Köpek Askaritlerinin Morfolojik Farklılıkları

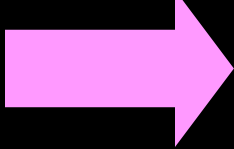

**T. canis**

**T. cati**

**T. leonina**

<b>Cervical kanat</b>	Mızrak ucu	Ok ucu	Mızrak ucu
<b>Erkek arka uç</b>	Parmak biçiminde	Parmak biçiminde	Gittikçe incelik
<b>Özefagus</b>	Posterior bulb (+)	Posterior bulb (+)	Bulb yok (-)
<b>Yumurta</b>	Koyu kahverengi kabuk kalın ve pürüzlü, 75X90µ tek blastomer	Açık kahverengi kabuk kalın ve pürüzlü, 65X75 µ tek blastomer	Oval, kabuk kalın ve düz, tek blastomer 75X85 µ

# Karnivor Askaritlerinde Biyolojik Farklılıklar

- Paratenik konak gelişimi var
  - Konakta göç yok
- 
- T.leonina
- Paratenik konak gelişimi var
  - Konakta yaşa bağlı tracheal/somatik göç var
  - Prenatal ve galaktojen bulaşma
- 
- Toxocara

# Biyolojideki Diğer Farklılıklar

**Türler**

**Paratenik konak**

**Prepatent süre (hafta)**

**T. canis**

Kemirici, kanatlı, yersolucanı  
koyun, sığır, domuz

Yum/par.konak → 4

Galaktojen → 2

Prenatal → 3

**T. cati**

Fare, yersolucanı, tavuk  
hamamböceği

Yum/par.konak → 8

Galaktojen → 6

**T. leonina**

Fare

Yumurta → 10-11

Par. konak → 8

# Toxocara canis

3.aya kadar

6.aydan sonra

Yumurta  
Paratenik konak

Prenatal  
(L3)

Galaktojen (L3)  
35.güne kadar

Yumurta  
Paratenik konak

Tracheal göç

Tracheal göç

Bağırsak

Somatik göç  
L3 dokularda  
inhibe halde

# Toxocara cati

6.aya kadar

6.aydan sonra

Yumurta  
Paratenik konak

Galaktojen  
(L3)

Yumurta  
Paratenik konak

Tracheal göç

Bağırsak

Somatik göç  
L3 dokularda  
inhibe halde

# Toxascaris leonina

Yumurta

Bağırsak  
Göç yok

Paratenik konak  
Fare (L3)

Bağırsak  
Göç yok



# Klinik Bulgular ve Teşhis

- **Olgun** → (T. canis, T. cati, T. leonina)
  - İshal, karın şişkinliği ve sarkıklığı, büyümede gerilik, dışkı ve kusmukla parazit çıkarılması
- **Larva** → (T. canis)
  - Solunum güçlüğü, burun akıntısı, pneumoni, pulmoner ödem, öksürük, köpüklü burun akıntısı, sara benzeri belirtiler (epileptik konvulziyon)
- **Teşhis**
  - Nekropsi
  - Dışkıda yumurta

# Tedavi

Etken madde	Konak	Doz, veriliş yolu
Piperazin	Köpek, kedi	200 mg/kg p.o.
Fenbendazole	Köpek, kedi	50 mg/kg 3 gün / 20-25 mg/kg 5 gün p.o.
Flubendazole	Köpek, kedi	22 mg/kg 2-3 gün / 44 mg/kg 3 gün p.o.
Mebendazole	Köpek, kedi	100-200 mg/konak 5 gün....22 mg/kg gün p.o. Duyarlı köpeklerde hepatik nekroz riski
Oxibendazole	Köpek, kedi	15 mg/kg 2 gün p.o.
Pyrantel pamoate	Köpek Kedi	14.4 mg/kg p.o. 57.6 mg/kg p.o.
Pyrantel base	Köpek Kedi	5 mg/kg p.o. 20 mg/kg p.o.
Nitroscionate	Köpek	50 mg/kg p.o. Aç karna
Febantel	Köpek	15 mg/kg p.o.
Selamectin	Köpek, kedi	6 mg/kg p.o. veya spot on
Levamisole	Köpek Kedi	7.5 mg/kg p.o. 5 mg/kg p.o.

# Kontrol ve Korunma

- ❖ Köpek ve kedilerde parazit kontrolü, rodent kontrolü
- ❖ Dışkılarının ortamdaki uzaklaştırılması, kulübede zemin dezenfeksiyonu (%1 sodyum hipoklorit, basınçlı buhar)
- ❖ Çocuk park ve bahçelere hayvanların sokulmaması

## ❖ 2 haftalık-3 aylık yavrularda

- Galaktojen ve prenatal enfeksiyon için 2 haftada bir 2., 4., 6. ve 8. haftalarda ilaçlanmalıdır (Bu uygulama yumurta enfeksiyonlarını da engeller)

## ❖ 3-6 aylık

- Yumurta enfeksiyonuna karşı 2 aylıktan itibaren 6 aylık oluncaya kadar olgun ve larvalara etki eden ilaçlar ayda bir kullanılabilir.

