

## ONALTI YAŞ ALTI OLGULARDA KİST HİDATİK HASTALIĞI RADYOLOJİK BULGULARI VE CERRAHİ YAKLAŞIM

## SURGICAL TREATMENT AND RADIOLOGICAL FINDINGS OF HYDATID CYST IN PATIENTS UNDER 16 YEARS OF AGE

Funda İNCEKARA<sup>1</sup>, İleris TÜRK<sup>1</sup>, Can KUTLAY<sup>1</sup>, Koray AYDOĞDU<sup>1</sup>, Şevki Mustafa DEMİRÖZ<sup>1</sup>, Sadi KAYA<sup>1</sup>, Göktürk FİNDİK<sup>1</sup>

## ÖZET

**AMAÇ:** Bu çalışma cerrahi olarak son yedi yılda tedavi edilen pediatrik yaş grubundaki pulmoner kist hidatik hastalarının klinik, radyolojik, cerrahi tedavi ve takip bulgularını değerlendirdi.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Kliniğimizde 2012 ile 2019 yılları arasında ameliyat edilen 38 pulmoner kist hidatik olgusunun demografik ve klinik verileri geriye dönük olarak incelendi.

**BULGULAR:** Çalışmamıza dahil edilen 38 olgunun 24'ü erkek, 14'ü kadın olup ortalama yaş 11.9 yıl (1-16) olarak saptandı. Başvuru semptomu olarak olgularımızın 18'inde öksürük, altısında göğüs ağrısı, dördünde hemoptizi, dördünde hidatoptizi ve birinde hidropnömotoraks mevcuttu. Dört olgu başka bir sebeple çekilen direk grafi ile radyolojik olarak tanı aldı. Fizik muayene bulgusu olarak 19 olguda solunum seslerinde azalma, iki olguda ise ürtikeryal döküntü saptandı. Hastalığın görülme yerlerine bakıldığında 32 olguda sadece akciğer, beşinde akciğer ve karaciğer, bir olguda ise bilateral akciğer ve karaciğer tutulumu vardı. Dokuz olguda ise bilateral akciğer kist hidatiki görüldü. Cerrahi yaklaşım olarak 34 olguya unilateral, dört olguya farklı seanslarda bilateral posterolateral torakotomi ile kistotomi kapitonaj uygulandı. Unilateral posterolateral torakotomi uygulanan 34 olgunun üçüne akciğer kistotomi kapitonaj sonrası transdiyafragmatik olarak karaciğer kist hidatiki aspirasyonu ve kapitonajı uygulandı. Bir olguda ise akciğer cerrahisinden üç yıl önce dış merkezde laparotomi ile karaciğer kist hidatiki cerrahisi uygulanmıştı. Preoperatif olarak üç yıl süreyle albendazol tedavisi verilen bir olgu haricindeki tüm olgulara cerrahi tedavi sonrası albendazol ile medikal tedavi uygulandı. Bir olguda taburculuktan iki ay sonra kist kavitesinin açılması nedeniyle re-torakotomi ile yeniden kapitonaj yapıldı. İzlemede olguların hiçbirinde nüks saptanmadı.

**SONUÇ:** Dünyanın pek çok bölgesinde pulmoner kist hidatik halen yaygın olarak görülmektedir. Serimizde tüm olgulara klinik ve radyolojik olarak tanı kondu ve hepsine torakotomi uygulandı. Ortalama takip süremiz 54.3 aydı ve olgularımızın tümü asemptomatik ve nüksüz seyretti. Pediatrik yaş grubunda görülen pulmoner kist hidatik hastalığında, kliniğe göre planlanmış cerrahi tedavi ve sonrasında medikal tedavi önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Kistotomi kapitonaj, pulmoner kist hidatik, torakotomi.

