



**Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi**  
**Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı**  
**Çocuk Enfeksiyon Sunumu**

**10/09/2024**

**Arş.Gör.Dr.Özge Çağlar**



# Olgu

- 14 yař 9 ay kız hasta

- **Yakınma:** nefes darlığı

# Öykü

- 3 aydan uzun süredir nefes darlığı yaşayan hastanın aralıklı olarak şikayeti devam ediyormuş.
- Balgamlı öksürük,ateş ,kilo kaybı tariflemiyor.
- Şehirde apartmanda yaşıyor.
- 2 yıldır muhabbet kuşu besliyor.
- 5-6 yıl önce evde tavşan beslemiş.
- Kedi,köpek beslememiş fakat sokak hayvanları ile teması var.

# Özgeçmiş

- 34 GH, NSVY doğum
- Hastane yatış öyküsü yok.
- Geçirilmiş ameliyat öyküsü yok.
- Düzenli kullandığı ilaç yok.

# Soygeçmiş

- Anne ve babada kronik hastalık yok.

# Fizik Muayene

- Genel durumu iyi bilinci açık
- Deri turgor ve tonusu doğal
- Her iki göz açık IR ++/++, konjunktiva doğal
- Baş boyun doğal LAP yok
- KBB nazal doğal, orofarenks doğal tonsil doğal
- Her iki timpanik membran intakt
- Solunum sesleri bilateral eş ve doğal ral ve ronkus yok
- Kalp sesleri ritmik S1 + S2 + üfürüm ek ses yok
- Batın doğal organomegali yok
- Her iki ekstremitte doğal
- Nörolojik muayene doğal. Meninks irritasyon bulguları yok .Motor duyu defisit yok yaşına uygun motor beceride.
- Ürogenital sistem muayenesi doğal.

# Laboratuvar

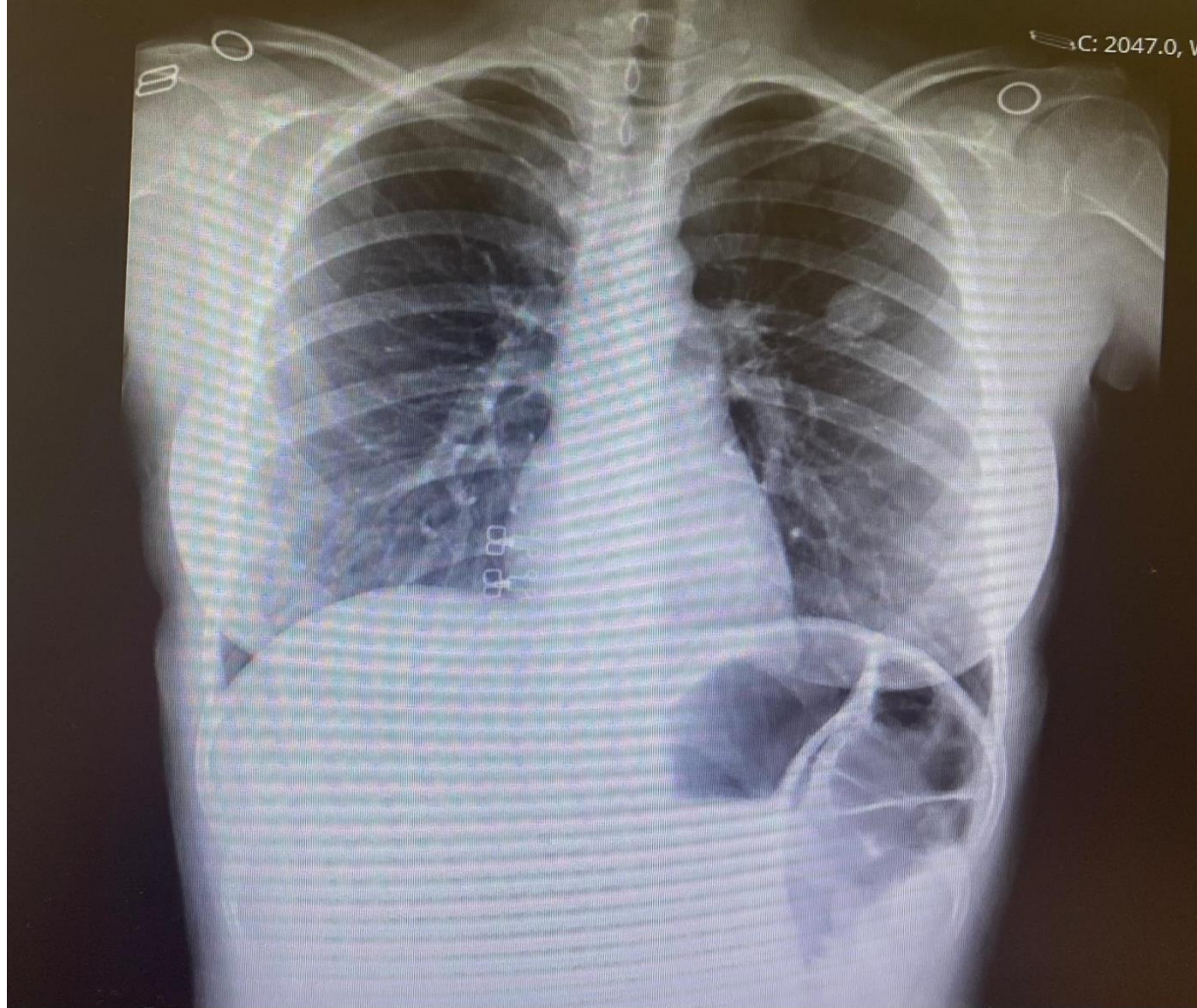
- WBC (Lökosit) -  $7,68 \times 10^3/\mu\text{L}$
- NEU (Nötrofil Sayısı) -  $2,970 \times 10^3/\mu\text{L}$
- LYM (Lenfosit Sayısı) -  $2,770 \times 10^3/\mu\text{L}$
- HGB (Hemoglobin) - 11,30 g/dL
- HCT (Hematokrit) - 36,5 %
- MCV (Ortalama Eritrosit Hacmi) - 78,20 fL
- PLT (Trombosit) -  $307 \times 10^3/\mu\text{L}$

