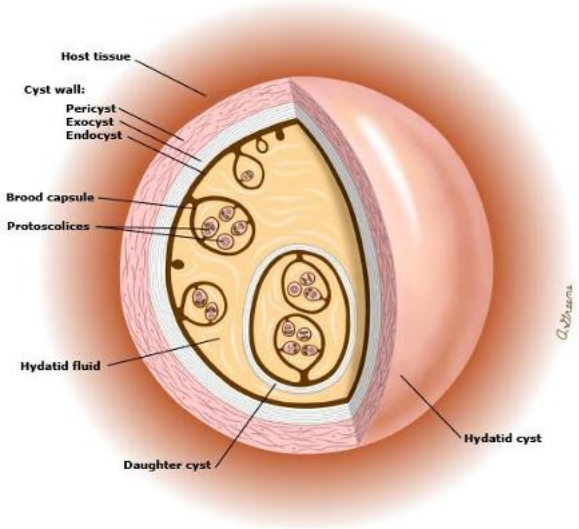
Kistik Ekinokokkoz: Tek Sağlık Perspektifinden Tanı, Tedavi ve Korunma



Doç. Dr. Belgin Coşkun

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi

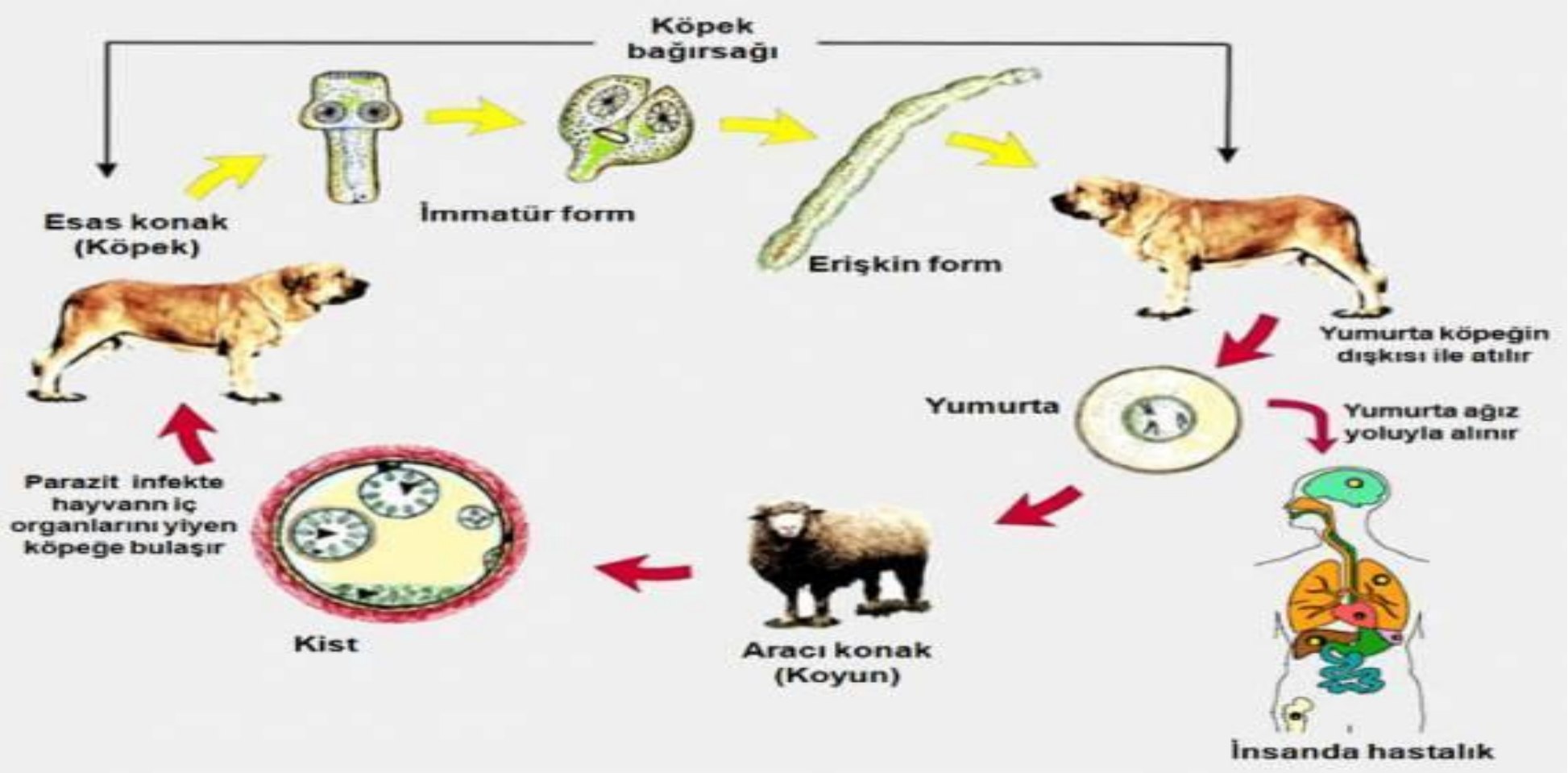
30-31 Ekim 2026

EKMUD ZOONOTİK HASTALIKLARI SEMPOZYUMU

Sunum Planım

- Yaşam Döngüsü
- Epidemiyoloji
- Klinik
- Tanı ve Tedavi
- Korunma, ‘Tek Sağlık’

Yaşam Döngüsü



https://www.vetopiaveterinerklinigi.com/r/w-570/blog/hidatik3.jpg

Epidemiyoloji



DSÖ modelleme verilerine göre dünyada herhangi bir anda **1 ila 3 milyon insan** kistik ekinokokkoz ile enfektedir



