

# Kist Hidatik Olgularının Değerlendirilmesi: Tek Merkezden İki Yıllık Deneyim

*Evaluation of Cyst Hydatid Cases: One Center's Experience Over a Two-Year Period*

Şenay Öztürk-Durmaz<sup>1</sup> , Uğur Kesimal<sup>2</sup> , Mehmet İlker Turan<sup>3</sup> 

<sup>1</sup>Kepez Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Antalya, Türkiye

<sup>2</sup>Kepez Devlet Hastanesi, Radyoloji Laboratuvarı, Antalya, Türkiye

<sup>3</sup>Kepez Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Antalya, Türkiye

## Özet

**Amaç:** Kist hidatik ülkemiz için önemli bir halk sağlığı problemi olmaya devam etmektedir. Bu çalışmada Antalya bölgesinde saptanan kist hidatik olgularının radyolojik bulgularını tespit etmek ve epidemiyolojik verilerini sunmayı amaçladık.

**Yöntemler:** Mart 2017-Mart 2019 tarihleri arasında hastanemiz radyoloji bilgi sisteminden "hidatik" terimini içeren raporlar taranmış ve bu hastaların retrospektif olarak elektronik dosyalarından epikrizleri, laboratuvar ve radyolojik bulguları değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Toplam 103 hastada (74'ü kadın, 29'u erkek) 119 kist hidatik lezyonu saptandı. Hastaların yaş ortalaması 53.5±9.4 idi. Hastaların değerlendirilmesinde ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans görüntülemesi gibi yöntemlerden biri veya birkaçı kullanılmıştı. Bunların 21'inde (iki hastada perkütan olmak üzere) cerrahi tedavi uygulanmıştı. Kist hidatik tanılı 103 hastanın 52'sine indirekt hemaglutinasyon testi yapılmış olup 27'sinde pozitif olarak saptanmıştı. Seronegatif olan 25 hastanın 11 (%44)'i tip 5 lezyona sahipti.

**Sonuçlar:** Kist hidatik bölgemiz için önemini korumaktadır. Hekimler, hastalığın tanısında kullanılan radyolojik ve serolojik yöntemler hakkında bilgilendirilmeli ve toplumun farkındalığını artırmak için planlı çalışmalar yapılmalıdır.

*Klimik Dergisi 2020; 33(1): 71-6.*

**Anahtar Sözcükler:** Ekinokokoz, radyoloji, epidemiyoloji.

## Abstract

**Objective:** Hydatid cyst is an important health problem for our country. In this study, we aimed to determine the radiological findings of the hydatid cyst cases detected in Antalya region and to present their epidemiological data.

**Methods:** Between March 2017 and March 2019, the reports containing the term "hydatid" were filtered from the radiology information system of our hospital and discharge summaries, laboratory and radiological findings of the patients were reviewed retrospectively.

**Results:** A total of 119 hydatid cysts were detected in 103 patients (74 female and 29 male). The mean age of the patients was 53.5±9.4 years. One or more imaging methods including ultrasonography, computed tomography and magnetic resonance imaging were used in the evaluation of patients. 21 of the patients (2 of which had percutaneous surgery) underwent surgical treatment. 52 of the 103 patients with hydatid disease were evaluated with indirect hemagglutination test and 27 of them were positive. 11 (44%) of the 25 seronegative patients, had type 5 lesions.

**Conclusions:** Hydatid disease remains important for our region, and the physicians should be informed about radiological and serological methods used for diagnosis of the disease. Planned studies are needed to raise public awareness.

*Klimik Dergisi 2020; 33(1): 71-6.*

**Key Words:** Echinococcosis, radiology, epidemiology.

## Giriş

Kist hidatik (KH), *Echinococcus granulosus*'un larva formunun neden olduğu paraziter bir enfeksiyondur. KH, helmint hastalıkları içinde, insan ve hayvan sağlığının yanı sıra, sebep olduğu ekonomik kayıplar nedeniyle de

dünyanın birçok bölgesinde ve ülkemizde halk sağlığı problemi olarak önemini korumaktadır (1). Sağlık Bakanlığı tarafından 2005 yılında bildirim zorunlu hastalıklar kapsamına alınmasına rağmen İl Sağlık Müdürlüklerine düzenli bir bilgi akışı sağlanamamakta, bu nedenle eli-

**ORCID iDs of the authors:** Ş.Ö.D. 0000-0002-5260-2682; U.K. 0000-0002-7994-5482; M.İ.T. 0000-0002-2517-0618

**Cite this article as:** Öztürk-Durmaz Ş, Kesimal U, Turan Mİ. [Evaluation of cyst hydatid cases: One center's experience over a two-year period]. *Klimik Derg.* 2020; 33(1): 71-6. Turkish.

