

A vibrant, colorful landscape featuring a winding river and a large, multi-colored bridge. The scene is dominated by various shades of green, yellow, and blue, with a prominent red and white striped structure on the right. The overall appearance is that of a stylized, possibly digital or painted, environment. The text 'Metastrongylosis' is overlaid in a bold, 3D orange font.

Metastrongylosis

Sığırdada Akciğer Kılkırtları

Dictyocaulus viviparus

- Trachea, bronş (2.5-9 cm)
- Spikülüm çizme biçiminde
- Enfeksiyon buzağılarda önemli

Tektırnaklıda Akciğer Kılkırtları

Dictyocaulus arnfieldi

- Trachea, bronş (2-7 cm)
- Spikülüm çizme biçiminde
- Enfeksiyon için eşekler daha çok önem taşır. Klinik belirti seyrekdir. Atlarda parazit genelde olgunlaşmaz, taylarda öksürük ve hızlı soluma
- Prepatent süre 2-4 ay

Koyun ve Keçide Akciğer Kılkırtıları

Dictyocaulus filaria



Protostrongylus rufescens
P. unciphorus



Cystocaulus ocreatus



Muellerius capillaris



Neostrongylus linearis



• Akciğerde kahverengi (2-12 cm)
• Yapraktan biçiminde

• Akciğerde (nodül içinde)
• Sprikulum diapozon

• Bron
• S

BİYOLOJİ

Doğada gelişim

- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓

Son konakta gelişim

- ✓



cinsiyet ayrımı yoktur, bence her iki cins için de aynıdır

- ✓ Mesenter lenf yumrularına gider (L₄)
- ✓ Kan ve lenf yolu ile kalp, akciğerlere ve olgunlaşır
- ✓ Patent süre Dictyocaulus'ta 10 hafta

