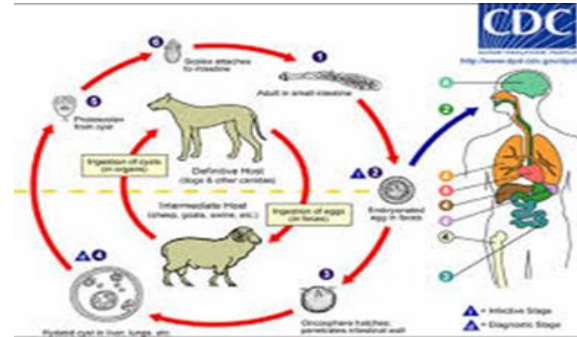


EKİNOKOKKOZİS

Prof. Dr. Emine Parlak

Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sultan Abdülhamid Han Eğitim ve Araştırma Hastanesi



İsimlendirme

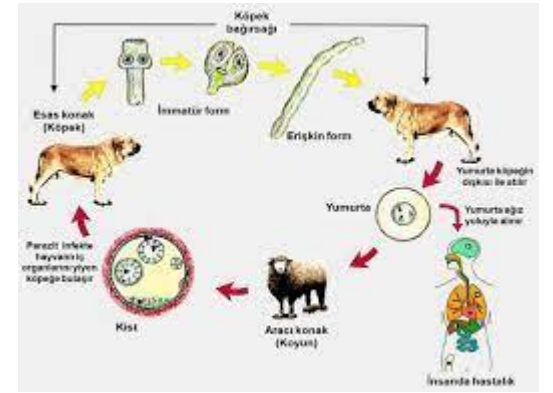
Risk grupları

Klinik

Olgular

Tanı

Tedavi

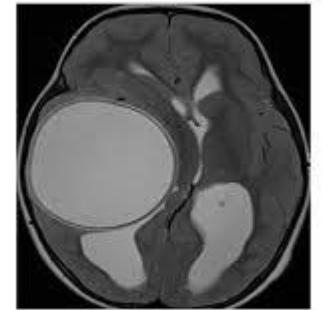
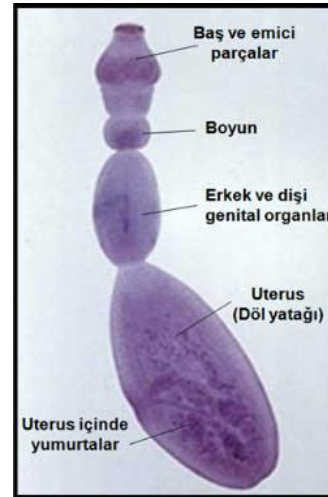


Ekinokokkozis (Echinococcosis/Hydatidosis)

Ekinokokların etken olduğu zoonotik bir parazitozdur

Etken bir sestoddur.

Tarım ve hayvancılıkla uğraşanlarda sıktır

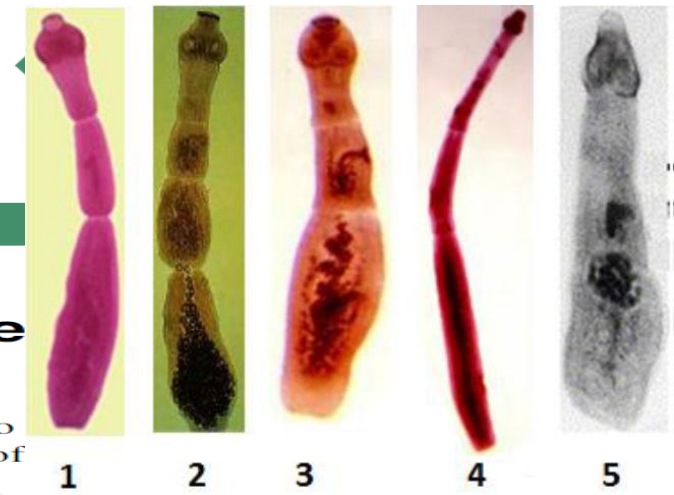


RESEARCH ARTICLE

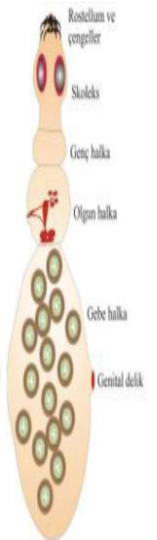
International consensus on terminology to be use of echinococcoses

Dominique A. Vuitton^{1,*}, Donald P. McManus², Michael T. Rogan³, Thomas Romig⁴, Bruno Tuerhongjiang Tuxun⁷, Hao Wen⁷, Antonio Menezes da Silva⁸, and the World Association of

- ¹ National French Reference Centre for Echinococcosis, University Bourgogne Franche-Comté and University Hospital, FR-25030 Besançon, France
² Molecular Parasitology Laboratory, Infectious Diseases Division, QIMR Berghofer Medical Research Institute, AU-4006 Brisbane, Queensland, Australia
³



Cystic Echinococcosis (CE),*E. granulosus*
 Alveolar Echinococcosis (AE) *E. multilocularis*
 Polikistik.....*E.vogeli* ve *E.oligarthrus*



Dayanıklılığı

Erişkin parazit köpek bağırsağında 5 ay yaşar

Dışkı ile yayılan yumurtalar

Suda 1 hafta,

buzda 4 ay,

toprakta 10 ay canlı kalabilir

Sıcak ve kuruluğa hassastır



Echinococcosis

Ekinokokkozis

Emine PARLAK

Atatürk University Faculty of Medicine, Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Erzurum, Turkey

Abstract

Echinococcosis is a zoonotic disease caused by Echinococcus species. The life cycle involves a definitive host (dogs, wolves, jackals, and foxes) and an intermediate host. It is not transmitted from human to human. The most frequent agents are *Echinococcus granulosus* (*E. granulosus*) and *Echinococcus multilocularis* (*E. multilocularis*). *Echinococcus vogeli* (*E. vogeli*), and *Echinococcus oligarthus* (*E. oligarthus*) are more rarely seen. The disease is more widespread in rural areas. **Children and their mother** are common. The infection can remain

Risk grupları

Hayvancılığın ve kontrolsüz kesimin yaygın olduğu kırsal kesimde hastalık yaygın

Özellikle koyunların yoğun yetiştirildiği bölgelerde görülür.

En fazla **hayvancılıkla uğraşan** kişilerde görülmektedir.

Avcılar,

Çiftçiler,

Çobanlar,

Veterinerler,

Mezbahada çalışanlar ve

Köpek sahipleri risk grubudur

SIK GÖRÜLEN PARAZİTOZLAR İÇİN TANI, TEDAVİ, ÖNLEM KILAVUZU

Editörler

Aliye Baştuğ

Emine Parlak

Hüsnü Pullukçu

Meltem Işıkgöz Taşbakan



Sık Görülen Parazitler İçin Tanı, Tedavi, Önlem Kılavuzu

EKİNOKOKKOZ

Emine Parlak¹, Ahmet Yıldırım², Ülgen Zeki Ok²

¹ Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sultan 2. Abdülhamit Han Eğitim Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

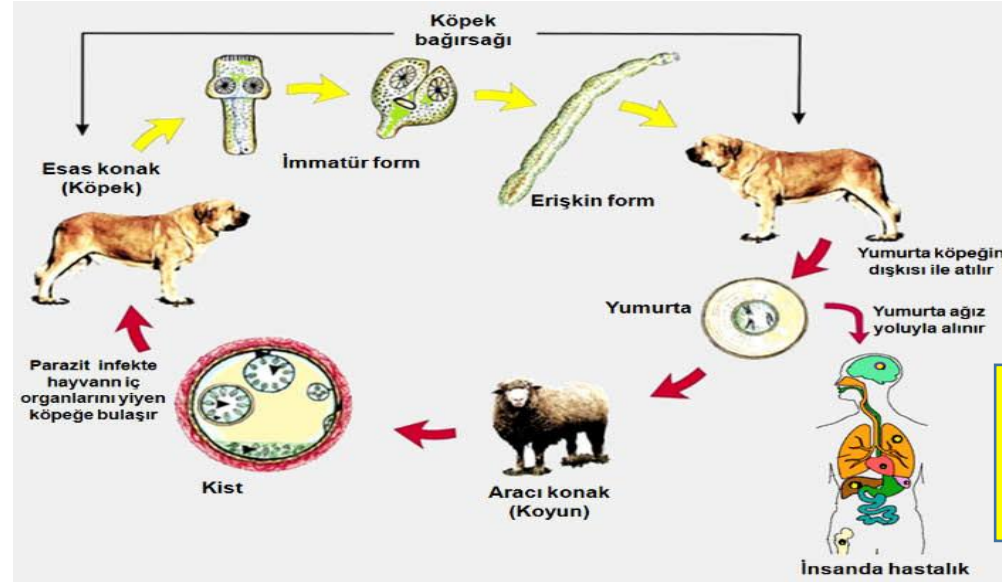
² Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Parazitoloji Ana Bilim Dalı, Manisa

2.1. Giriş

Ekinokokkoz, *Echinococcus* cinsi sestod larvalarının neden olduğu, zoonotik bir enfeksiyondur. En sık *Echino-*

2.2.2. Morfoloji

E. granulosus, morfolojik olarak erişkin, yumurta, onkosfer ve protoskoleks (hidatik kist) evrelerinden oluşan bir



Kontamine su, ot ve besin tüketerek yumurtaları ağızdan

Klinik

Echinococcus granulosus

Çocuklukta alınır

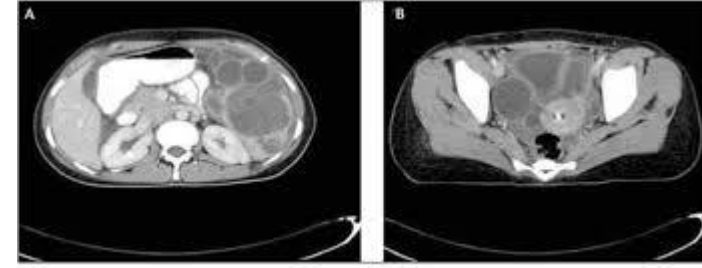
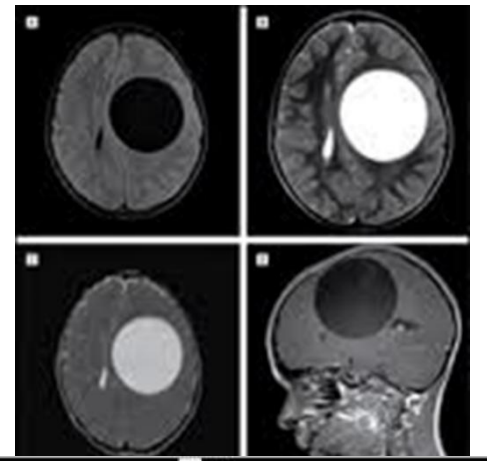
Uzun yıllar klinik bulgu vermeyebilir

Hastalar genellikle sağlıklı görünürler

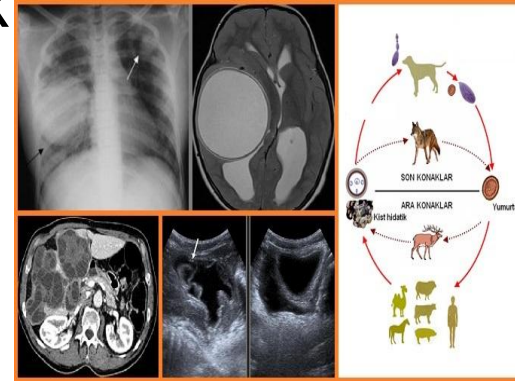
Prodromal belirtileri yoktur

Etkiledikleri bölgelere ve oluşturdıkları basıya bağlı klinik bulgular

Çok iyi kapsüllü olduklarından ateş, halsizlik ve kilo kaybı gibi sistemik belirti vermezler



Resim 1. A) Dalakta hidatik kist; B) Sol over ve abdominalde hidatik kist (BT).