**Yazışma Adresi / Address for Correspondence:**

Uğur Kesimal, Kepez Devlet Hastanesi, Radyoloji Laboratuvarı, Kepez, Antalya, Türkiye  
E-posta/E-mail: ugur\_kesimal@hotmail.com

(Geliş / Received: 3 Ağustos / August 2019; Kabul / Accepted: 19 Ocak / January 2020)

DOI: 10.5152/kd.2020.14

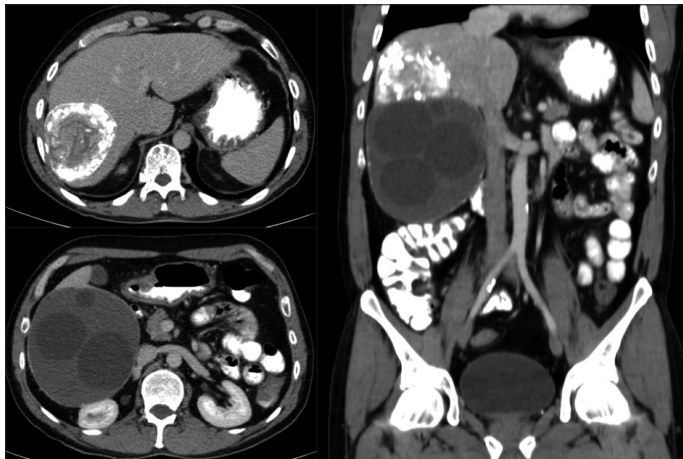
mizde güvenilir bilgiler bulunmamaktadır (2). Bu nedenlerle çalışmamızda, Antalya bölgesinde saptanan KH olgularının radyolojik bulgularını tespit etmek ve epidemiyolojik veriler sunmayı amaçladık.

## Yöntemler

Çalışmamızda Mart 2017-Mart 2019 tarihleri arasında çeşitli nedenlerle radyolojik görüntüleme yöntemleri uygulanmış, KH olarak raporlanmış ya da KH takibi açısından radyolojiye yönlendirilmiş hastalar, radyoloji görüntüleme sisteminden (Sectra Workstation IDS7 v17.3, Sectra AB, Linköping, İsveç) "hidatik" kelimesi taranarak tespit edilmiştir. Bu hastaların indirekt hemaglutinasyon (İHA) serolojileri, sağlık raporları, epikriz ve diğer laboratuvar testleri gibi verileri hastane bilgi yönetim sisteminde (Sarus, Teknoritma Yazılım, Ankara, Türkiye) geriye dönük taranarak elde edilmiştir. Toplam 19 hastanın sadece ultrasonografi (US), 30 hastanın sadece bilgisayarlı tomografi (BT), 38 hastanın US ve BT, 1 hastanın US ve manyetik rezonans görüntülemesi (MRG), 15 hastanın US, BT ve MRG ile değerlendirildiği tespit edilmiştir. Görüntüleme bulguları retrospektif olarak aynı radyolog tarafından değerlendirilmiştir.

## Bulgular

Radyoloji görüntüleme sisteminden yapılan tarama sonucu toplamda 111 hastanın raporunda "hidatik" terimi tespit edilmiş olup bunlardan bazıları ayırıcı tanılarda belirtilmiştir. Retrospektif yapılan elektronik dosya değerlendirmeleri sonucunda toplam 103 hasta KH tanısı almıştır. Toplam 103 hastanın 74 (%71.9)'ü kadın, 29 (%28.2)'u erkekti. Yaşları 11 ile 85 arasında değişmekte olup ortalama yaş  $53.5 \pm 19.4$  idi. KH saptanan ve takip edilen 103 hastanın 52'sinde İHA testi yapılmış olup, 25'i negatif bulunurken 27'si pozitif olarak raporlanmış, geriye kalan 51 hastada İHA testi yapılmamıştı. İHA testi pozitif olarak saptanan 26 olgunun tip dağılımı ise dört hasta tip 1, iki hasta tip 2, üç hasta tip 3, iki hasta tip 4, dört hasta tip 5 ve 10 hasta ise multipl tip (Resim 1) olarak belirlenmiştir. İHA testi pozitifliği olan 1 hastanın preoperatif görüntüsü olmadığı için tiplendirme yapılamamıştır (Tablo 1). İHA testi pozitif olan 27 hastanın titre dağılımı Tablo 2'de



**Resim 1.** Tip 5 ve tip 3'ün bir arada bulunduğu, multipl tiplerin bir arada bulunabileceğini gösteren demonstratif olguda bilgisayarlı tomografi görüntüleri.

