

Klinik ve Tanı

Clinic and Diagnosis

Ülkü A. Aktürk, Dilek Ernam

Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, İstanbul

ÖZET

Hidatik kist hastalığı, tarım ve hayvancılıkla uğraşan toplumlarda görülen önemli paraziter bir hastalıktır. Olguların yaklaşık yarısı asemptomatik olup, yerleşim yeri sıklıkla karaciğer ve akciğerlerdir. Akciğer hidatik kistli olgularda en sık karşılaşılan semptomlar öksürük, göğüs ağrısı, dispne ve hemoptizidir. Hastalığın tanısında detaylı bir anamnez, laboratuvar testleri, serolojik testler ve radyolojik tetkikler kullanılabilir. Akciğer grafi bulguları bazen oldukça spesifik olup, anamnez ve klinik ile beraber tek başına tanı koydurucu olabilir. Radyolojik tetkiklerden bilgisayarlı tomografi, hidatik kist lokalizasyonunun ve sayısının doğru olarak ortaya konulması ve yapılacak cerrahi girişim öncesinde cerraha yol göstermesi açısından oldukça önemlidir. Ayrıca, klasik yöntemlerle tanı konulamayan komplike hidatik kistlerde lezyonun duvar kalınlığı, kavite içi kist membranının görülmesi, lezyonun dansitesinin belirlenmesi ayırıcı tanıyı kolaylaştırır.

Anahtar Kelimeler: Hidatik kist, akciğer, klinik, tanı, laboratuvar, indirekt hemaglutinasyon.

ABSTRACT

Hydatid cyst is an important parasitic disease which is seen in societies engaged in farming and cattle breeding. Nearly half of the cases are asymptomatic and most involved organs are lung and liver. Cough, dyspnea, chest pain and hemoptysis are most frequently symptoms in these cases. In diagnosis of disease, anamnesis in detail, laboratory tests, serological tests and radiological studies are used. Sometimes the characteristics of x-ray can be specific and it can be possible to diagnose hydatid cyst

using x-ray findings combine with clinical features. Thoracic computerized tomography has an important role in detecting the location and right number of cysts. It has a guide role for chest surgeons before surgical treatment. Also tomography is an important tool in differential diagnosis especially in complicated hydatid cysts by showing characteristics in detail.

Key Words: Hydatid cyst, lung, clinic, diagnosis, laboratory, indirect hemagglutination.

Hidatik kist hastalığı (HKH), tarım ve hayvancılıkla uğraşan, çevre sağlığı ve koruyucu hekimlik önlemlerinin yetersiz kaldığı tüm toplumlarda görülen önemli paraziter bir hastalıktır. Ekinokok türleri farklı coğrafik dağılımlar gösterirler. Aynı zamanda *Echinococcus granulosus* (EG) ve *Echinococcus multilocularis* (EM) farklı kliniklerle karşımıza çıkar.

KLİNİK

Primer EG enfeksiyonunun başlangıç evresi çoğunlukla asemptomatiktir. Birçok enfeksiyon çocukluk çağında gelişmekte, ancak erişkin döneme kadar klinik bulgu vermemektedir. Yaklaşık %50 olgu asemptomatik devam edebildiğinden tanı alamaz veya otopsi sırasında tesadüfen saptanır (1).

Hastaların kabaca %60'ında karaciğerde, %30'unda akciğerde yerleşen hidatik kist, akciğerlerde genelde soliter olarak bulunur. Akciğer yerleşimli kistlerin %15-30'u multiple olabilir. Yapılan çalışmalar, bu oranın %9 ile 30 arasında değiştiğini göstermektedir (2,3). Akciğer kistlerinin yaklaşık %60'ı sağ akciğer yerleşimlidir ve %50-60'ı alt loblarda izlenir (3-5). Kistlerin büyüme hızı oldukça değişken olmakla birlikte yılda 1 ila 5 cm'dir (5).

Hastalardaki semptom ve bulgular, kistin yerleşim yeri ve büyüklüğüne göre olmaktadır. Küçük ve/veya kalsifiye kistler asemptomatik kalabilirler. Ancak organlarda kitle basısına, kan veya lenfatik akımın obstrüksiyonuna bağlı belirtiler, rüptüre olması, sekonder bakteriyel enfeksiyonlar gibi komplikasyonlar gelişebilir (**Tablo 1**) (6).

Akciğer hidatik kistli olgularda literatürde en sık karşılaşılan semptomlar; öksürük (%53-62), göğüs ağrısı (%49-91), dispne (%10-70) ve hemoptizi'dir (%12-21). Daha az sıklıkla halsizlik, bulantı ve kusma görülebilir (6-8). En tanışal semptom kist sıvısı

Tablo 1. Akciğer HKH'da klinik belirtiler.

Kistin direk bası etkisi	Öksürük, göğüs ağrısı, nefes darlığı, hemoptizi
Kist perforasyonu	Kist sıvısı ve membranlarının ekspektorasyonu, alerjik reaksiyonlar
Kistin enfeksiyonu	Ateş, pürülan balgam, kilo kaybı