- Açlık Kan Şekeri (AKŞ) - 81,5 mg/dL
- Ürea - 17,2 mg/dL
- BUN (Kan üre azotu) - 8,04 mg/dL
- Kreatinin - 0,66 mg/dL
- AST (SGOT) - 14,1 U/L
- ALT (SGPT) - 8,2 U/L
- LDH - 224 U/L
- Protein, Total - 71,7 g/L
- Albumin - 43 g/L
- Globulin - 28,7 g/L

- Düzeltilmiş Sodyum - 139,7 mmol/L
- Potasyum (K) - 4,52 mmol/L
- Klor (Cl) - 102 mmol/L
- Düzeltilmiş Kalsiyum - 9,50 mg/dL
- Magnezyum (Mg) - 1,88 mg/dL
- Fosfor (P) - 4,72 mg/dL
- Ürik asit - 4,7 mg/dL
- CRP - 2,15 mg/L



Akciğer grafisinde sol orta üst alanda 3 cm çaplı konsolide lezyon



- ÖN TANILARINIZ NELERDİR?
- EK TETKİK NELER İSTERSİNİZ?

- Dış merkez bilgisayarlı tomografide akciğer ve karaciğer kist hidatik ile uyumlu olarak raporlanmış.
- Karaciğer segment 8 de 2, 5 cm karaciğer segment 6da 3 cm kistik dansite de yer kaplayan oluşumlar izlenmiştir. Karaciğer segment 6 da 5 cm kistik yer kaplayan oluşum mevcuttur. Kist hidatik ?
- Akciğer parankim yapılarının değerlendirilmesinde; sol akciğer üst lob anteriorda 2,5 cm düşük kistik dansitede yer kaplayan oluşum mevcuttur. Kist hidatik açısından anlamlı olabilir.