Yıllık küresel hastalık yükü yaklaşık **19.300 ölüme** neden olur



Hastalığın küresel yıllık ekonomik maliyeti (insan tedavileri ve hayvansal üretim kayıpları dahil) yaklaşık **3 milyar ABD doları** olarak hesaplanmaktadır

Borhani *et al. Parasites & Vectors (2024) 17:533*
https://doi.org/10.1186/s13071-024-06581-2
WHO guidelines for the treatment of patients with cystic echinococcosis,2025



Ülkemizde görülen zoonotik hastalıklar arasında **ikinci sıklıktadır (%13,73)**



5900 vaka/yıl



SGK verilerine göre ise yıllık **10-15 bin kişi** kist hidatik nedeni ile tedavi almaktadır

Halk Sağlığı genel Müdürlüğü, 2025

Klinik

- Tüm organlarda görülebilir
- En sık karaciğer (%60) ve akciğer (%25) tutulur
- %50’si asemptomatik
- Klinik belirtiler kistlerin yerleşim yerine ve büyüklüğüne bağlıdır
- Organlarda kitle etkisi, kan ve lenf akışının tıkanması
- Rüptür ve sekonder bakteriyel enfeksiyonlar

Klinik

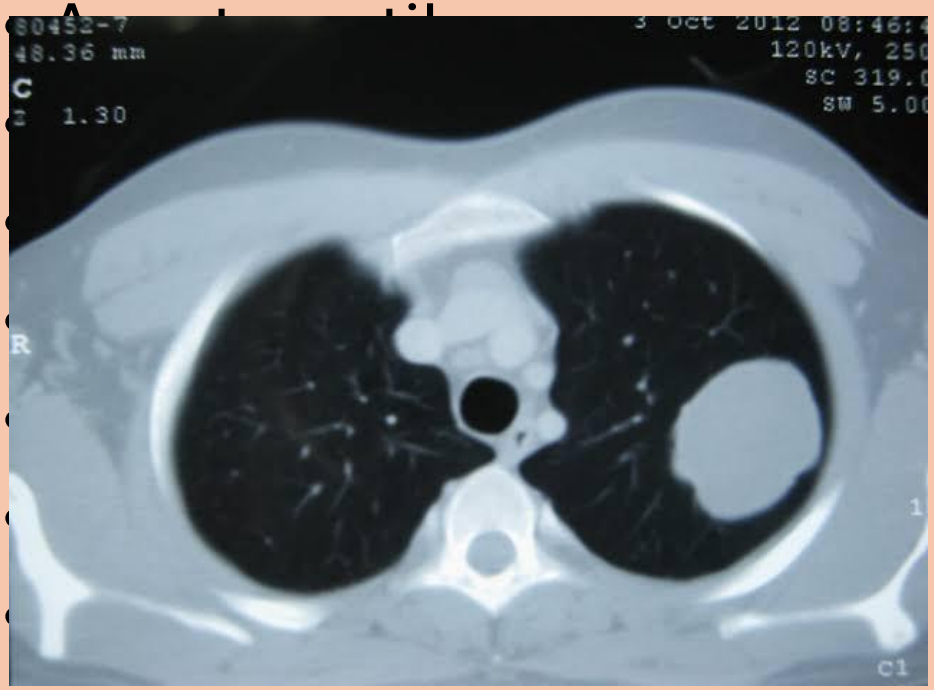
Karaciğer (%60)

- 10 cm’e kadar genellikle asemptomatiktir
-
-
- arılık,
- tal
- rjik reaksiyon



Akciğer (%25)

- Çocuklarda daha sık



Case Repo



dural Hydatid Cyst: A Rare Location

Nilgün SENOL[2], Askın GÖRGÜLÜ[3]

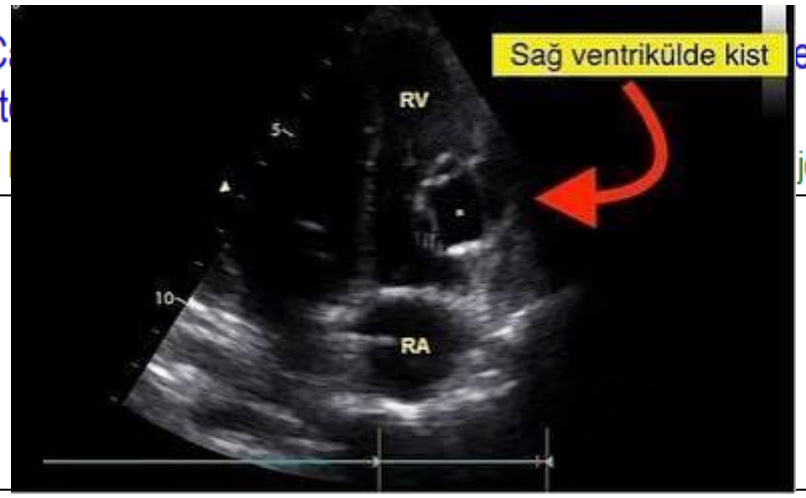
[PDF] Spinal **Hydatidosis** in the **Lumbar** Region: **Echinococcosis**.