Frider B, Larrieu E, Odriozola M. J Hepatol 1999; 30:228.

Klinik

Echinococcus granulosus

Göz ve beyin tutulumu (En kısa sürede bulgu)

Akciğer ve karaciğer tutulumu (Uzun sürede bulgu)

Olguların % 85-90 tek organ tutulumu

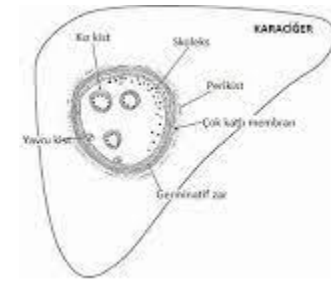
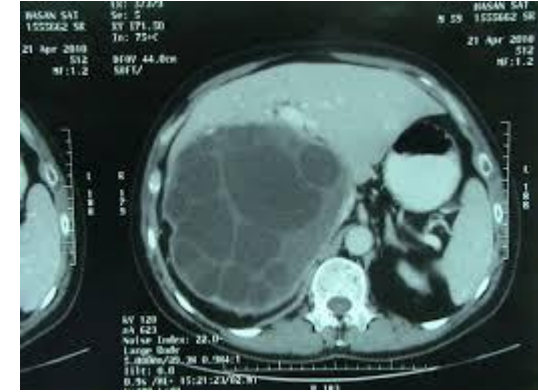
% 70' inde tek kist

Karaciğer olguların 2/3'de tutulur.

Karaciğer sağ lob tutulumu %60-85 (çoğunluğunda tek kist)

Sistemik dolaşım %10

Moro PL, Gilman RH, Verastegui M, et al. Human hydatidosis in the central Andes of Peru: evolution of the disease over 3 years. *Clin Infect Dis* 1999; 29:807



Klinik

Sağ üst kadran ağrısı,
Bulantı ve kusma
Hepatomegali

Kist çapı 10cm'ye ulaşmadan önemli semptom görülmez.

En sık sağ üst kadran rahatsızlığı,

Kilo kaybı,

Büyüyen kistlerde hepatomegali,

Sağ üst kadran ağrısı,

Bulantı ve kusma

Kistler bilier ağaca açılırsa kolik, tıkanma sarılığı, kolanjit veya pankreatit görülebilir

Klinik

Echinococcus granulosus

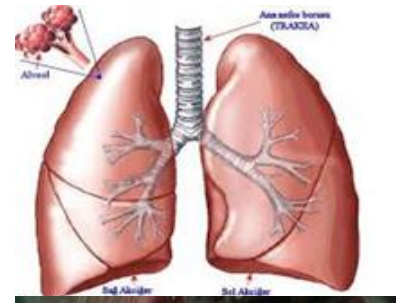
Akciğer %20-25

Akciğer hidatik kist hastalığında **%60 sağ akciğer**
%50-60 alt lob etkilenir

Çoklu kist yaygındır (**tek veya çoklu**);

Genelde kalsifiye olmaz

Akciğer kisti olanlarda karaciğer tutulumuda eşlik edebilir (%20)



Santivanez S, Garcia HH. Pulmonary cystic echinococcosis. Curr Opin Pulm Med 2010; 16:257.

Turgut AT, Altinok T, Topçu S, Koşar U. Local complications of hydatid disease involving thoracic cavity: imaging findings. Eur J Radiol 2009; 70:49.

Bhatia G. Echinococcus. Semin Respir Infect 1997; 12:171.

Klinik



Mediastinal kız vezikülleri
Dr Ali Bilal Ulaş'ın izni ile

Akciğer kistik ekinokozda en sık rastlanan semptomlar
öksürük (%53-62),
göğüs ağrısı (%49-91),
dispne (%10-70)
hemoptizi (%12-21)

Plevral tutulum **plevral efüzyon**,
pnömotoraks veya **ampiyeme** neden olabilir

Kist yırtılmışsa hava içerebilir

Images in Infectious Diseases

Giant lung and liver hydatid cyst in a 3-year-old child

Mesut Ozgokce^[1], Kemal Ayengin^[2] and Yener Aydin^[3]

[1]. Yuzuncu Yil University, Medical Faculty, Department of Radiology, Van, Turkey.

[2]. Yuzuncu Yil University, Medical Faculty, Department of Pediatric Surgery, Van, Turkey.

[3]. Ataturk University, Medical Faculty, Department of Thoracic Surgery, Erzurum, Turkey.

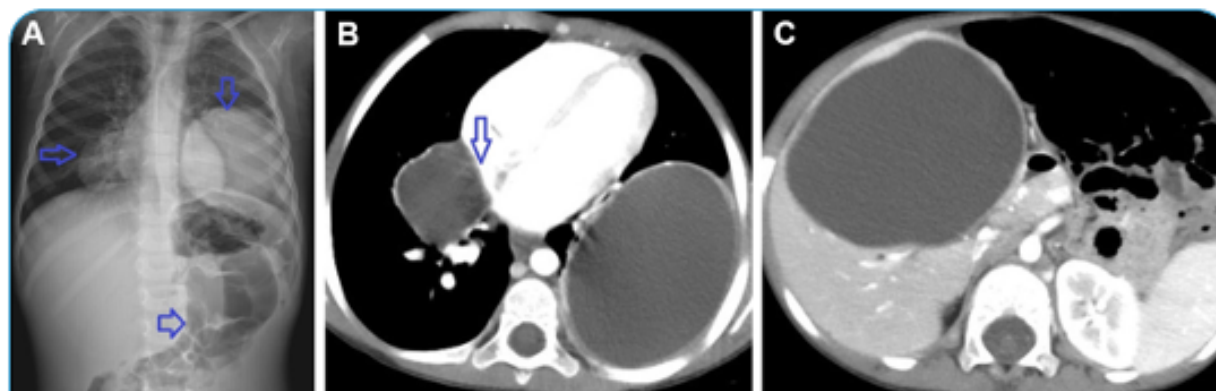


FIGURE 1: Direct radiography shows a radiopaque appearance in the right lower zone of the lung in the paracardial region and the left lower zone of the lung. The homogeneous opacity increase (arrows) pushed on the intestinal loops (A). An axial thoracic computed tomography (CT) mediastinal section shows a cyst in the right middle lobe (arrow) compressing the right atrium and a giant hydatid cyst filling the lower lobe of the left lung (B). An abdominal CT section shows a giant hydatid cyst with similar characteristics in the liver (C).

A 3-year-old girl presented with growth retardation. Radiologically, a radiopacity consistent with a hydatid cyst was noted in both the lungs and the liver (Figure 1). The patient underwent surgical treatment to remove the cyst from the lungs and liver.

Hydatid disease is a parasitic disease transmitted via the fecal-oral route¹. In approximately 8% of cases, the hydatid cyst is located in both the liver and lungs¹. When the hydatid cyst is intact, it appears on direct radiographs as a round radiopacity with smooth margins. In endemic areas, the diagnosis is made by clinical and radiologic findings. Growth retardation rarely occurs in hydatid cysts¹. Serology may help diagnose, especially if the cyst ruptures and the case becomes

complicated². Although hydatid cysts can be large, the coexistence of giant cysts in both the liver and lungs is rare in 3-year-old children³. In these cases, the hydatid cyst should be treated immediately.

REFERENCES

1. Aydin Y, Ulas AB, Ince I, Korkut E, Ogul H, Eren S, et al. Large Case Series Analysis of Cystic Echinococcosis. *Indian J Surg*. 2021;83(Suppl 4):S897-S906. Available from: <https://doi.org/10.1007/s12262-021-03061-0>
2. Agudelo Higuera NI, Brunetti E, McCloskey C. Cystic Echinococcosis. *J Clin Microbiol*. 2016;54(3):518-23.
3. Tekin R, Tekin RC, Avci A. Giant Hydatid Cysts of the Lung and Liver. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2020;53:e20190492.

Cite this article as: Ulas AB, Aydin Y, Eroglu A, Kalin A. Double-domed arch sign on chest X-ray secondary to a hydatid cyst. Eur J Cardiothorac Surg 2021;59:1135.

Double-domed arch sign on chest X-ray secondary to a hydatid cyst

Ali Bilal Ulas ^{a,*}, Yener Aydin ^a, Atilla Eroglu ^a and Asli Kalin ^b

^a Department of Thoracic Surgery, Faculty of Medicine, Ataturk University, Erzurum, Turkey

^b Nuffield Department of Primary Care Health Sciences, University of Oxford, Oxford, UK

* Corresponding author. Department of Thoracic Surgery, Faculty of Medicine, Ataturk University, 25240 Erzurum, Turkey. Tel: +90-442-3448440; fax: +90-442-2361301; e-mail: dralibalulas@gmail.com (A.B. Ulas).