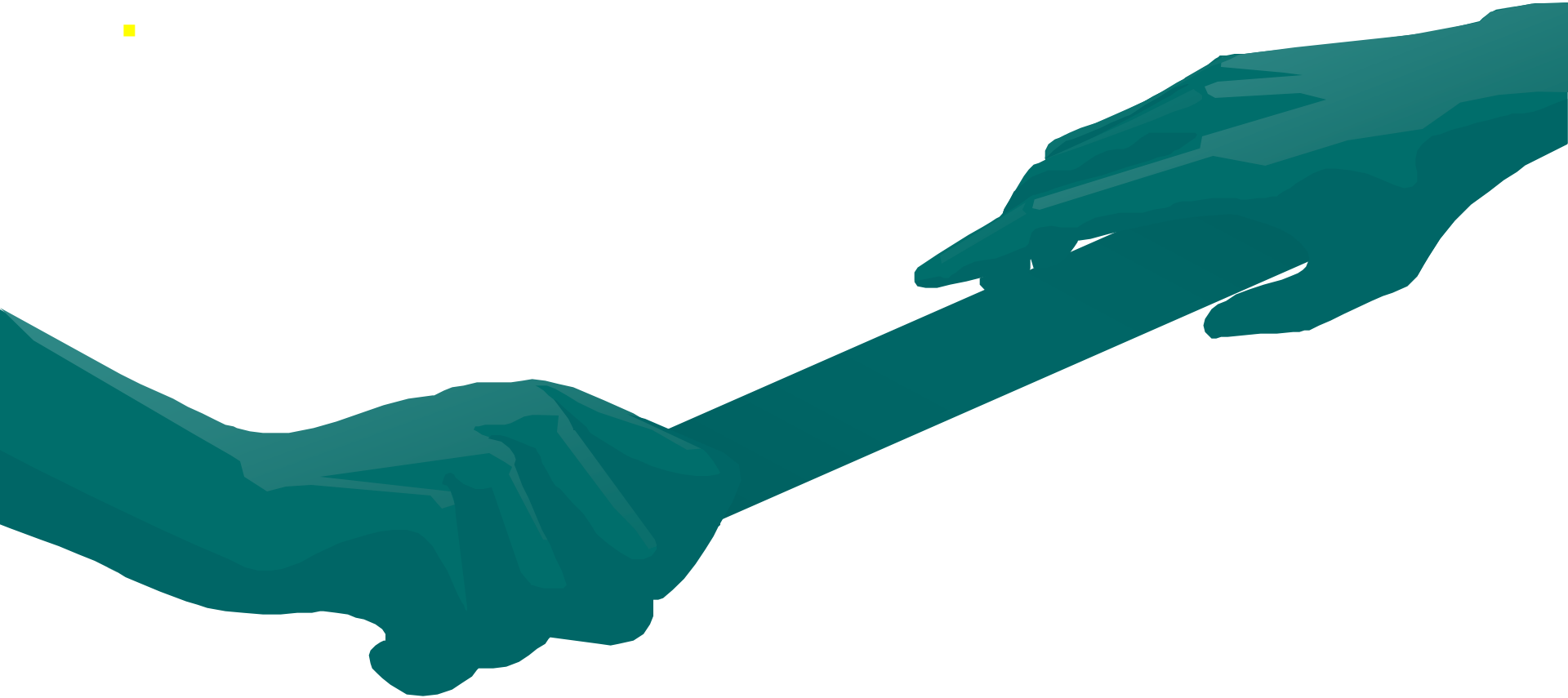
akciğer

SIĞIRDA PATOJENİTE

- Meraya yeni çıkan buzağılarda önemli, enfeksiyona bağışıklık kazananlarda klinik belirti ortaya çıkmaz
- Prepatent dönem
 - **Larva**; Alveolitis, bronşiolitis, bronşitis
 - Eozinofilik eksudat toplanması
 - Sonuç: **Öksürük, solunum güçlüğü**
- Patent dönem
 - **Olgun**; Eksudat toplanması
 - Aspire edilen yumurta ve larvalar; **tıkanma, sertleşme**
 - Sonuç: **İştahsızlık, öksürük, burun akıntısı**
- Post-patent dönem
 - **Parazit atılımı**
 - Alveol epitellerinde hiperplazi, hiyalin membran
 - Sonuç: **Akciğerler normale döner, öksürük kesilir**