gösterilmiştir. İHA testi negatif olan 25 hastanın 5'inde lezyon tip 1, ikisinde tip 2, ikisinde tip 3, beşinde tip 4 ve 11'inde tip 5 olarak bulundu (Tablo 3). Hastaların 10'unda total IgE bakılmıştı ve 7 (%70)'sinde  $\geq 100$  İÜ/ml olup yüksek olduğu görüldü. KH hastalarının yedisinde preoperatif görüntülemelerin kayıtlı olmaması nedeniyle, 96 hastada lezyon tiplendirmesi ve sayımı yapılabilmektedir. Bu 96 hastanın 77 (%80.2)'sinde tek lezyon varken, 19 (%19.8) hastada birden fazla lezyon saptanmıştır. Çalışmaya dahil edilen hastaların lezyonlarından 90 (%87.4)'i karaciğerde olmak üzere sırasıyla; 5 (%4.9)'i dalakta, 4 (%3.9)'ü mezenterik yağ dokuda, 2 (%1.9)'si böbrekte ve 2 (%1.9)'si de akciğerde saptanmıştır. Preoperatif görüntülemesi olan 96 hastanın 1'inde dalak ve karaciğerde 25'e yakın değişik boyut ve evrede lezyonu olması nedeniyle lezyon sayımı ve tiplendirmesine dahil edilmemiştir. Buna göre preoperatif görüntüsü olan 95 hastanın toplam 119 lezyonunda Gharbi sınıflamasına göre yapılan tiplendirmede, 18 hastada tip 1, 8 hastada tip 2, 17 hastada tip 3, 19 hastada tip 4, 57 hastada tip 5 saptandı (Tablo 4). Operasyon uygulanmış 21 has-

**Tablo 1. İndirekt Hemaglutinasyon Testi Pozitif ve Preoperatif Görüntüsü Olan 26 Hastanın Lezyon Tipinin Dağılımı**

Tip	Sayı	(%)
1	4	(15.3)
2	2	(7.6)
3	3	(11.5)
4	3	(11.5)
5	4	(15.3)
Multipl tip	10	(38.4)
Toplam	26	(100)

**Tablo 2. İndirekt Hemaglutinasyon Testi Pozitif 27 Hastanın Test Sonuçlarının Dağılımı**

Titre	Sayı	(%)
1/80	1	(3.7)
1/160	7	(25.9)
1/320	5	(18.5)
1/640	2	(7.4)
1/1280	12	(44.4)
Toplam	27	(100)

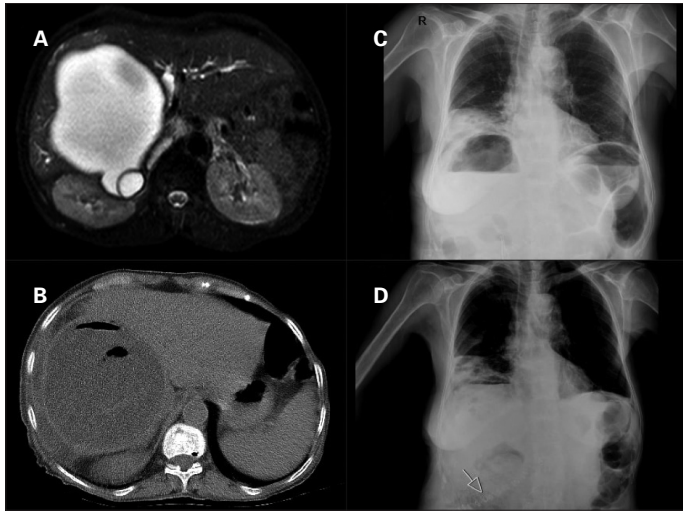
**Tablo 3. İndirekt Hemaglutinasyon Testi Negatif 25 Hastanın Lezyon Tipinin Dağılımı**

Tip	Sayı	(%)
1	5	(20)
2	1	(4)
3	2	(8)
4	5	(20)
5	11	(44)
Multipl tip	1	(4)
Toplam	25	(100)

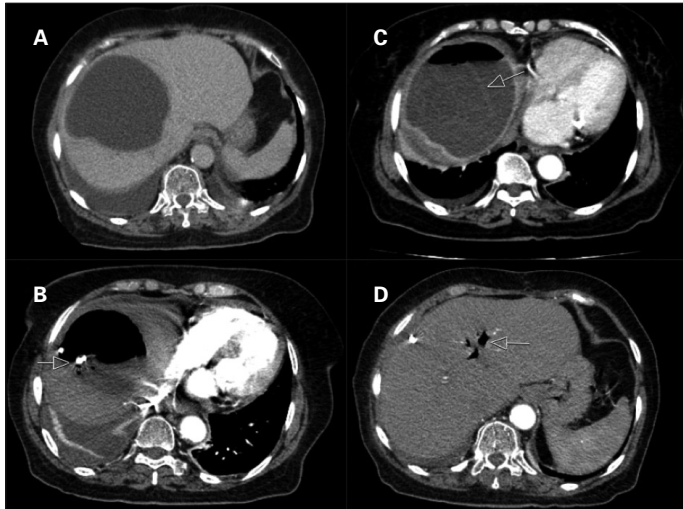
tanın 19'unda açık cerrahi (16 karaciğer, 1 akciğer, 1 böbrek, 1 mezenterik yağ doku), 2 hastada ise "puncture-aspiration-injection-respiration" (PAIR) ile perkütan cerrahi tedavi ger-