<sup>1</sup> Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği, Ankara, Türkiye

Geliş Tarihi / Submitted : Aralık 2020 / December 2020

Kabul Tarihi / Accepted : Haziran 2021 / June 2021

**Sorumlu Yazar / Corresponding Author:**

Funda İNCEKARA

Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği, Keçiören, Ankara, Türkiye

Tel: +90 312 567 70 00 Faks: +90 312 355 13 55

E-posta: drfundaincegara@gmail.com

**Yazar Bilgileri / Author Information:**

Funda İNCEKARA ORCID NO: 0000-0002-5872-3653 E-posta: drfundaincegara@gmail.com,

İleris TÜRK ORCID NO: 0000-0001-6385-4722 E-posta: turkileris@gmail.com,

Can KUTLAY ORCID NO: 0000-0002-2041-0010 E-posta: ckckutlay@gmail.com,

Koray AYDOĞDU ORCID NO: 0000-0003-1379-2855 E-posta: dr.kaydogdu@hotmail.com,

Şevki Mustafa DEMİRÖZ ORCID NO: 0000-0003-2471-6970 E-posta: demirozsm@gmail.com,

Sadi KAYA ORCID NO: 0000-0002-9230-9720 E-posta: sadi\_kaya@yahoo.com.tr,

Göktürk FİNDİK ORCID NO: 0000-0002-8861-7608 E-posta: gokturkfindik@hotmail.com

*Bu retrospektif çalışma için Keçiören Eğitim Araştırma Hastanesi Klinik Araştırma Etik Kurulundan 2012-KAEK-15/2205 sayılı onay alınmıştır.*

## GİRİŞ

Pediyatrik yaş grubunda kist hidatik hastalığı, endemisi, progresyonu ve ciddi komplikasyonları nedeniyle önemli bir sağlık sorunudur (1,2). Yetişkinlerden farklı olarak çocuklarda en sık yerleşim yeri akciğerdir. Hastalığın ülkemizde yaygın görülmesi çocuklarda başta akciğer olmak üzere bütün organları tutabilmesi, birçok hastalıkla karışabilmesi ve tedavisinin zaman zaman uzun sürebilmesi tıbbi yönden önemini arttırmaktadır. Bu çalışmada göğüs cerrahi kliniğinde son yedi yılda tedavi edilen pediyatrik yaş grubundaki pulmoner kist hidatik hastalarının klinik, radyolojik, cerrahi tedavi ve takip bulgularının değerlendirilmesi amaçlandı.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Kliniğimizde 2012-2019 yılları arasında cerrahi ve sonrasında medikal olarak tedavi edilen 38 pediyatrik pulmoner kist hidatik olgusunun verileri retrospektif olarak incelendi. Tüm olgulara postero-anterior (PA) akciğer grafisi ve üst batın kesitlerini de içeren toraks bilgisayarlı tomografi (BT) ve batın ultrasonografi (UŞG) incelemesi yapıldı. Olgular yaş, cinsiyet, başvuru şikayeti, fizik muayene ve radyoloji bulguları, kistin lokalizasyonu, ekstra organ tutulumları, tedavi yöntemleri ve gelişen komplikasyonlar açısından değerlendirildi. Bu retrospektif çalışma için Keçiören Eğitim Araştırma Hastanesi Klinik Araştırma Etik Kurulundan 2012-KAEK-15/2205 sayılı onay alınmıştır.

## BULGULAR

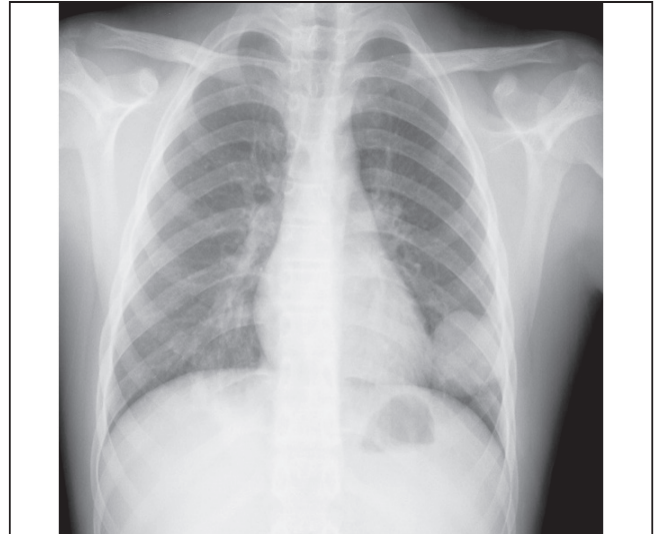
Olguların 24'ü (%63,2) erkek, 14'ü (%36,8) kadın olup, yaş ortalaması 11,9 (1-16) yıl idi. On olgu (%26,3) kent merkezinde, 28'i (%73,6) kırsal kesimde yaşamaktaydı. Öksürük ve göğüs ağrısı en sık hastaneye başvuru şikayeti idi. Tüm şikayetler **Tablo 1**'de görülmektedir. Hastalık 14 (%36,8) olguda sağda 14'ünde (%36,8) solda ve 10'unda (%26,3) bilateral görülmüştür.

