



# Akciğer Semptomları ile Bulgu Veren Kist Hidatikli Olgularımızın Değerlendirilmesi

## *Evaluation of Cases with Hydatid Cyst Who Presented with Pulmonary Symptoms*

Meltem Erol, Özgül Yiğit, Mehmet Toksöz\*, Özlem Bostan Gayret, Seyithan Özaydın\*\*, Fatih Akova\*\*\*, Emine Kutanis

Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye

\*Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

\*\*Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Cerrahisi Kliniği, İstanbul, Türkiye

\*\*\*Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Cerrahisi Kliniği, İstanbul, Türkiye

### Özet

**Amaç:** Kist hidatik, *Echinococcus granulosus*un neden olduğu paraziter bir hastalıktır. Çocukluk çağında akciğer en sık tutulan organdır. Öksürük, göğüs ağrısı, hemoptizi gibi nonspesifik semptomlarla ortaya çıkabilir. Tanıda radyolojik bulgular önemlidir. Bu yazıda, nonspesifik bulgular ile başvuran ve görüntüleme yöntemleri ile tanı konulan akciğer kist hidatikli 10 olgu literatürler eşliğinde tartışılmıştır.

**Yöntemler:** Çocuk polikliniğine Mayıs 2011-31 Mayıs 2012 tarihleri arasında başvuran, kist hidatik tanısı alan 10 hastamız; yaş, cinsiyet, başvuru yakınmaları, kistlerin büyüklük ve lokalizasyonu, hayvanlarla temas öykülerine göre incelendi. Tanı, görüntüleme yöntemleri ve serolojik testlerle konuldu.

**Bulgular:** Olgularımızın en küçüğü 4, en büyüğü 15 yaşındaydı. Hastalarımız başvuru yakınmaları öksürük, göğüs ağrısı, halsizlik, ateş yüksekliği, solunum sıkıntısı, kanlı ve sulu balgam çıkarma idi. Dört olguda sol akciğer, beş olguda sağ akciğerde kist saptandı. Bir olguda her iki akciğerde kistik lezyon saptandı. Hastalarımızın beşinde hem karaciğer hem de akciğerde kist hidatik saptandı. Kistlerin büyüklüğü ortalama 5-13 cm arasındaydı. Beş olgumuzda komplikasyon geliştiği görüldü. Hastalarımızın beşinde hayvanlarla temas öyküsü vardı. Kist hidatik indirekt hemaglütinasyon testi sekiz hastada pozitif. Hastalarımız çocuk cerrahisi kliniği tarafından opere edildi.

**Sonuç:** Türkiye kist hidatik hastalığı açısından endemik ülkeler arasındadır. Hastalığın önlenmesinde çocukların ve ailelerin konu ile ilgili olarak bilgilendirilmesi toplum sağlığı açısından önemlidir. (*Haseki Tıp Bülteni 2015; 53: 147-52*)

**Anahtar Sözcükler:** Akciğer, çocuk, kist hidatik

### Abstract

**Aim:** Hydatid disease is a parasitic infection caused by *Echinococcus granulosus*. The lungs are the most common affected organs in children. Hydatid disease can appear with nonspecific symptoms such as cough, chest pain and hemoptysis. Radiological findings are important in the diagnosis of the disease. In this article, we report ten patients who presented with nonspecific pulmonary symptoms.

**Methods:** We included 10 patients (age range: 4-15 years) who attended our pediatrics outpatient clinic with the diagnosis of hydatid disease between May 2011 and May 2012. We analyzed the data on age, gender, primary complaint, clinical features, diameter and location of the cysts, and history of contact with animals. Hydatid cysts were diagnosed by imaging techniques and serologic tests.

**Results:** The most common symptoms were coughing, chest pain, weakness, dyspnea, fever, and hemoptysis. In five patients, the cysts were located in the right lung; in four patients, the cysts were located in the left lung, and in the remaining patient, the cysts were bilateral. The diameters of the lung cysts were between 5 and 13 cm. Five of ten patients had both lung and liver cysts. Complications were observed in five patients. In eight patients, serologic tests results were positive. Five patients had a history of previous contact with animals. The patients were operated in the pediatric surgery unit.

**Conclusion:** Hydatid disease is endemic in Turkey. Disease awareness and knowledge in children and their families is of great importance for the prevention of hydatid disease. (*The Medical Bulletin of Haseki 2015; 53: 147-52*)