O Lamridi, Y Akrim, O Naouis, A El Hakkouni - Cureus, 2025 - c



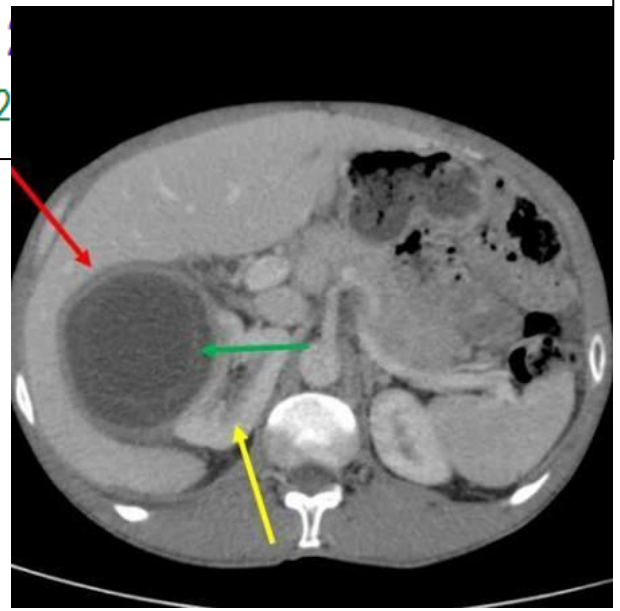
C ew and analysis of the lit

S journals.plos.org



Isolated **renal** hydatidosis: experience with

C Göğüş, MUT ŞAFAK, S Baltaci... - The Journal of ..., 2

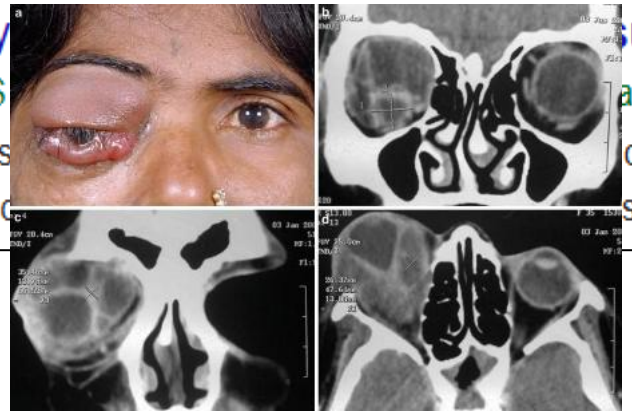


Orbital hydatid cy us: a case report

A Alabed, B Alobaid, S academic.oup.com

... **eye** condition that is caused by the **Echinococcus**

... Though the incidenc s (60%–70%) and the lung (20...



Tanı

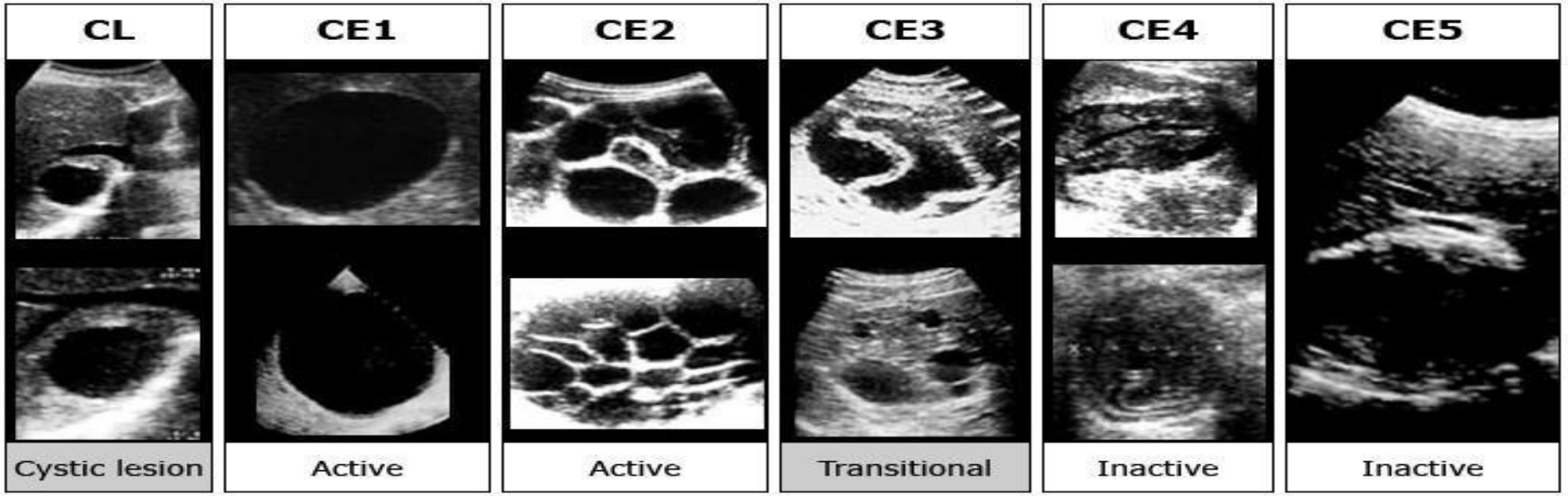
- Görüntüleme
- Seroloji
- Antijen testleri
- PCR
- Kist aspirasyonu/ biyopsi
- ERCP

Görüntüleme

- **Ultrasonografi (USG)**

- Tanı ve evrelemede etkin, ucuz ve kolay ulaşılabilir
- Toplum taramalarında kullanılır
- Duyarlılık %90-95
- Tedavi kararı kist evresine göre verilir (WHO-IWGE Ultrasonografik Evrelemesi)

WHO-IWGE Ultrasonografik Evrelemesi



- CE1, çift duvar belirtisi
- CE2, yavru kistler, balpeteği görünümü
- C3a, nilüfer çiçeği (iç parazit tabakası ayrılır)
- C3b, katı matriks ve yavru veziküller ‘İsviçre peyniri’
- CE4, katı /dejenere içerik ‘yün yumağı’
- CE5, kalsifiye duvarlı kist