Received 26 August 2020; received in revised form 12 November 2020; accepted 22 November 2020

Keywords: Chest X-ray • Double-domed arch • Hydatid cyst

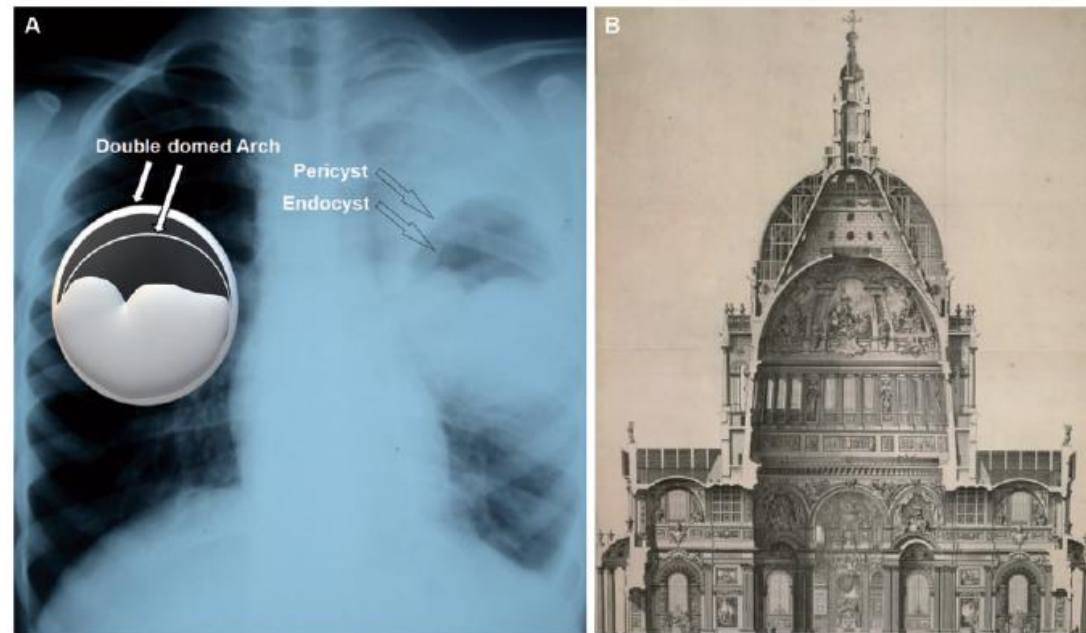
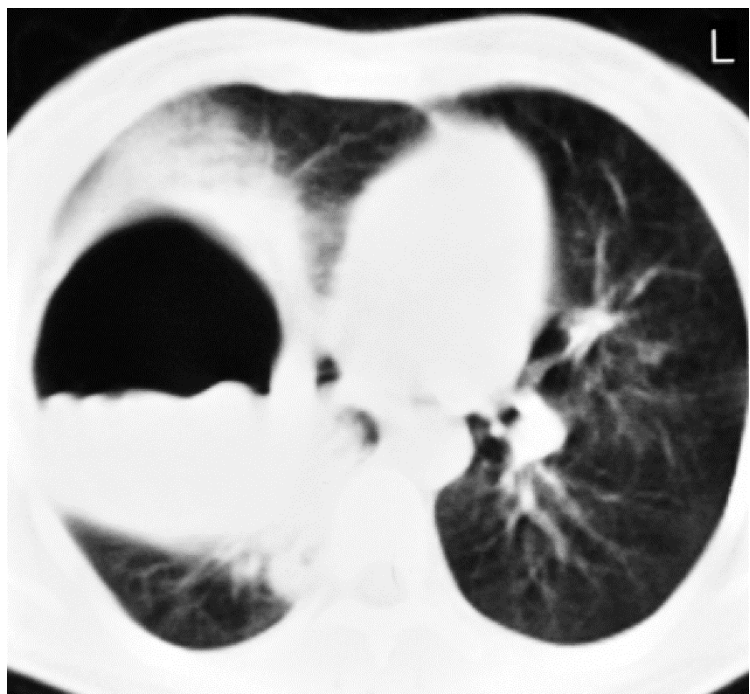


Figure 1: A 30-year-old man presented with a cough. The chest radiography revealed the 'double-domed arch sign'. Cystotomy and capitonnage were performed and a diagnosis of a ruptured hydatid cyst was made. While the crescent-shaped air between the pericyst and the endocyst reveals the upper dome (pericyst wall), the air entering through the rupture of the endocyst reveals the lower dome (endocyst wall).



Hydatid cyst in multiple locations

Yener Aydin¹

Hayri Ogul²

Suat Eren³

Author details can be found
at the end of this article

Correspondence to:

Yener Aydin;
dryeneraydin@hotmail.com

A 79-year-old woman presented with chest pain. Thoracic computed tomography imaging showed hydatid cysts present in six different tissues (**Figure 1**). The patient was treated with albendazole.

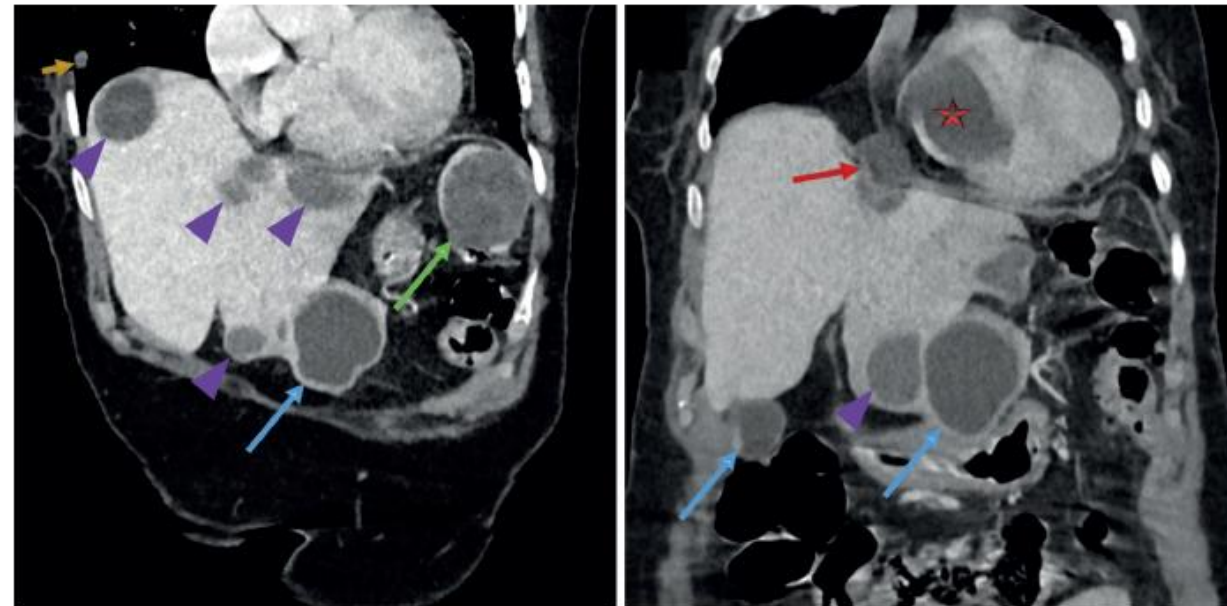


Figure 1. Computed tomography coronal thoracoabdominal images showing multiple hydatid cysts in the liver (arrowheads), spleen (green arrow), extracapsular-peritoneal adjacent to the liver (blue arrows), right hemidiaphragm (red arrow), right ventricle (star), and right lung (short yellow arrow).



Echinococcosis Granulosis Infection Mimicking Metastatic Cancer to Bilateral Lungs

Yener Aydin¹ · Hayri Ogul²

Received: 30 December 2024 / Accepted: 13 January 2025 / Published online: 21 January 2025
© The Author(s), under exclusive licence to Dr. K C Chaudhuri Foundation 2025

A 16-y-old boy presented with cough. Direct radiography revealed an appearance compatible with bilateral pulmonary metastatic nodules (Fig. 1). Computed tomography also revealed multiple smooth-edged cystic lesions in the liver. His medical history did not include any previous history of cancer and medication. The Echinococcus IgG ELISA test was positive. Patient first underwent right thoracotomy. A total of 9 hydatid cysts were detected; 5 in the lower lobe, 3 in the upper lobe and 1 in the middle lobe. Cystotomy and capitonnage were performed for hydatid cysts. A month later, the same surgical procedure was performed for five hydatid cysts in the lower lobe of the left lung. Hydatid cysts are a common health problem in livestock farming areas. As in adults, the lung is the second most commonly affected organ after the liver in children [1]. They are mostly seen in the lower lobes and as solitary lesions in 70% of cases [2]. Multiple hydatid cysts are found in the lung in 30% of cases and bilateral involvement is observed in approximately 15% of cases [3]. Although the diagnosis of pulmonary hydatid cyst is usually easy in endemic areas, in some cases the hydatid cyst may mimic many benign and malignant diseases [2]. As in the present case, echinococcosis granulosis infection may mimic metastatic cancer to bilateral lungs.



Fig. 1 Direct radiography showing metastatic cancer-like involvement of multiple hydatid cysts in both lungs

Declaration

Conflict of Interest None.

References

Echinococcosis

Ekinokokkozis

Emine PARLAK

Atatürk University Faculty of Medicine, Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Erzurum, Turkey

Abstract

Echinococcosis is a zoonotic disease caused by Echinococcus species. The life cycle involves a definitive host (dogs, wolves, jackals, and foxes) and an intermediate host. It is not transmitted from human to human. The most frequent agents are *Echinococcus granulosus* (*E. granulosus*) and *Echinococcus multilocularis* (*E. multilocularis*). *Echinococcus vogeli* (*E. vogeli*), and *Echinococcus oligarthus* (*E. oligarthus*) are more rarely seen. The disease is more widespread in rural areas. **Diğer organ tutulumları nadirdir ancak önemli morbidite ve mortaliteye yol açabilir.** *E. granulosus* and *E. multilocularis* are common. The infection can remain

Klinik Echinococcus granulosus

Diğer organ tutulumları nadirdir ancak önemli morbidite ve mortaliteye yol açabilir

Kalp tutulumu → kalp ritm bozuklukları, enfarktüs bulguları, perikard tamponadı

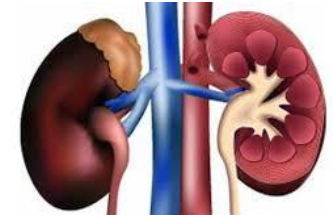
MSS tutulumu → nöbet, kafa içi basınç artışı

Omurilik → spinal kord basısı

Böbrek → hematüri, nefrotik sendrom, sekonder amiloidoz

Kemik kistleri kırık gelişene kadar genellikle asemptomatiktir; omurga, pelvis ve uzun kemikler sıklıkla etkilenir

Oküler ve subkutanöz kistler



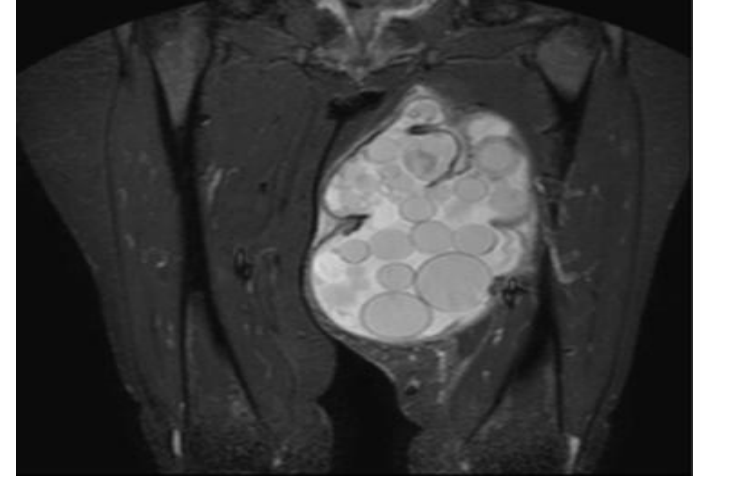
Kas tutulumlarında semptomlar

Kist hidatiklerin yaklaşık % 0.5-1'ini kas tutulumu

Daha çok da perifer kas grupları etkilenir

Genelde belirtisiz seyreder

Genel belirtiler ve aşırı duyarlılık belirtileri görülebilir



Olgu

54 yaş, erkek

Erzurum merkez

Sol omuzunda akıntı ve ağrı

Sırt bölgesinde şişlik

Özgeçmiş (5-10 yıl önce köpeklerle yakın teması dışında)

Soygeçmiş özellik yok

Seyahat öyküsü yok

Fizik muayene: Karaciğer ve dalak büyüklüğü

Fizik muayenesinde sırtında ağrısız, yumuşak 10x5cm, 12x8cm, 15x10cm, 6x4cm, 5x7cm kitleleri vardı. Ultrasonografisinde lipom olarak raporlanmıştı.



