

HELMINTOLOJI

FASCIOLIDAE

Fasciola hepatica

Sonkonak: Ruminantlar, insan, memeliler

Yerleřtiđi yer: Gençleri karaciğer parankimasında,
eriřkinleri safra kanallarında

Arakonak: *Lymnaea truncatula* (salyangoz)

Türkiye dahil tüm dünyada geniş bir yayılış alanına sahiptir. Yaprak kelebeği olarak bilinir.

- ▶ Dışkı ile dışarıya çıkan yumurtaların içinde uygun şartlarda miracidium gelişir. Daha sonra miracidiumlar yumurtaları terkederek suda yüzmeye başlarlar. Miracidium birkaç saat içinde arakonağa giremezse invazyon kabiliyetini kaybeder. Salyangoza giren miracidium kirpiklerle örtülü gömleğinden kurtularak genç bir sporokist haline geçer. Bunlar kan ve lenf dolaşımı ile salyangozun karaciğerine göç ederek ikinci larva safhası olan redileri oluştururlar. Oluşan redilerden de aseksüel gelişme ile serkerler meydana gelir.

- ▶ Kurak hava şartlarında redilerin içinde kız rediler oluşur ve bunlardan da sonradan serkerler gelişir. Serkerler sulu ortamda arakonağı terkederler.

Salyangozu terkederek suda yüzen serkerler iki saat içinde çayır ve otlara yapışırlar ve kuyrukları kopar. Salgıladıkları salgı ile etrafları çevrilir, salgı sertleşir ve kist haline gelir. Buna metaserker adı verilir. Tek bir miracidiumla enfekte salyangozdan 600 kadar metaserker oluşabilmektedir. Metaserkerlerin canlı kalma süreleri kuru otlarda 8 ay, ılık ve rutubetli ortamlarda bir yılı bulur.

- ▶ Son konak tarafından otlarla birlikte alınan metaserkerlerden ince bağırsaklarda genç kelebekler kistten çıkar. Bunlar aktif olarak bağırsağı delerek periton boşluğuna oradan da karaciğere ulaşırlar. Karaciğer kapsülünü delerek bu organa giren genç kelebekler parankim hücrelerini yiyerek tüneller açarlar. Bunlara parazitin göç yolları denir. Buradan, önce ince safra kanallarına sonra da büyük safra kanallarına hatta safra kesesine giderek eşeyssel olgunluğa erişir ve yumurtlamaya başlarlar.

Patogenez

Kelebekler safra sıvısı ve safra kanalı epiteli dışında kanla da beslendiklerinden enfekte hayvanlarda demir noksanlığı ve buna bağlı anemi şekillenir. Safra kanallarının geçirgenliği bozulduğundan kan plazması bu kanallara sızarak bağırsak yolu ile dışarı atılır. Sonuçta albumin düzeyi düşer ve vücudun değişik yerlerinde ödemler oluşur. Sığırlarda 16'ıncı haftadan itibaren safra kanallarında oluşan kalsiyum fosfat taşlarına koyunlarda rastlanmaz.

Genç kelebekler bağırsaklardan karaciğere bakterileri taşıyarak veya karaciğerde latent halde bulunan bazı bakterilere (sığırlarda: Salmonella enteritis, paratifo-koyunlarda Bacterium coli) anaerobik bir ortam hazırlayarak da toplu ölümlere sebep olurlar. Yine enfeksiyöz nekrotik hepatitis (Black disease) de tahribata uğramış karaciğer dokusuna genç kelebeklerle bağırsaklardan taşınan ve burada çoğalan B tipi Clostridium novyi sporlarının oluşturduğu bir toksemidir.

Klinik Belirtiler

Perakut tabloda semptom görülmeden 1-2 gün içinde ölüm görülür. Akut seyrinde ise iştahsızlık, durgunluk, sürüden geri kalma ve yürütülünce çabuk yorulma görülür. Hayvanlar yere yıkılır ve ölürlür. Karaciğer bölgesinin palpasyonu acılı reaksiyon verir. Karında fazla miktarda sıvı toplanmıştır. Kronik şekilde ise et, süt verimleri düşer, yapağının kalitesi bozulur. Göğüs ve karın bölgesi ile çene ve göz kapakları altında yangısız bir ödem şekillenir. İştahları azalır, kilo alamazlar. Mukozalar anemiktir ve süt verimi yarı yarıya düşer.

Otopsi Bulguları

Perakut olaylarda karaciğer kapsülası yırtılmış ve karın boşluğu kanlı bir sıvı ile dolmuştur.

Akut fasciolosis'de karaciğer büyümüş, hemorajik, gevrek ve üzerinde fibrin membranları görülür. Yüzeyi göç izlerini gösteren kabartılarla doludur. Karın boşluğu kanlı bir sıvı ile doludur.