Gharbi sınıflaması

Gharbi sınıflaması	WHO	USG
Tip I	CE1	Çift duvar belirtisi
Tip III	CE2	Yavru kistler, balpeteği görünümü
Tip II	C3a	Nilüfer çiçeği (iç parazit tabakası ayrılır)
Tip III veya Tip IV	C3b	Katı matriks ve yavru veziküller ‘İsviçre peyniri’
Tip IV	CE4	Katı /dejenere içerik ‘yün yumağı’
Tip V	CE5	Kalsifiye duvarlı kist

Bilgisayarlı Tomografi (BT)

- Duyarlılık %95-100
- Kist sayısı, boyutu ve anatomik yerini belirlemek için en iyi
- Ekstrahepatik kistler
- Kistleri değerlendirmede ultrasonografiden daha iyi

Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG)

- İntrahepatik ve ekstrahepatik venöz sistem değişikliklerini saptamada
- Karın ve akciğer kistlerinin değerlendirilmesinde
- Kist kapsülünü değerlendirmede üstündür
- Ancak çoğunlukla gerek duyulmaz ve maliyetlidir

Seroloji

- Tamamlayıcı fiksasyon
- **İndirekt hemaglütinasyon (IHA)**
- İndirekt immünofloresans
- Lateks aglütinasyonu
- Çift difüzyon immünoelektroforezi
- Karşı akım immün elektroforezi
- Radyoimmünolojik test
- **Enzim bağlantılı immünosorbent testi (ELİSA)**
- Enzim bağlantılı immünoelektrodifüzyon testi (ELIEDA)
- Zaman çözünürlüklü florimmünolojik test
- İmmünoblot

Serolojik testler	Duyarlılık	
	Karaciğer	Akciğer
IgG ELISA	%80-90	%60-85
IgE ELISA	%82-92	%45-70
Lateks aglütinasyon	%65-75	%50-70
Hemaglütinasyon	**%80-90**	**%50-70**
İmmünoblot	%80-90	%55-70

- **Negatif serolojik test tanıyı dışlamaz**

- Karaciğer kistleri daha çok antikor üretir
- Beyin, göz, dalak kistleri genellikle saptanabilir antikor üretmez
- Kemik kistleri sıklıkla pozitif seroloji ile ilişkilidir

- Kistler kalsifiye veya canlılığını yitirmiş ise seroloji **yanlış negatif** olabilir

- **Yanlış pozitif** reaksiyonlar, *Taenia* gibi helmint varlığında, malignitelerde ve bağışıklık baskılanmış kişilerde görülebilir

Antijen testleri

- Kistik sıvıda veya serumda
- Primer enfeksiyon veya nüksün gösterilmesinde etkin
- Hastaların %50'sinde dolaşımda antijen saptanmaz
- Kullanımı yaygın değildir

- **Kist aspirasyonu veya biyopsi**



Islak preparatta *Echinococcus* skoleksi

- Anaflaksi ve enfeksiyonun yayılımı riski nedeni ile sık kullanılmaz
- Hiper salin uygulamaları
- Eş zamanlı albendazol ve praziquantel uygulamaları komplikasyonların azalmasına fayda sağlar

- **ERCP**

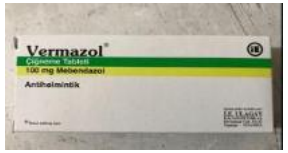
Safra yolları tutulumunu göstermek için kullanılır
Duedonum veya vater papillasında sıkışmış membranlar görülebilir



Tedavi

- Tedavi seçeneği hastalık evresine göre belirlenir
- Albendazol (ALB) 10-15 mg/kg (2 doza bölünmüş şekilde, max:2x400mg)
- **Tedavi kesintisiz uygulanır, 3-6 ay**
- Girişim yapılacak hastalarda preop 1 hafta önce başla, postop 1 ay devam
- ALB rüptür riski yüksek kistlerde ve gebelik ilk trimesterde kontrendike
- Akciğer kistlerinde rüptür riski nedeni ile preop albendazol önerilmez
- Hepatotoksisite ve kemik iliği baskılanması yönünden düzenli takip gerekir

- Alternatif ilaç tedavisi;

1- **Mebendazol** (40-50 mg/kg/gün 3 doza bölünmüş şekilde) 

2- **Praziquantel** (40-50 mg/kg/gün 2 doza bölünerek 2 hafta

Kist rüptürlerinde albendazol/praziquantel kombinasyonu kullanılır(ALB 3-6 ay, praziquantel 7 gün)