veya membranlarının ekspektorasyonudur. Bu, kistin perfore olup bronşa açıldığı anlamına gelir. Perforasyon sonrası hastanın genel durumu bozulabilir ve nefes darlığı ile göğüs ağrısı gelişebilir. Ateş ve anafilaksinin de dahil olduğu akut hipersensitivite reaksiyonları, rüptüre kistin en belirleyici bulgularıdır. Çok nadir de olsa anafilaksiye bağlı ölümler olabilir (6,9). Periferik yerleşimli olanlar plevra irritasyonu ile göğüs ağrısına, diyafragma irritasyonu ile omuz ve karın ağrısına neden olabilirler. Kistin lokalizasyonuna göre, vena kava superior sendromu ve Horner sendromu oluşabilir. Plevraya açılırsa, parsiyel/total pnömotoraks (veya hidropnömotoraks), pleval efüzyon, ampiyem ve buna bağlı semptom ve bulgular izlenebilir. Herhangi bir bölgedeki kistin rüptüre olması sonucu, kist membranlarının tümüyle dışarı atılması ile bakteriyel enfeksiyonlar için zemin oluşturacak bir kavite kalabilir. Enfekte hidatik kistlerde, akciğer apsesine benzer bir klinik tablo izlenir. Ateş, pürülan balgam, hemoptizi, kilo kaybı gibi nonspesifik kronik enfeksiyon semptomları gelişebilir. Hidatik kistin diğer potansiyel klinik etkileri, bakteriyel enfeksiyona sekonder bronşektazi, ampiyem, nefrotik sendroma yol açan glomerülo nefrit ve sekonder amiloidoz olabilir (**Tablo 2**) (5,6,9-11).

Akciğer HKH olgularının %20-40'ında aynı zamanda karaciğer tutulumunun olduğu saptanmıştır. Karaciğerin EG enfeksiyonu sıklıkla asemptomatiktir. Olguların %60-85'inde kist sağ lob yerleşimlidir. Kistin çapı en az 10 cm'ye ulaşmadıkça sıklıkla semptom vermez. Kist yeterince büyürse hepatomegali, sağ üst kadranda ağrı, bulantı ve kusma görülür. Kist biliyer ağaca rüptüre olabilir ve biliyer kolik, obstrüktif sarılık, kolanjit veya pankreatit gelişebilir. Biliyer kanallara, portal veya hepatik venlere baskı ile kolestaz, portal hipertansiyon, venöz obstrüksiyon veya Budd-Chiari sendromu gelişebilir. Karaciğer kistleri peritona rüptüre olarak peritonite neden olabilir. Sekonder bakteriyel enfeksiyon karaciğer apsesine yol açabilir (12).

Karaciğer ve akciğerler dışında organ tutulumu oldukça nadirdir. Klinik belirtileri silik olup tanıda gecikmelere neden olur, önemli morbidite ve mortaliteye sebebiyet verebilir (5).

Kalpteki kistler rüptüre olup sistemik disseminasyon, anafilaksi veya perikardiyal tamponat gelişebilir.

Tablo 2. Akciğer HKH'da komplikasyonlar.

Komplikasyonlar

- Hemoptizi
- Allerjik reaksiyonlar
- Hidropnömotoraks, pnömotoraks
- Pleval efüzyon, ampiyem
- Bronkopleval veya bronkobiliyer fistül
- Akciğer apsesi, bronşektazi, ampiyem
- Sekonder amiloidoz

Santral sinir sistemi tutulumunda kafa içi basıncı artımı ve fokal epilepsi olabilir. Spinal kord tutulumu ise kompresyona neden olabilir.

Böbrek kistleri hematüri ve bel ağrısına neden olabilir. Kemik kistleri ise, kırığa neden olana kadar asemptomatiktir ve benzerliği nedeniyle genellikle tüberküloz tanısı alırlar.

TANI YÖNTEMLERİ

Anamnez

Hastanın mesleği, hobileri, yaşam koşulları, eğitim ile sosyo-ekonomik düzeyi ve diğer maruziyetlerinin bilinmesi büyük önem taşır.

E. granulosus'un endemik olduğu bir bölgede, çoban köpekleri ile maruziyeti olan bir kişide kistik lezyonların varlığı hidatik kisti akla getirmelidir. Özellikle öyküsü uygun olan hastanın, kist sıvısı ve membranlarını ekspektore etmesi HKH tanısını kuvvetle destekler.

Laboratuvar İncelemeleri

Nonspesifik lökopeni veya trombositopeni, hafif eozinofili ve nonspesifik karaciğer fonksiyon testlerinde abnormaliteler izlense de tanısal değeri yoktur. Eozinofili olguların %15 ve daha azında izlenir ve genellikle antijenik kist sıvısı ortama açıldığında saptanır (6).

Kist sıvısından alınan örnek bekletilirse, hidatik kum denen, protoskolekslerin ve kız veziküllerin oluşturduğu bir çökelti oluşabilir. Kist sıvısında protoskolekslerin gösterilmesi ile kesin tanı konur. Protoskoleksler kist aspiratı, cerrahi materyal, balgam veya bronş lavajında gösterilebilir. Özel bir durum yoksa, fiberoptik bronkoskopi genellikle endike değildir. Ekspektore edilmiş materyalin incelenmesi ile de tanı konulabilir. Protoskoleks içermeyen infertil kistlerde, endokistlerin laminer membranı PAS ile kuvvetle boyanır. Nötral kırmızı, metilen mavisi gibi çeşitli boyalar parazit yapısını daha iyi göstermek için kullanılabilir (5).

Serolojik Testler

Hidatik kist hastalığında immün yanıtlar kantitatif olarak küçüktür. Bu nedenle rutin serolojik testler genellikle yetersizdir ve tedavi takibinde kullanılabilir.

Hidatik kist hastalığının serolojik tanısı için ilk kullanılan immünolojik yöntem, kompleman fiksasyon testi idi. Bugün indirekt hemaglutinasyondan (İHA), radyoimmünassay ve immunoblotla kadar uzanan gelişmiş teknikler mevcuttur (**Tablo 3**) (5,13,14).