Kronik olaylarda en belirgin tablo sirozdur. Karaciğer parankimi sert ve safra kanalları kalınlaşmıştır. Kanalların etrafında fibrosis görülür.

Teşhis

Canlı hayvanlarda hastalığın tanımı klinik belirtilere ve dışkı muayenelerinde yumurtalara, otopside ise karaciğer parankimasında genç kelebeklere, safra yollarında da erişkinlere rastlanmasıyla yapılır. Dışkı muayenelerinde sedimentasyon yöntemi uygulanır. Eğer flotasyon yöntemi uygulanacaksa $ZnSO_4$ 'ın konsantre çözeltisi kullanılır.

Tedavi

Triklabendazole: Koyun 7.5 mg/kg, Sığır 10 mg/kg

Diamphenethide: 100 mg/kg

Nitroxynil: 10 mg/kg

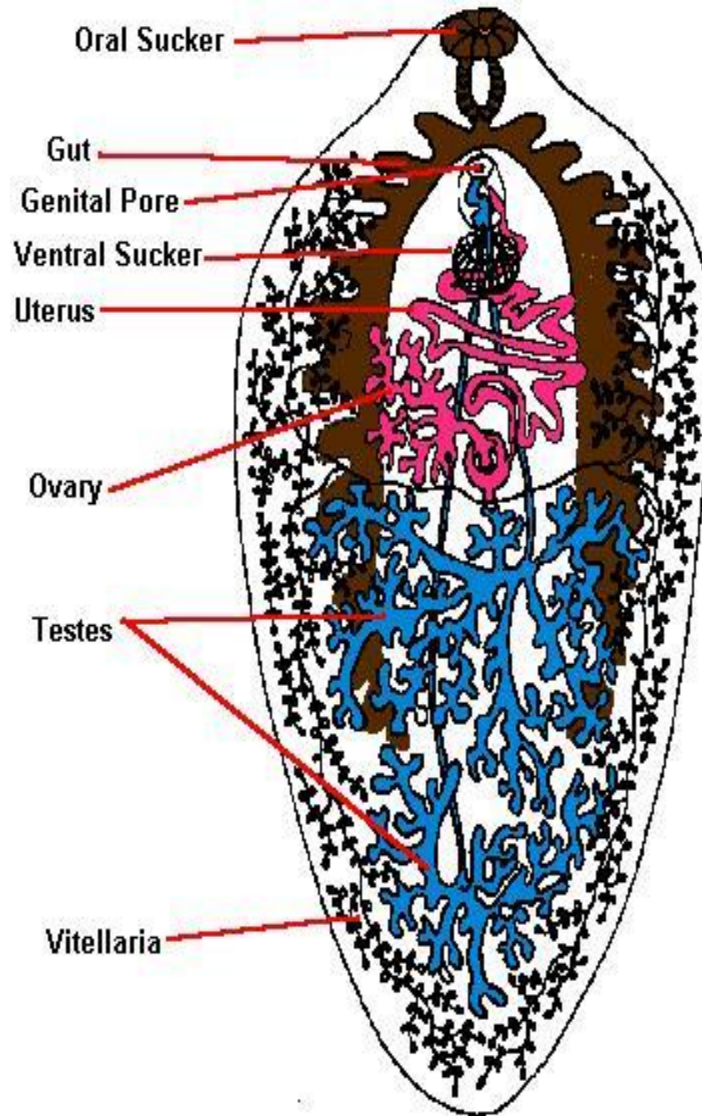
Albendazole: Koyun 15 mg/kg, Sığır 10 mg/kg