KOYUN ve KEÇİDE PATOJENİTE

-
-
-

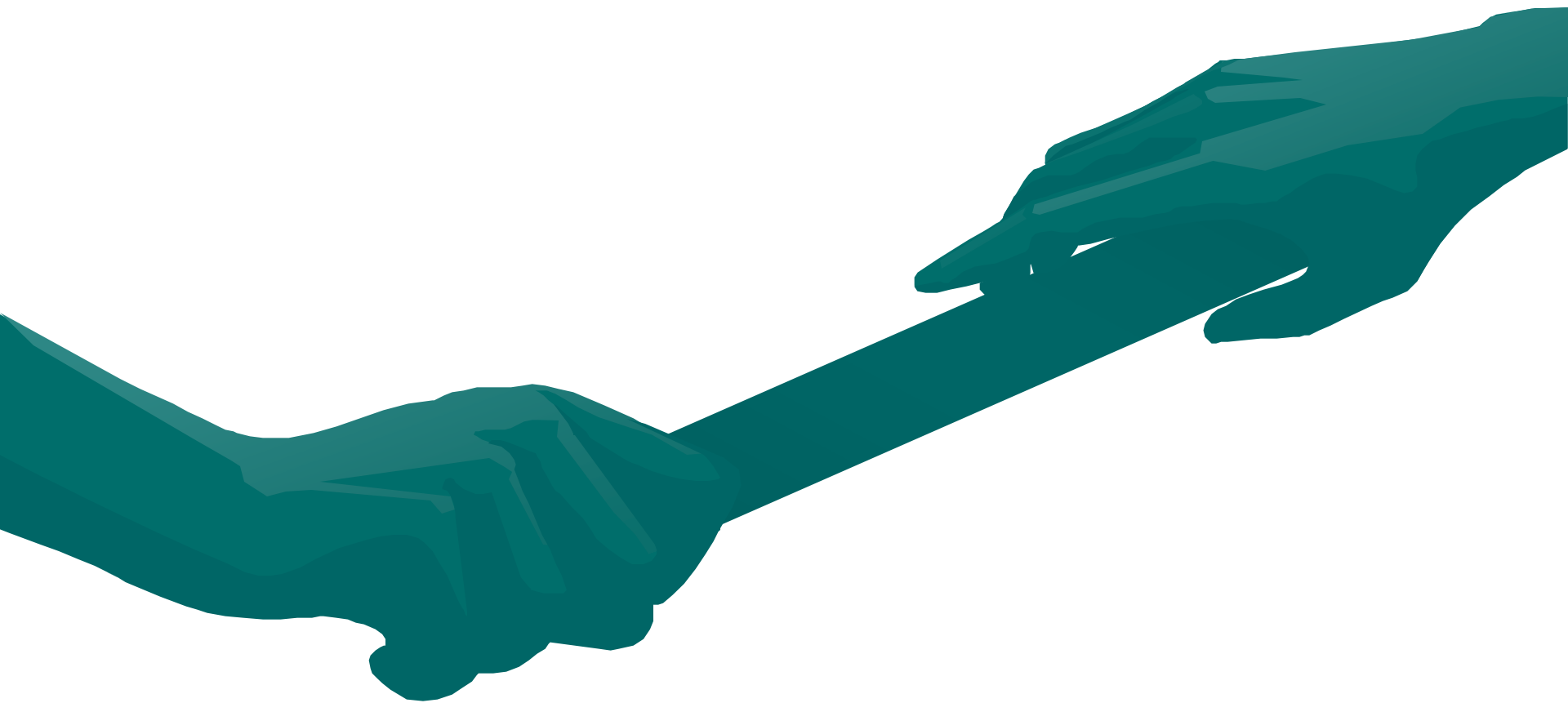


KLİNİK BELİRTİLER



TEŞHİS

- Klinik belirtiler
- Nekropsi
- Dışkıda larva aranması



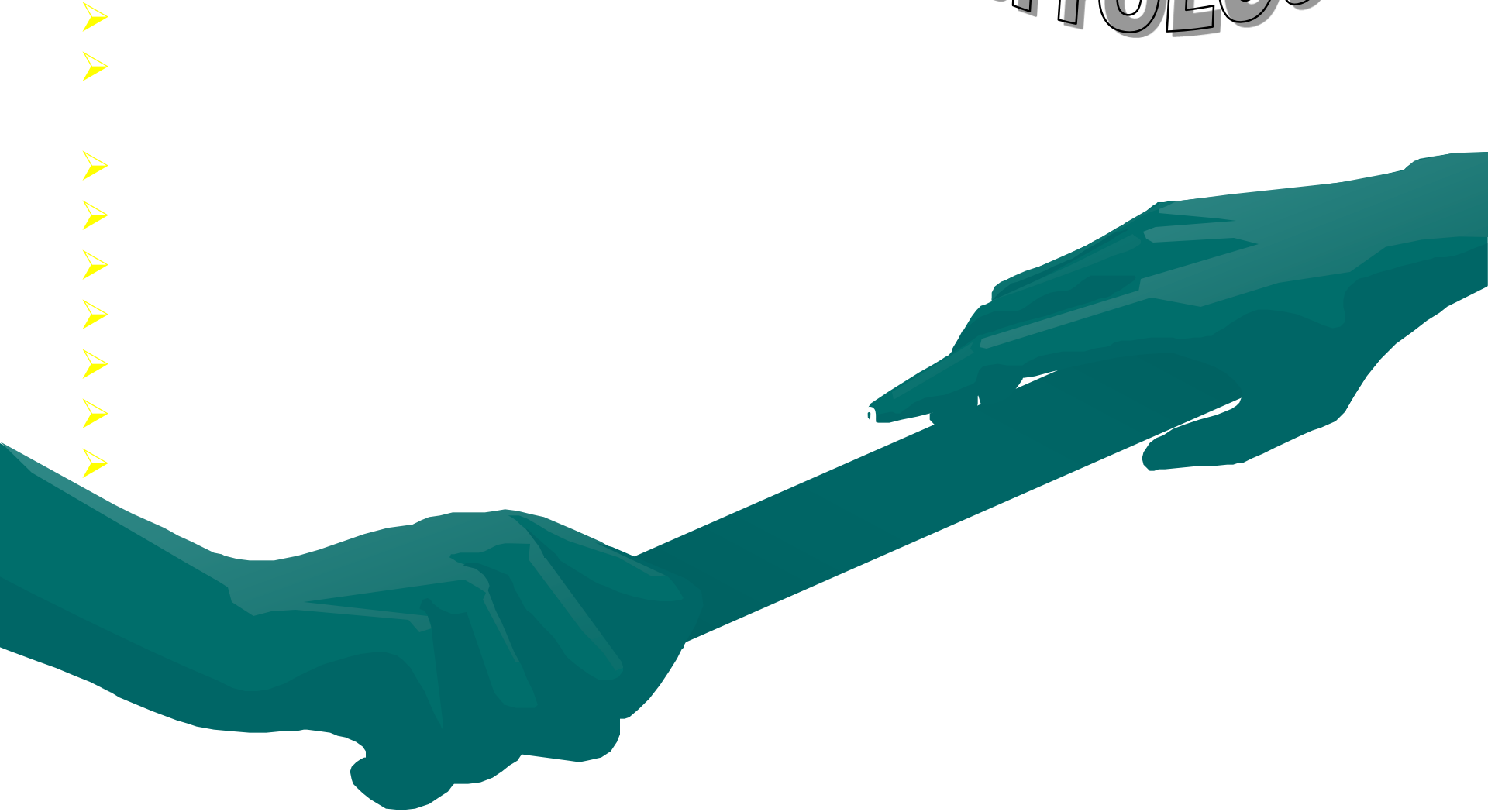
DOMUZDA AKCİĞER KILKURTLARI

- *Metastrongylus apri*
- *Metastrongylus salmi*
- *Metastrongylus pudendotectus*

• Paratuberculosis önemli zoonozisdir.
• Paratuberculosis virüsünü taşıyan hayvanlar arasında en önemli