Serolojik testlerin duyarlık ve özgüllükleri karşılaştırıldığında, ELISA'nın en duyarlı ve özgül test olduğu görülmektedir. Cerrahi olarak HKH tanısı almış 79 olgulu bir çalışmada, 6 serolojik test karşılaştırıldığında en duyarlı olanı IgG ELISA (%84) bulunmuş, ardından IgM ELISA (%62), İHA (%61), lateks aglutinasyon (%58), immünoelektro-

Tablo 3. Akciğer hidatik kist hastalığı tanı ve takibinde kullanılabilecek serolojik testler.**HKH'da Kullanılan Serolojik Testler**

- İndirekt hemaglutinasyon (İHA)
- İndirekt immünofloresan
- Lateks aglutinasyon
- Çift difüzyon immünelektroforez
- Radyoimmünassay (RIA)
- Enzim linked immünosorbent assay (ELISA)
- Enzim linked immünoelektrotransfer blots (EITB)
- İmmünoblot

forez (%51), spesifik IgE ELISA (%44) şeklinde sıralanmıştır. Tüm testlerin özgüllüğü %98-100 olarak bulunmuş (15). Yüzotuzbir olguluk başka bir çalışmada ise, IgG ELISA en duyarlı (%94) ve en özgül (%99) test olarak bulunmuştur (16). Ancak yıllarca pozitif kalabilmesi nedeniyle, aktif hastalığın belirlenmesinde İHA'da yararlı gibi görünmektedir. İHA'da 1:160 üzeri titre pozitif kabul edilir (6).

Hidatik antijen dot immün tetkikler (immunassay) basit, ısıya dayanıklı ucuz testlerdir ve alan taramasında sıklıkla kullanılır. Duyarlılık %88-96, özgülük %90-98 arasındadır (17).

Serolojik testler için antijenler: İki majör EG antijeni vardır. Antijen 5; germinal membranın iç yüzü, kız veziküller ve protoskolekslerde bulunan majör parazit antijenidir. Antijen B ise, oldukça immünojenik polimerik lipoproteindir ve antijen 5'in saptanmasından daha büyük özgülük gösterir. Bu antijenlere ELISA ile bakıldığında, duyarlılık %60-90 civarında, özgülük ise yaklaşık %90'dır (**Tablo 4**) (5,17).

Ülkemizde yapılan bir diğer çalışmada; İHA, ELISA ve WB testlerinin duyarlılığı sırasıyla %96.7, %87.1 ve %100 olarak bulunurken, bu testlerin özgülükleri %82.2, %89.2 ve %85.7 olarak saptanmıştır (18).

Tablo 4. Akciğer ve karaciğerde HKH'da serolojik testlerin duyarlılığı.

Serolojik Test	Akciğer (%)	Karaciğer (%)
IgG ELISA	60-85	80-90
IgE ELISA	45-70	82-92
Lateks aglutinasyon	50-70	65-75
İHA	50-70	80-90
İmmünoblot (antijen 5/B)	55-70	80-90
EITB	55	80

Yalçınkaya ve ark.'na (19) ait bir başka çalışmada ise, klinik ve radyolojik olarak akciğer hidatik kisti ön tanısı alan randomize 20 hastada, preoperatif İHA'ya bakılmıştır. Opere edilen bu hastaların tümünde operasyonda hidatik kist saptanmış ve histopatolojik olarak da doğrulanmıştır. Kontrol grubu olarak da akciğer kisti düşünülmeyen 20 hastada İHA'ya bakılmıştır. İHA yöntemiyle sadece 11'inde 1/320 veya daha yüksek titrede pozitiflik saptanmış olup (%55), dokuzu ise negatif olarak değerlendirilmiştir. Karaciğerinde de kist olan dokuz hastanın beşinde İHA pozitif, 4'ünde ise negatif idi (%55.6). Perfore kist/kistleri olan 13 hastadan 9'unda İHA pozitif bulunmuş iken (%69.2), non-perfore kist/kistleri olan yedi hastadan ise sadece ikisinde pozitif idi (%28.6). Kontrol grubundaki bütün hastaların İHA'sı negatif idi. İHA'nın özgüllüğü %100, duyarlılığı %55, pozitif prediktif değeri %100, negatif prediktif değeri %68 olarak bulunmuştur. Bu çalışmanın sonucunda, yüksek duyarlılık olmamasına karşın akciğer hidatik kistinin serolojik tanısında İHA tayininin özgül ve yüksek pozitif değeri olan bir yöntem olduğu gösterilmiş, ayrıca perfore ve multipl hidatik kistlerde, non-perfore ve tek olanlara nazaran testin duyarlılığı anlamlı derecede yüksek olduğu saptanmıştır.

Serolojik testlerde yalancı pozitif ve negatif sonuçları etkileyen birçok faktör vardır. Bunlardan birincisi laboratuvarlarda standardizasyonun olmaması, ikincisi antijen izolasyon ve saflaştırmada kullanılan farklı metotlardır. Testlerin kombine veya ardışık kullanımları, serolojinin tanıya katkısını artırır. İlk aşamada, oldukça duyarlı ELISA veya İHA testi sıklıkla kullanılır, takiben sonucu teyit amacıyla özgüllüğü yüksek immüno-blot veya jel difüzyon yöntemi seçilir. Ayrıca, total IgG yerine spesifik antikorlar IgG1 veya IgG4 tercih edilmesi özgüllüğü artırır (17).

Negatif serolojik testler, genel olarak HKH'nı ekarte ettirmez. Kistin sayısı ve büyüklüğü ile serolojik sonuçlar arasında korelasyon yoktur (15). Karaciğer hidatik kistlerinde antikor yanıtı akciğer kistlerine göre daha belirgindir. Bütün olarak ele alındığında karaciğer kistlerine %85-95, akciğer kistlerine ise %65 pozitif seroloji eşlik eder. Organ ayırımı yapmaksızın intakt, kalsifiye veya canlı olmayan kistlerde pozitiflik nispeten daha azdır (13). Çocuklar ve hamile kadınlarda da diğer popülasyona göre daha sık negatif seroloji saptanır (4).