**Tablo 4. Tüm Hastalardaki Lezyon Tip Dağılımı**

Tip	Sayı	(%)
1	18	(15.1)
2	8	(6.7)
3	17	(14.3)
4	19	(16.0)
5	57	(47.9)
Toplam	119	(100)



**Resim 2.** Kateterizasyonla "puncture-aspiration-injection-respiration" (PAIR) işlemi uygulanan hastada [A] işlem öncesi manyetik rezonans görüntülemesi, [B] bilgisayarlı tomografi ve [C] takip sırasında röntgen görünümü; [D] uzun süreli takip sonrasında rekürrens gösteren hastanın tercih etmesi üzerine geçirdiği operasyon sonrasında sağ alt kadranda görülen operasyon materyalleri (ok).



**Resim 3.** [A] "Puncture-aspiration-injection-respiration" (PAIR) işlemi uygulanan tip 1 kist hidatik lezyonunda [B] kateter (ok) yerleştirildikten sonraki görünüm; [C] işlem esnasında izlenen detache membranlar (ok); [D] çekilen kontrol bilgisayarlı tomografide safra yollarına hava kaçıışı şeklinde kistobiliyer fistül (ok) tespit edilmesi üzerine işleme son verilerek operasyon planlanan hasta.

çekleştirilmişti (Resim 2 ve 3). PAIR uygulanan hastaların biri tip 1, diğeri ise tip 3'tü. Radikal cerrahi operasyon uygulanan (Resim 4) hastaların ise biri tip 1, ikisi tip 3, üçü tip 5, altısı ise multipl tip olarak değerlendirildi; yedi hastada preoperatif görüntüleme olmadığından lezyon tiplendirmesi yapılamadı.

### İrdeleme

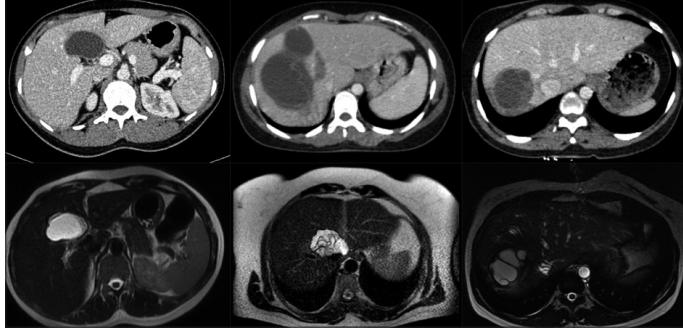
KH'de en sık karaciğer ve akciğer tutulmakla beraber tüm organlarda görülebilmektedir. Tanı amacıyla laboratuvar testleri, immünolojik yöntemler ve radyolojik görüntüleme yöntemleri kullanılır. Rutin laboratuvar testlerinde genelde spesifik değişiklikler görülmez. Karaciğer fonksiyon testleri normal olabileceği gibi safra yollarıyla ilişkili olduğunda kolestaz enzimleri veya transaminazlar yüksek olabilir. Kiste sekonder infeksiyon gelişebilir; komşuluk gösterdiği organa fistülize olabilir; rüptüre olan kistlerde kistin alerjen içeriği nedeniyle kişide alerjik reaksiyonlar gelişebilir (1,3,4). İHA testi sensitivitesi iyi olmasına



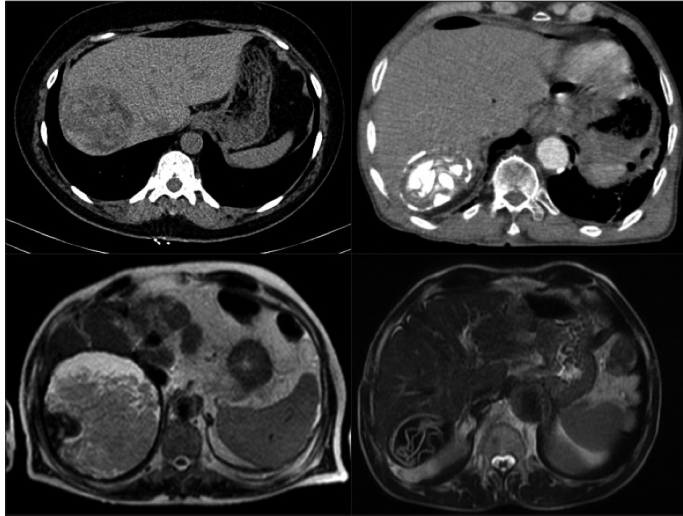
**Resim 4.** [A] Multipl kistleri olan hastada [B] cerrahi sonrası omentopeksi sahalarını gösteren bilgisayarlı tomografi görüntüleri (ok).