**Tablo 1. Çalışma grubunun demografik özellikleri**

Yaş (ortalama) (yıl)	11,9 (1-16)
Cinsiyet (erkek/kadın) (n)	24/14
Lokalizasyon (n)	
Sağ akciğer	9
Sol akciğer	14
Bilateral	9
Sağ akciğer ve karaciğer	5
Bilateral akciğer ve karaciğer	1
Semptom (n)	
Öksürük	18
Göğüs ağrısı	6
Hemoptizi	4
Hidatoptizi	4
Asemptomatik	4
Döküntü	2
Hidropnömotoraks	1

Olgularımızın altısında (%15,7) ayrıca karaciğerde kist hidatikle uyumlu kistik lezyon saptandı. Karaciğerdeki kistler üç olguda sağ lobda ikisinde sol lobda yerleşmişti, bir olguda ise multipl kist hidatik vardı. Tüm olgularda toplam 55 kist hidatik mevcuttu. Tüm kistlerin 25'i cerrahi sırasında perfore olarak görülürken, 25 kist intakt olarak izlendi. Karaciğerde görülen kistlerin biri kalsifik idi.

Komplikasyon olarak 4 olguda hemoptizi, 4 olguda hidatoptizi, 1 olguda şiddetli kaşıntı ile döküntü, 1 olguda döküntü ve 1 olguda da hidropnömotoraks görüldü. PA akciğer radyografilerinde izlenen lezyonlar sıklıkla düzgün sınırlı, yuvarlak opasite artışı şeklinde idi (**Resim 1**). Hidropnömotoraksı olan bir olguya tüp torakostomi uygulandı ve 2 gün sonra opere edildi. Döküntü olan olgular medikal tedavi sonrası opere edildi. Döküntüye neden olan kistlere kistotomi ile kapitonaj uygulandı ve döküntüler düzeldi. Kliniğimizde uygulanan klasik yöntem kistotomi ile kapitonaj ve sonrasında albendazol ile medikal tedavidir.



**Resim 1. PAAG' de sol akciğer alt zonda düzgün sınırlı, yuvarlak opasite artışı**

Hidatoptizi ve hemoptizi olan sekiz olgunun da operasyon sonrası şikayetleri düzeldi. Üç olgumuzda operasyon sonrası atelettazi gelişti ve ikisi rijit bronkoskopi biri nazotrakeal katater ile aspirasyon sonrası atelettazi düzeldi (**Tablo 2**). Bir olguda yara yeri enfeksiyonu gelişti; uygun antibiyoterapi ve pansuman ile tedavi edildi. Dört olguda preoperatif üç ay ve altı ay arasında süreyle medikal tedavi uygulandı. Bir olgumuza multipl kist hidatikler nedeniyle yaklaşık üç yıl süreyle medikal tedavi uygulandı ve sağ akciğerdeki perfore iki kist için cerrahi tedavi uygulandı. Bir olguda uzamış hava kaçağı (>7 gün) görüldü, drenaj takibi ile birlikte postoperatif 12. gün dren sonlandırıldı. Aynı olguda taburculuktan iki ay sonra kist kavitesinin açılması nedeniyle re-torakotomi ile yeniden kapitonaj yapıldı. Cerrahi olarak tedavi edilen olguların takiplerinde nüks izlenmedi.