Hidatik kist antijenleri kullanılarak yapılan testlerdeki yalancı pozitiflik, diğer helmint enfeksiyonları (taenia saginata, taenia solium, nörosistisereköz), kanser ve immün hastalıkları olan kişilerde rölatif olarak daha sık görülebilir (13).

Her ne kadar Polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) teknikleri rutin olarak uygulanmasa da, gelecekte tanıda önemli rollerinin olacağı açıktır. EG DNA'sını ekinokok ve diğer enfeksiyon ajanlarından ayırabilecek Southern hibridizasyon testleri geliştirilmiştir (20).

Serolojik incelemeler sadece tanı amaçlı değil, tedavinin takibinde de kullanılmaktadır. Bu amaçla en sık olarak postoperatif dönemde cerrahi tedavi etkinliğinin takibi için

kullanılır (**Tablo 5**). Hastalığın iyileşmesi ile seroloji de aşamalı olarak azalır ama yıllarca pozitif de kalabilir. Serolojide yıllar sonra oluşan artış, yeni kist oluşumuna işaret edebilir (5).

RADYOLOJİ

Akciğer Grafisi

Akciğer HKH, oldukça zengin konvansiyonel akciğer (akc) grafi bulgularına sahiptir. Radyolojik bulgular bazen oldukça spesifik olup, anamnez ve klinik ile beraber tek başına tanı koydurucu olabilir. Özellikle basit patlamamış kistlerde, tanıya bu yolla ulaşmak mümkün olabilir. Konvansiyonel akciğer grafisi bu hastaların tanısı yanında takip aşamasında da kullanılan yaygın, kolay uygulanabilir ve ucuz bir yöntemdir (5).

Posteroanterior akciğer grafilerinde kistler homojen, yuvarlak veya oval, iyi sınırlı ve normal akciğer dokusu ile çevrili lezyonlar şeklinde görülürler. Eğer kist rüptüre olmuş ise, kistik lezyonda spesifik bulgular ortaya çıkabilir. Buna karşın, bazen lezyon komşuluğunda konsolidasyon gelişir ve inflamatuvar reaksiyon, lezyonun net bir şekilde değerlendirilmesini engeller (5).

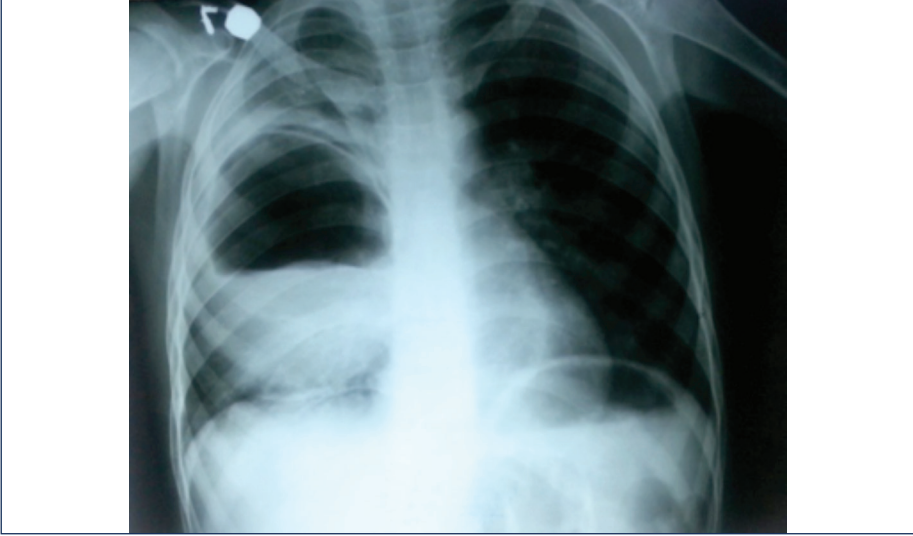
Akciğer grafisi bulguları öncelikle basit-patlamamış kistler ve komplike-patlamış kistler olarak sınıflandırılabilir.

Basit- patlamamış kistler, çoğunlukla soliter olup sınırları belirgin oval veya sferik şekilde kistik lezyonlardır. Diyafragmaya komşu ve transdiyafragmatik geçiş gösteren kistlerin güneşin ufukta batmasını andıran görüntüsüne "Batan güneş belirtisi- Sunset sign" denmektedir. Basit kistlerin büyüklüklerinin inspirasyon ve ekspirasyonda değişim göstermesi, "Escurado- Nemerow" belirtisi olarak anılır. Yumurta kabuğu kalsifikasyonu çoğu kez kistin ölmesi sonucu gelişen radyolojik bir görünümdür (21).

Komplike olmuş akciğer hidatik kistleri, infekte olduklarında akciğer apsesinde olduğu gibi içinde hava sıvı seviyesi içeren kalın duvarlı kavite görünümüne neden olabilir ve etrafında infiltrasyon izlenebilir. Hilal belirtisi ekzokist tabakası yırtıldığında, ekzokist ve endokist tabakaları arasına hava girmesi sonucu oluşur (**Resim 1**) (22-24).

Tablo 5. Hidatik kist hastalığında cerrahi sonrası serolojik testlerin yorumu.