BIYOLOJİ



KLİNİK BULGULAR ve TEŞHİS

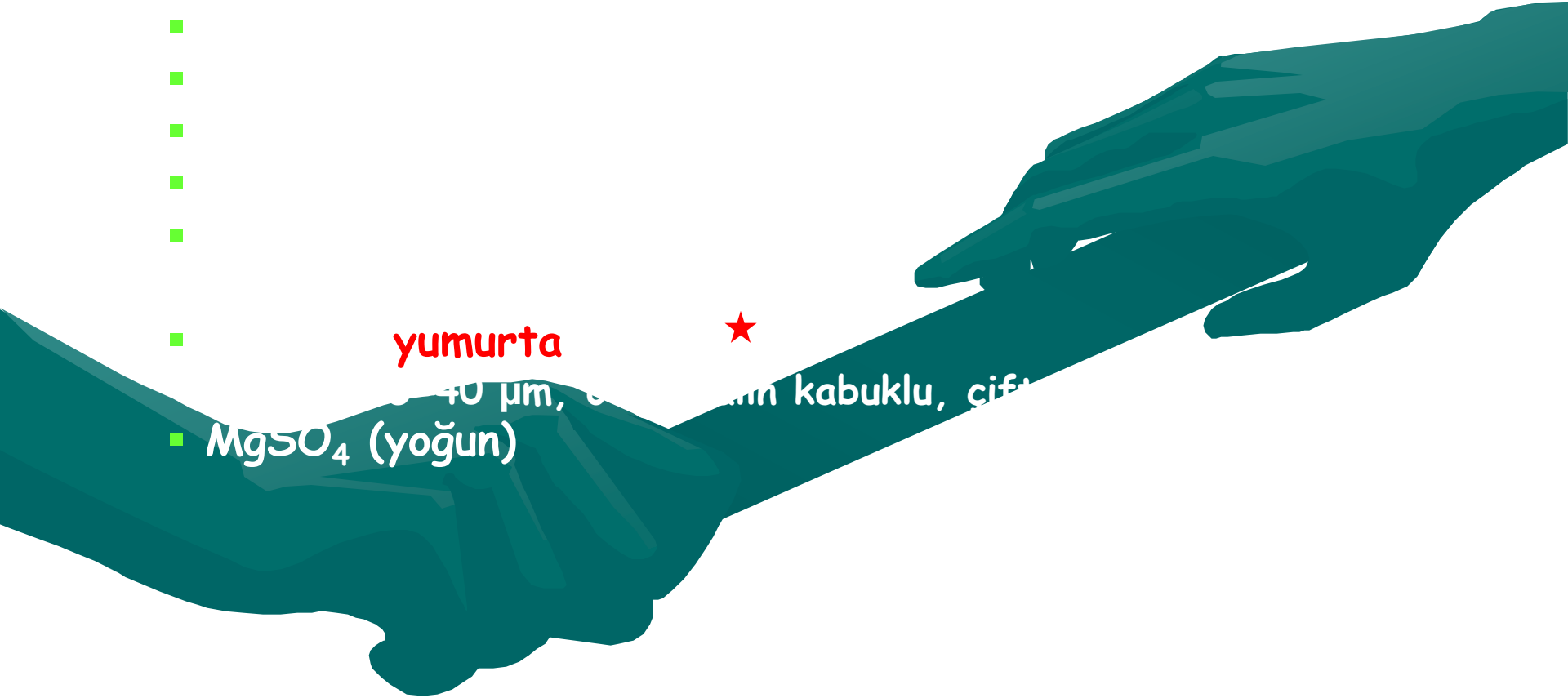


yumurta



40 µm, 60 µm kabuklu, çift

■ MgSO₄ (yoğun)

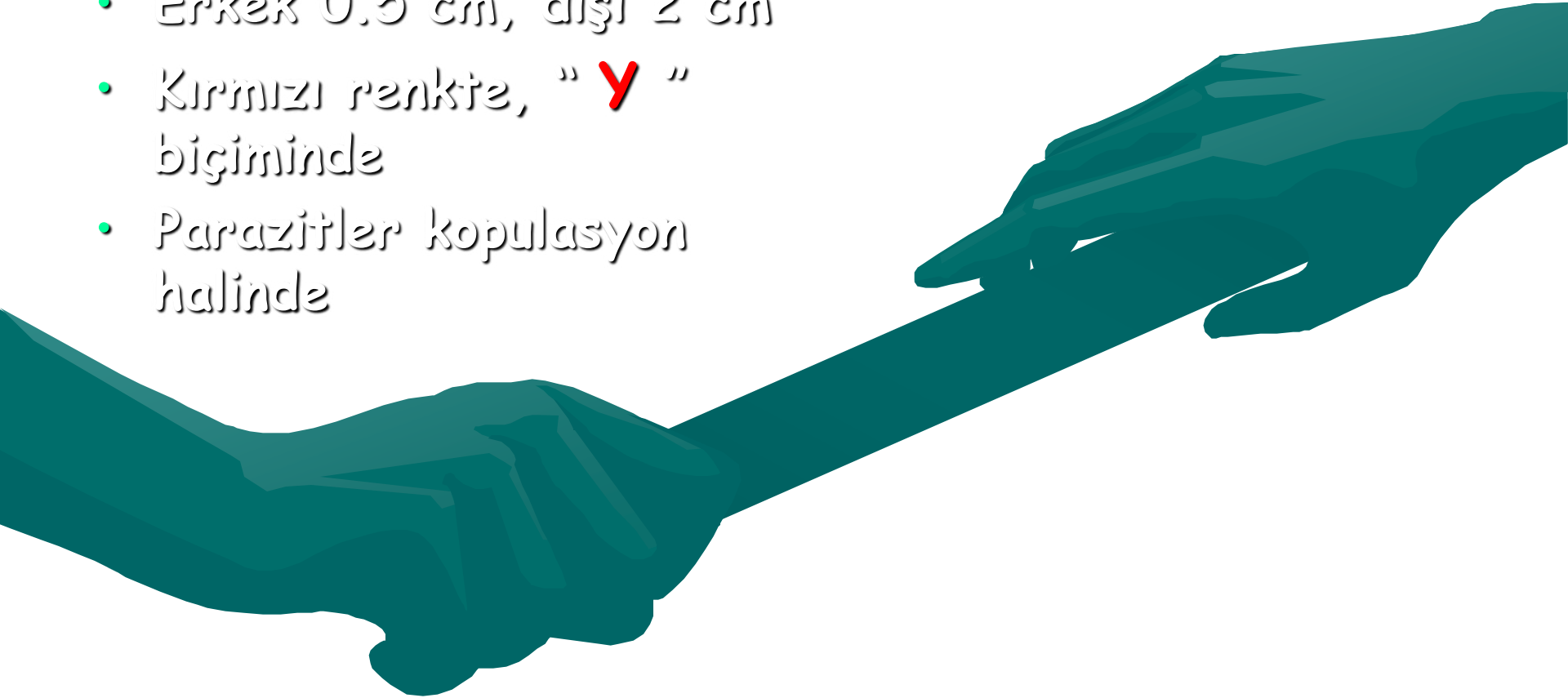


KARNİVORDA AKCİĞER KILKURTLARI

- **Filaroides osleri**
 - Köpek
 - Trachea'da fibröz nodül
- **Aelurostrongylus abstrusus**
 - Kedi
 - Akciğer paranzimi, bronşiol
- **Angiostrongylus vasorum**
 - Köpek, tilki
 - A.pulmonalis, kalbin sağ ventrikülü
- **Crenosoma vulpis**
 - Köpek, tilki
 - Trachea, bronş, bronşiol