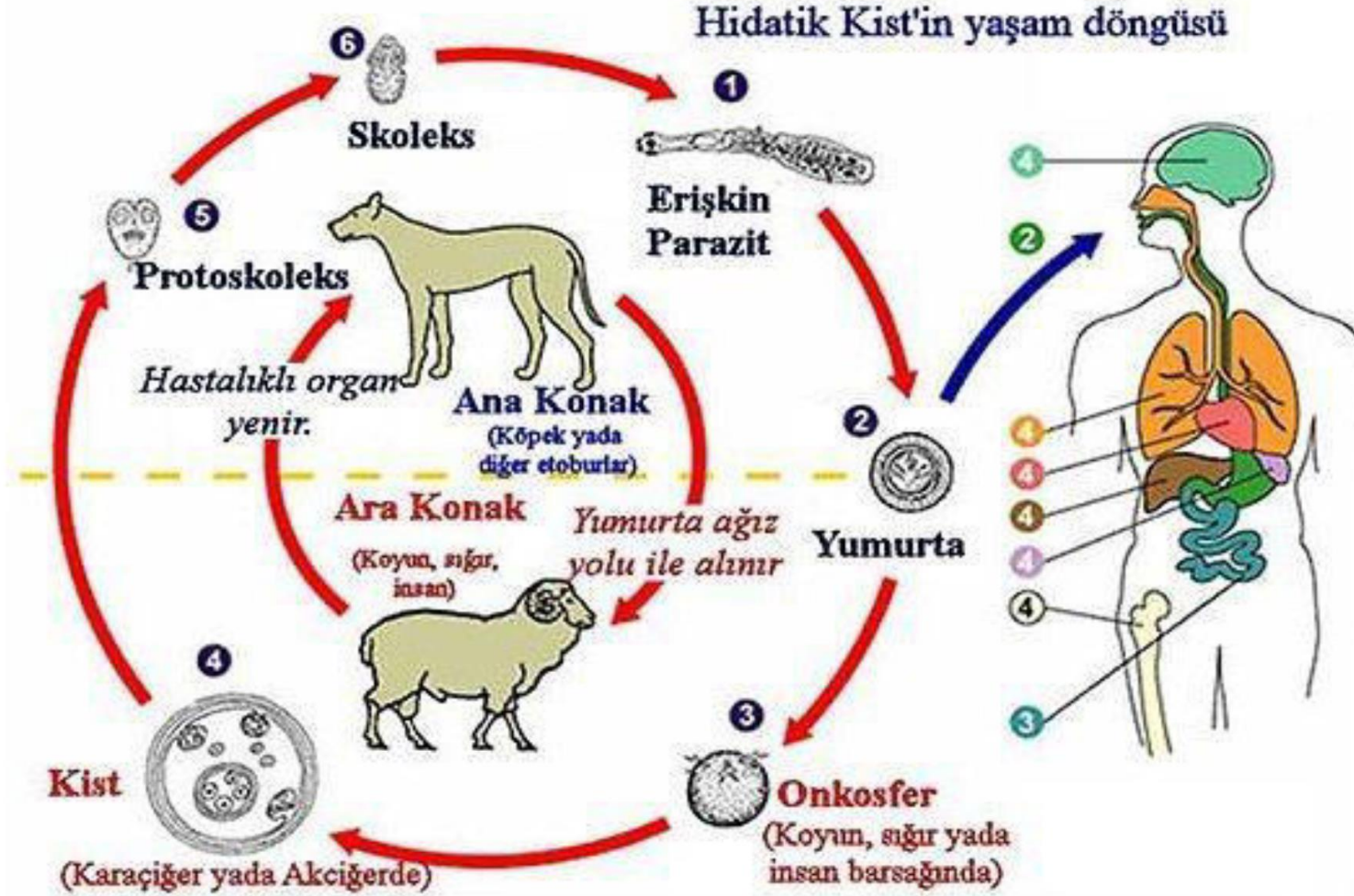
- Hasta çocuk cerrahi polikliniğine başvurmuş,kesin tanı için kan tetkiki ve karaciğer kist için abdomen ultrasonografi istenmiş.
- Sonuçlarıyla çocuk enfeksiyon polikliniğine yönlendirilmiş.

- Batın ultrasonografi raporunda karaciğer boyutları normaldir, konturları düzenlidir. Parankim ekosu homojen izlenmektedir. Solid-kistik kitle lezyon izlenmemiştir. **Karaciğerde segment 6-7 bileşkede 5 cm, segment 6'da 3 cm, segment 8'de subkapsüler alanda 2,5 cm çaplı kistler** izlenmektedir. Tip I kist hidatik ? Klinik laboratuvar korelasyon önerilir.
- **Ekinokok IgG - 26,2 POZİTİF(+)** NTU
- **Ekinokozis / IHA (İndirekt Hemaglütinasyon) - POZİTİF(+)** görülmüş.

# KİST HİDATİK

- *Ekinokok hastalığı, Echinococcus* tenyasıyla enfeksiyondan kaynaklanır .  
Dört *Echinococcus* türü insanlarda enfeksiyona neden olur.
- *E. granulosus* ve *E. multilocularis* en yaygın olanlarıdır ve sırasıyla kistik ekinokokkoz ve alveolar ekinokokkoza (AE) neden olur.
- Tespit edilen vakaların yaklaşık %50'si asemptomatik hastalarda meydana gelse de, çok daha fazla vaka teşhis edilmeden kalır veya otopside tesadüfen bulunur.