**Tablo 2. Çalışma grubunda gelişen komplikasyonlar**

	Sayı	Yüzde	Tedavi Yöntemi
Hemoptizi	4	10,5	Kistotomi ile kapitonaj
Hidatoptizi	4	10,5	Kistotomi ile kapitonaj
Ürtikeryal döküntü	2	5,2	Antihistaminik
Medikal tedavi sonrası kistotomi ile kapitonaj			
Hidroprnömotoraks	1	2,6	Tüp torakostomi sonrası kistotomi ile kapitonaj
Operasyon sonrası gelişen komplikasyonlar			
Atelektazi	2	5,2	Rijit bronkoskopi ile aspirasyon
	1	2,6	Nazotrakeal katater ile aspirasyon
Yara yeri enfeksiyonu	1	2,6	Uygun antibiyoterapi ve pansuman
<b>Kist kavitesinin açılması</b>	<b>1</b>	<b>2,6</b>	<b>Tekrar torakotomi ile kapitonaj</b>

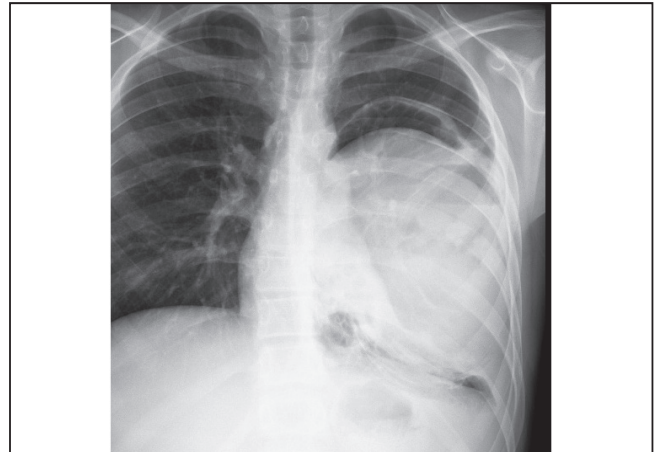
**TARTIŞMA**

Ülkemizin her bölgesinde görülebilen kist hidatik hastalığının prevalansı 100 000'de 50-400, insidansı ise 100 000'de 2-4 civarında seyretmektedir (1,2).

Akciğer, tüm popülasyonda hastalığın karaciğerden sonra en sık tuttuğu organdır (3). Erişkin yaş grubunda karaciğer %60-80, akciğerler ise %10-30 tutulurken; çocuklarda en sık yerleşim yeri akciğerdir ve daha fazla doku elastikiyeti nedeniyle dev kist hidatikler erişkinlere oranla daha sık görülür (4). Dev kist hidatikler daha sık rüptüre ve komplike olurlar. Karaciğer kist hidatiklerinde ise bir komplikasyon olarak toraksa doğru büyüme ve transdiyafragmatik yolla plevraya açılma görülebilir (4). Kistler komplike olmadıkça sessiz kalabilirler. Tek taraflı ve tek sayıdaki kistler sıklıkla semptom vermezler ve akciğer görüntülemelerinde tesadüfen saptanırlar (5).

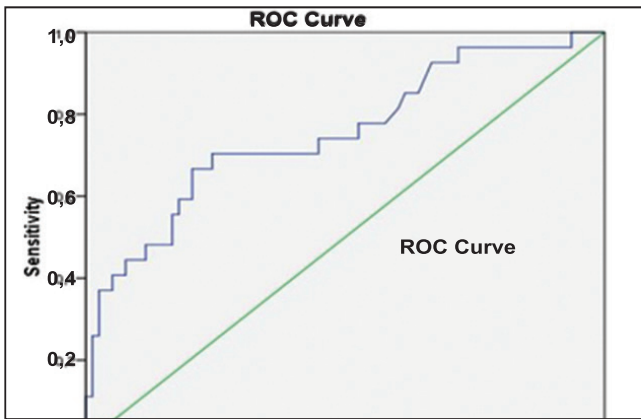
Bizim çalışmada 4 olgumuz tesadüfen radyolojik olarak tanı almıştır. Pediatrik yaş grubunda görülen pulmoner hidatik kistler; yetersiz immün yanıt, parankim dokusunun daha elastik olması ve erişkinlere oranla daha yüksek solunum kapasitesi gibi özellikler nedeniyle dev boyutlara ( $\geq 10$  cm) ulaşana kadar bulgu vermeyip sonrasında daha ciddi semptomlara yol açabilirler (6). Dört olgumuzda akciğerde görülen 4 kist hidatiğin boyutu 10 cm üzerinde idi, dev boyutlara ulaşmış bu kistlerin ikisi perforo olmuştu, diğerlerinin ise perforasyon riski fazla idi (**Resim 2-3**). Pediatrik olgularda kist boyutu önemlidir. Toraksın küçük olması sebebiyle erişkinlere göre daha fazla ekstra organ basısı ve daha ciddi yan etkiler görülebilir.