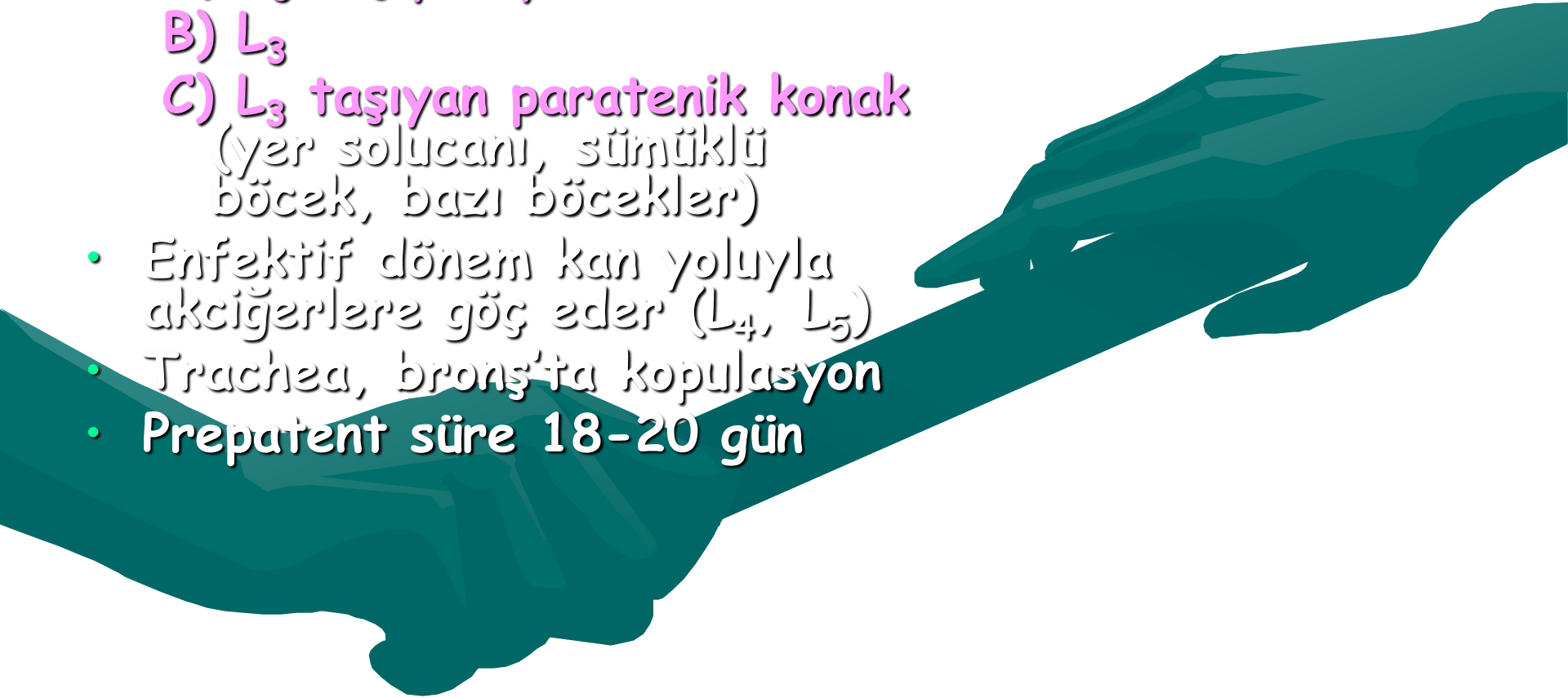
Syngamus trachea

- Kanatlı-trachea
- Erkek 0.5 cm, dişi 2 cm
- Kırmızı renkte, " **Y** " biçiminde
- Parazitler kopulasyon halinde



