

GAİTADA PARAZİT ARAŞTIRMASI

Kullanım amacı: Gaitada parazit yumurtası bulunup bulunmadığının araştırılması amacıyla kullanılır.

Genel bilgiler:

- Parazit enfeksiyonu, enfeksiyon yapabilecek aşamadaki bir parazitin uygun konakçıya ulaşması sonucunda gerçekleşir. Ülkemizde en sık rastlanan bağırsak parazitleri, *Ascaris lumbricoides*, *Ancylostoma duodenale* ve *Necator americanus*, *Enterobius vermicularis* ve *Taenia saginata*'dır.
- Protozoa grubunda yer alan *Entamoeba histolytica* enfeksiyonu için Bk.GAİTADA AMİP ARAŞTIRMASI.

Askariiazis:

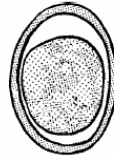
- Dünyada ve ülkemizde en çok görülen bağırsak paraziti olan *Ascaris lumbricoides* aynı zamanda bağırsak parazitlerinin en büyüğüdür. Yetişkin bir dişi parazitin uzunluğu 20-35 cm arasında, yetişkin bir erkek parazitin uzunluğu 15-30 cm arasında değişir. Özellikle çevre koşulları yeterince iyi olmayan kırsal bölgelerde daha sık görülür.
- Enfekte edici özelliğe sahip yumurtanın vücuda girmesinden, yumurta üreten yetişkin haline gelmesine kadar 2-3 ay kadar bir sürenin geçmesi gerekir. Yetişkinler insanın ince bağırsağında 1-2 yıl kadar yaşar. Etkenin çok kısa zaman içinde büyüüp çoğalmasına karşın, enfekte bireylerin büyük kısmında dikkat çekici **klirik belirtiler** görülmeyebilir. Parazit miktarının çok fazla olması, karın ağrısı ve bağırsak tıkanması gibi sorunlara neden olabilir. Safra kanallarına giren yetişkinler, safra akımını bozarak şikayetlere neden olabilir. Yaşam döngüsünün akciğer safhasında öksürük solunum zorluğu, hemoptizi gibi belirtiler görülebilir ve eozinofilik pnömonitis tablosu ortaya çıkabilir.



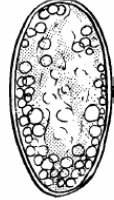
Fertilize olmuş, çift kabuklu *Ascaris lumbricoides* yumurtası.



Fertilize olmamış, çift kabuklu *Ascaris lumbricoides* yumurtası.

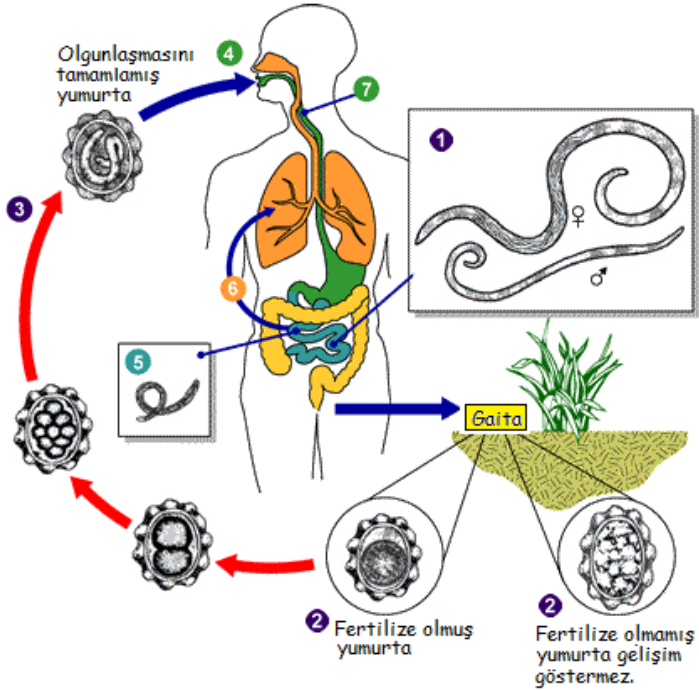


Dış kabuğunu kaybetmiş fertilize olmuş *Ascaris lumbricoides* yumurtası.



Dış kabuğunu kaybetmiş fertilize olmamış *Ascaris lumbricoides* yumurtası.

Ascaris lumbricoides yumurtalarının mikroskop altında görünümü.