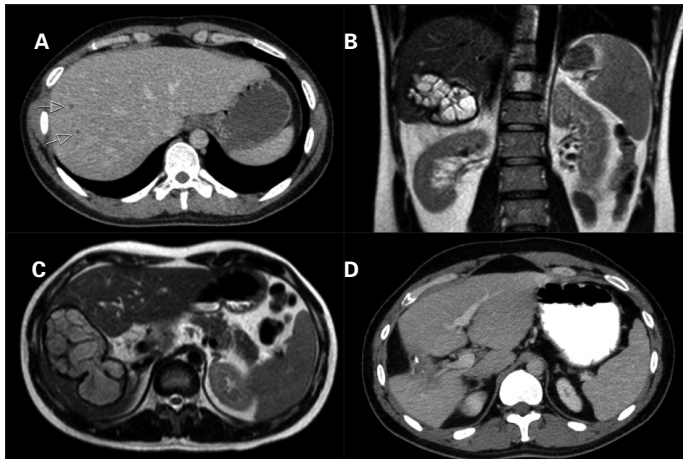
(%60-100) rağmen, spesifitesi düşük bir testtir ve antikor tespitine dayanır. Sınır değer 1/320'dir; 1/160 da sınır değer olarak kabul edilebilmektedir. Tedavi sonrası uzun süre pozitif kaldığı için hasta izleminde kullanılması uygun değildir (5).



**Resim 5.** Gharbi sınıflaması: sırasıyla tip 1, 2 ve 3 kist hidatik lezyonları. Üst sıradakiler bilgisayarlı tomografi, alt sıradakiler manyetik rezonans görüntülemesi.



**Resim 6.** Gharbi sınıflaması: sırasıyla tip 4 ve 5 kist hidatik lezyonları. Üst sıradakiler bilgisayarlı tomografi, alt sıradakiler manyetik rezonans görüntülemesi.



**Resim 7.** [A] Bilgisayarlı tomografide kistobilyer fistülün neden olduğu intrahepatik safra yolları dilatasyonu (ok), [B ve C] manyetik rezonans görüntülemesinde tip 3 kist hidatik tespit edilen ve [D] opere edilen hastanın bilgisayarlı tomografisinde izlenen postoperatif omentopeksi sahəsi.

Radyolojik görüntüleme yöntemlerinden, direkt karın grafisi, US, BT ve MRG kullanılabilir. KH'de sınıflama radyolojik görüntüleme yöntemleriyle yapılmakta olup Gharbi sınıflaması, en yaygın olarak kullanılanıdır (Resim 5 ve 6). Buna göre ünilocüler anekoik lezyon tip 1, kist membranında ayrılma varsa tip 2, kız vezikül barındıran lezyon tip 3, heterojen solid görünümlü lezyon tip 4, büyük oranda kalsifiye lezyon tip 5 olarak sınıflandırılmaktadır. Tedavi planlamasında lezyon tipi önemli rol almaktadır. Tip 1, 2, 3 ve sıvı içeriği olan tip 4 kistlerin aktif olduğu kabul edilip tedavi edilmesi gerekir (6).