Disophenol: 10 mg/kg



Photo by: Dr SM Sadjjadi
parasito@sums.ac.ir

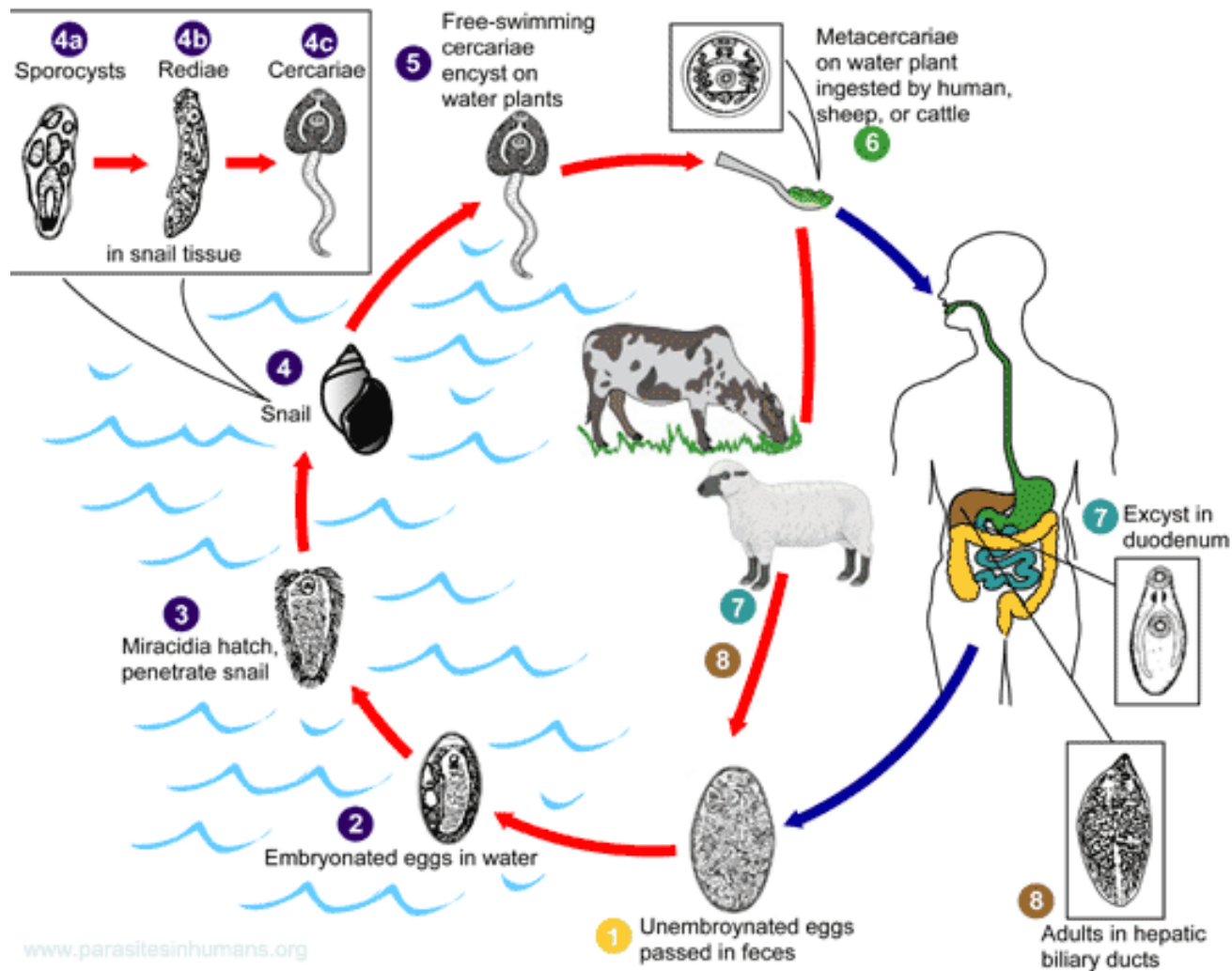
https://www.google.com.cy/search?q=fasciola+hepatica&biw=1366&bih=673&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ei=AyyaVaWVH8rW7AabirXwAg&sqi=2&ved=0CAYQ_AUoAQ#imgsrc=d0hbN4pF4xRELM%3A