Olgu

Batın ultrasonografisinde ve akciğer görüntülemesinde patolojiye rastlanmadı.

Laboratuvar bulgularında eozonofili (%6.4) ve CRP (137 mg/dl) yüksekliği vardı.

Çekilen MR'da sol omuzda deltoid kası içinde, multiple sayı ve çapta içinde septasyonlar ve kız veziküller izlenen **tip 3 kist hidatid** ile uyumlu görünüm

Ortopedinin yaptığı eksplorasyonda kist membranı ve veziküller görüldü. Multipl yerleşimli kistler rüptüre oldu. Kist aspire edildi.

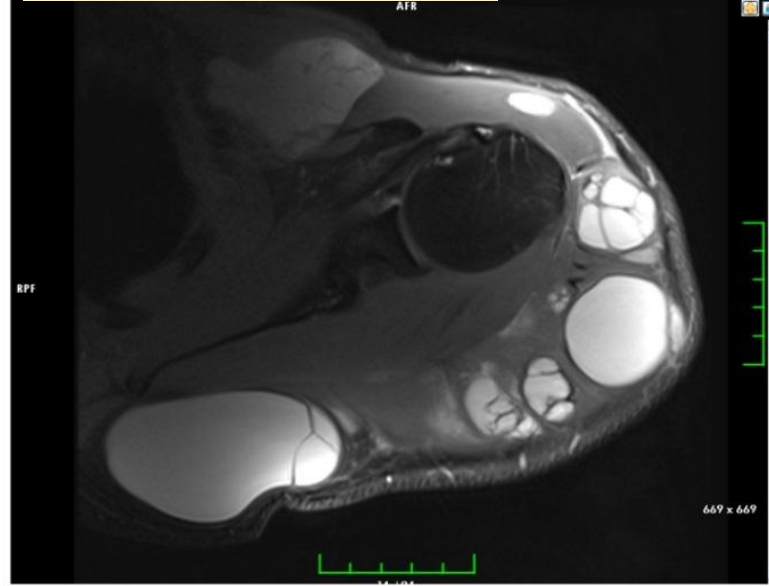
Echinococcus granülosis için çalıştırılan indirekt hemaglütinasyon testi (IHA 1/ 320) ve Echinococcus Ig G 1.53 (0-1) pozitif,

Operasyondan sonra hastaya albendazol başlandı. Dört hafta ilaçlı ve iki hafta ilaçsız olacak şekilde üç ay verildi.

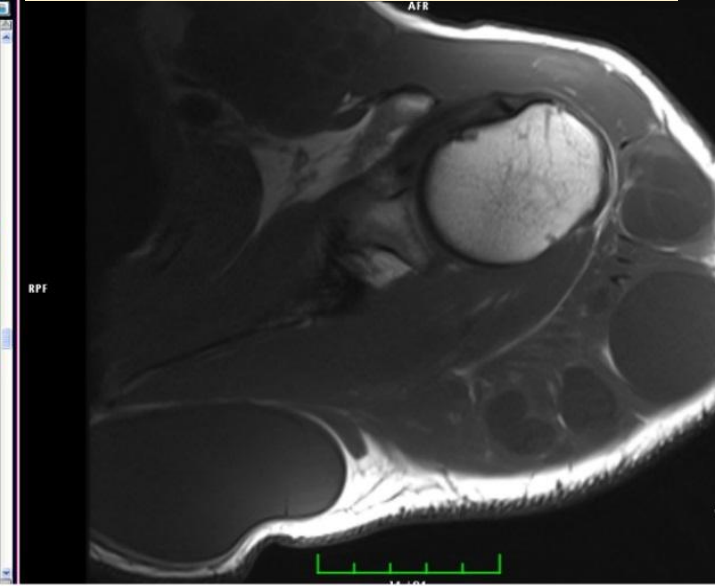
Olgu

Endemik bölgelerde kaslarda iyi sınırlı kistik kitle olan hastalarda ayırıcı tanıda ekinokokkoz düşünülmelidir

Resim 1. T2 aksiyel



Resim 2. T1 aksiyel görüntü



Sol omuzda deltoid kası içinde, posteriorda, anteriorda pektoral kas planları komşuluğunda multiple sayı ve çapta T1 AG serilerde hipointens T2 AG serilerde hiperintens içinde septasyonlar ve kız veziküller izlenen görünümeler mevcuttur.

Kardiyak Kist Hidatik

Tüm ekinokokkozis vakalarının %0.5 ile %2'sini oluşturur

Kan dolaşımının fazla olduğu sol ventrikül miyokardında (%55–60)sık

İnterventriküler septumda %5-9,

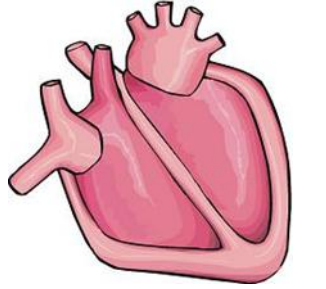
Sağ atriyal duvarda %3-4,

Sağ ventrikül miyokardında %15,

Sol atriumda %8,

Pulmoner arterde %7

Perikardiyumda %8



Kardiyak kist hidatik

Kardiyak kist hidatiğın en sık rastlanan klinik bulguları

Prekordiyal göğüs ağrısı

Öksürük

Ateş,

Hemoptizi,

Dispne,

Myokardda iskemi

Ritm bzk

Anafilaktik şok,

Senkop,

Perikardit,

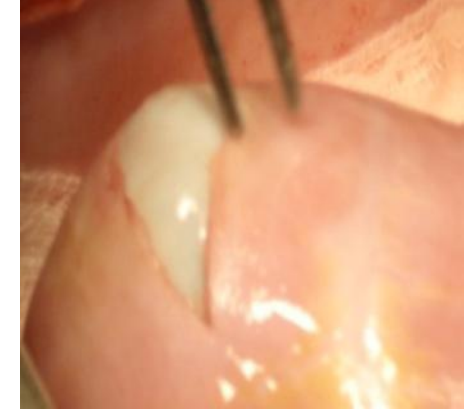
Valvuler disfonksiyon,

Pulmoner hipertansiyon,

Pulmoner ve sistemik emboli,

Ani ölüm

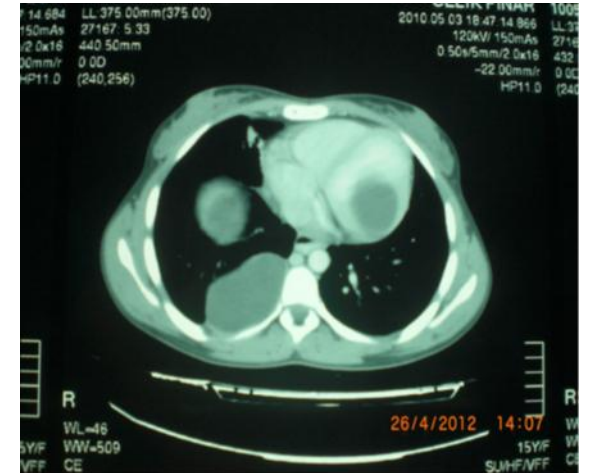
Olgu



- 15 yaşında bayan hasta,
- karında şişlik iştahsızlık şikâyeti ile başvurduğu pediatri kliniğinde yapılan tetkikler sonucu karaciğer ve sağ akciğer kist hidatiği teşhisi kondu.
- Operasyon için göğüs cerrahisi kliniğine devir edildi.
- Burada çektilen tomografide batında karaciğerde en büyüğü 2-3 cm olan multipl kistleri mevcut, sağ toraksta yaklaşık 4–5 cm ebadında kist ve sol ventrikül serbest duvarda da kist tespit edildi.
- Konsey kararı ile öncelikli olarak sol ventrikül kistine müdahale amacıyla Kalp damar cerrahisi kliniğine yatırıldı.

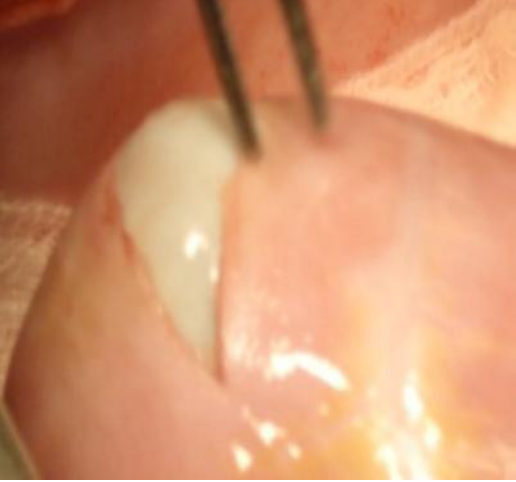
Olgu

- Ekokardiyografide, sol ventrikül lateral duvarda 4x4 cm ebadında hiperekojen kitle olarak rapor edildi (Resim 1).
- Çektirilen multidedektör BT'de sol ventrikülde yaklaşık 4 cm çapında kist ve koroner arterlerle ilişkisi izlenmemiş olarak rapor edildi



Olgu

- Sol ventriküldeki kistin üzerinden myokarda insizyon yapıldı. Kist enükle edilerek yaklaşık 5x5 cm ebadında kist çıkarıldı



- Hasta postoperatif şifa ile taburcu edildi.

Klinik

Echinococcus multilocularis

- Tahmini inkübasyon süresi 5-15 yıl arası
- Genellikle semptomatiktir, ancak klinik bulgular sıklıkla nonspesifiktir.
- En yaygın başvuru şikayetleri halsizlik, kilo kaybı ve sağ üst kadranda rahatsızlığı yer alır.
- Kolestatik sarılık, kolanjit, portal hipertansiyon ve Budd-Chiari sendromu da ortaya çıkabilir.
- Klinik prezentasyon hepatosellüler karsinomu taklit edebilir.
- Ekstrahepatik primer hastalık çok nadirdir (% 1).
- Multiorgan tutulumu bir seride olguların% 13'ünde tanımlanmıştır; karaciğere ek olarak akciğerleri, dalağı veya beyni içerir.

Klinik

Echinococcus multilocularis

AE malign bir tümöre benzer şekilde davranır

Dokuyu invaze ve destrükte ederek komşu yapılara uzanır ve akciğer, beyin ve diğer organlara metastaz yapabilir

E. multilocularis insanlarda ciddi enfeksiyonlara neden olabilir. Lezyonların santral nekrozu sıktır ve vakaların yüzde 70'inde düzensiz kalsifikasyonlar

Lezyonlar, çevreleyen organ dokusundan keskin bir şekilde ayrılmayan, çeşitli ebatlarda çok sayıda düzensiz kistlerden oluşur.