BİYOLOJİ

- Dışkıyla yumurta atılır
- Yumurta içinde $L_1 \rightarrow L_2 \rightarrow L_3$
- Enfeksiyon
 - A) L_3 taşıyan yumurta
 - B) L_3
 - C) L_3 taşıyan paratenik konak
(yer solucanı, sümüklü böcek, bazı böcekler)
- Enfektif dönem kan yoluyla akciğerlere göç eder (L_4, L_5)
- Trachea, bronşta kopulasyon
- Prepatent süre 18-20 gün



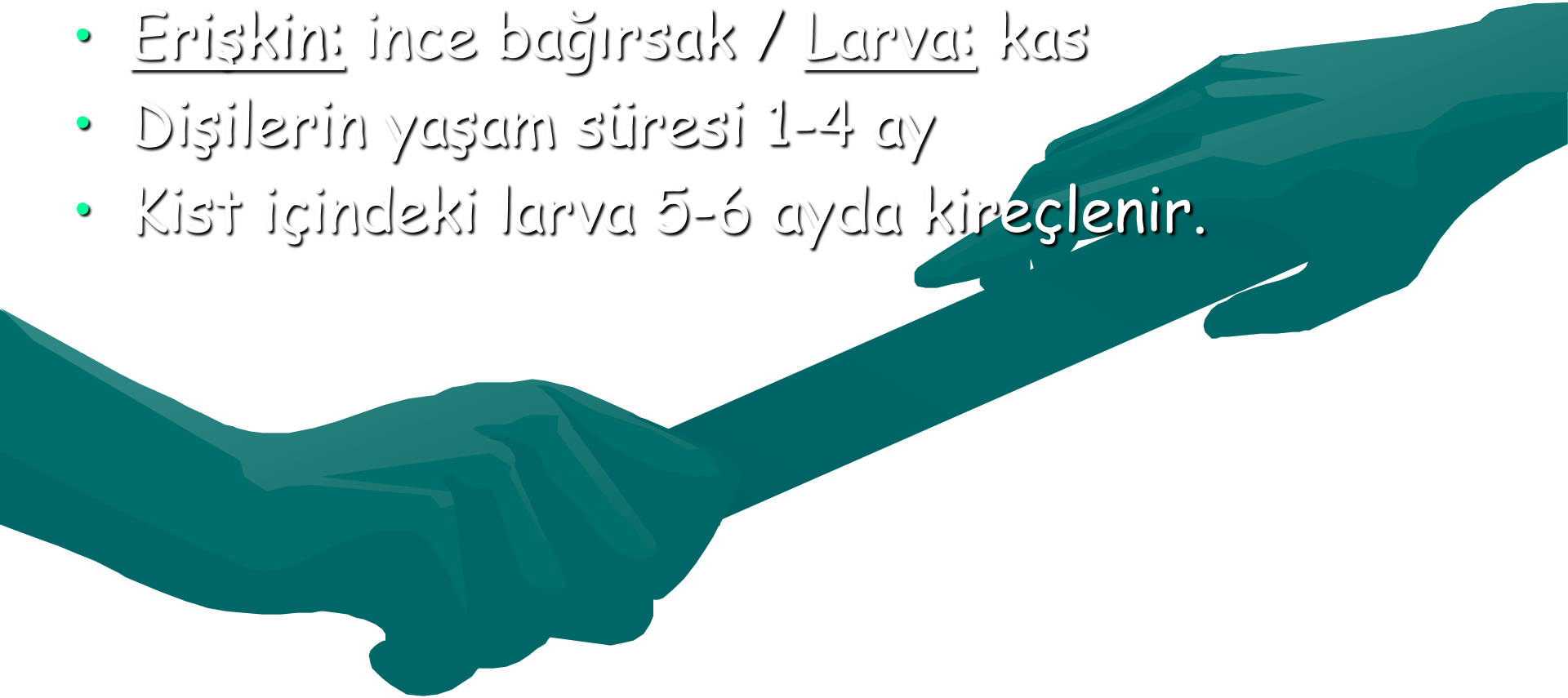
KLİNİK BULGULAR ve TEŞHİS

- Gençlerde önemli
- Tracheitis, pneumoni
- Ağızın sürekli açık tutulması, boynun ileri doğru uzatılması
- Asfeksi
- Öksürük
- Başı sağa, sola sallama

- Klinik belirtiler
- Nekropsi
- Dışkıda **yumurta** aranır 
(70-90X40-45 µm, oval, iki kutupta kapak)

Trichinella spiralis

- Tüm memelilerde bulunur.
- Erkekler 1-1.5 mm/dişiler 3-4 mm
- Erkeklerde spikülüm yok, 2 çıkıntı var.
- Erifkin: ince bağırsak / Larva: kas
- Diřilerin yaşam süresi 1-4 ay
- Kist içindeki larva 5-6 ayda kireçlenir.