Tek başına değil kombinasyonda önerilir

- **Kist çıkarılmadan önce protoskolisidal ajan kullanımı**

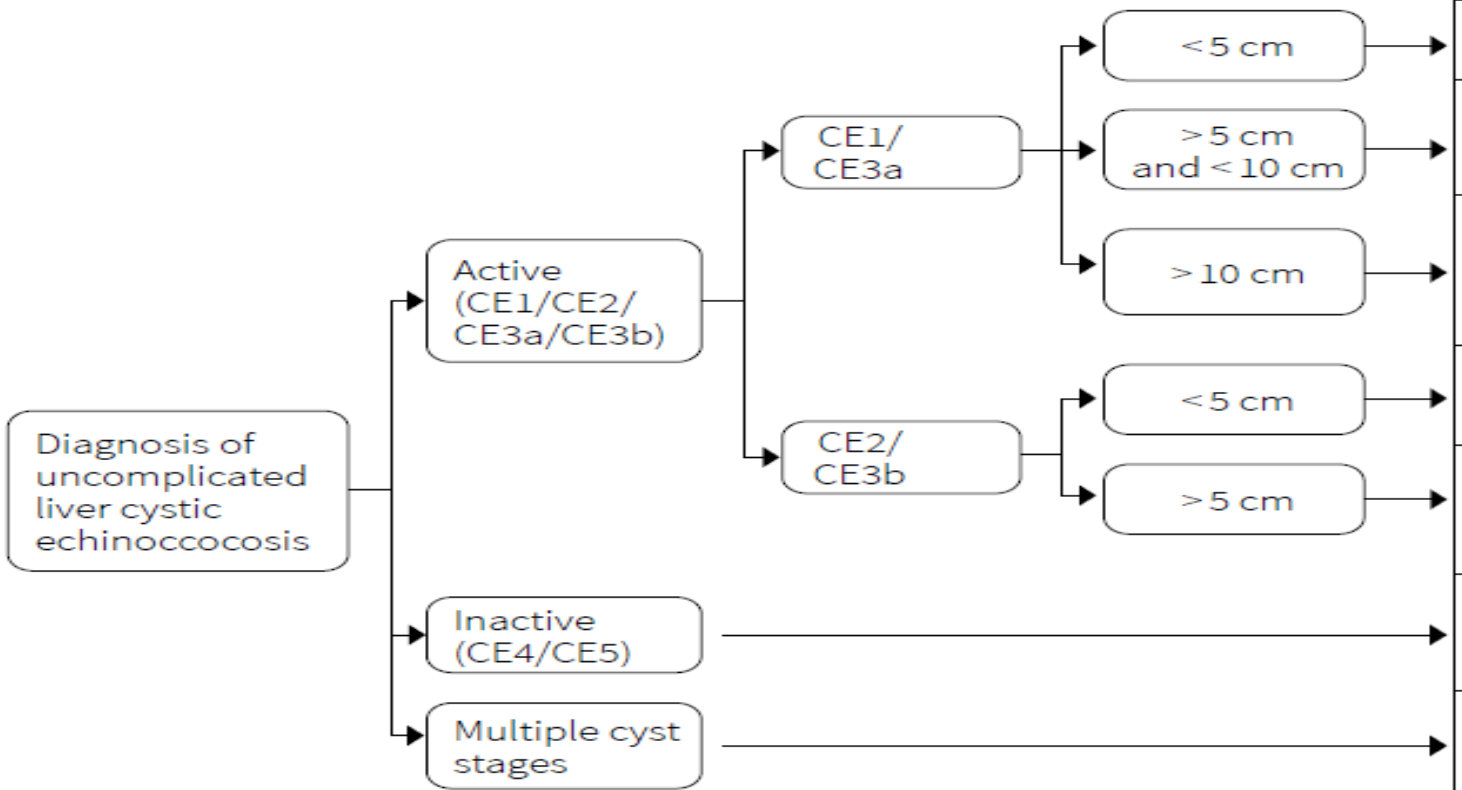
- En sık %20 hipertonik salin kullanılır
- Çözelti en az 15 dk, germinal tabaka ile temas etmelidir
- 6 dk’da skolisidal etki gösterilmiştir
- ALB, ivermektin ve praziquantel protoskolisidal ajan olarak kullanılmıştır ancak etkinlik ve güvenirliği henüz ispatlanmamıştır

PAİR (Ponksiyon, Aspirasyon, İnject, Reaspirasyon)

- Başarı oranı %95
- CE1,CE3a da kullanılır
- Aspira
- Protos e tekrar aspire
- Tekrar aspire edilen sıvıda protoskolikslerin bulunması halinde, enjeksiyon tekrarlanır

Rüptür riski yüksek olması halinde ve safra yollarına açılım varsa PAİR yapılmaz

Key:
ALB: Albendazole
PAIR: Puncture, Aspiration, Injection, Re-aspiration
S-CAT: Standard Catheterization



First-line treatment recommendations			
Tier 1	Tier 2	Tier 3	Tier 4
ALB			
Refer to Tier 3 or 4		PAIR and ALB	
Refer to Tier 3 or 4		Percutaneous treatment and ALB (PAIR preferred over S-CAT)	
ALB			
Refer to Tier 2 or 3 or 4	Surgery and ALB (open or laparoscopy)		
Monitoring with imaging («watch and wait»)			
Management recommendations individualized			

Footnotes: Tiers (for full details see Table 2, p.7):
Tier 1: Medical doctor, basic laboratory capacity, ultrasound referral availability.
Tier 2: Tier 1 plus general surgeon, anaesthetic and operating theatre capacity, on-site ultrasonography.
Tier 3: Tier 2 plus laparoscopic surgeon, physician trained in PAIR, S-CAT, CT and fluoroscopy capacity.
Tier 4: Tier 3 plus thoracic surgery and interventional radiology capacity, MRI and MRCP capacity, advanced laboratory capacity.