**Key Words:** Child, hydatid cyst, lung

## Giriş

Ekinokokozis (Kist hidatik hastalığı) Echinococcus granulosus (E. granulosus) neden olduğu, kistik lezyonlarla karakterize paraziter bir hastalıktır. Birçok Akdeniz ülkesinde ve Türkiye’de halen önemli bir sağlık sorunudur (1). Echinococcus granulosus larval (metasestod) formu köpeklerin ince bağırsağında yerleşir, erişkin parazit formunu bağırsaklarında bulunduran konakların dışkılarıyla atılan parazitin yumurtaları, doğal ara konak olan koyun, keçi, sığır gibi değişik hayvan türleri tarafından yutulur (2). İnsanlar ara konak olan bu hayvanların organlarını yiyen enfekte köpekler ile temas, kontamine yiyecekler, su ve toprakta bulunan yumurtaların ağızdan alımı ile enfekte olur. Hastalığın ülkemizdeki prevalansının 50/100,000, insidansının ise 2/100,000 olduğu bildirilmektedir (3). Yetişkinlerde en sık tutulan organ karaciğer (>%65), daha sonra da akciğerdir (>%25). Çocukluk yaş grubunda en sık tutulan yer akciğerlerdir (4,5). Akciğer kist hidatikleri uzun zaman sessiz kalabilir. Kistin boyutuna, yerleşim yerine, komplike olup olmamasına bağlı olarak öksürük, hemoptizi, ateş görülebilir (6). Ateş, öksürük, göğüs ağrısı gibi nonspesifik semptomlarla gelen ve radyolojik olarak şüphelenilen olgularda kist hidatik hastalığını hatırlatmak için kliniğimizde takip edilen hastalarımızın klinik özellikleri literatürler eşliğinde sunulmuştur.

## Yöntemler

Mayıs 2011-Mayıs 2012 tarihleri arasında Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk polikliniğine akciğer semptomları ile başvuran, aynı zamanda bazılarında karaciğerde de kist hidatik saptanan 10 olgu retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Hastalar yaşları, başvuru yakınmaları, başlangıç fizik muayene bulguları, kistlerin yerleşim yeri ve büyüklüğü, hayvanlarla temas öyküleri, kliniği, görüntüleme bulguları ve serolojik test sonuçlarına göre incelendi. Kist hidatik tanısı görüntüleme yöntemleri (akciğer grafileri, abdominal ultrasonografi, bilgisayarlı toraks tomografileri) ve serolojik testlerle konuldu. Serolojik test olarak ekinokok indirekt hemaglutinasyon testi (İHA) kullanıldı. İHA testi sonucu  $\geq 1/160$  ise pozitif kabul edildi.

## Bulgular

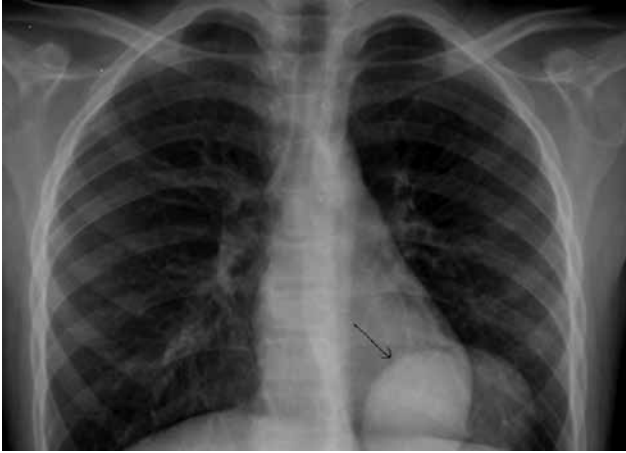
Olgularımızın en küçüğü 4, en büyüğü 15 yaşındaydı. Hastalarımızın başvuru yakınmaları öksürük, göğüs ağrısı, ateş yüksekliği, solunum sıkıntısı ve hemoptizi idi. Olgularımıza kist hidatik tanısı akciğer grafileri ile konuldu. Beş olgumuzda komplikasyon gelişmemiş olup, radyolojik olarak düzgün kenarlı yuvarlak kitleler şeklinde görülmekteydi (Resim 1, 2). Diğer beş hastamızda komplikasyon geliştiği görüldü. Bu olgularımızdan üçünde kist enfekte olup, radyolojik olarak lobar pnömoni görüntüsü mevcuttu (Resim 3). Bu olgularımızın şikayeti

öksürük, ateş yüksekliği, göğüs ağrısı olup pnömoni tanısıyla servise yatırılarak antibiyotik tedavisi başlandı, tedavi bitiminde çekilen akciğer grafilerinde yuvarlak düzgün kenarlı kitleler saptandı. Komplikasyon gelişen diğer iki hastamızın yakınması öksürük, balgam çıkarma ve hemoptizi idi. Bu hastalarımızda kist bronşa açılmıştı ve radyolojik görüntüsünde tipik hava sıvı seviyesi izlenmekteydi (Resim 4, 5). Sekiz hastamızın kist büyüklüğü ortalama 5-8 cm, iki hastamızın kist çapı 10 cm’ nin üzerindeydi (Resim 6). Bu hastalarımızda basıya bağlı belirgin solunum sıkıntısı ve öksürük vardı. Dört olguda sol akciğer, beş olguda sağ akciğerde kist saptandı. Bir olguda her iki akciğerde kist saptandı (Resim 7). Kistlerin sağ ve sol akciğerde değişik lokalizasyonlarda yerleştiği görüldü. Cerrahi öncesi kistlerin lokalizasyonunu saptamak ve ayırıcı tanıları yapmak için bilgisayarlı toraks tomografileri çekildi. Hastalarımızda akciğer kist hidatigi saptandıktan sonra tarama amaçlı batın ultrasonografileri yaptırıldı. Olgularımızın beşinde eş zamanlı olarak karaciğerde de kist saptandı. Fizik bakıda pnömonik infiltrasyonu olan hastalarımızda dinlemekle solunum sesleri azalmış olup, diğerlerinin muayene bulguları normaldi. Kist hidatik İHA testi sekiz olguda pozitif. Hastalarımızın hayvanlarla temas öyküsü sorgulandığında; üçünün direkt köpek yavruları ile temas ettiği, iki hastamızın hayvancılıkla uğraşan ailelerin çocukları olduğu, sürekli hayvanlarla temas halinde olduğu öğrenildi. Bu hastalarımız bölgemizin kırsal kesimlerinde yaşamaktaydı. Beş olguda hayvanlarla temas öyküsü yoktu. Olgularımızın özellikleri Tablo 1’de özetlenmiştir. Hastalar Çocuk Cerrahisi kliniği tarafından opere edildi, kistotomi ve kapitonaj uygulandı. Cerrahi tedaviden 1 hafta önce hastalara 15 mg/kg/gün albendazol tedavisi başlandı. Ameliyat sonrası komplikasyon gelişmedi.