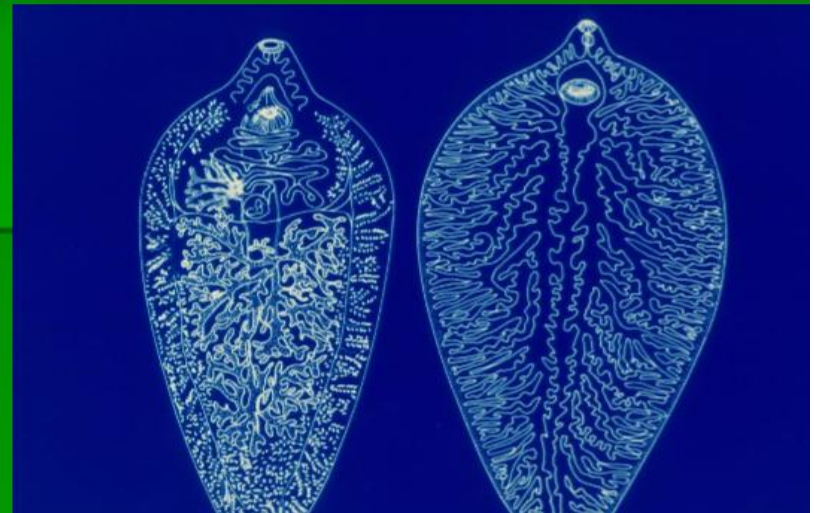
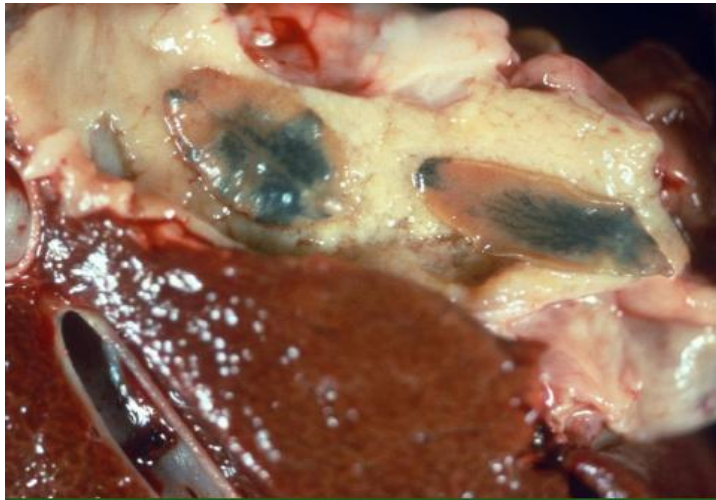
https://www.google.com.cy/search?q=fasciola+hepatica&biw=1366&bih=673&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ei=AyyaVaWVH8rW7AabirXwAg&sqi=2&ved=0GAYO_AUoAQ#tbm=isch&q=fasciola+hepatica+morphology&imgsrc=8Hgwvl6__Yzj9M%3A



https://www.google.com.cy/search?q=fasciola+hepatica&biw=1366&bih=673&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ei=AyyaVaWVH8rW7AabirXwAg&sqi=2&ved=0CAYQ_AUoAQ#tbm=isch&q=fasciola+hepatica+morphology&imgsrc=iLtLVw4ff5b7FM%3A

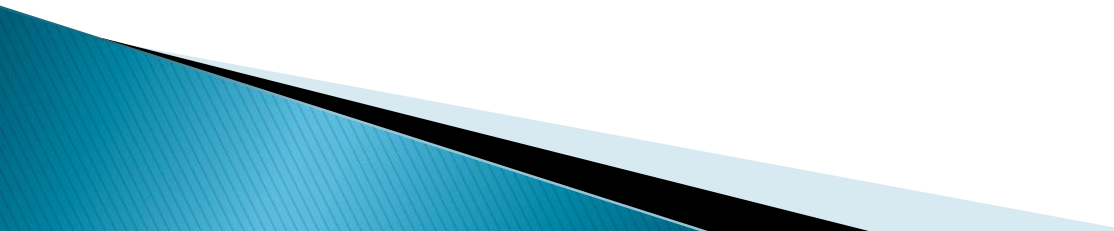


https://www.google.com.cy/search?q=fasciola+hepatica&biw=1366&bih=673&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ei=AyyaVaWVH8rW7AabirXwAg&sqi=2&ved=0CAYQ_AUoAQ#tbm=isch&q=fasciola+hepatica+morphology&imgsrc=AYiehg7D0mlKvM%3A



https://www.google.com.cy/search?q=fasciola+hepatica&biw=1366&bih=673&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ei=AyyaVaWVH8rW7AabirXwAg&sqi=2&ved=0CAYQ_AUoAQ#tbm=isch&q=fasciola+hepatica+morphology&imgsrc=_vBtHgxlq1g1_M%3A

KAYNAKLAR

- ▶ Anderson, R.C. (1992): Nematode Parasites of Vertebrates C.A.B. International University Pres, Cambridge.
 - ▶ Boch, J., Supperer, R. (1983): Parasitologie (Third edition) Verlag Paul Parey. Berlin und Hamburg.
 - ▶ Dunn, A.M.(1978): “Veterinary Helmintology” (Second edition). William Heinemann Medical Boks, London.
- 

- ▶ Georgi, J.R.(1980): “Parasitology for Veterinarians” (Third edition) Saunders Company, London.
- ▶ Güralp, N. (1981): Helmintoloji II. Baskı. A.Ü. Vet. Fak. Yayın. No: 368/266, Ankara.
- ▶ Mehlhorn, H.(1988): Parasitology in Focus. Facts and Trends. Springer. Verlag, London.
- ▶ Morgan, M. M., Hawkins, P.A.(1960): Veterinary Helmintology 5 th. Print. Burges Publishing Company, Minneapolis.

- ▶ Neveu-Lemaire, M.(1936): Traite d'helminthologie medical et veterinaire. Vigot Freres, Paris.
 - ▶ Soulsby, E.J.L. (1986): Helminths, Artropods and Protozoa of Domesticated Animals (seventh edition). Baillier Tindall and Cassel, London.
- 