Hayvancılığın yaygın olduğu ülkelerde seroepidemiyolojik KH araştırmalarında prevalans 291/100 000 olarak saptanmıştır (7). Hastalığın gelişim hızı yavaştır ve yıllarca belirti vermeden kalabilir (8). Tanı konduğunda genelde ortalama yaş 3-4. dekadlara rastlansa da üç yaşından itibaren bildirilen olgular vardır (9). Bizim çalışmamızda da en küçük hasta 11 yaşında olmakla birlikte yaş ortalaması  $53.5 \pm 19.4$  idi. Birçok çalışmada hastalığın kadınlarda daha fazla görüldüğü bildirilmektedir. Bayram-Delibas ve arkadaşları (10)'nın çalışmasında hastaların %64'ünün kadın %36'sının ise erkek olduğu bildirilmiştir. Ertabaklar ve arkadaşları (11)'nin KH olgularını değerlendirdikleri çalışmalarında hastaların %58.2'sinin kadın ve %41.8'inin erkek olduğunu bulmuşlardır. Diğer pek çok çalışmada da KH hastalığının kadınlarda fazla görüldüğü gösterilmiştir (12,13). Bizim çalışmamızda da %71.8 kadın ve %28.2 erkek oranıyla hastalığın kadınlarda daha fazla görüldüğü belirlenmiştir. Parazit en sık karaciğerde yerleşir. Bunun sebebi gastrointestinal yoldan giren parazitin portal ven yoluyla öncelikle karaciğere uğramasıdır (14). Bayram-Delibas ve arkadaşları (10) KH'yi en sık karaciğerde (%70), ikinci sıklıkta ise akciğerde (%11) bulmuşlardır. Yapılan bir çalışmada, 6234 olguda KH organ tutulumunun %51.7'sinin karaciğer, %38.8'inin akciğer ve %3.0'ünün diğer dokularda olduğu bildirilmiştir (15). Ertabaklar ve arkadaşları (11) KH lezyonlarının %66.4 ile en sık karaciğer olmakla birlikte %21.7 akciğer ve %0.8 dalak yerleşimli olduğunu bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda da en sık yerleşim yeri %87.4 ile karaciğer olup ikinci sıklıkta (%4.9) dalakta ve 3. sıklıkta mezenterik yağ dokuda (%3.9) saptanmıştır. Akciğer ve böbrekte saptanan KH oranı ise her iki lokalizasyon için de %1.9'dur. Literatürün aksine bizim olgularımızda akciğerde saptanan KH sayısı oldukça azdı. Bunun nedeninin, akciğer KH'lerinin tedavisinin büyük oranda cerrahi olması ve torasik cerrahinin genellikle üçüncü basamak hastanelerde mümkün olmasından hastaların bizim hastanemizi tercih etmemesi olduğunu düşünüyoruz.

Karaciğer KH'si genelde tek soliter bir lezyondur. Ancak literatürde %10-40 oranında birden fazla sayıda kist saptandığı gösterilmiştir (16). Şahin ve arkadaşları (8) ise yaptıkları çalışmada hastaların %36.6'sında birden fazla lezyon tespit etmişlerdir. Bizim çalışmamızda ise %80.2 tek lezyon ve %19.8 multipl KH lezyonu saptanmıştır. Multipl lezyonu olan hasta sayımızın oranı literatüre oranla düşüktür. Çalışmamızın retrospektif natürde olması ve bazı hastalarda preoperatif görüntülemelerin olmaması nedeniyle bu oran yanlış olarak düşük bulunmuş olabilir.

KH'de dolaşımda antijen antikor birleşimi sonucu oluşan immün komplekslerin olduğu gösterilmiş ve serbest halde dolaşımda bulunan antijen miktarının çok az olması ve bu ne-

denle de yalancı negatif serolojinin olabileceği belirtilmiştir (17). Serolojik testler, kistler skoleks içermiyorsa, kalsifiyeye veya parazit ölüyse negatif olabilir (18). Bizim çalışmamızda saptanan toplam 119 KH lezyonu, Gharbi sınıflamasıyla tiplendirildiğinde 57 (%47.9)'ünün tip 5 lezyon olduğu tespit edilmiştir. Çalışmamızda İHA testi yapılmış 52 hastanın 25'i serolojik olarak negatif olup bunların 11 (%44)'inde tip 5 lezyon saptanmış olması literatürü desteklemektedir. KH'de seroloji sonucuna göre tedavi kararı verilmemelidir. Gerçek ekinokok kisti olduğu halde seroloji negatif çıkabilir veya tam tersine tedavi edilen ve inaktif olan kistlerde bile serolojinin yıllarca pozitif kalabileceği bilinmelidir. Serolojide anlamlı olan, görüntüleme yöntemleriyle KH düşünülen bir hastada serolojinin pozitif çıkması veya tedaviyle kademeli düşüş göstermesidir (19).

KH'de rutin laboratuvar testleri genellikle normaldir, lökositöz infekte KH durumunda görülebilir. Eozinofilinin hastaların %25'inde görülebildiği belirtilmiştir (3). KH'nin yüksek derecede antijenik olması, kaşıntı ve ürtiker benzeri alerjik yakınmalara yol açabilir. Şahin ve arkadaşları (8)'nin 120 KH hastasını değerlendirdiği çalışmasında hastaların %15.8'i kaşıntı ve ürtiker yakınmaları bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda da 103 hastanın 10'unda total IgE araştırılmış ve 7 (%70)'sinde 100 İÜ/ml'nin üzerinde bir yükseklik saptanmıştır. Literatürle benzer şekilde bu bulgu hastalarda alerjik bir alt yapının olduğunu desteklemektedir.