Preoperatif Değerler	Postoperatif Değerler	Yorum
Negatif	1 yıl boyunca negatif	İyi prognoz
Düşük pozitif	1.5 yıl boyunca negatif	İyi prognoz
Yüksek pozitif	Düşük pozitif	İyi prognoz
Yüksek pozitif	6 ay-1 yıl sonra hala yüksek	Nüksü gösterir



Resim 1: Sekiz yaşında erkek çocuğu. Gelişme geriliği ve kaşeksi mevcut idi. Sağda orta-alt zonda perfore hidatik kist. Hilâl belirtisi mevcut. Sağ torakotomi ve kistotomi + kapitonaj uygulandı.

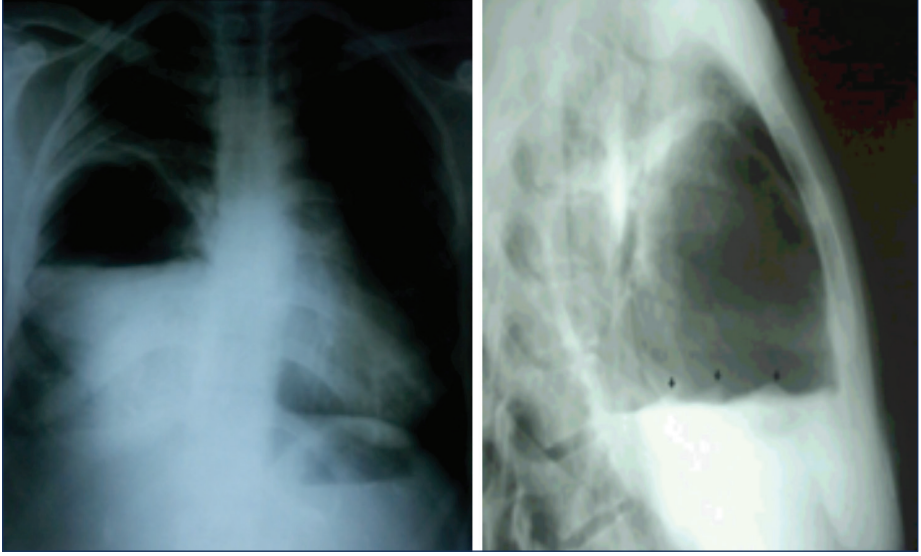
Nilüfer belirtisi ekzokist ve endokistin yırtılması sonucu sıvı içinde yüzmesi sonucu meydana gelir (**Resim 2**). Her iki membran yırtılıp sıvının bir kısmı ekspektore edildiğinde iki hava kubbesi ve arada kist membranı şeklinde oluşan görüntüye “çift kubbe belirtisi” denmektedir.

Kist sıvısı tamamen boşalırsa germinal membran kist içinde büzülür ve mantar topuna benzer radyolojik bir görüntü oluşur (germinal membran büzüşmesi- inkarserasyon belirtisi). Bül ya da pnömotosel ile karışabilen, kist içindeki sıvının tamamen boşaldığı “hava kisti görünümü” olabilir. Hidatik kist plevraya açılırsa hidropnömotoraksa, masif pleval efüzyona ve hatta nadiren de olsa tansiyon pnömotoraks tablosuna neden olabilir (**Resim 3**).

Olguların %30’unda çok sayıda kistler olabilir. Her iki tarafta veya tek tarafta farklı boyutlarda ve bazıları basit, bazıları komplike veya enfekte olabilir. Buna bağlı olarak radyoloji de oldukça zengin ve değişken olabilir. Nadiren dev hidatik kistler şeklinde de görülebilir (**Resim 4-6**) (22,25).

Bilgisayarlı Tomografi

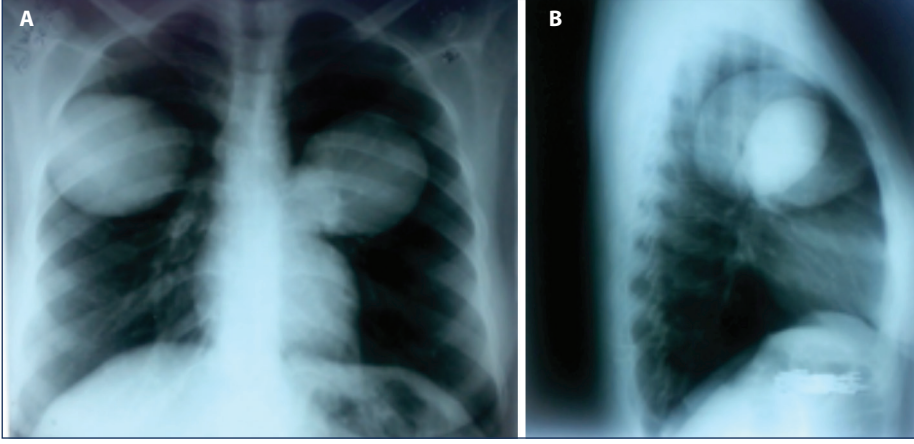
Bilgisayarlı Tomografinin (BT), hidatik kist tanısında iki açıdan önemli yeri vardır. Birincisi kist hidatik lokalizasyonunun ve sayısının doğru olarak ortaya konulması ve yapılacak cerrahi girişim öncesinde cerraha yol göstermesi, ikincisi ise klasik yöntemlerle tanı konulamayan komplike kist hidatiklerde lezyonun duvar kalınlığı, kavite içi kist membranının görülmesi, lezyonun dansitesinin belirlenmesi ise ayırıcı tanıyı kolaylaş-