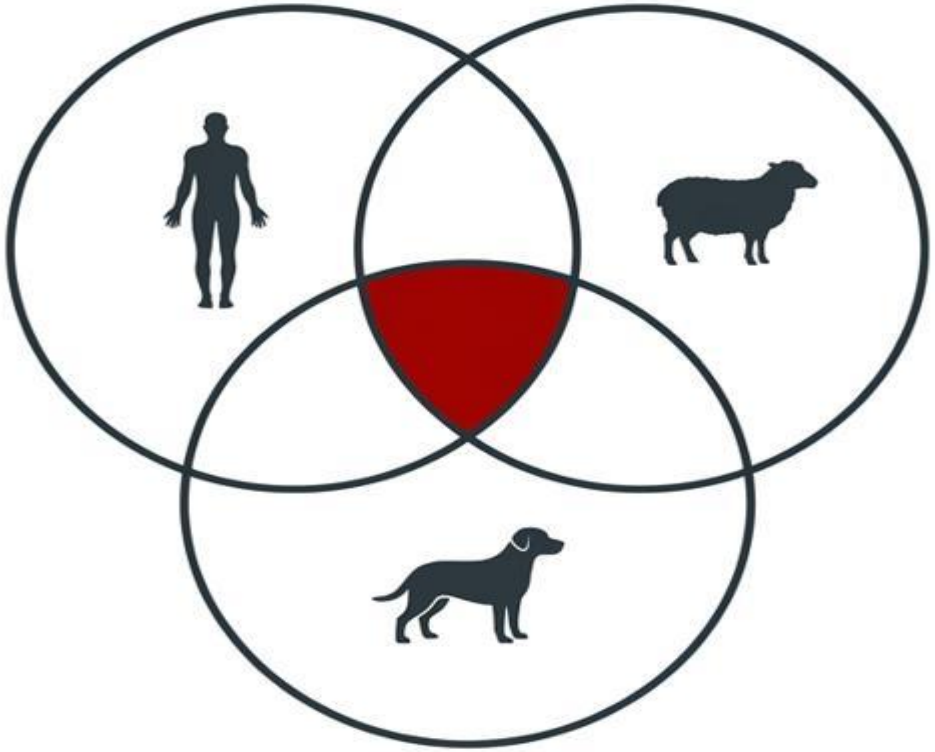
WHO, 2025

- **Tedaviye yanıtsızlık**, 3 ay sonra kist morfolojisinde hiçbir değişiklik (tabaka ayrılması, küçülme v.b) görülmemesidir

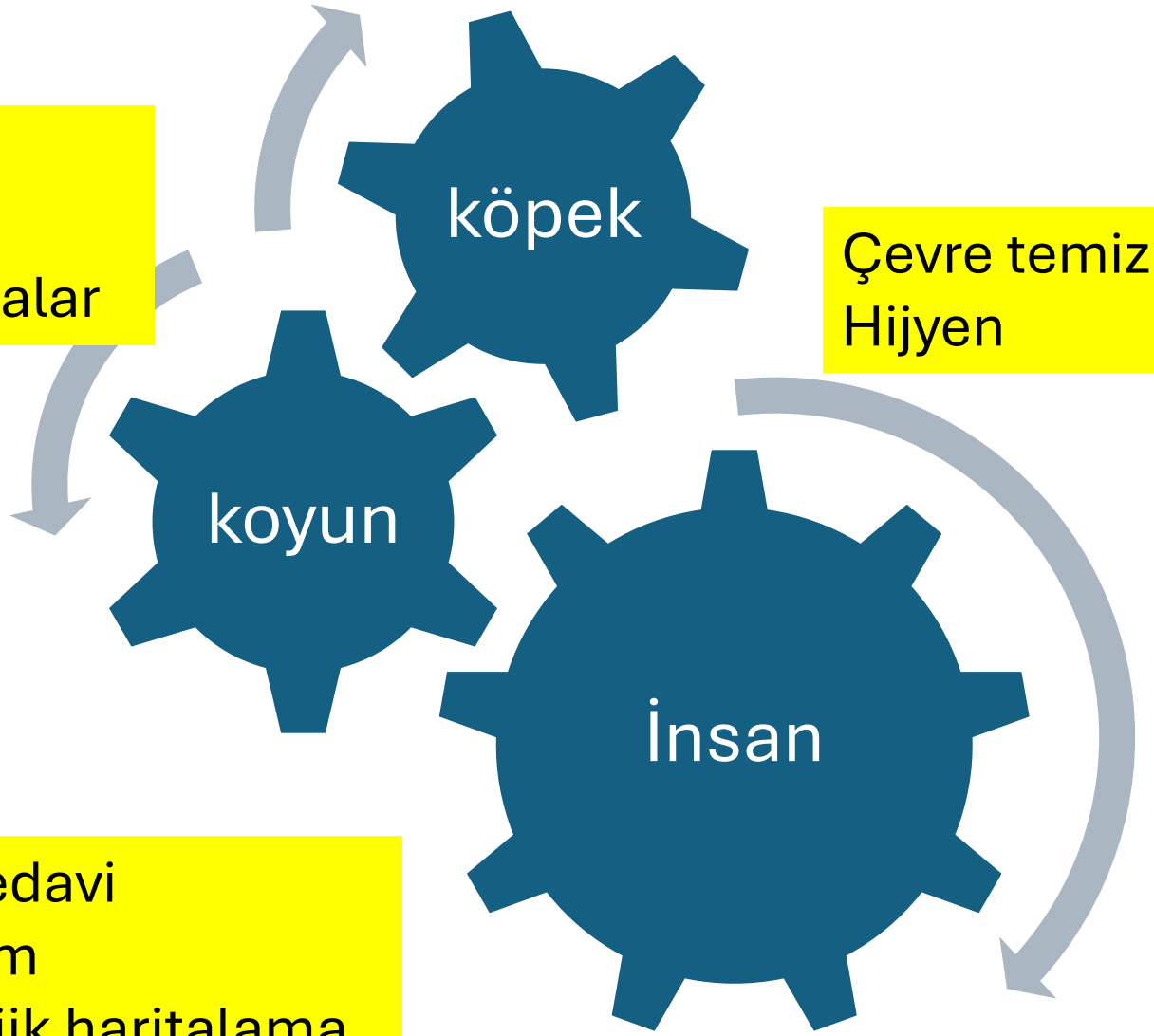
- Kist inaktive olduktan sonra, nüks için
- **İlk kontrol 3-6 ayda**
- Sonraki kontroller **en az 5 yıl boyunca yılda bir kez** yapılır