***Ascaris lumbricoides*'in yaşam döngüsü** (Kaynak: <http://www.dpd.cdc.gov>)

- 1 İnce bağırsağa ulaştıktan sonra burada olgunlaşarak yetişkin haline gelir. Yetişkin parazitler ince bağırsağın lümeninde yaşarlar. Dişi bir parazit günde 200,000 yumurta üreterek dışkı ile atılmasını sağlar.
- 2 Fertilize olmamış yumurtalar enfeksiyona neden olmaz. Fertilize yumurtalar embriyonlanarak 18 günden itibaren enfekte edici özellik kazanır.
- 3 Nem, sıcaklık ve gölge koşullarına bağlı olarak bu özelliklerini haftalarca muhafaza eder.
- 4 5 Ağız yoluyla alındıktan sonra çatlayan yumurtadan larva çıkar.
- 6 Bağırsak mukozasına girip, portal ven aracılığıyla sistemik dolaşıma ve ardından da akciğerlere ulaşır.
- 7 Larva 10-14 gün kadar akciğerlerde olgunlaştıktan sonra alveol duvarından geçer, bronş ağacı yoluyla boğaza gelir ve yutulur.

Hastalığın teşhisi, dışkıda yumurtaların görülmesi ile konur. Alınan dışkı örneği, hemen incelenmeyecekse, %10 formaldehit ile fikse edilir. Mikroskopik inceleme, konsantrasyon işlemi sonrasında yapılabileceği gibi doğrudan doğruya da yapılabilir. Yaşam döngüsünün akciğer safhasında balgam örneğinin veya mide aspirasyon sıvısının incelenmesi durumunda parazitin larva safhasında görülmesi mümkün olabilir. Seyrek de olsa, dışkıyla atılan yetişkin parazite rastlanabilir.

Çengelli solucanlar:

- Nematod sınıfında yer alan ve halk arasında kancalı solucan olarak adlandırılan bu gruptan yalnızca *Ancylostoma duodenale* ve *Necator americanus* insanda parazitlik yapabilir. Yurdumuzda Doğu ve Orta Karadeniz Bölgesinde *Necator americanus*'a, Karadeniz Bölgesi ve Doğu Akdeniz Bölgesinde ise *Ancylostoma duodenale*'ye rastlandığı bildirilmektedir.
- Bağırsak duvarına tutunan parazitin sebep olduğu kan kaybı nedeniyle hastalarda en sık görülen **klinik belirti**, demir eksikliği anemisidir. Ayrıca hastalarda mide bağırsak sistemi ile ilişkili şikayetler ve metabolik belirtiler de bulunabilir. Parazitin ciltten penetre olduğu dönemde ciltte kaşıntı, yaşam döngüsünün akciğer safhasında solunum sistemi ile ilişkili şikayetler görülebilir.



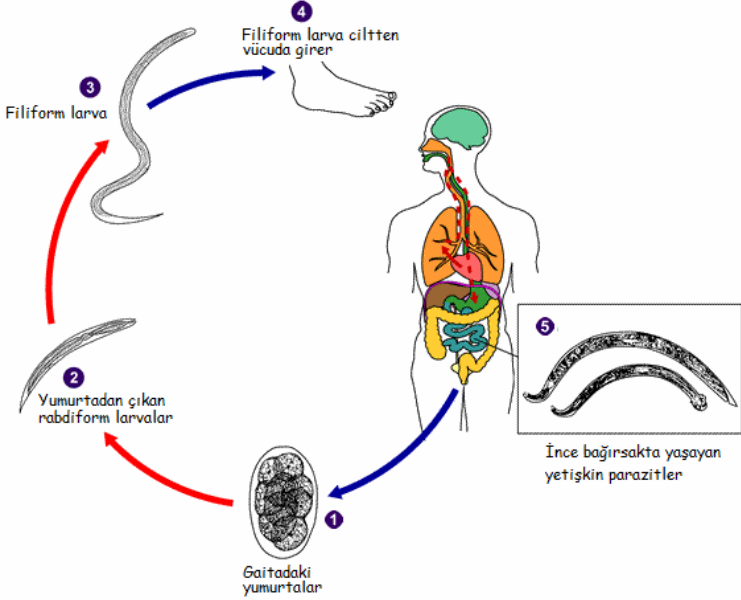
Taze dışkıdaki *Ancylostoma duodenale* yumurtaları

Birkaç saat beklemiş dışkıdaki *Ancylostoma duodenale* yumurtaları

12-48 saat beklemiş dışkıdaki *Ancylostoma duodenale* yumurtaları

Ancylostoma duodenale yumurtalarının mikroskop altında görünümü.