Klinik

Echinococcus multilocularis

Tedavi edilmezse hastaların %90'ından fazlası klinik semptomların başlangıcından sonraki 10 yıl içinde kaybedilir.

Albendazol ile tedavi uygulandığından prognoz önemli ölçüde iyileşmiştir.

Images in Infectious Diseases

An Atypically Located Hydatid Cyst

Emine Parlak^[1] and Salim Başol Tekin^[2]

[1]. Ataturk University, Faculty of Medicine, Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Erzurum, Turkey.
[2]. Ataturk University, Faculty of Medicine, Department of Medical Oncology, 25050 Yakutiye, Erzurum, Turkey.

A 37-year-old man presented to a university hospital in Turkey due to seizures. Multiple lesions were detected in the brain through computed and in the liver and thorax through radiographic studies. Radiotherapy was applied to the brain for 10 days at another center on suspicion of malignancy.

The patient exhibited elevated body temperature and impaired consciousness; he was admitted to the internal disease intensive care unit for tests and treatment. He presented a poor general condition and lethargic consciousness. Principal preliminary diagnoses of metastatic tumors and hydatid cysts were considered. Multiple hepatic lesions, local invasion in the right adrenal gland, multiple pulmonary metastases, and local invasion in the upper pole of the right kidney were detected (Figure 1, Figure 2, and Figure 3). A liver biopsy was performed. The pathology report was compatible with alveolar echinococcosis. The ELISA test results were compatible with the diagnosis of echinococcosis (IgG = 2.4). Surgical treatment was not considered appropriate because of the widespread lesion. Albendazole treatment at 800 mg/day was started with a diagnosis of diffuse hydatid cyst. The patient lost consciousness and died.

Hydatid cysts are an important zoonosis worldwide¹. *Echinococcus granulosus* and *E. multilocularis* cause hydatid cyst disease and alveolar cyst disease, respectively^{1,2}. Single organ involvement and a single cyst are more common. Treatment involves albendazole or mebendazole³. Hydatid cysts should be considered during differential diagnosis of patients with cystic masses in endemic regions. Community education is important. Despite being rare, systemic involvement may occur in addition to atypical localization.

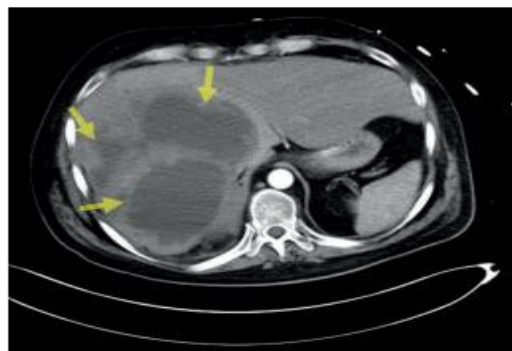


FIGURE 1: Multiple hepatic lesions.

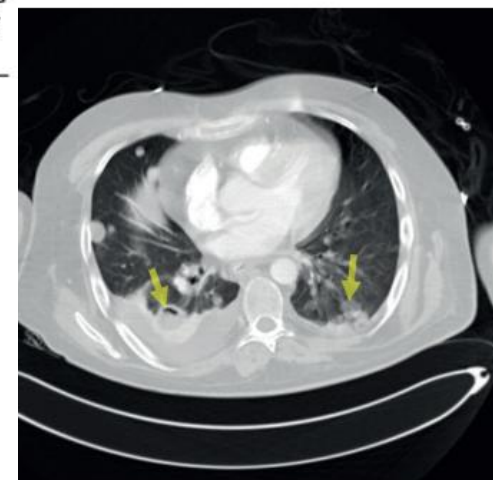
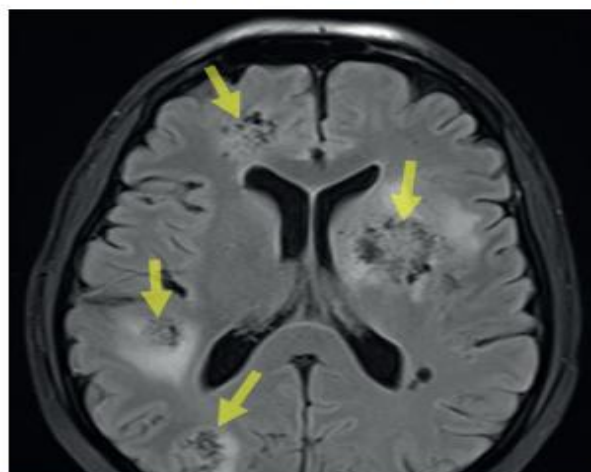


FIGURE 3: Multiple alveolar lesions.

AUTHORS' CONTRIBUTIONS

EP: Conception and design of the study, acquisition of data, interpretation of data, final approval of submitted manuscript.
SBT: Conception and design of the study, analysis and interpretation of data.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare that there is no conflict of interest.

REFERENCES

1. Botezatu C, Mastalier B, Patrascu T. Hepatic hydatid cyst—diagnosis and treatment algorithm. J Med Life. 2018;11(3):203–9.
2. Gomez I, Gavara C, López-Andújar R, Belda Ibáñez T, Ramia Á, JM, Moya Herraiz A, et al. Review of the treatment of liver hydatid cysts. World J Gastroenterol. 2015;21(1):124–31.
3. Moro P, Schantz PM. Echinococcosis: A review. Int J Infect Dis. 2009;13(2):125–33.

37 yaşında erkek hasta
Nöbet ile devlet hastanesine başvurmuş
Beyin tomografisinde multipl lezyonlar saptanmış
Çekilen diğer filmlerinde karaciğer, torax multipl
sayıda lezyonlar saptanmış
Ankara'da bir üniversite hastanesinde malignite
düşünüldüğü için beyine 10 gün radyoterapi uygulanmış



Olgu

Yüksek ateş, şuur geriliği ile acil servise başvuran hasta tetkik ve tedavi amacı ile dâhiliye yoğun bakım ünitesine yatırılmış.

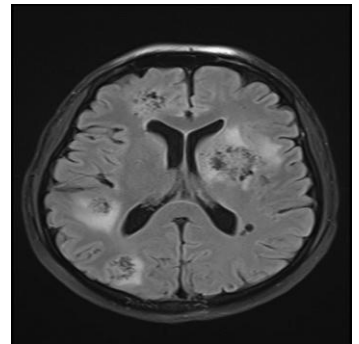
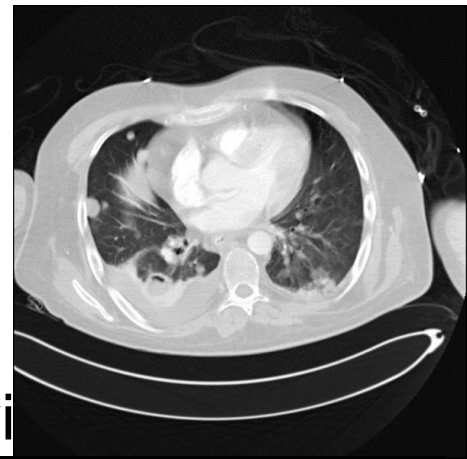
Genel durumu kötü, şuuru letarjik durumda idi.

Diğer sistem muayeneleri olağandı.

Şuurundaki gerilik ve görüntüleme bulguları nedeni ile hastaya anti tedavi ve antibiyotik başlandı.

Karaciğerde alveolar ekinokok, sağ sürrenal glandda lokal invazyon, multipl akciğer lezyonları ve sağ böbrek üst polünde lokal tutulum tespit edildi. Karaciğer biyopsisi yapıldı. Sonucu alveolar ekinokok ile uyumlu geldi.

ELİSA testi Ig G =2.4 (0-1) pozitif olarak geldi.



Images in Infectious Diseases

Alveolar echinococcosis mimicking bilateral lung metastatic cancer

Yener Aydin^[1] , Ali Bilal Ulas^[1]  and Atilla Eroglu^[1] 

A 62-year-old male presented with dyspnea, cough, and severe chest pain complaints. The patient was diagnosed with hepatic alveolar echinococcosis 13 years ago. Widespread metastasis was seen in the posteroanterior chest radiograph of the patient, who was treated with albendazole (**Figure 1**).

The incidence of alveolar echinococcosis caused by the larval forms of the *Echinococcus multilocularis* has increased in recent years. Lung metastases occur in 7-20% of patients with liver involvement^{1,2}. Alveolar echinococcosis behaves like a tumor. Treatment with albendazole may slow the growth of metastases¹ in patients with diffuse metastatic nodules in the lung, and alveolar echinococcosis should be considered as a cause.

REFERENCES

1. Aydin Y, Ogul H, Topdagı O, Ulas AB, Sade R, Ozturk G, et al. Relevance of Pulmonary Alveolar Echinococcosis. Arch Bronconeumol (Engl Ed). 2020;56(12):779-83.
2. Aydin Y, Altuntaş B, Eroğlu A, Oğul H, Aydın B. Treatment approach for pulmonary alveolar echinococcosis. Türk Göğüs Kalp Dama. 2017;25(2):223-9.



FIGURE 1: Chest radiograph shows multiple metastatic nodules in all lobes of both lungs.



Image in medicine

Pulmonary involvement in alveolar echinococcosis[☆]

Participación pulmonar en la equinococosis alveolar

Yener Aydin^{a,*}, Hayri Ogul^b, Recep Sade^b, Atilla Eroglu^a

^a Department of Thoracic Surgery, Ataturk University, Medical Faculty, Erzurum, Turkey

^b Department of Radiology, Ataturk University, Medical Faculty, Erzurum, Turkey



Fig. 1.

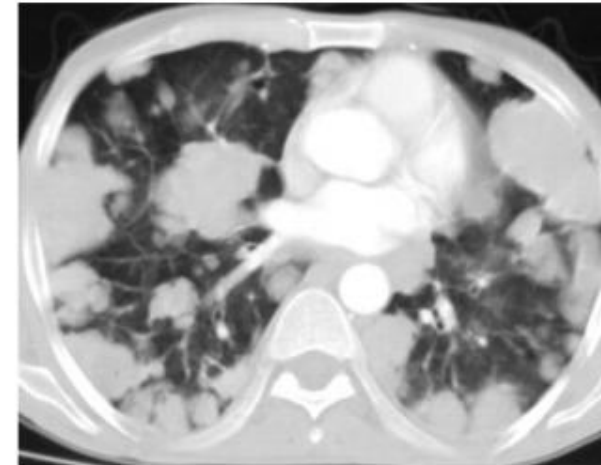


Fig. 2.

A 52-year-old male presented with jaundice, dyspnoea, cough and sputum. Alveolar echinococcosis was diagnosed by liver needle biopsy and ELISA. The posteroanterior chest X-ray detected multiple nodular lesions in both lungs (Fig. 1). Axial chest CT showed multiple nodular lesions of homogeneous, well-defined density and soft tissue in the pulmonary window (Fig. 2). Patient follow-up was performed to treat the lung lesions with albendazole for 6 years.

Alveolar echinococcosis mainly invades the liver, developing tumour-like lesions that can spread to the lung. The current image serves as a reminder to consider alveolar echinococcosis in multiple nodular lung lesions.