Korunma

- Korunma sadece ‘**TEK SAĞLIK (One Health)’** yaklaşımı ile mümkündür



Kontrolsüz kaçak kesimler
Denetimsiz mezbahalar



Çevre temizliği
Hijyen

Erken tanı, tedavi
Doğru bildirim
Epidemiyolojik haritalama

T.C. Sağlık Bakanlığı

TÜRKİYE CUMHURİYETİ TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

DİYANET İŞLERİ BAŞKANLIĞI

TÜRKİYE CUMHURİYETİ İÇİŞLERİ BAKANLIĞI

TBB
TÜRKİYE BELEDİYELER BİRLİĞİ

TÜRKİYE CUMHURİYETİ MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



Kesin Konaklara Yönelik Müdahaleler



Düzenli Antihelmintik Tedavi

- 4-8 kez/yılda
- Praziquantel
- İlaçlı yemleri IHA'lar ile sahaya bırakmak

Köpek Popülasyonu Yönetimi

- Kısırlaştırma
- Kayıt altına alma
- Mikroçip/dövme

Kistli Sakatata Erişimin Engellenmesi

- Köpeklerin mezbahalara girmesi
- Kesim artıklarına ve çiğ sakatatlara ulaşması engellenir

Ara Konaklara Yönelik Müdahaleler



Aşılama (EG95 aşısı)

- Rekombinant aşısı, 2 doz+rapel
- Koyun ve kuzularda %95-99 koruma sağlar

Mezhaba Denetimi ve Güvenli Bertaraf

- Kesim öncesi ve sonrası denetimler zorunludur
- Enfekte organ tespit edilerek güvenli bertaraf/yakma

Kaçak ve Ev Kesimlerinin Önlenmesi

- Dini bayramlarda veya kırsalda kontrolsüz ev kesimleri yasaklanmalı
- Denetimli kesim alanları sağlanmalı
- Meralarda ölen hayvanların kadavraları derin şekilde gömülmesi sağlanmalı

Çevre ve Ekosistem Sağlığı Yönetimi

Gıda ve Su Kaynaklarının Korunması

- Sebze bahçeleri, pazar yerleri ve içme suyu havzalarına köpek girişine karşı korunur

Atık Yönetimi

- Çöp ve mezbaha atıklarının düzenli olarak toplanması

Yaban Hayatı Takibi

- Çakal, kurt, tilki ve yaban domuzlarının yer aldığı yaban döngünün evcil döngüyle kesişimleri takip edilir

İnsan Sağlığı ve Toplum Eğitimi

Aktif Saha Taramaları

- Çocuklarda USG ve serolojik testlerle asemptomatik kistler erken evrede saptanır

Zamanında ve Standart Tedavi

- WHO evresine göre tedavi
- Morbidite, ameliyat komplikasyonları ve hastane yatış süreleri azaltılır

Halk Sağlığı ve Hijyen Eğitimi

- Öğretmen ve sağlık çalışanları, din görevlileri
- El hijyeni
- Çiğ gıdaların yıkanması
- Çiğ sakatat yedirilmemesi bilinci

Entegre Sürveyans ve Kurumlar Arası İşbirliği

Ortak Kayıt ve İzlenebilirlik

- Mezbaha verileri ve hekim kayıtları entegre edilmeli
- Kist saptanan bir hayvanın yetiştiği çiftlik çevresinde insan taramaları, köpek ilaçlamaları yoğunlaştırılmalı

Bakanlıklar Arası İş Birliği ve Maliyet Paylaşımı

- Kurumlar arası uyum ve iş birliği sağlayacak ortak komisyonlar kurulmalıdır

TEK SAĞLIK; HAYAL Mİ? GERÇEK Mİ?



Kaynak: AI

Rio Negro, Arjantin ‘Tek Sağlık’ Modeli



- Toplum taramaları (USG+Seroloji)
- Erken tanı ve tedavi
- Köpeklere praziquantel ile tedavi (3 ayda bir)
- Mezbaha denetimleri ve EG95 aşılama programları

- **Çocuklarda prevelans;**

  1984…2016; %5,6’dan %0,1’e

  2016… yeni vaka YOK
- **Cerrahi ve hasta yükü;**

  Hastane yatış günü 27,4’den 8.1 güne
- **Hayvan prevalansı;**

  %56,3’den %21,1’e geriledi

Türkiye’de Tek Sağlık

‘Türkiye Zoonotik Hastaliklar Milli Komitesi’ 2018 yılında kuruldu

1. Ana Yürütücü ve Sekreterya Bakanlıkları

- Sağlık Bakanlığı
- Tarım ve Orman Bakanlığı

2. Destekleyici Kamu Kurum ve Kuruluşları

- Millî Eğitim Bakanlığı
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
- Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
- İçişleri Bakanlığı
- Diyanet İşleri Başkanlığı

3. İletişim ve Yayın Organları

- Türkiye Radyo Televizyon Kurumu (TRT)
- Radyo ve Televizyon Üst Kurulu (RTÜK)

4. Akademik Temsilciler

- Tıp Fakülteleri
- Veteriner Fakülteleri

5. Meslek Örgütleri ve Sivil Toplum Kuruluşları

- Türk Veteriner Hekimleri Birliği (TVHB)
- Türk Tabipleri Birliği (TTB)