Klinik bulgulara çoğunlukla kistin büyümesi veya rüptüre olması yol açar. Kendiliğinden, travmatik nedenlerle veya albendazol tedavisi sonrası kist bronşiyal sisteme açılabilir. Hastanın ağzından berrak tuzlu su (kaya suyu) gelmesi ve öksürükle germinatif membran parçalarının atılması kist hidatik için patognomoniktir.

**Resim 2. PAAG' de sol akciğerde perforo olmuş dev kist hidatik görüntüsü****Resim 3. Toraks BT' de sol hemitoraksta 18 cm hava-sıvı seviyelenmesi, kız veziküller ve periferik solid komponentler içeren ince duvarlı düzgün-lobüle konturlu kist ve sağ akciğer üst ve orta lob bazalinde ve alt lob anterobazalde 7 cm hava sıvı seviyelenmeleri içeren düzgün-lobüle konturlu birkaç adet sıvı dansitesinde kistik lezyon**

Rüptür sonrası klinik tablo, rüptürün yönüne bağlıdır. Bronşiyal sisteme doğru rüptür gerçekleşen hastalarda hidatoptizi, hemoptizi, ateş, pürülan balgam, anafaksi gibi bulgular oluşurken; pleural aralığa rüptüre olan bir kist daha çok pnömotoraks ve ampiyem gibi klinik sorunlara yol açacaktır. Dev kistlerin bronşiyal sisteme rüptüre olması asfiksi ve ölüm ile sonuçlanabilir (7). Serimizde 4 olguda hemoptizi, 4'ünde hidatoptizi, birinde şiddetli kaşıntı ile döküntü, birinde döküntü ve birinde hidropnömotoraks meydana gelmiştir. Kistlerin 25'inde operasyon sırasında hidatik kist perfore idi. Olguların 5'inde operasyon öncesi albendazol kullanım öyküsü mevcuttu. Perfore kist hidatik nedeniyle opere edilen bir olgumuzda ise, operasyon sonrasında kist kavitesinde açılma nedeniyle ikinci aşamada tekrar torakotomi ile kapitonaj uygulanmıştır. Pediatrik yaş grubunda akciğer – karaciğer kist hidatiği birlikteliğinin sık oluşu ve yaklaşım farklılığı nedeniyle pediatri kliniklerinde bu hastalara operasyon öncesinde medikal tedavi verilmesi rüptür olgularının sayısını arttırmaktadır (**Resim 4**).

Hidatik kist tanısında radyolojik görüntüleme yöntemleri oldukça yol göstericidir. Hastalık akciğerde %60 oranında soliter, %20-50 unilateral multipl veya bilateral olarak görülür (8). PA akciğer grafilerinde kistler yuvarlak veya oval, homojen ve iyi sınırlı, etrafı normal parankim dokusu ile çevrelenmiş şekilde izlenirler. Toraks BT, yerleşim yeri, büyüklük, yoğunluk, komşu yapılar ile ilişki, parazitik veya parazitik olmayan (tümörler, akciğer abseleri, tüberküloz ve bronşektazi) lezyon ayırımı konularında oldukça yardımcıdır ve özellikle üst batın kesitleri de içeren bir toraks BT ile hem akciğerler hem de karaciğer, dalak kist hidatiğine tanı konulabilir. Hidatik kistin erken tanısında, lokalizasyonların belirlenmesinde ve rüptüre olmuş kistlerin, süpürasyonla seyreden diğer akciğer hastalıklarıyla karışabilecek radyografik görünümler verdiği durumlarda, ayırıcı tanıya imkan vermektedir. Hem düz grafilerde hem de BT'de rüptüre olmuş kistlerde hava-sıvı seviyelenmesi, menisküs, cumbo, nilüfer belirtileri, kavite içerisinde membranın seçilmesi saptanabilmektedir (1,8).