## ❖ 6 aylıktan büyük erkek ve gebe olmayan dişide

3 ayda bir olgun ve geliřmekte olan larvalara

- İvermectin, Moxidectin .....0.2 mg/kg
- Milbemycine oxime..... 0.25 mg/kg
- Piperazine .....200 mg/kg
- Selamectin .....6 mg/kg

## ❖ Gebe ve laktasyondaki köpeklerde

- Gebeliğın 40. günü..... Doramectin veya İvermectin 1 mg/kg s.c.
- Gebeliğın 40. günü-doğum sonrası 14. güne kadar.....Fenbendazole 50 mg/kg

# Visceral Larva Migrans

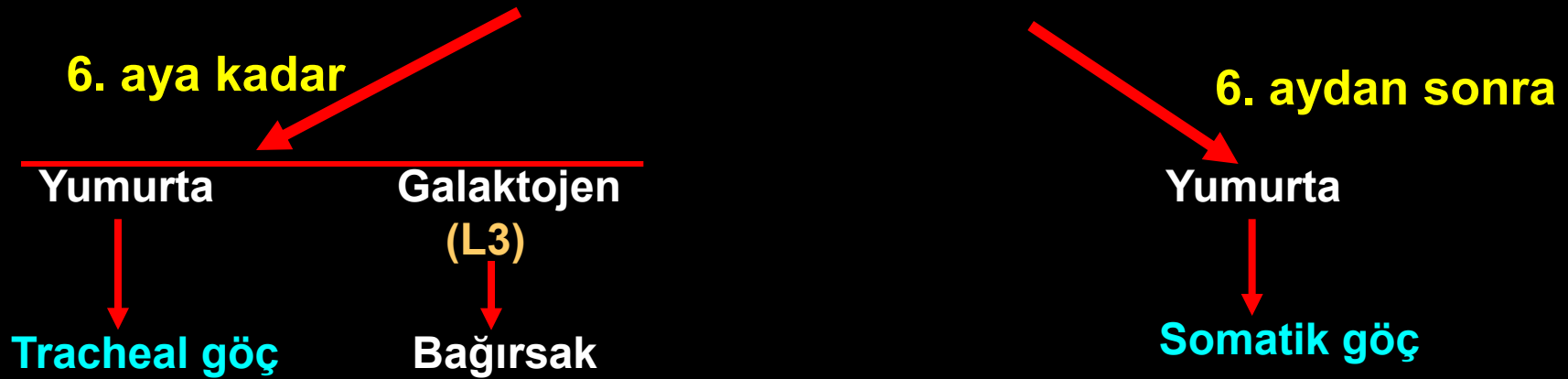
## T.canis / T.cati

- Kedi/köpek askaritleri
- İnsanların enfektif askarit yumurtalarını rastlantısal olarak alması
- Dokularda larval göç var, olgunlaşma yok
- Göç eden larva sayısı ile larvaların yerleşim yerine bağlı tahribat
- Karaciğer, akciğer, göz ve beyinde 0.1-1.5 cm çapında **eozinofilik granülom**
- Hepatomegali, siroz, meningitis, encephalitis, endoftalmitis, retinitis
- Ateş, kronik eozinofili, hırıltılı öksürük, pneumoni, karın ağrısı, kas-eklem ağrısı, bulanık görme veya körlük

### TEDAVİ

- **Antelmentik**
- **Yangı reaksiyonları için steroid**
- **Gözde lazer uygulaması**

# Toxocara vitulorum



- Dana ve buzağıda önemli
- Prepatent süre 4-6 hafta
- Diyare, zafiyet, bağırsak delinmesi
- Enfekte hayvanların nefesi butirik asit=sarımsak
- Galaktojen bulaşma önemli

## Teşhis, dışkıda yumurta

Yuvarlak, kalın kabuklu, kabuk dış yüzeyi pürüzlü, tek blastomerli, 69-95X60-70  $\mu$ ,

# Tedavi

Etken madde	Doz, verilif yolu
İvermectin	0.2 mg/kg s.c.
Fenbendazole	7.5-10 mg/kg p.o.
Mebendazole	10-25 mg/kg p.o.
Oxfendazole	4.5 mg/kg p.o.
Levamisole	7.5 mg/kg p.o. / 0.5 mg/kg i.m.
Netomibin	7.5 mg/kg p.o.
Doramectin	0.2 mg/kg s.c.
Febantel	7.5 mg/kg p.o.
Albendazole	7.5 mg/kg p.o.
Piperazin	200-300 mg/kg p.o. 1 hafta arayla 2 kez
Moxidectin	0.2 mg/kg s.c.
Tetramizole	15 mg/kg p.o.
Pyrantel tartrate	12.5 mg/kg p.o.