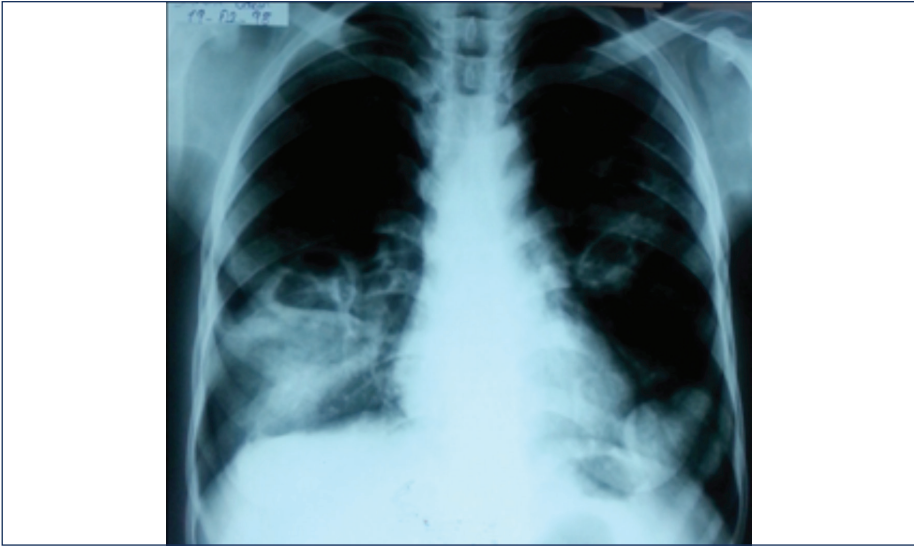
Resim 2: Kırkiki yaşında bayan. Sağda orta-alt zonda (orta lobda) perforé hidatik kist (a). Sağ yan grafide orta lobda perforé hidatik kist ve Nilüfer belirtisi mevcut (b). Sağ torakotomi ve kistotomi+kapitonaj uygulandı.



Resim 3: On yaşında erkek çocuk. Sağda hidropnömotoraks ve tansiyon pnömotoraks mevcut. Hiçbir şikâyet yokken, aniden gelişen şiddetli dispne şikâyeti ile başvurdu. Acilen kapalı göğüs drenajı uygulandı. Drenaja rağmen akciğer ekspansiyon olmadı ve hava kaçağı devam etti. Toraks BT'sinde şüpheli kistik görünüm ve drenajdan da germinatif membrana benzeyen parçalar gelmesi üzerine opere edildi. Hidatik kist saptanıp kistotomi + kapitonaj uygulandı.



Resim 4: PA akciğer grafisinde bilateral akciğer hidatik kisti, her iki kist de nonperfore ve üst zonda (a). Sol yan grafide üst lob anterior segmentlerde lokalize iki adet kist izlenmekte (b). Median sternotomi ile kistotomi + kapitonaj uygulandı.



Resim 5: PA akciğer grafisinde bilateral akciğer ve (karaciğerde) çok sayıda perfore ve nonperfore hidatik kist. Üç hafta arayla sağ ve sol torakotomi uygulandı. Sağ torakotomi sırasında frenotomi yoluyla karaciğer kubbesinde diyafragma altındaki kistlere de müdahale edildi.

tırıcı özelliğidir. Ayrıca, toraks kesitlerine giren karaciğer gibi üst batin organlarının veya klasik yöntemlerle iyi değerlendirilermeyen mediasten kist hidatiklerinin tanısında BT'nin son derece önemli rolü vardır.



Resim 6: Elli yaşında bayan. PA akciğer grafisinde sağ orta ve alt zonu kaplayan dev hidatik kist. Sağ torakotomi ile kistotomi+kapitonaj uygulandı.

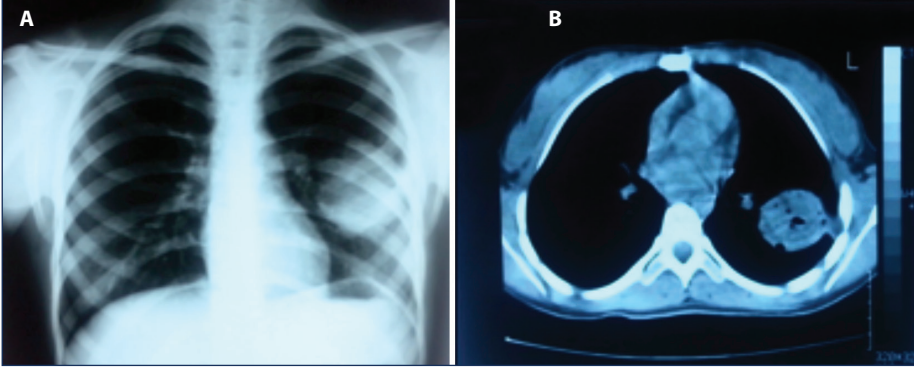
Konvansiyonel grafi bulguları (nilüfer belirtisi, inkarserasyon belirtisi, aerik-hidroaerik kist görünümleri), BT bulguları olarak da izlenebilir. Perfore akciğer kistlerinde gelişen enfeksiyonla komplike olan olgularda tipik görüntüleri kaybolur. Lezyon içerisinde hava kabarcıkları ve periferik kontrast tutulumu izlenebilir. İnfeksiyon sonucu solid görünüm geliştğinde apse ile maligniteden ayırım mümkün olmayabilir ve radyolojik tanı olasılığı düşer. Bu gibi durumlarda hava kabarcığı bulgusu faydalı olabilir. Hava kabarcığı kist membranlarının rüptürü ya da bir bronşiyolün erozyonu sonucu doku içine hava girmesiyle veya gaz üreten bakterilerle enfeksiyon sonucu oluşabilir (**Resim 7**) (26-30).