# Yaşam döngüsü



*E. granulosus* enfeksiyonunun klinik sunumu kistlerin yerine ve boyutuna bağlıdır.

Küçük ve/veya kalsifiye kistler süresiz olarak asemptomatik kalabilir.

Ancak organlar içinde kitle etkisi, kan veya lenf akışının tıkanması veya rüptür veya sekonder bakteriyel enfeksiyonlar gibi komplikasyonlar nedeniyle semptomlar ortaya çıkabilir.



- Hidatik kistler, birincil aşılama veya ikincil yayılma yoluyla vücudun hemen hemen her yerinde bulunabilir.
- Karaciğer hastaların yaklaşık üçte ikisinde,
- Akciğerler yaklaşık yüzde 25'inde ve
- Beyin, kas, böbrekler, kemik, kalp ve pankreas dahil olmak üzere diğer organlar hastaların küçük bir kısmında etkilenir.

- Karaciğerin *E. granulosus* enfeksiyonu sıklıkla hiçbir belirti üretmez, sekonder bakteriyel enfeksiyonu karaciğer apselerine neden olabilir.

- Pulmoner kistik ekinokokkozisin en yaygın semptomları arasında öksürük , göğüs ağrısı , dispne ve hemoptizi yer alır.
- Akciğer lezyonları olan çocukların ve ergenlerin çoğu, daha zayıf bağışıklık tepkisi ve yaşlı hastalara kıyasla akciğer parankiminin daha yüksek elastikiyeti nedeniyle etkileyici büyüklükte lezyonlara sahip olmalarına rağmen asemptomatiktir.

- Karaciğer veya akciğer dışındaki organların tutulumu nadirdir ancak önemli morbidite ve mortaliteye yol açabilir.

- Spesifik olmayan lökopeni veya trombositopeni, hafif eozinofili ve spesifik olmayan karaciğer fonksiyon anormallikleri görülebilir ancak tanısal değildir.
- *E. granulosus* tanısı genellikle serolojiyle birlikte görüntüleme teknikleriyle yapılır.

- Ultrasonografi, uygulanmasının kolay ve nispeten ucuz olması nedeniyle en yaygın şekilde kullanılır.
- Ancak, kistlerin yerini ve sayısını, kız kistlerin varlığını ve yönetimi yönlendirmek için önemli olan rüptüre veya kalsifiye kistlerin varlığını belirlemek için BT veya MRI yararlı olabilir.

## **Seroloji, birincil tanı ve tedaviden sonraki takip için faydalıdır .**

- Tamamlayıcı fiksasyon
- Dolaylı hemaglutinasyon (IHA)
- Dolaylı immünofloresan
- Lateks aglutinasyonu
- Çift difüzyon immünoelektroforezi
- Karşı akım immünoelektroforezi
- Radyoimmunoassay
- Enzim bağlantılı immünosorbent testi (ELISA)
- Enzim bağlantılı immünoelektrodifüzyon testi (ELIEDA)
- Zamanla çözümlenen floroimmunoassay
- İmmünoblot

- ELISA, mevcut testlerin en duyarlı ve özgül olanı gibi görünmektedir.
- İlk tarama testleri için en sık kullanılan yöntemler (hidatik sıvısı veya protoskoleks özütleri gibi ham antijenler kullanılarak) ELISA ve IHA(İndirekt Hemaglütinasyon)'dır. Daha sonra, immünoelektroforez ve immünoblotlama gibi spesifik antijenler kullanılarak doğrulayıcı testler gerçekleştirilebilir.



- Negatif serolojik test genellikle ekinokokkozu dışlamaz.
- Yanlış pozitif reaksiyonlar diğer helmint türlerinin (örneğin; *Taenia saginata* , *Taenia solium*) ,kanserin ve bağışıklık bozukluklarının varlığında daha olasıdır .

- Pozitif serolojik testin yokluğunda, protoskolekslerin, kancaların veya hidatik membranların varlığını göstererek tanıyı doğrulamak için perkutan aspirasyon veya biyopsi gerekebilir.
- Aspirasyon gerekiyorsa, ultrason veya BT rehberliğinde yapılmalıdır; albendazol ve prazikuantelin eş zamanlı uygulanmasıyla komplikasyonlar en aza indirilebilir.