6. Yerel Yönetim Temsilciliği

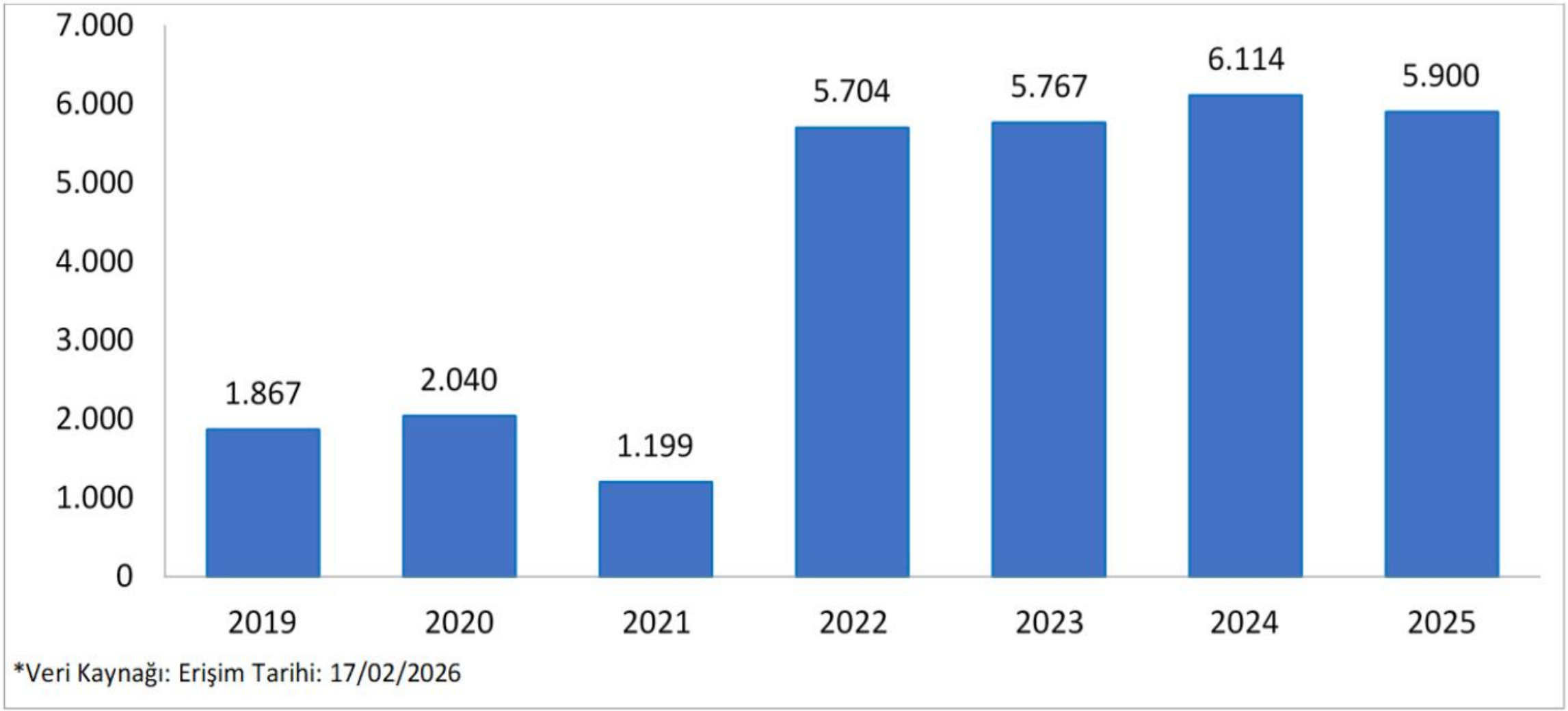
‘Türkiye Zoonotik Hastalıkları Eylem Planı (2019-2023)’ 2019’da yayınlandı

- Çok Sektörlü İş Birliği
- Durum Analizi ve Raporlama "Türkiye'de Kistik Ekinokokkoz Mevcut Durum Raporu" hazırlandı ve yayımlandı
- Mezbaha Denetimi ve Kesim Kontrolü
- Köpek Popülasyonu ve Sahip Bilinçlendirmesi
- Kurban Bayramı Önlemleri
- Klinik Sürveyans ve Tanı Standartları



- SGK kayıtları ve bildirilen vaka sayıları arasında uyumsuzluk
- Karaciğer (%70–93) ve akciğer (%15–20)
- Veteriner kontrollü kesimhanelerde kistik sakatatlar imha ediliyor
- Ekinokokkoz hayvanlarda yasal olarak ihbarı mecburi bir hastalık statüsünde bulunmadığı için veri eksiği mevcut

KİSTİK EKİNOKOKKOZ VAKALARININ YILLARA GÖRE DAĞILIMI (TÜRKİYE; 2019-2025)



https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/zoonotik-ve-vektorel-hastaliklar-db/Dokumanlar/Istatistikler/2025/ekinokokkoz.PNG

Saha Uygulamalarındaki Zorluklar ve Karşılaşılan Engeller

Sürekli Aşı ve İlaçlama Programının Eksikliği

- Praziquantel verilmesi ile çiftlik hayvanlarında EG95 aşılaması yetersiz

Kaçak Kesim ve Ev Kesimleri

- Özellikle kurban bayramlarında ev kesimleri ile mücadele yetersiz

Sürveyans ve Veri Entegrasyonu Kopukluğu

- Hayvanlarda bildirim zorunluluğu yok
- Köpek ilaçlamalarında aksaklık
- SGK ve bildirimler arası uyumsuzluk

Kurumlar Arası Koordinasyon ve Bütçe Kısıtları

- Sokak hayvanlarının yönetiminde işbirliği eksikliği, bütçe ve barınak eksikliği

Tanı Kitleri ve Erken Taramalar

- Taşınabilir USG ve hayvan tarama kitlerinde eksiklik

Eve Götürülecek Mesajlar…

- ✓Kist hidatik sadece tıbbi bir problem değil, sosyo-ekolojik bir sistem sorunu
- ✓Radikal çözüm, sadece kistlerin çıkarılması ile değil, parazitin yaşam döngüsüne her aşamada müdahale ile mümkün
- ✓Eradikasyon için, ‘**Tek Sağlık**’ etrafında birleşen multidisiplider yaklaşım şart



TEŞEKKÜRLER.....