Ultrasonografi

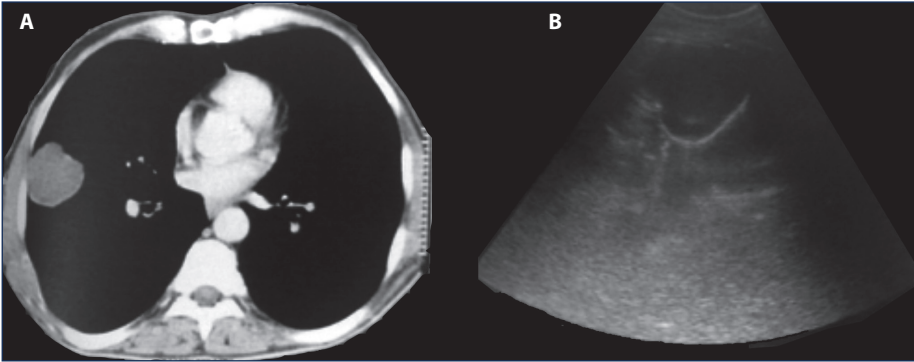
Ultrasonografinin (US), akciğer hidatik kistlerinin görüntülenmesindeki yeri sınırlıdır. Ancak kistin göğüs duvarına komşuluğunda US ile görüntülenebilir (**Resim 8**). Akciğer hidatik kisti düşünülen olgularda tanıyı desteklemek amacıyla kullanılırken, karaciğerde de kistik lezyonların gösterilmesi en yaygın kullanım alanıdır. Akciğerde hidatik kist saptanan hastaların tümü, karaciğer kistleri açısından batin USG ile değerlendirilmelidir. Karaciğerde de benzer kistik lezyonların gösterilmesi hem tanıyı desteklemesi hem de bu durumun tedavi protokolünü etkilemesi açısından önemlidir (5).

Manyetik Rezonans

Manyetik rezonans (MR) görüntülemenin, akciğer hidatik kistlerinin tanısında BT'ye üstünlüğü yoktur. Ancak kalp ve vertebra gibi çevre doku ilişkisi olan olgularda istenebilir. Rutin uygulanması önerilmemektedir. MR ile kist içeriği tanımlanabilmekte ve kist membranı izlenebilmektedir. Ayrıca, MR'da kız veziküller içeriğine bağlı olarak sinyal şiddetine sahip olabilir. Kız veziküller kist duvarına yakın sıralanırsa "araba tekerleği"



Resim 7: PA akciğer grafisinde sol orta zonda kitle imajı veren lezyon (a). Hasta 23 yaşında bir genç kız idi. Toraks BT'de nispeten düzgün sınırlı lezyonun içinde hava kabarcıkları izleniyor (b) (perfore hidatik kist). Fiberoptik bronkoskopisi normal. Sol torakotomi ile kistotomi + kapitonaj uygulandı.



Resim 8: Sağ hemitoraksda subplevral yerleşimli hidatik kist olgusu. BT kesiti (a) ve US'de göğüs duvarına oturan sınırları düzgün hipoekoik lezyon (b).

görünümü oluşur. "Kenar belirtisi", "Yılan belirtisi" ve "Spin belirtisi" izlenebilir. Kist içinde ayrılmış membran yılan şeklinde izlenebilir (31).

Bronkoskopi

Birçok hastalığı taklit eden bir hastalık olması nedeniyle, ayırıcı tanı açısından gereken olgularda bronkoskopi uygulanabilir. Ayırıcı tanıda tüberküloz, akciğer apsesi, akciğer kanseri akılda tutulmalıdır. Bronkoskopide endobronşiyal beyaz-sarı renkte parlak kist membranı izlenebilir. Kist rüptürüne neden olabileceği düşünülerek hidatik kist tanısında rutin önerilmemektedir. Ancak klinik-radyolojik olarak hidatik kist tanısında şüphe varsa ve özellikle malignite şüphesi varlığında yapılmalıdır (32-36).

Teşekkür

Arşivindeki vakalara ait 1-7 nolu resimlerle katkısından dolayı Doç. Dr. İrfan Yalçinkaya'ya teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

- 1 Sayek İ. Kist Hidatik Hastalığı: Klinik Yönleri. Altıntaş N, Tınar R, Çoker R (eds). Hidatoloji Derneği Yayınları, İzmir 2004:141-147.
- 2 Solak H, Ozgen G, Yüksel T, Eren N, Solak N, Kırcı NK et al. Surgery in hydatid cyst of the lung. A report of 460 cases. Scand J Thorac Cardiovasc Surg 1988;22:101-104.
- 3 Ulaşan NG, Durel K, Yıldırım E, Han S, Saygın H, Sakıncı Ü ve ark. Kist hidatikli 44 olguya klinik yaklaşım. Tüberküloz ve Toraks Dergisi 2002;50:65-69.
- 4 Bhatia G. Echinococcus. Semin Respir Infect 1997;12:171.
- 5 Köktürk O. Akciğer hidatik kist hastalığı. In: Ekin N, Uçan ES eds. Solunum Sistemi Enfeksiyonları. Ankara, Turgut yayıncılık, 2001:557-604.
- 6 Kokturk O, Guruz Y, Akay H, Akhan O, Biber C, Çağırıcı U, ve ark. Toraks Derneği Paraziter Akciğer Hastalıkları Tanı ve Tedavi Rehberi. Toraks Dergisi 2002; 3: 1-16.
- 7 Santivanez S, Garcia HH. Pulmonary cystic echinococcosis. Curr Opin Pulm Med 2010;16:257.
- 8 Çobanoğlu U, Sayır F, Mergan D. Tanısal İkilem: Hidatik hastalığı 11 olgunun analizi. Türkiye Parazitoloj Derg 2011;35:164-168.
- 9 Kuzucu A, Soysal O, Özgül M, Yoloğlu S. Complicated hydatid cysts of the lung: clinical and therapeutic issues. Ann Thorac Surg 2004;77:1200-1204.
- 10 Çobanoğlu U, Yalçinkaya İ. Akciğerin dev hidatik kisti: 24 olgu analizi. Solunum 2008;10:119-125.
- 11 Murray JF, Nadel JA, eds. Textbook of Respiratory Medicine. Philadelphia: W.B Saunders Company; 2010.
- 12 Köksal AŞ, Arham M, Oğuz D. Kist hidatik. Güncel Gastroenteroloji 2004;8:61-67.
- 13 Biava MF, Dao A, Fortier B. Laboratory diagnosis of cystic hydatid disease. World J Surg 2001;25:10.
- 14 Ontona E, Rigano R, Buttari B, et al. An update on immunodiagnosis of cystic echinococcosis. Acta Trop 2003;85:165.
- 15 Zarzosa MP, Orduna DA, Gutierrez P, et al. Evaluation of six serological tests in diagnosis and postoperative control of pulmonary hydatid disease patients. Diagn Microbiol Infect Dis 1999;35:255.
- 16 Force L, Torres JM, Carillo A, Busca J. Evaluation of eight serological tests in the diagnosis of human echinococcosis and follow up. Clin Infect Dis 1992;15:473.
- 17 Mono PL. Clinical manifestations and diagnosis of echinococcus. www.uptodate.com 2013.
- 18 Akısı Ç, Delibaş SM, Yuncu G ve ark. Akciğer hidatidozunun tanısında İHA, ELISA ve Western Blot testlerinin değerlendirilmesi. Tüberküloz ve Toraks Dergisi 2005;53:156-160.