**Resim 4.** Sağ akciğer alt lob süperiorda 3.5 cm internal kistik-kaviter alanlar içeren, çevresel heterojen infiltratif dansiteler ve atelektazik bant yapılarının eşlik ettiği, düzensiz konturlu konsolide vasıfta lezyon

Serolojik testler, kistin akciğer tutulumlarında hem yalancı pozitiflik hem de yalancı negatiflik oranlarının yüksek olması nedeniyle rutin olarak kullanılmamaktadır. Casoni deri testi ve Weinberg kompleman fiksasyon testinin kullanımları oldukça nadirdir. Ecinococcus granulosus antijenlerinin saptanması, dolaşımdaki antikörlerin saptanmasına göre ikinci plandadır (6). Kliniğimizde bu testler genellikle kullanılmamaktadır, dış merkezden sevk edilen 4 olguda dolaşımda antikör saptanmıştır.

Pulmoner kist hidatiklerinin tedavisinde özellikle karaciğer kistlerinde uygulanan skolisidal ajanların perikistik alana kaçması sonucu yara iyileşmesini bozarak bronşiyal fistül oluşumuna neden olduğu bildirilmiş ve kullanılması konusunda fikir birliği oluşmamıştır. Pulmoner kist hidatik olgularında medikal tedavi sonrası uygulanan perkütan aspirasyon ise hidatoptizi, bronkospazm, hipersensitivite pnömonisi ve anafaksiye yol açabilmesi nedeniyle kabul görmeyen bir yöntemdir (9,10). Çalışmamızda hiç bir olguda perkütan yöntem uygulanmamıştır.

Akciğer kist hidatiklerinde esas tedavi yöntemi cerrahidir (4) ve en sık uygulanan yaklaşım şekli torakotomi olmakla birlikte minimal invaziv cerrahi yaklaşım olarak küçük, tek ve perfore olmamış uygun lokalizasyonlu akciğer hidatik kistlerinde, son yıllarda VATS (Video-yardımlı torakoskopik cerrahi), uyanık VATS uygulanmaktadır. Olgularımızın kist hidatiklerine yönelik tamamına torakotomi uygulanmıştır uygun lokalizasyonda ve boyutta kist hidatik olgusu bu seride olmadığı için VATS uygulanmamıştır. Kist hidatik cerrahisinin temel prensibi, normal akciğer parankim dokusunun korunarak kistin ve duvarının eksizyonudur. Kist çevresinde farklı evrelerde kronik konjesyon, hemoraji, bronkopnömoni ve interstiyel pnömoni görülebilir ve inflamatuvar değişiklikler kistin eksizyonu sonrası normale döner (11). Bu değişikliklerin irreversibl olduğu düşünüldüğünde daha radikal cerrahi girişimler (anatomik akciğer rezeksiyonları) uygulanabilir. Tüm yaş gruplarını içeren pek çok seride anatomik rezeksiyon oranları %10'un altındadır (7,12,13). Bazı serilerde pediatrik yaş gruplarında bu oran erişkinlere göre yüksek olarak tespit edilmiş, bu durum dev ve komplike kistlerin pediatrik hastalarda daha çok görülmesine bağlanmıştır (14-17). Bizim serimizde anatomik akciğer rezeksiyonu ya da wedge rezeksiyon uygulanmamıştır.

Pediatrik yaş grubunda akciğer kist hidatiklerinin cerrahisi sonucunda görülen komplikasyonlar; atelektazi, uzamış hava kaçağı, pnömoni, yara yeri enfeksiyonu, ampiyem şeklinde sıralanabilir.