# Ascaris lumbricoides

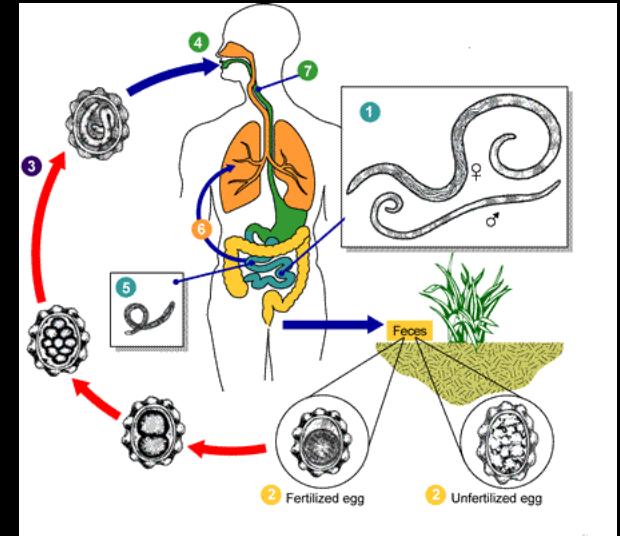
- İnsan, incebağırsak
- ♂15-31cm, ♀20-49cm (200.000yum/gün)
- Enfektif dönem (L3 taşıyan yumurta)
- Tracheal göç
- Klinik bulgular

**Olgun** ➔ Bağırsak tıkanması, karın ağrısı, kusma, mide bulantısı

**Göç eden larva** ➔ Öksürük, pneumoni, yangı, eozinofili

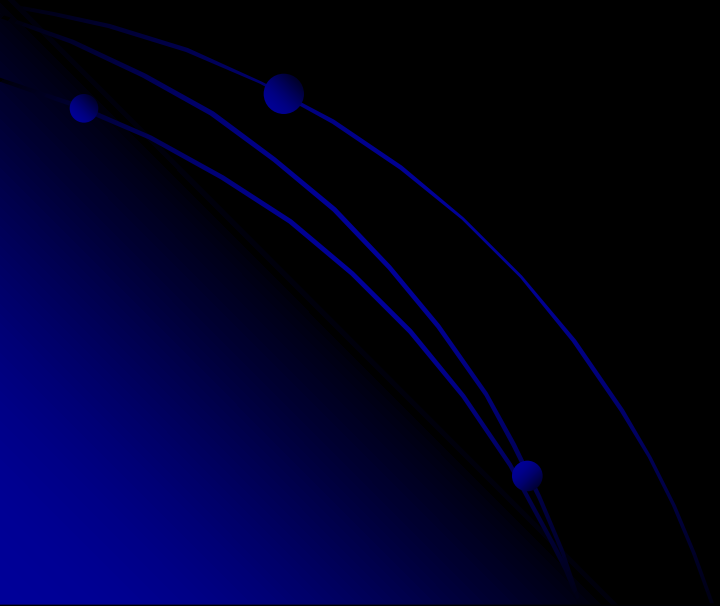
**Teşhis** dışkıda olgun veya yumurta.

Yumurta; 45-75X35-50  $\mu$ , oval, kalın kabuklu, kahverengi, kabuk dış yüzeyi girintili-çıkıntılı




Şekil: <https://www.cdc.gov/parasites/ascariasis/biology.html>


- Ilıman bölgelerdeki nemli toprakta yumurtalar yıllarca canlı kalabilir.
- Yıkanmadan yenen sebzelerdeki enfektif yumurtalar başlıca enfeksiyon kaynağıdır
- Çocuklar, daha çok kirli/topraklı parmak veya oyuncakları ağızlarına alarak enfekte olur





# Ascaridia galli

Yumurta  Bağırsak (göç yok)  
Transport konak

- Kanatlı
- İncebağırsak, 12 cm ye kadar büyüklük
- Enfektif dönem  L3 taşıyan yumurta  
Transport konak-yersolucanı
- Prepatent süre 5-8 hafta
- Çoğunda semptomsuz seyreder (genellikle ergin)
- Klinik olarak mekanik tıkanma, enterit, kilo kaybı, kilo alamama, durgunluk, özellikle gençlerde tahrip
- Teşhis dışkıda yumurta
  - Oval, kalın kabuklu, kutup kısımları açık renk, segmente olmamış içerik, embriyo ortada, yan duvarları fıçı gibi geniş, 75-80X45-50µ

## Tedavi

Piperazine bileşikleri  
Levamisole

# Heterakis gallinarum

- o Kanatlı, kör bağırsak
- o 1-1.5 cm
- o Bulaşma, yumurta veya transport konak (yer solucanı)
- o Enfektif dönem (L3 taşıyan yumurta)
- o Tüm gelişme bağırsakta
- o Klinik belirti yok yada az
- o Histomonas meleagridis, H.gallinarum yumurta ve larvaları ile kanatlıdan kanatlıya nakledilir
- o Daha çok hindilerde **karabaş hastalığı**
- o **Teşhis; dışkıda yumurta**  
Oval, kalın kabuklu, segmente olmamış içerik, embriyo yanda, yan duvar düz, 63-75X36-48µ

## Tedavi

Piperazine bileşikleri  
Levamisole