19. Yalçınkaya İ, Özbay B, Yılmaz H, Sağay SS. Akciğer hidatik kist tanısında indirekt hemaglütinasyon testinin değeri. *Akciğer* 2006;12:168-172.
20. Gottstein B. Molecular and immunological diagnosis of echinococcosis. *Clin Microbiol Rev* 1992;5:248.
21. Beggs I. The Radiology of hydatid disease. *AJR* 1985;145:184-191.
22. Barış İ, Şahin A, Bilir N ve ark, eds. *Hidatik Kist Hastalığı ve Türkiye'deki Konumu*. Ankara: Kent Matbaası;1989.
23. Martinez S, Restrepo CS, Carrillo JA, et al. Thoracic manifestations of tropical parasitic infections: a pictorial review. *Radiographics* 2005;25:135-55.
24. Tshibwabwa ET, Richenberg JL, Aziz ZA. Lung radiology in the tropics. *Clin Chest Med* 2002;23:309-28.
25. Erdem CZ, Erdem LO. Radiological characteristics of pulmonary hydatid disease in children: less common radiological appearances. *Eur J Radiol* 2003;45:123-8.
26. Sakarya ME, Arslan H, Uzun K, Er M, Özbay B, Ödev K. Akciğer kist hidatiğinde konvansiyonel radyografi ve bilgisayarlı tomografi bulguları. *Van Tıp Dergisi Cilt: 5, Sayı: 2, Nisan/1998*.
27. Von-Sinner WN, Rıfai A, Strake LT, Sieck J. Magnetic resonance imaging of thoracic hydatid disease. Correlation with clinical findings, radiography, ultrasonography, CT and pathology. *Acta Radiol* 1990;31:59-62.
28. Von-Sinner WN. New diagnostic signs in hydatid disease: radiography, ultrasound, CT and MRI correlated to pathology. *Eur J Radiol*, 1991;12:150-159.
29. Saksouk FA, Fahl MH, Rizk GK. Computed tomography of pulmonary hydatid disease. *J Comput Assist Tomogr* 1986; 10:226-32.
30. Köktürk O, Öztürk C. Diagnostic value of "snake sign" as CT finding in patients with pulmonary hydatid cyst. *Eur Respir J*, 2000;16 (Suppl.31): 62s.
31. Oruç E, Yıldırım N, Topal NB, Kılıçturgay S, Akgöz S, Savcı G. Difüzyon ağırlıklı MR görüntülemenin karaciğer hidatik kistlerinin sınıflandırmasındaki ve basit kistlerle apselerden ayırt edilmesindeki rolü. *Diagn Interv Radiol* 2010; 16:279-287.
32. A Alavi, M Aghajanzadeh, G Mortaz Hejri. Bronchoscopic extraction of a hydatid membrane in a 26-year-old woman with recurrent pneumonia. *Iranian Red Crescent Medical Journal* 2010; 12(1): 68-70.
33. Saygı A, Öztekin I, Güder M, et al. Value of fiberoptic bronchoscopy in the diagnosis of complicated pulmonary unilocular cystic hydatidosis. *Eur Respir J* 1997;10: 811-4.
34. Komurcuoglu B, Ozkaya S, Cirak AK, Yalniz E, Polat G. Pulmonary hydatid cyst: The characteristics of patients and diagnostic efficacy of bronchoscopy. *Exp Lung Res*. 2012 Aug;38(6):277-80.
35. Kut A, Cakir E, Midyat L, Cakir FB, Ozaydin E. Endobronchial findings of hydatid cyst disease: a report of five pediatric cases. *Pediatr Pulmonol*. 2012 Jul;47(7):706-9.
35. Yılmaz A, Tuncer LY, Damadoglu E, Sulu E, Takir HB, Selvi UB. Pulmonary hydatid disease diagnosed by bronchoscopy: a report of three cases. *Respirology* 2009 Jan;14(1):141-3.
36. Köksal D, Altınok T, Kocaman Y, Taştepe I, Ozkara S. Bronchoscopic diagnosis of ruptured pulmonary hydatid cyst presenting as nonresolving pneumonia: report of two patients. *Lung* 2004;182(6):363-8.