Fındık ve ark'nın (18) serilerinde en sık komplikasyon %17,5 oranında atelektazidir ve bronkoskopik aspirasyon ve medikal tedavi ile bu oran %4,1'e kadar gerilemiştir. Bizim serimizde de 3 olguda (%7,8) atelektazi görülmüş, ikisi rijit bronkoskopi ile biri de nazotrakeal aspirasyon ve medikal yaklaşımla tedavi edilmiştir. Bir olguda yara yeri enfeksiyonu gelişmiş, uygun antibi-

yoterapi ve pansuman ile tedavi edilmiştir. Bir olguda uzamış hava kaçağı (>7 gün) görüldü, drenaj takibi ile birlikte postoperatif 12. gün dren sonlandırıldı. Aynı olgu 2 ay sonra kist kavitesinin açılması nedeniyle kliniğimize başvurdu ve re-torakotomi ile yeniden kapitonaj yapıldı. İkinci operasyon sonrası drenler 4 gün içinde sonlandırıldı ve hasta taburcu edildi.

Parazitin yayılımını ve nüksleri önlemek açısından akciğer kistlerine yönelik operasyondan sonra medikal tedavi kullanılır ancak akciğer operasyonu öncesi medikal tedavinin perforasyon riskini arttırma ihtimali dikkate alınmalıdır (19,20).

Perfore ve komplike kist hidatik vakalarında postoperatif morbiditenin daha yüksek ve hastanede yatış süresinin daha uzun olduğu unutulmamalıdır (7). Günümüzde medikal tedavinin yeri çoğunlukla, cerrahiye tolere edemeyecek hastalar ile sınırlıdır. Albendazolun karaciğer yetmezliği, hematolojik bozukluklar, böbrek fonksiyon ve kooperasyon bozuklukları durumlarında kullanılması önerilmemektedir (21). En az üç ay süreyle ve her ay 10 gün ilaçsız dönem bırakılacak şekilde 10 mg/kg/gün dozla, medikal tedavi önerilmektedir (7). Hastalıktan korunmanın en önemli yolu parazitini hayat döngüsünün kırılabilmesidir. Tanı ve tedavideki gelişmeler, koruyucu sağlık hizmetlerindeki ilerlemenin çok önündedir. Parazitin hayat döngüsünün kırılması, halk sağlığına yönelik önlemler, veterinerlik hizmetlerinin verimli hale getirilmesi ve sokak hayvanlarının kontrolü kist hidatikle mücadelede önem arz etmektedir (2,22).

Çalışmamızda, pediatrik hasta grubunda kist hidatiğin cerrahi ile birlikte medikal tedavi yaklaşımını inceleyen az sayıdaki serilerden biri sunulmaktadır. Retrospektif olarak tasarlanması ve hasta sayısının az olması çalışmamızın kısıtlılıklarını oluşturmaktadır.

## SONUÇ

Sonuç olarak pulmoner kist hidatik pediatrik yaş grubunda yaygın görülmektedir. Olgularımıza klinik ve radyolojik olarak tanı konmuş olup tamamına torakotomi uygulandı. Olgularımızın tümü operasyon sonrası asemptomatik ve nüksüz seyretti. Pediatrik yaş grubunda görülen pulmoner kist hidatik hastalığında, hastanın kliniğine göre planlanmış cerrahi ve sonrasında medikal tedavi komplikasyonların önlenmesi için gereklidir.

## TEŞEKKÜR

Çalışmamızda herhangi bir kişi, kurum ya da kuruluştan maddi destek sağlanmamıştır. Makalenin yazarları arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

**Çıkar Çatışması:** Yazarların bildirecekleri herhangi bir çıkar çatışmaları yoktur. Çalışma daha önce herhangi bir toplantıda sunulmamıştır.