MEDICINA CLINICA

www.elsevier.es/medicinaclinica



Image in medicine

Diffuse alveolar echinococcosis

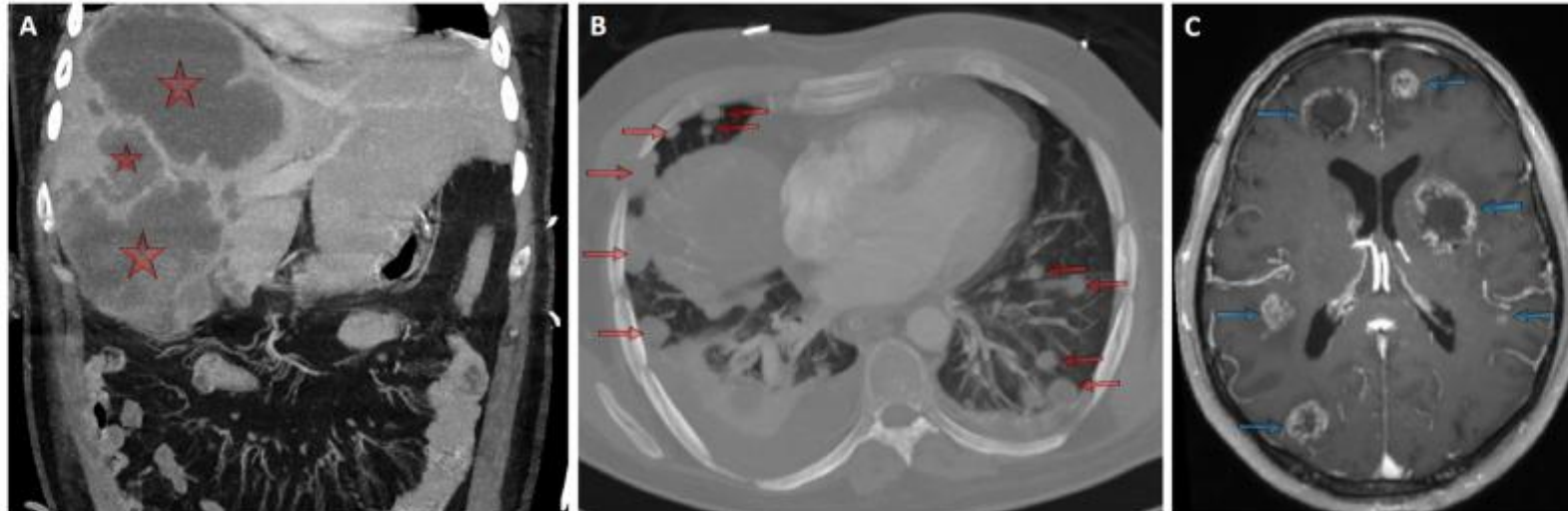
Equinococosis alveolar difusa

Yener Aydin^{a,*}, Hayri Ogul^b, Suat Eren^c

^a Department of Thoracic Surgery, Ataturk University, Medical Faculty, Erzurum, Turkey

^b Department of Radiology, Duzce University, Medical Faculty, Duzce, Turkey

^c Department of Radiology, Ataturk University, Medical Faculty, Erzurum, Turkey



Laboratuvar

Eozinofili,

Ig E yüksekliği

Düz grafi, ultrasonografi (%100), sintigrafi

Histopatoloji, mikrobiyoloji

Sari C, Ertug S, Karadam SY, et al. The comparative evaluation of Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA), Indirect Hemagglutination Test (IHA) and Indirect Fluorescent Antibody Test (IFAT) in the diagnosis of cystic echinococcosis. *Turkiye Parazitol Derg.* 2009;33:73-6

McManus DP, Zhang W, Li J, Bartley PB. Echinococcosis. *Lancet* 2003; 362:1295.

Morar R, Feldman C. *Eur Respir J* 2003; 21:1069

Seroloji

Serolojik testler Primer tanı, tedavi ve nüks takibinde önemli

Tedaviden sonra takip için yararlıdır

E. granulosus'un teşhisinde antikor tespiti, antijen tespitinden daha hassastır

E. multilocularis enfeksiyonu için serolojik testler E. granulosus enfeksiyonuna göre daha duyarlı ve özgündür.

Seroloji

İlk tarama testleri için en sık kullanılan yöntemler ELISA ve IHA'dır.
ELISA testi serolojik metotlar içinde duyarlılığı ve özgüllüğü en iyi olandır
ELISA:%90 tanı koydurucu

Enzyme-linked
immunosorbent assay
(ELISA),
indirekt hemaglütinasyon
(IHA),
İndirekt immünofloresan,
Lateks aglütinasyon,
Kompleman fiksasyon,

Enzim bağlantılı
immünoelektrodiffüzyon
deneyi,
İmmunoblot
Radyoimmünoassay (RIA),
Çift difüzyon
immünoelektroforezi

Biava MF, Dao A, Fortier B. Laboratory diagnosis of cystic hydatid disease. World J Surg 2001; 25:10.
Force L, Torres JM, Carrillo A, Buscà J. Evaluation of eight serological tests in the diagnosis of human echinococcosis and follow-up. Clin Infect Dis 1992; 15:473.
Sbihi Y, Rmiqui A, Rodriguez-Cabezas MN, et al. Comparative sensitivity of six serological tests and diagnostic value of ELISA using purified antigen in hydatidosis. J Clin Lab Anal 2001; 15:14.

Seroloji

Yalancı negatif

Lezyonun bulunduğu yere
kistin bütünlüğüne ve
canlılığına bağlı
kistlerde bozulmaya
Tüm antikorları "paspaslayan"
antijen-antikor kompleksleri
yanlış negatif reaksiyonlara
neden olabilir.

Yalancı pozitif

Diğer helmint
enfeksiyonlarının
Taenia saginata,
Taenia solium
Nörosistiserkozis
kanser ve
immün rahatsızlıkların
varlığında olasıdır

Seroloji

Sensitivity of serologic tests for echinococcosis at different sites

Site of lesion	Sensitivity of serologic tests
Liver	IgG ELISA: 80 to 90 percent
	IgE ELISA: 82 to 92 percent
	Latex agglutination: 65 to 75 percent
	Hemagglutination: 80 to 90 percent
	Immunoblot (using antigen 5 and/or a B-rich fraction): 80 to 90 percent
	Enzyme-linked immunotransfer blot: 80 percent
Lung	IgG ELISA: 60 to 85 percent
	IgE ELISA: 45 to 70 percent
	Latex agglutination: 50 to 70 percent
	Hemagglutination: 50 to 70 percent
	Immunoblot (using antigen 5 and/or a B-rich fraction): 55 to 70 percent
	Enzyme-linked immunotransfer blot: 55 percent

Ig: immunoglobulin; ELISA: enzyme-linked immunosorbent assay.

Serolojik izlem

Hastaları izlemek için optimal serolojik test belirsizdir.

Sıklıkla, serolojik titreler başarılı cerrahiyi takiben bir ila iki yılda düşer

Başarılı kist çıkarılmasından sonra bile antikorlar 12-18 ay pozitif kalabilir.

Tekrarlama durumunda tekrar yükselir (Nüks)

El-On J. Benzimidazole treatment of cystic echinococcosis. Acta Trop 2003; 85:243.

Galitza Z, Bazarsky E, Sneier R, et al. Repeated treatment of cystic echinococcosis in patients with a long-term immunological response after successful surgical cyst removal. Trans R Soc Trop Med Hyg 2006; 100:126.

Echinococcosis

Ekinokokkozis

Emine PARLAK

Atatürk University Faculty of Medicine, Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Erzurum, Turkey

Abstract

Echinococcosis is a zoonotic disease caused by *Echinococcus* species. The life cycle involves a definitive host (dogs, wolves, jackals, and foxes) and an intermediate host. It is not transmitted from human to human. The most frequent agents are *Echinococcus granulosus* (*E. granulosus*) and *Echinococcus multilocularis* (*E. multilocularis*). *Echinococcus vogeli* (*E. vogeli*), and *Echinococcus oligarthus* (*E. oligarthus*) are more rarely seen. The disease is more widespread in rural areas. *E. granulosus* and *E. multilocularis* are common. The infection can remain

Ultrasonografi (USG)

Radyoloji

Bilgisayarlı tomografi (BT)

Manyetik rezonans görüntüleme (MRI)

Ultrasonografi en yaygın olarak uygulanmakta, çünkü uygulanması kolay ve maliyeti düşük

BT veya MRI, kistlerin yerini ve sayısını, kist veziküllerinin varlığını belirlemek için daha büyük anatomik detayın gerekli olduğu durumlarda yararlı olabilir

Echinococcosis

Ekinokokkozis

Emine PARLAK

Atatürk University Faculty of Medicine, Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Erzurum, Turkey

Abstract

Echinococcosis is a zoonotic disease caused by *Echinococcus* species. The life cycle involves a definitive host (dogs, wolves, jackals, and foxes) and an intermediate host. It is not transmitted from human to human. The most frequent agents are *Echinococcus granulosus* (*E. granulosus*) and *Echinococcus multilocularis* (*E. multilocularis*). *Echinococcus vogeli* (*E. vogeli*), and *Echinococcus oligarthus* (*E. oligarthus*) are more rarely seen. The disease is more widespread in rural areas. **Children and young adults** are common. The infection can remain

USG

Ultrasonografi duyarlılığı % 90-95

Ultrasonografide en sık görülen görünüm benign bir kistten ayırt edilmesi zor olabilen, anekoik, pürüzsüz, yuvarlak bir kisttir. Kız veziküllerinin varlığında karakteristik septasyon görülebilir.

Tedavi

Medikal tedavi

Perkütan tedavi

Cerrahi

Brunetti E, Kern P, Vuitton DA, Writing Panel for the WHO-IWGE. Expert consensus for the diagnosis and treatment of cystic and alveolar echinococcosis in humans. Acta Trop 2010; 114:1.

Menezes da Silva A. Hydatid cyst of the liver-criteria for the selection of appropriate treatment. Acta Trop 2003; 85:237.

Rinaldi F, Brunetti E, Neumayr A, et al. Cystic echinococcosis of the liver: A primer for hepatologists. World J Hepatol 2014; 6:293.

Medikal Tedavi

Albendazol 10-15 mg/kg/gün (2x maksimum 400 mg) (E.granulosus için en etkili benzimidazol bileşigi)

28 günlük siklus, 2 hafta aralıklarla veya devamlı kullanım

Preop: protoskoleksleri inaktive etmek, rekürrens riskini azaltmak için (WHO 4-30 gün)

Postop: İntraoperatif kist ekilmesi olan vakalarda rekürrensi önlemek için 3 siklus
kan sayımı ve karaciğer fonksiyon testleri takibi

Medikal tedavide amaç kistin büyümesini önleyerek, kalsifiye olmasını sağlamaktır.