Gelişim

- **Kist içinde L₁**; Karnivorizm, kanibalizm, leş et yeme ve **ishalli konağın dışındaki L1** ile konaktan konağa geçiş.
- L1 midede serbest kalır, bağırsakta olgunlaşır.
- Çiftleşen parazitlerin erkekleri ölür, dişiler liberkün bezleri ve peyer plaklarında L1 doğurur.
- Lenf yoluyla organ ve dokulara yayılır.
- Sadece çizgili kaslardakiler canlı kalır ve etrafları kapsülle çevrilir.
- Bu olaylar 7 haftada tamamlanır.
- Evcil, kırsal ve kutup çemberi önemli..

Evcil domuz, kedi, köpek, fare, kürk hayvanı /// yabani domuz, tilki, kurt, çakal, /// kutup ayı, fok, deniz aslanı

Patojenite ve Klinik Bulgular

- Evcil hayvanlarda hafif seyrederek.
- Ağır enfeksiyonda diyare
- Kasta larvalar; akut myositis, ateş, eozinofili
- İnsanlarda; >1200 larva → ölüm
 - **Erişkin (bağırsak) dönemi:** karın ağrısı, diyare, kusma
 - **Larval göç dönemi (1-2 hafta sonra = kas dokusu):**
Baş/kas ağrısı, baş dönmesi, kas zayıflığı, fotofobi, yüz-göz çevresi ve periferde ödem, konjunktivit, ateş, asites, eozinofili, solunum kaslarının felci
 - **Kist dönemi (kas):** Semptomlarda azalma, kas ağrısı, zayıflık
 - Ender olarak myokardit, pneumoni, encephalit ile ilgili semptomlar.

Teşhis, Tedavi ve Kontrol

- **Teşhis:** **Hayvan:** Seroloji ELISA, ette Trişineskopi veya sindirim teknikleri
İnsan: Eozinofili, creatien phosphokinase artışı, kasta biyopsi (larva), seroloji (ELISA-IgG)
- **Tedavi:** Erişkin ve larvaya cambendazole, ivermektin, mebendazole, thiabendazol
Steroid uygulaması
- **Kontrol:**
 - Mezbahada domuz karkas muayenesi
 - Domuz ahırlarında fare mücadelesi
 - Domuz et ve ürünlerinin iyi pişirilmesi
 - Domuzların mezbaha artıkları ile beslenmemesi

Diectophyme renale

- ❖ Köpek, kedi, domuz, insan
- ❖ Böbrek paranzimi, kırmızı, 1m
- ❖ **Arakonak:** Aquatik solucan (Annelid)
- ❖ **Paratenik konak:** Kurbağa, bazı tatlı su balıkları
- ❖ **Gelişme**
 - ❖ Yumurta idrar ile dışarı atılır.
 - ❖ Yumurtada L1 gelişir, bunu alan annelid'lerde L3 gelişir.
 - ❖ Annelid ya da bunların yapıştığı kerevitlerle enfeksiyon alınır.
 - ❖ Son konakta karın boşluğu, karaciğer ve böbreğe göç edip, olgunlaşır.
- ❖ **Prepatent süre 2 yıl**

Klinik Bulgular ve Teşhis

- **Klinik bulgular:** Böbrek paranzimini tahrip olduğu için idrar yapmada güçlük, hematurisi, üremi, asites
- **Teşhis: İdrarda yumurta** (65x42 µm, fiğı şeklinde, kahverengi, kalın kabuklu, dış yüzey pürüzlü, iki kutupta tıkaç, segmente olmamış embriyo)
- **Tedavi ve Korunma:** Cerrahi yöntemle parazitin çıkarılması gerekir. Çiğ olarak su ürünleri köpeklere verilmemeli