## KAYNAKLAR

- 1.)Köktürk O, Gürüz Y, Akay H ve ark. Toraks Derneği Paraziter Akciğer Hastalıkları Tanı ve Tedavi Rehberi 2002. Toraks 2002;3:1-16.
- 2.)Yalav E, Öktem İ. Akciğer kist hidatiklerinin cerrahi tedavi yöntemleri. (Ankara Üniversitesi yayınları-Sayı 356). Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi; 1977.
- 3.)Yalcinkaya I, Er M, Ozbay B, et al. Surgical treatment of hydatid cyst of the lung: review of 30 cases. Eur Respir J. 1999;13:441-4.
- 4.)Incekara F, Gülhan E, Üstün LN, ve ark. Torakal yaklaşım ile akciğer, karaciğer ve dalak kist hidatiklerinin cerrahi tedavisi. Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg. 2014;22:104-11.
- 5.)Agganval P, Wali JP. Albendazole in the treatment of pulmonary echinococcosis. Thorax. 1991;46:599-600.
- 6.)Kocer B, Gulbahar G, Han S, et al. An analysis of clinical features of pulmonary giant hydatid cyst in adult population. Am J Surg. 2009;197:177-81.
- 7.)Kuzucu A, Soysal O, Ozgel M, et al. Complicates hydatid cysts of the lung: clinical and therapeutic issues. Ann Thorac Surg. 2004;77:1200-4.
- 8.)Martinez S, Restrepo CS, Carillo JA, et al. Thoracic manifestations of tropical parasitic infections: a pictorial review. Radiographics. 2005;25:135-55.
- 9.)Shields TW. Hydatid disease of the lung. In: Nickolaos NH, Homeros AA, Panagiotis NS, editors. General thoracic surgery. 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2009. p. 1187-95.
- 10.)Mawhorter S, Temeck B, Chang R, et al. Nonsurgical therapy for pulmonary hydatid cyst disease. Chest 1997;112:1432-6.
- 11.)Sakamoto T, Gutierrez C. Pulmonary complications of cystic echinococcosis in children in Uruguay. Pathol Int. 2005;55:497-503.
- 12.)Kavukcu S, Kilic D, Tokat AO, et al. Parenchyma-preserving surgery in the management of pulmonary hydatid cysts. J Invest Surg. 2006;19:61-8.
- 13.)Bagheri R, Haghi SZ, Amini M, et al. Pulmonary hydatid cyst: analysis of 1024 cases. Gen Thorac Cardiovasc Surg. 2011;59:105-9.
- 14.)Özçelik C, İnci İ, Toprak M, et al. Surgical treatment of pulmonary hydatidosis in children: Experience in 92 patients. J Pediatr Surg. 1994;29:392-5.
- 15.)Dincer SI, Demir A, Sayar A, et al. Surgical treatment of pulmonary hydatid disease: a comparison of children and adults. J Pediatr Surg. 2006;41:1230-6.
- 16.)Kurkcuoğlu IC, Eroğlu A, Karaoglanoglu N, et al. Surgical approach of pulmonary hydatidosis in childhood. Int J Clin Pract. 2005;59:168-72.
- 17.)Balci AE, Eren N, Eren S, et al. Ruptured hydatid cysts of the lung in children: Clinical review and results of surgery. Ann Thorac Surg. 2002;74:889-92.
- 18.)Fındık G, Aydoğdu K, Hazer S, et al. The management of postoperative complications in childhood pulmonary hydatid cysts. Turk Gogus Kalp Damar Cerrahisi Dergisi. 2012;20:850-56.
- 19.)Utkan NZ, Cantürk NZ, Gönüllü N, et al. Surgical experience of hydatid disease of liver: omentoplasty or capitonage versus tube drainage. Hepatogastroenterology. 2001;48:203-7.
- 20.)Teggi A, Lastilla MG, De Rosa F. Therapy of human hydatid disease with mebendazole and albendazole. Antimicrobial Agents Chemotherapy. 1993;37:1679-84.
- 21.)Keramidas D, Mavridis G, Soutis M, et al. Medical treatment of pulmonary hydatidosis: complications and surgical management. Pediatr Surg Int. 2004;19:774-6.
- 22.)Topcu S, Kurul IC, Tastepe I, et al. Surgical treatment of pulmonary hydatid cysts in children. J Thorac Cardiovasc Surg. 2000;120:1097-101.