Potansiyel teratojenite nedeniyle hamilelik sırasında albendazolden kaçınılmalıdır

Mebendazol : 40-50 mg/kg/gün

Praziquantel

Guidelines for treatment of cystic and alveolar echinococcosis in humans. WHO Informal Working Group on Echinococcosis. Bull World Health Organ 1996; 74:231.

Mohamed AE, Yasawy MI, Al Karawi MA. Combined albendazole and praziquantel versus albendazole alone in the treatment of hydatid disease. Hepatogastroenterology 1998; 45:1690.

Albendazol Yan etkileri

Geri dönüşümlü hepatotoksisite (% 1-5), (5x üzerinde artış ilaçların kesilmesine no)

İlaç toksisitesi veya parazit öldürme sonucu artan aminotransferaz seviyeleri ortaya çıkabilir.

Sitopeni (%<1) ve Alopesi (% <1)

Nadiren agranülositoz bildirilmiştir.

Baş dönmesi, baş ağrısı, kusma ve döküntüler de tarif edilmiştir.

Kan sayımı ve karaciğer fonksiyon testlerini içeren laboratuvar izlemesi ilk üç ay iki haftalık aralıklarla, ardından aylık olmak üzere kontrol edilmelidir.

Medikal tedavi

Küçük kistlerde, 5 cm'den küçük kistlerde (<2 cm kistlerde)

Tek bölmeli kistlerde

Cerrahi sonrası inokulasyondan şüphelenilen kistlerde

Sayılamayacak kadar çok (çoklu (<5 cm'lik) karaciğer kistlerinin yönetiminde,

Perkütan tedaviye uygun olmayan karaciğer parankimi içindeki derin kistlerin yönetiminde

Cerrahiyi kabul etmeyen olgularda

Periton kistlerinde uygundur.

En uygun süre net değil

Süre 1-3 ay (kliniğe bağlı olarak 6 aya kadar da uzatmak gerekebilir)

Guidelines for treatment of cystic and alveolar echinococcosis in humans. WHO Informal Working Group on Echinococcosis. Bull World Health Organ 1996; 74:231.

Brunetti E, Kern P, Vuitton DA, Writing Panel for the WHO-IWGE. Expert consensus for the diagnosis and treatment of cystic and alveolar echinococcosis in humans. Acta Trop 2010; 114:1.

World Health Organization classification of cystic echinococcosis and treatment stratified by cyst stage

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	-

Albendazole is dosed 10 to 15 mg/kg per day in two divided doses; the usual dose for adults is 400 mg twice daily. Duration of therapy is discussed in the text.

WHO: World Health Organization; CE: cystic echinococcosis; PAIR: puncture, aspiration, injection, reaspiration.

Data from:

1. Junghanss T, da Silva AM, Horton J, et al. Clinical management of cystic echinococcosis: state of the art, problems, and perspectives. *Am J Trop Med Hyg* 2008; 79:301.
2. Brunetti E, Kern P, Vuitton DA, Writing Panel for the WHO-IWGE. Expert consensus for the diagnosis and treatment of cystic and alveolar echinococcosis in humans. *Acta Trop* 2010; 114:1.

Ayırıcı tanı:

Kitle lezyonu yapan hastalıklar ile ayırıcı tanıya gidilmelidir

Karaciğer kistleri,

Tümörleri,

Hemanjiom,

Hepatosellüler kanser,

Kaviter tüberküloz lezyonu,

Siroz,

Karaciğer absesi

Akciğer absesi

The Epidemiology, Clinical Manifestations, Radiology, Microbiology, Treatment, and Prognosis of Echinococcosis: Results of NENEHATUN Study

Emine Parlak , Ferhan Kerget, Tuna Demirdal, Pınar Şen, Ali Bilal Ulaş, Şenay Öztürk Durmaz, Umut Pekok, Ayşe Ertürk, Deniz Akyol, Esma Kepenek Kurt, Handan Köksal Alay, Hüsnü Pullukçu, Meltem Taşbakan, Serpil Erol, Esra Laloğlu, Derya Öztürk Engin, Canan Ağalar, and Mehmet Parlak

Published Online: 12 Oct 2021 | <https://doi.org/10.1089/vbz.2021.0029>

 [View article](#)

 Tools  Share

Abstract

Aim: Echinococcosis, caused by Echinococcus species, is an important zoonotic disease causing major health problems in humans and animals. Herein, we aimed to evaluate the epidemiology, clinical and laboratory parameters, radiological, serological, pathological, and treatment protocols of followed-up cases of hydatidosis.

Methods: A total of 550 patients diagnosed with hydatid cyst disease were included in this study. Patients who were positive for one or more of the enzyme-linked immunosorbent assay or indirect hemagglutination test, pathological results, or radiological findings were examined. The data analyzed were collected from nine centers between 2008 and 2020. Records were examined retrospectively.

Results: Among the patients, 292 (53.1%) were women and 258 (46.9%) were men. The patients' mean age was 44.4 ± 17.4 years. A history of living in rural areas was recorded in 57.4% of the patients. A total of 435 (79.1%) patients were symptomatic. The most common symptoms were abdominal pain in 277 (50.4%), listlessness in 244 (44.4%), and cough in 140 (25.5%) patients. Hepatomegaly was found in 147 (26.7%), and decreased breath sounds were observed in 124 (22.5%) patients. Radiological examination was performed in all cases and serological methods were also applied to 428 (77.8%) patients. The most frequently applied serological test was IHA (37.8%). A single cyst has been found in 66% patients.

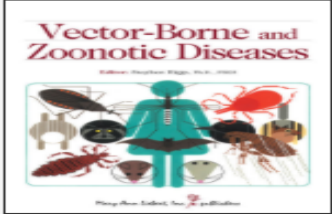


 Figures

 References

 Related

 Detail



Information

Copyright 2021, Mary Ann Liebert, Inc., publishers

To cite this article:

Emine Parlak, Ferhan Kerget, Tuna Demirdal, Pınar Şen, Ali Bilal Ulaş, Şenay Öztürk Durmaz, Umut Pekok, Ayşe Ertürk, Deniz Akyol, Esma Kepenek Kurt, Handan Köksal Alay, Hüsnü Pullukçu, Meltem Taşbakan, Serpil Erol, Esra Laloğlu, Derya Öztürk Engin, Canan Ağalar, and Mehmet Parlak.

Vector-Borne and Zoonotic Diseases. ahead of print
<http://doi.org/10.1089/vbz.2021.0029>

Online Ahead of Print: October 12, 2021

Keywords

albendazole

echinococcosis

epidemiology

serology

PDF download

Şekil 1. Çalışmaya katılan merkezler



1. Emine Parlak; Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Erzurum
2. Ferhan Kerget; Erzurum Bölge Eğitim Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Erzurum
3. Tuna Demirdal; Kâtip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir
4. Pınar Şen; Saruhanlı Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Manisa
5. Ali Bilal Ulaş; Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Erzurum
6. Şenay Öztürk Durmaz; Kepez Devlet Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve klinik Mikrobiyoloji, Antalya
7. Umut Pekok; VM Medical Park Pendik Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul
8. Ayşe Ertürk; Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Rize
9. Deniz Akyol, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir
10. Esma Kepenek Kurt; Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji, Konya
11. Handan Köksal Alay; Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Erzurum
12. Hüsnü Pullukçu; Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir
13. Meltem Taşbakan; Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir
14. Serpil Erol; İstanbul Haydarpaşa Numune Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul
15. Esra Laloğlu; Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Erzurum
16. Derya Öztürk Engin; Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul
17. Canan Ağalar; Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul
18. Mehmet Parlak; Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Erzurum

Bulgular:

Çalışmaya 292'si (%53.1) kadın, 258'i (%46,9) erkek 550 hasta dâhil edildi.

Yaş ortalaması $44,4 \pm 17,4$ yıl idi.

Hastaların %57.4'ünde kırsal alanda yaşam öyküsü vardı.

Meslek dağılımları incelendiğinde %26.4'ü çiftçi, %15.1'i hayvancılık ve %14.5'u ev hanımı idi.

Tablo 1. Semptom Ve Bulguların Dağılımı

Semptomlar	Sayı	(%)
Karın ağrısı	277	50,4
Halsizlik	244	44,4
Hepatomegali	147	26,7
Öksürük	140	25,5
Solunum Seslerinde Azalma	124	22,5
Göğüs ağrısı	121	22,0
Ateş	71	12,9
Hemoptizi	41	7,5
Batında Hassasiyet	40	7,3
Döküntü	40	7,3
Ürtiker	38	6,9
Splenomegali	33	6,0
Akciğerde Dinleme Bulguları(Ral/Ronküs)	33	6,0
İkter	12	2,2
Konvülziyon	3	0,5

TABLE 1. SYMPTOM AND FINDING DISTRIBUTIONS IN THE 550 PATIENTS

<i>Symptoms</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Abdominal pain	277	50.4
Lethargy	244	44.4
Hepatomegaly	147	26.7
Cough	140	25.5
Decreased respiratory sounds	124	22.5
Chest pain	121	22.0
Fever	71	12.9
Hemoptysis	41	7.5
Abdominal tenderness	40	7.3
Eruption	40	7.3
Urticaria	38	6.9
Splenomegaly	33	6.0
Respiratory auscultation sounds (rales/rhonchi)	33	6.0
Icterus	12	2.2
Seizure	3	0.5

Laboratuvar deęerleri

Hemoglobin	13,0±1,9	
WBC	8226,5±4331,1	
Eozinofil	248,6±525,2	%9.8
Platelet	274279,9±131618,8	
CRP	37,1±53,3	%2.9
hsCRP	2,0±3,5	
Sedimantasyon	35,9±26,7	
AST	34,8±40,3	
ALT	39,9±63,4	
ALP	152,5±137,9	
GGT	73,48±137,1	
T.Bilirubin	1.7±2.8	
BUN	20.7±13.5	
Kreatinin	0.7±0.3	

%9.8'de eozinofili vardı.

Tanıda kullanılan serolojik incelemeler

	n	%
IHA	208	37.8
ELISA+IHA	85	15.5
ELISA+IFAT	55	10
IHA+other	29	5.3
ELISA	15	2.7
The other	10	1.8
IFAT	9	1.6
ELISA+IHA+IFAT	9	1.6
ELISA+other	5	0.9
IHA+IFAT	2	0.4
ELISA+IHA+other	1	0.2

TABLE 3. SEROLOGICAL TESTS

	n	%
IHA	208	37.8
ELISA+IHA	85	15.5
ELISA+IFAT	55	10
IHA+other	29	5.3
ELISA	15	2.7
The other	10	1.8
IFAT	9	1.6
ELISA+IHA+IFAT	9	1.6
ELISA+other	5	0.9
IHA+IFAT	2	0.4
ELISA+IHA+other	1	0.2

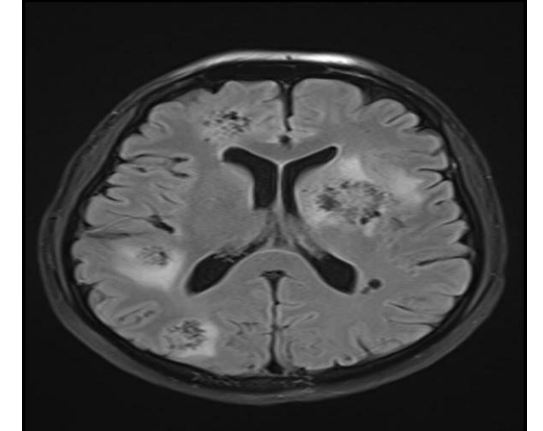
ELISA, enzyme-linked immunosorbent assay; IFAT, immunofluorescence antibody test; IHA, indirect hemagglutination test.