US, karaciğer KH'si lezyonlarının değerlendirilmesi ve tiplendirilmesinde en sık kullanılan yöntemdir. Bilgisayarlı tomografi kistin kalsifikasyonu ve infeksiyonuyla birlikte periton ve akciğer gibi diğer organ kistlerini göstermede daha etkili olmakla birlikte kist içeriğini göstermede ve tiplendirmede yetersiz kalabilir. MRG ile kist içeriği daha iyi gösterilebilir ve radyasyon içermemesi sebebiyle özellikle perkütan tedavi sonrası takiplerde daha uygundur. Manyetik rezonans kolanjiyopankreatografi veya karaciğere spesifik maddelerle özel MRG çekimlerinde kistobilyer fistüller (Resim 7) non-invazif bir şekilde değerlendirilebilir (19). Bu çalışmada 19 hastada US, 30 hastada BT, 38 hastada US + BT, 1 hastada US + MRG ve 15 hastada US + BT + MRG ile KH tanı ve takibinin yapıldığı tespit edildi. KH lezyonlarının tanısı, tiplendirilmesi, cerrahi planlanması ve komplikasyonların değerlendirilmesi için tüm radyolojik görüntüleme yöntemleri uygun indikasyonda ve özellikle perkütan işlemlerde US, BT veya floroskopi ayrı ayrı veya beraber olarak her zaman görüntüleme kılavuzluğu için kullanılmalıdır.

Karaciğer KH hastalığında tedavi uygulamaları medikal ajanlar, perkütan aspirasyon, konservatif ve radikal cerrahi girişimlerden oluşmaktadır (20-22). Çalışmalar ve tecrübeler arttıkça daha az invazif girişimler tercih edilmekte ve hastanın klinik tablosuna özel tedavi stratejileri geliştirilmektedir. Bizim çalışmamızda 19 hastaya açık cerrahi operasyon ve ikisine PAIR uygulandığı tespit edilmiştir. PAIR uygulanan hastaların biri tip 1 ve diğeri de tip 3'tü; açık cerrahi operasyon uygulanan hastaların ise, biri tip 1, ikisi tip 3, üçü tip 5, altısı ise multipl tip olarak tespit edildi; yedi olgunun preoperatif görüntülemesi olmadığından lezyon tiplendirmesi yapılamamıştır. Tip 5 lezyonu olan hastalarda bu lezyona yönelik bir işlem mi yapıldığı yoksa yeni bir lezyonun tip 5'e mi ilerlediği

konusunda, çalışmanın retrospektif olması ve tıbbi kayıtlardan elde edilen bilgilerle sınırlı kalınması nedeniyle, bir neticeye ulaşmak mümkün olmamıştır.

Çalışmamızın belli sınırlılıkları vardır. Bunlardan en önemlisi çalışmanın retrospektif paternde olmasıdır. Bu nedenle hasta bilgilerine sadece tıbbi kayıtlardan ulaşmamız, verilerde eksikliklere yol açmış ve çalışmamızın gücünü düşürmüş olabilir. İkinci bir sınırlılığımız ise ikinci basamak bir hastane olmamızdır. Bu yüzden akciğer lezyonlarının tedavi ve takibi gibi özellikli işlemlerin yapılamaması, bulgularımızda yanıltıcı sonuçlara neden olmuş olabilir.

Sonuç olarak, ülkemiz gibi KH için endemik sayılabilecek bir bölge için belirsiz abdominal şikayetleri olan hastalarda KH akla gelmelidir. Tedavi ve girişimden önce mutlaka radyolojik olarak görüntüleme yapılarak evrelendirilmelidir. Daha sonra hastaya özel tedavi şekli belirlenebilir (3). KH halen ülkemiz için halk sağlığı problemidir; tanı ve tedavisi için yapılan harcamalar ülke ekonomisi için kayıp olarak görünmektedir. Kontrol önlemlerinin alınması, halkın eğitimi, belediyeler ve veteriner hekimlerle işbirliği içinde planlı bir yaklaşım oluşturulması gerekmektedir (23).