**Tip 1:** Basit karaciğer kistine benzer, anekoiktir, sadece sıvı toplanması vardır, çift çizgi işareti vardır. **(Aktif kist)**

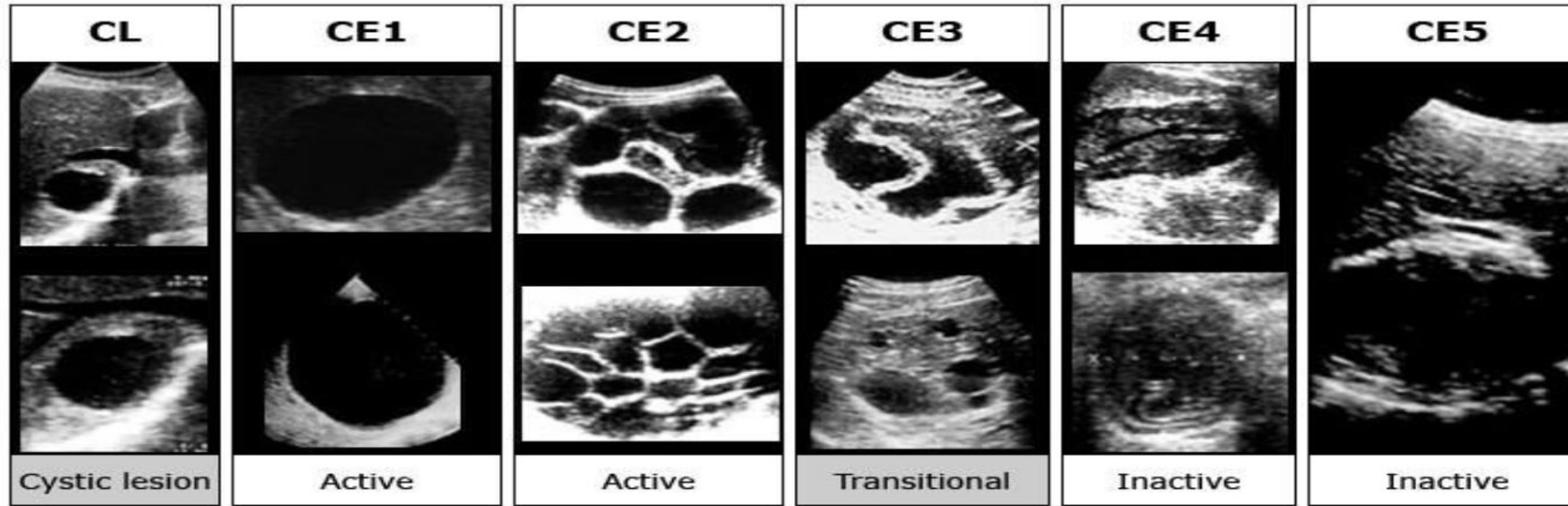
**Tip 2:** Kist içinde, bal peteğini andırır tarzda çok sayıda bölmeler bulunur. **(Aktif kist)**

**Tip 3a:** Kist duvarı katmanları arasında sıvı birikimi vardır (nilüfer yaprağı görünümü).

**Tip 3b:** Kist içinde katı bir yapı içinde kız veziküller bulunur.

**Tip 4:** Kireçlenmeden ötürü parlak görünümlü heterojen yapıda alanlar içeren kist. Kız vezikül bulunmaz. (Yün yumağı görünümü) **(İnaktif kist)**

**Tip 5:** belirgin duvar kalsifikasyonu gösteren katılaşmış kist **(İnaktif kist)**



WHO stage	Description	Stage	Size	Preferred treatment	Alternate treatment
CE1	Unilocular anechoic cystic lesion with double line sign	Active	<5 cm	Albendazole alone	PAIR
			>5 cm	Albendazole + PAIR	PAIR
CE2	Multiseptated, "rosette-like" "honeycomb" cyst	Active	Any	Albendazole + either modified catheterization or surgery	Modified catheterization
CE3a	Cyst with detached membranes (water-lily sign)	Transitional	<5 cm	Albendazole alone	PAIR
			>5 cm	Albendazole + PAIR	PAIR
CE3b	Cyst with daughter cysts in solid matrix	Transitional	Any	Albendazole + either modified catheterization or surgery	Modified catheterization
CE4	Cyst with heterogeneous hypoechoic/hyperechoic contents; no daughter cysts	Inactive	Any	Observation	-
CE5	Solid plus calcified wall	Inactive	Any	Observation	-

Genel olarak, herhangi bir kitle kaplayan lezyon klinik olarak bir ekinokok kisti ile benzerlik gösterebilir. Kistik ekinokokkozun ayırıcı tanısı şunları içerir.