- Ancylostoma duodenale* ve *Necator americanus* enfeksiyonunun **teşhisi**, bu parazitlerin yumurtalarının gaitanın mikroskopik incelemesi sırasında görülmesi ile konur. Alınan dışkı örneği, hemen incelenmeyecekse, %10 formaldehit ile fikse edilir. Mikroskopik inceleme, konsantrasyon işlemi sonrasında yapılabileceği gibi doğrudan doğruya da yapılabilir.



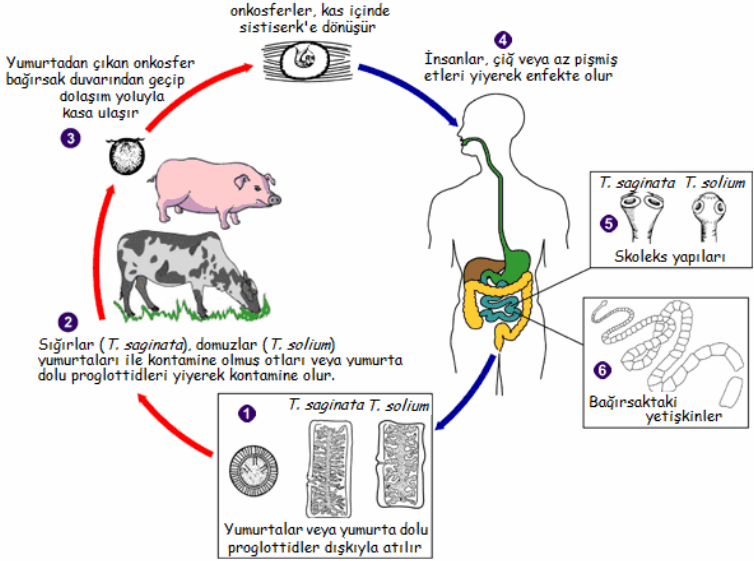
Çengelli solucanın yaşam döngüsü (Kaynak: <http://www.dpd.cdc.gov>):

- 1 Yumurtalar dışkı ile toprağa geçer,
- 2 Nem, sıcaklık ve gölge koşullarının uygun olması durumunda larva 1-2 gün içinde çatlar. Serbest hale gelen rabditiform larva dışkı içinde veya toprakta gelişmeye devam eder.
- 3 Yaklaşık 5-10 gün devam eden olgunlaşma süreci sonunda, filariform larva şekline gelen parazit, insanları enfekte edebilecek olgunluğa ulaşır. Parazit bu haliyle, uygun koşullarda 3-4 hafta kadar yaşamını sürdürür.
- 4 Bu dönemde insanla temas etmesi halinde, ciltten geçerek, damarlar yoluyla kalbe ve oradan da akciğerlere ulaşır. Alveollerden geçen parazit, bronş ağacından çıkarak farinkse ulaşır ve yutularak sindirim sistemine ulaşır.
- 5 İnce bağırsağa ulaşan larva buraya yerleşir ve gelişimini tamamlayarak olgun hale gelir. Yetişkin parazitler, bağırsak duvarına tutunmuş şekilde yaşamını sürdürür ve konakçıdan kan kaybına neden olur. Yetişkinlerin çoğu 1-2 yıl içinde bağırsaklardan atılır. Ancak parazitin uzun yıllar varlığını sürdürdüğü vakalar da mevcuttur.



Teniazis:

- Halk arasında şerit olarak adlandırılan, sestod ailesinde yer alıp insanda parazitlik yapan ve ülkemizde de görülen iki organizma vardır. Bunlar **Taenia saginata** ve **Taenia solium**'dur. **Bu gruptaki üçüncü parazit olan, taenia asiatica ülkemizde görülmez. Ülkemizde en çok görülen şerit olan Taenia saginata** insanlara iyi pişirilmeden yenen sığır etiyle bulaşır. İyi pişirilmeden yenen domuz etiyle bulaşan **Taenia solium**'un aksine, **Taenia saginata**'nın insanda sistiserkozis yani keseli kurt dönemi yoktur. Bu nedenle **Taenia saginata**'nın parazitliğinin **Taenia solium**'un parazitliğine göre çok daha az zararlı olduğunun söylenmesi mümkündür. **Taenia saginata**'ya ülkemizin her bölgesinde yaygın olarak rastlandığı halde, **Taenia solium**'a bu güne kadar, çok seyrek olarak, yalnızca domuz eti yiyen azınlık mensuplarında rastlanmıştır.
- Zaman zaman 12 metreye ulaşan uzunlukta olanlarına rastlansa da, genellikle yetişkin şerit halindeki **T. saginata**'nın boyu 4-10 metre, daha kısa olan **T. solium**'un boyu ise 2-7 metre arasında değişir. Yetişkin şeritlerden, her gün yaklaşık 6 tane, olgun ve enfekte edici özelliğe sahip proglottid ayrılarak anüsten dışarıya atılır. Yetişkin **T. saginata** şeridinde ortalama 1,000 – 2,000, **T. solium** şeridinde ise ortalama 1,000 proglottid bulunur. Her bir **T. saginata** proglottidinde 100,000, **T. solium** proglottidinde 50,000 yumurta bulunur.
- **Taenia saginata**'nın neden olduğu teniyaziste, çoğu zaman hafif abdominal yakınmalar görülür. En dikkat çekici bulgu, aktif veya pasif şekilde proglottidin anüsten dışarı atılmasıdır. Proglottidin apendisite veya kolanjite sebep olması nadir de olsa rastlanılabilen bir durumdur.
- Gaitanın mikroskopik incelemesi, teniyazis teşhisine fazla yardımcı olmaz. Proglottidlerde yumurtlama delikleri bulunmadığından ve halkalar kolaylıkla parçalanabilecek incelikte olmadığından gaita incelemesi sırasında yumurta görülme olasılığı çok düşüktür. Yumurta görülse bile iki tenya türü arasında ayırım yapılması mümkün olmaz. Kesin teşhisin konması ve türler arasında ayırıcı tanı yapılması, skoleks ve proglottidlerin incelenmesiyle konulabilir.
- **T. saginata** proglottidlerinde uterusun 12 veya daha fazla sayıda dalı görüldüğü halde, **T.solium**da bu sayı yalnızca 5-10 arasında değişir. Skoleksin elde edilmesi mümkün olabilirse, **T. solium**'un 4 adet vantuzuna ek olarak çengellerinin de bulunduğu, buna karşılık **T. saginata**'da yalnızca vantuz bulunup çengel bulunmadığı tespit edilebilir.



T. Saginata ve *T. Solium*'un yaşam döngüsü (Kaynak: <http://www.dpd.cdc.gov>)

- 1** Şerit grubunda yer alan parazitlerin tek nihai konakçıları insandır. Yumurtalar veya içi yumurta dolu proglottidler dışkı vasıtasıyla veya dışkılama olmadan anüsten vücut dışına atılır.
- 2** Yumurtalar çevrede aylara varan süreyle enfekte edici özelliklerini koruyabilir. Sığırlar *T. Saginata* ve domuzlar *T. Solium* yumurtaları ile kontamine olmuş otları veya doğrudan içi yumurta dolu proglottidleri yiyerek kontamine olur.
- 3** Onkosferler, hayvanın bağırsağında çatlar, parazit bağırsak duvarından geçip dolaşım yoluyla kas dokusuna ulaşır. Kas dokusuna ulaşan parazit burada sistiserk oluşur. Sistiserk hayvan dokusunda uzun yıllar varlığını sürdürebilir.
- 4** İnsanlar, sistiserk içeren çiğ veya az pişmiş etleri yiyerek enfekte olur.
- 5** **6** İnsan bağırsağına ulaşan sistiserk, burada 2 ay içinde yetişkin şerite dönüşür. Skoleksi aracılığı ile ince bağırsağa tutunan yetişkin parazit buradaki varlığını yıllarca sürdürebilir.



Numune: Dışkı numunesinden inceleme yapılacaksa, en az 2 gram kadar dışkı örneği laboratuvara ulaştırılmalıdır. Numune hemen analiz edilmeyecekse numunenin %10 formadehit ile fikse edilmesi gerekir. Enterobius vermicularis yumurtalarının araştırılması için seleofan band veya swab teknikleri kullanılır. Teniyazis araştırması ve iki tenya arasında ayırım yapılması, proglottitlerin iki lam arasında incelenmesi ile mümkündür.

Çalışma yöntemi: Mikroskopik inceleme.

Referans değer: Negatif.