#### Çıkar Çatışması

Yazarlar, herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

#### Kaynaklar

1. Mandal S, Mandal MD. Human cystic echinococcosis: Epidemiologic, zoonotic, clinical, diagnostic and therapeutic aspects. *Asian Pac J Trop Med.* 2012; 5(4): 253-60. [CrossRef]
2. Altıntaş N. Kuruluşun Günümüze Türkiye Hidatidoloji Derneği [Internet]. İzmir: Türkiye Hidatidoloji Derneği [erişim 13 Nisan 2019]. <http://www.hidatidoloji.org/hakkimizda>.
3. Çaycı H, Tihan D. Karaciğer kist hidatik tedavisinde güncel yaklaşım. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi.* 2016; 42(1): 53-9.
4. Kara M, Tihan D, Fersahoglu T, Cavda F, Titz I. Biliary peritonitis due to "fallen" hydatid cyst after abdominal trauma. *J Emerg Trauma Shock.* 2008; 1(1): 53-4. [CrossRef]
5. Auer H, Picher O, Aspöck H. Combined application of enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) and indirect haemagglutination test (IHA) as a useful tool for the diagnosis and post-operative surveillance of human alveolar and cystic echinococcosis. *Zentralbl Bakteriol Mikrobiol Hyg [A].* 1988; 270(1-2): 313-25. [CrossRef]
6. Gharbi HA, Hassine W, Brauner MW, Dupuch K. Ultrasound examination of the hydatid liver. *Radiology.* 1981; 139(2): 459-63. [CrossRef]
7. Altıntaş N, Yazar S, Yolasiğmaz A, et al. A sero-epidemiological study of cystic echinococcosis in Izmir and its surroundings area, Turkey. *Helminthologia.* 1999; 36(1): 19-23.
8. Şahin EM, Yüksek YN, Dağlar G, Gözalan U, Kama NA. Kist hidatikte tanı ve tedavi: 120 hastaya ait sonuçlar. *Trakya Üniv Tıp Fak Derg.* 2008; 25(1): 6-14.
9. Gahukamble DB, Rakas FS. Conservative surgery for hydatid cysts of liver in children. *Ann Trop Paediatr.* 1988; 8(3): 165-9. [CrossRef]
10. Bayram Delibaş S, Özkoç S, Şahin S, Aksoy Ü, Akıs Ç. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı Seroloji Laboratuvarı'na kistik ekinokokkozis şüphesiyle başvuran hastaların değerlendirilmesi. *Türk Parazitol Derg.* 2006; 30(4): 279-81.

11. Ertabaklar H, Pektaş B, Turgay N, *et al.* İzmir ve çevresindeki hastanelerde Ocak 1997-Mayıs 2001 arasında saptanan kistik ekinokokkozis olguları. *Türk Parazitol Derg.* 2003; 27(2): 125-8.
12. Canda MS. Ekinokokkozis: 47 olgunun sunumu ve Türkiye'nin ekinokokkozis sorunu. *Türk Parazitol Derg.* 1995; 19: 64-82.
13. Tevfik M, Aldemir OS, Karadaş K, Çelik T, Daldal N. Malatya bölgesinde ünülöküler kistik ekinokokkozis tanısı. *Türk Parazitol Derg.* 2000; 24(1): 33-6.
14. Saidi F, Sayek İ. Karaciğer kist hidatiği. In: Sayek İ, ed. *Temel Cerrahi*. 2. baskı. Ankara: Güneş Kitabevi, 1996: 1239-45.
15. Eşikin M, Aktaş M, Coşkun Ş. İndirekt hemaglutinasyon testi (İHA) yöntemi ile kistik ekinokokkoz şüpheli hastaların serumlarında antikor varlığının araştırılması. *Türk Parazitol Derg.* 2007; 31(4): 283-7.
16. Safioleas M, Misiakos E, Manti C, Katsikas D, Skalkeas G. Diagnostic evaluation and surgical management of hydatid disease of the liver. *World J Surg.* 1994; 18(6): 859-65. [\[CrossRef\]](#)
17. Gottstein B. An immunoassay for the detection of circulating antigens in human echinococcosis. *Am J Trop Med Hyg.* 1984; 33(6): 1185-91. [\[CrossRef\]](#)
18. Köksal AŞ, Arhan M, Oğuz D. Kist hidatik. *Güncel Gastroenteroloji.* 2004; 8(1): 61-7.
19. Eren S, Kantarcı M. Perkütan karaciğer kist hidatik tedavisi. *Türk Radyoloji Seminerleri.* 2015; 3(2): 227-36. [\[CrossRef\]](#)
20. McManus DP, Gray DJ, Zhang W, Yang Y. Diagnosis, treatment, and management of echinococcosis. *BMJ.* 2012; 344: e3866. [\[CrossRef\]](#)
21. Brunetti E, Tamarozzi F, Macpherson C, *et al.* Ultrasound and cystic echinococcosis. *Ultrasound Int Open.* 2018; 4(3): E70-8. [\[CrossRef\]](#)
22. Kabaalioğlu A, Ceken K, Alimoglu E, Apaydin A. Percutaneous imaging-guided treatment of hydatid liver cysts: Do long-term results make it a first choice? *Eur J Radiol.* 2006; 59(1): 65-73. [\[CrossRef\]](#)
23. Ağaçfidan A, Badur S, Hazar H, Emre A, Çetin ET. Hidatik kist tanısında indirekt hemaglutinasyon ve enzim immünoessey testlerinin karşılaştırılması. *Klimik Derg.* 1992; 5(2): 107-9.