

- *Cryptosporidium* spp. insan ve hayvanların sindirim ve solunum sisteminde yerleşen protozoon parazitlerdir.
- *Giardia intestinalis* ile birlikte insanlarda en yaygın enterik paraziter patojenler arasındadır.
- Asemptomatik taşıyıcılıktan bağışıklığı baskılanmış kişilerde mortal ishale kadar geniş klinik spektrumdadır.
- Su kaynaklı kitlesel salgınlar yapabildiğinden, halk sağlığı önemine sahip bir etkidir.

BULAŞ

- Enfektif *Cryptosporidium* spp. ookistlerinin fekal-oral yolla alınması sonucu bulaşır.
- Ana kaynak kontamine içme ve yüzme sularıdır.

TANI YÖNTEMLERİ

Dışkı en sık incelenen örnektir.

Ookistleri özel boyama olmadan tespit etmek zordur.

Mikroskopi, antijen tespit yöntemleri, moleküler testler (polimeraz zincir reaksiyonu) tanı yöntemlerindedir.

Dışkı örneklerine mikroskobik incelemeden önce yoğunlaştırma (Modifiye Formol-Etil Asetat Çöktürme Yöntemi) yapılması önerilir.

Negatif sonuç için gūnaşırı alınan en az üç dışkı örneği incelenmelidir.

ELISA veya hızlı tanı testi ile analiz edilecekse antijen kaybı olabileceği için yoğunlaştırma önerilmez.

MİKROSKOBİK İNCELEME

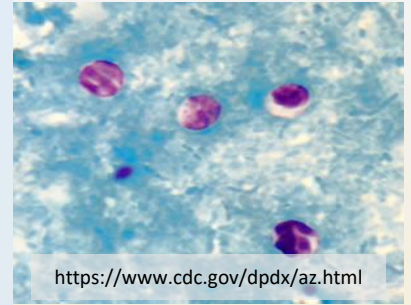
Modifiye aside dirençli boyama yöntemleri:

Dışkıda aside dirençli boyama yöntemleri klinik laboratuvarlarda en sık kullanılan yöntemdir.

Modifiye Kinyoun'un Aside Dirençli Boyama (Soğuk)

1. Çöktürme yöntemi sonrası çöktürmeden 1 damla lam üzerine alınıp 1 cm çapında yayma yapılır
2. Tamamen kurutulmuş yaymalar boya köprüsünde 1 dakika saf metanol ile fikse edilir
3. Kinyoun karbol fuksin içeren şalede 5 dakika bekletilir
4. %50'lik etanol içeren şalede 3-5 saniye ve sonrasında çeşme suyu ile çalkalanır
5. %1'lik sülfürik asit içeren şalede 2 dakika dekolorize edilir
6. Çeşme suyu ile çalkalanır
7. Loeffler'in metilen mavisinde 1 dakika bekletilir
8. Çeşme suyu ile çalkalanır
9. Kurutulmuş, immersiyon yağı damlatılarak x100'lük büyütmede incelenir

Modifiye aside dirençli boyama
Cryptosporidium sp. ookistleri

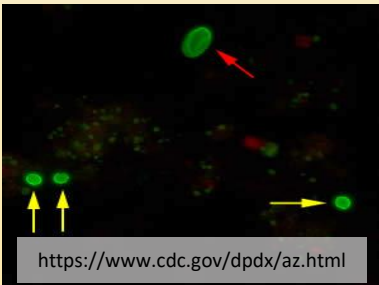


<https://www.cdc.gov/dpdx/az.html>

Ookistler yuvarlak ve 4,2-5,4 µm çapında, kırmızı veya pembe boyanır. Benzer görünebilen ama 8-10 µm olan *Cyclospora*'dan ayırmak önemlidir

ANTİJEN TESPİT YÖNTEMLERİ

- *Cryptosporidium* tanısında direkt floresan antikor (DFA) testi, hızlı immünokromatografik kart testler, Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA) yöntemlerinde ticari testler bulunmaktadır.
- Piyasada bulunan testlerin çoğu, hem *Giardia*'yı hem de *Cryptosporidium*'u aynı anda saptayabilir.
- DFA, *Cryptosporidium* spp. tanısında duyarlılık ve özgüllük açısından "altın standart" kabul edilir.



<https://www.cdc.gov/dpdx/az.html>

DFA yöntemiyle *Cryptosporidium* sp. ookistleri (sarı oklar), *Giardia duodenalis* kistleri (kırmızı ok).

MOLEKÜLER TESTLER

- *Cryptosporidium* spp.'yi içeren, aynı anda birden fazla patojen tespitine olanak sağlayan ticari gastrointestinal hastalık panelleri mevcuttur. Laboratuvarlarda varsa tercih edilir.
- Polimeraz zincir reaksiyonu duyarlı olduğundan, hem canlı hem de cansız organizmaları tespit edebildiğinden *Cryptosporidium* spp. pozitif sonuçlar her zaman hastalığa neden olduğunu göstermez.
- Formalinin nükleik asitler üzerindeki olumsuz etkileri nedeniyle, formalin temelli fiksatifler ile muamele edilen örnekler moleküler testlerde önerilmez.

KAYNAKLAR

<https://www.cdc.gov/dpdx/az.html>

Turgay N. Özel Boyama Yöntemleri. Korkmaz M, Ok Ü.Z (eds): Parazitolojide Laboratuvar kitabında S 35-40 Türkiye Parazitoloji Derneği Yayın No:23 İzmir (2011)

<https://www.uptodate.com/contents/cryptosporidiosis-epidemiology-clinical-manifestations-and-diagnosis>

Ulusal Mikrobiyoloji Standartları Bulaşıcı Hastalıklar Laboratuvar Tanı Rehberi. TC Sağlık Bakanlığı THSK Başkanlığı Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları Daire Başkanlığı Ankara – 2014. Cilt III. *Cryptosporidium* spp.