- Basit iyi huylu kist – Semptomatik karaciğer kisti olan hastalar karın rahatsızlığı, ağrı veya mide bulantısı ile gelebilir. Ultrasonografi ile ayırt edilebilir.
- Hemangiom – Hemangiom genellikle radyografik görüntüleme veya laparotomi ortamında tesadüfen bulunan bir bulgudur; en sık görülen semptomlar karın ağrısı ve sağ üst kadranda dolgunluktur.
- Hepatosit karsinomu – Hepatosit karsinomu olan hastalar genellikle erken evrelerde asemptomatiktir; klinik öykü ve görüntülemeye dayanarak kistik *Echinococcus*'lu hastalardan ayırt edilirler .
- Apse – Karaciğer veya akciğer absesi klinik ve radyografik olarak bir *Echinococcus* kistine benzeyebilir. Karaciğer absesi aspirasyonla değerlendirilir; akciğer absesi bronkoskopi veya aspirasyonla değerlendirilebilir.

Echinococcosis şüphesi durumunda, diğer tanı yöntemlerinin kesin olmadığı durumlarda perkütan aspirasyon veya biyopsi yapılmalıdır.

- *Tüberküloz* – Kaviter *tüberküloz lezyonu radyografik görüntüleme*de bir *Echinococcus* kisti gibi görünebilir . Tüberküloz tanısı yayma ve kültürde asit-hızlı basillerin varlığına dayanarak konur.

## •TEDAVİ:

- Ekinokokkozisin tedavisi genellikle kistin cerrahi rezeksiyonu veya perkütan aspirasyonla birlikte antiparaziter tedaviyi içerir.
- Albendazol, *E. granulosus* tedavisinde kullanılan birincil antiparaziter ajandır.

- Albendazol zayıf bir şekilde emilir. Biyoyararlanımı artırmak için tercihen yağlı bir öğünle birlikte yiyeceklerle birlikte alınmalıdır. (günde iki doza bölünmüş 15 mg/kg, günde iki kez yiyeceklerle birlikte maksimum 400 mg).
- Albendazolün yokluğunda veya albendazole karşı şiddetli yan etkileri olan hastalarda, alternatif tedavi olarak mebendazol kullanılabilir; albendazolden daha az emilir.
- Mebendazol günde üç bölünmüş dozda 40 ila 50 mg/kg olarak verilir.

- Basit ve kolay ulařılabilir kistler için PAIR(Perkutan Aspirasyon Instilasyon(hipertonik salin veya bir bařka skolisidal ajan) ve Re-aspirasyon) tercih edilen tedavi yöntemidir.
- Cerrahi tedavi ile kıyaslandığında ,PAIR ve albendazol tedavisinin birlikte uygulanması ile kr oranının benzer olduğu,hatta hastanede kalış sresinin ve yan etki sıklığının azaldığı bildirilmektedir.



# Cerrahi olarak çıkarılması gereken kistler;

- Çok sayıda kız kist içeren büyük kistağer kistleri
- Spontan ya da travma sonucu rüptüre olma olasılığı yüksek yüzeysel yerleşimli tek kist
- Sekonder enfekte olmuş kistler
- Safra kanalları ile bağlantısı olan kistler
- Etraftaki vital organlara bası yapan kistler

- Cerrahi işlem sırasında kist içeriğinin dokulara dökülmemesi konusunda özellikle dikkatli olunmalıdır.
- Kist sıvısı her biri yerleştiği yerde sekonder kist oluşturma kapasitesi olan canlı protoskoleksler içerir.
- Diğer risk etrafa saçılan kist içeriğine karşı anafilaksidir.

# Korunma

- Ellerin yıkanması
- Endemik alanlarda köpekle temasın azaltılması
- Kamp sırasında kullanılan suların kaynatılması
- Hayvan leşlerinin uygun şekilde ortadan kaldırılması
- Etlerin uygun şekilde denetimi ile bulaş önlenabilir.

# Klinik Seyir

- Hastamızın nefes darlığı şikayeti mevcut olup ultrasonografisi kist hidatik ile uyumlu görüldü.
- Ekinokok IgG - 26,2 POZİTİF(+)
- Ekinokozis / IHA - POZİTİF(+) görüldü.
- Albendazol 2x400 mg tedavisi başlandı.
- Çocuk cerrahi bölümü tarafından cerrahi planı yapılacak, takibi devam ediliyor.

- Teşekkürler.