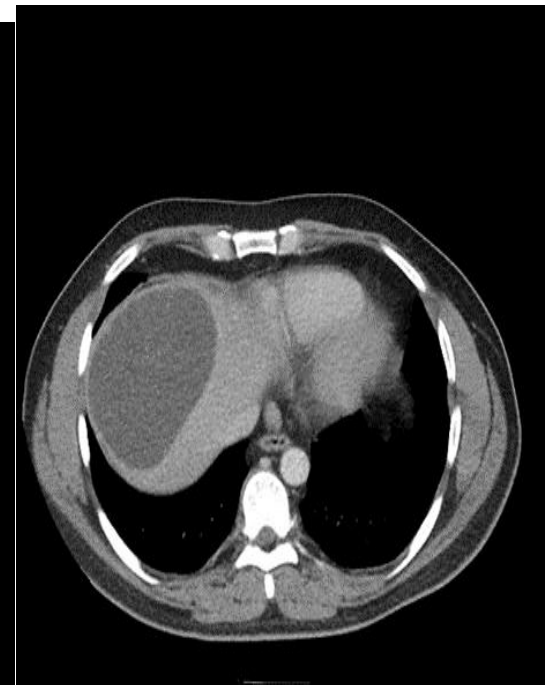
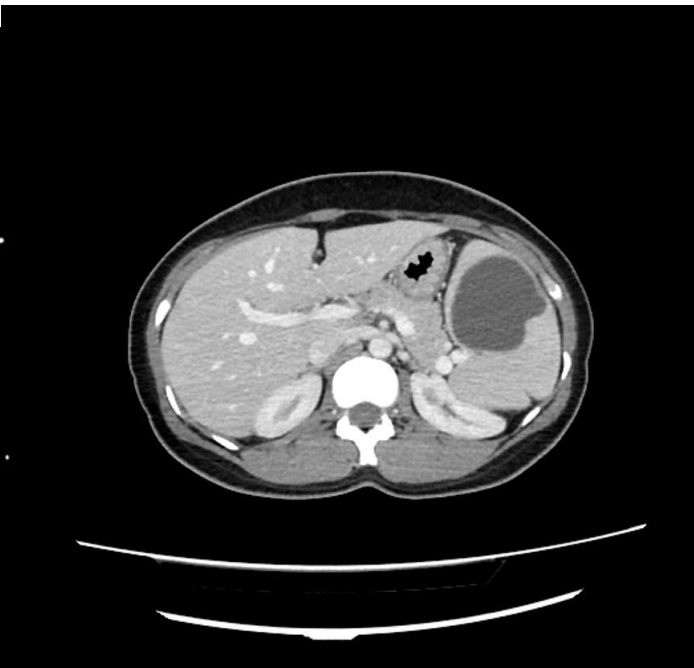
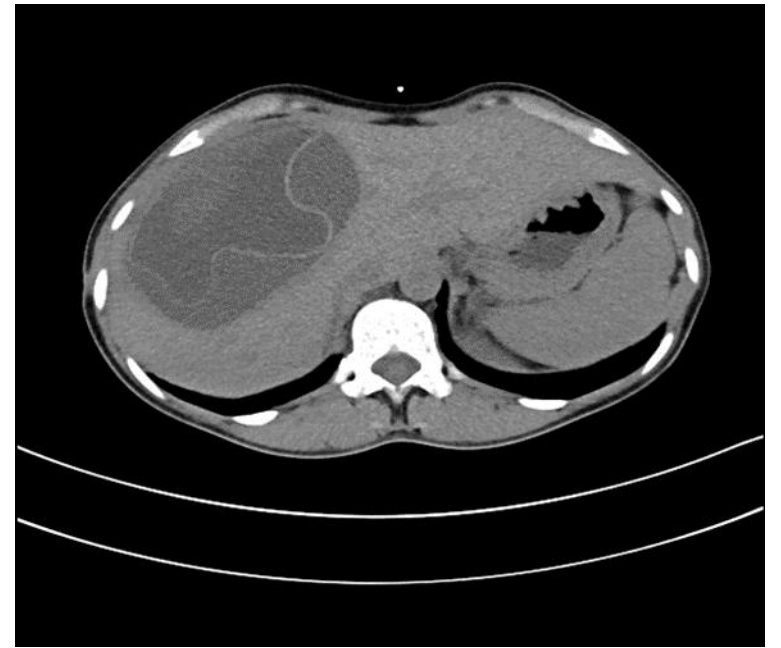
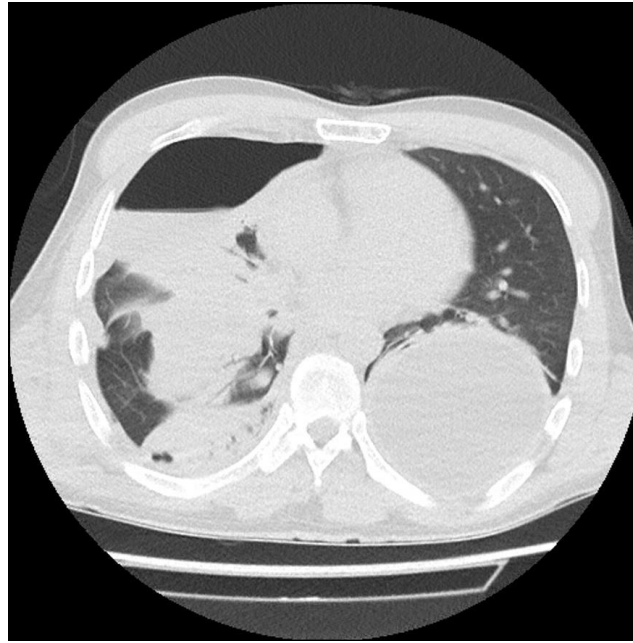
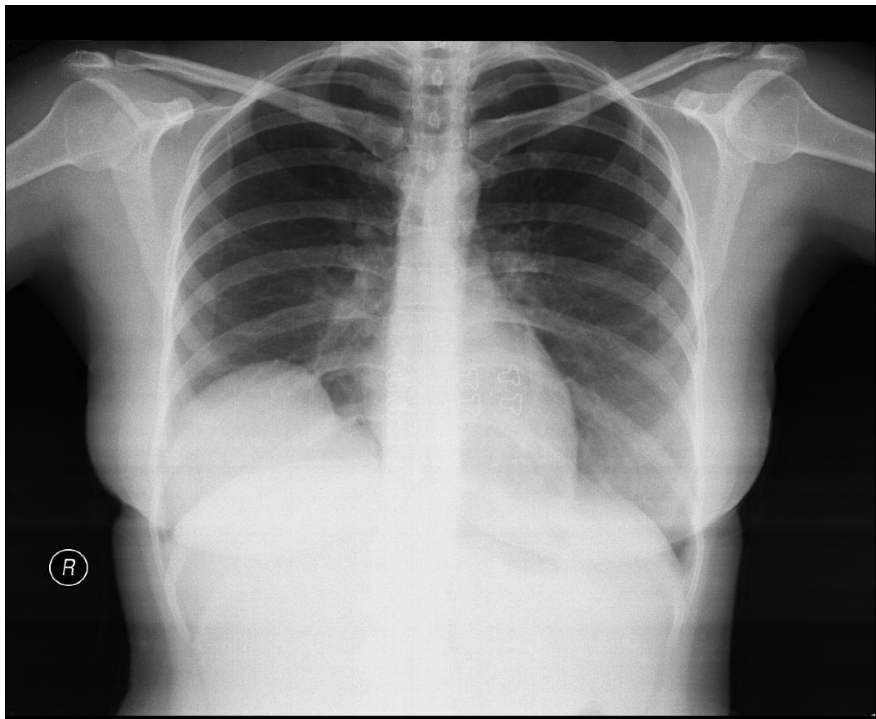
Hastaların lezyon lokalizasyonları

TABLE 2. CYST SITES SHOWN IN THE TABLE

		n (%)
Karaciğer	Karaciğer her iki lob	174 (%31.6)
	Karaciğer sağ lob	119 (%21.6)
	Karaciğer sol lob	34 (%6.2)
Akciğer	Akciğer her iki lob	13 (%2.4)
	Akciğer sol lob	58 (%10.5)
	Akciğer sağ lob	57 (%10.4)
Dalak		9 (%1.6)
Vertebra		9 (%1.6)
Kas		7 (%1.3)
Kalp		6 (%1.1)
Diğer		7 (%1.3)
İki veya daha fazla organda kist		14 (%2.6)

	n (%)
Liver	
Both hepatic lobes	174 (31.6)
Right hepatic lobe	119 (21.6)
Left hepatic lobe	34 (6.2)
Lung	
Both pulmonary lobes	13 (2.4)
Left pulmonary lobe	58 (10.5)
Right pulmonary lobe	57 (10.4)
Spleen	9 (1.6)
Vertebra	9 (1.6)
Muscle	7 (1.3)
Heart	6 (1.1)
Other	7 (1.3)
Cyst in two or more organs	14 (2.6)





Özet

Dört tür Echinococcus türü insanlarda enfeksiyona neden olur

E. granulosus kistik ekinokokoz ve E. multilocularis alveoler ekinokokoza neden olur

İnsanlar tesadüfi konaktır; döngüde rol oynamazlar.

İnsandan insana bulaşmaz

En sık karaciğer tutulumu görülmektedir

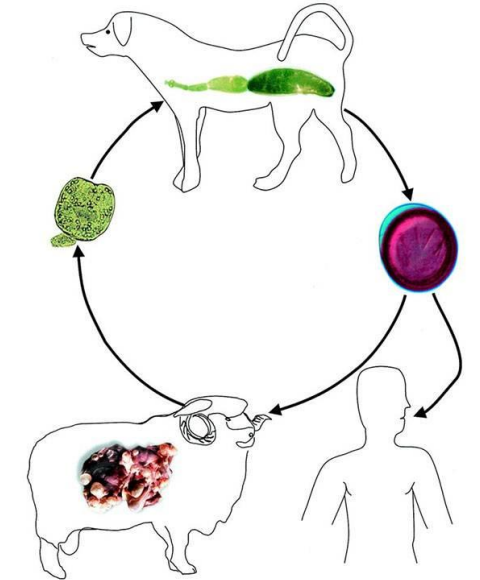
Albendazol en etkili tıbbi tedavidir

Toplumun sosyal, ekonomik ve politik yapısını etkilemektedir

Ekinokokoz ülkemizde endemiktir. Önemli bir halk sağlığı problemidir



Teşekkür ederim...



Kaynak: One Health Umbrella, 2014