## Tartışma

Kist hidatik, dünyada yaygın bir paraziter hastalıktır. Tarım ve hayvancılığın yaygın olduğu, hijyen koşulları ve koruyucu hekimliğin yetersiz olduğu bölgelerde sık görülmektedir. Türkiye’de endemik bölgelerdendir (7). Çocuklarda akciğer tutulumunun daha sık olduğu ve sıklıkla sağ alt loba yerleştiği bildirilmektedir (1,4,8). Ülkemizden yapılan 1055 hastayı içeren bir çalışmada en sık sağ akciğere yerleşim gösterdiği ortaya konmuştur (1). Hastalarımızın dördünde sol akciğer, beşinde (%55,5) sağ akciğerde kist saptandı. Daha çok sağ alt lob tutulumundan söz edilmektedir ama hastalarımızda belirgin sağ alt lob tutulumu olmayıp, değişik lokalizasyonlarda yerleştikleri görüldü. Çoğunlukla akciğer kistleri tek taraflıdır, %2-30 oranında bilateral tutulum bildirilmiştir (1,6,9,10). Bir olgumuzda her iki akciğerde kistik lezyon saptandı. Kist hidatigin klinik bulguları yerleşim yeri ve büyüklüğüne bağlıdır. Akciğer dokusu esnek olup, kistlerin rahat ve

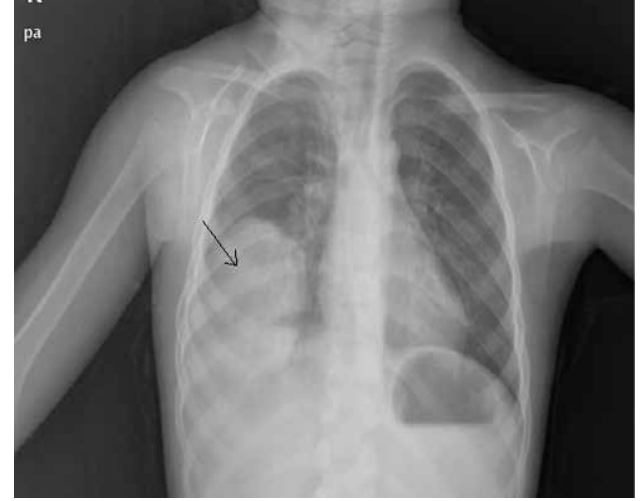
sessiz büyümesine neden olabilmektedir. Küçük ve orta büyüklükteki kistler asemptomatik olabilirken, daha büyük kistler basıya bağlı semptom vermektedir (11). Çapları 10 cm'nin üzerinde olan kistler dev kist olarak tanımlanmakta ve organ basısına bağlı olarak semptomatik hale geldiği bildirilmektedir (2,9,12). Akciğer kist hidatiğinde en sık görülen semptomlar öksürük, göğüs ağrısı, dispne, hemoptizidir (1,12,13). Hastalarımızın hepsinde öksürük yakınması vardı. Belirgin solunum sıkıntısı olan iki hastalarımızın kist boyutları 10 cm'nin üzerinde olup basıya bağlı semptomatik hale gelmişlerdi. Akciğer kist hidatiğinde komplikasyon görülme oranı %22,89-26,5'dir (14-16). Enfekte olup pnömonik infiltrasyona neden olan kistler ile bronşa açılmış kistler komplike kist olarak tanımlanır. Üç hastamızın klinik bulguları, öksürük, ateş yüksekliği, göğüs ağrısı olup pnömoni tanısı ile yatırılmışlardı. Bu olgularımız komplike olmuş akciğer kist hidatiği ile uyumluydu. Komplikasyon gelişen diğer iki hastamızda kist bronşa açılmıştı. Bronşa açılan olgular hemoptizi ve kaya suyu şeklinde balgamla kist içeriğini çıkarırlar, bu durum %2,9 oranında görülmektedir (17). Bu hastalarımız öksürük, kanlı ve yoğun balgam çıkarma nedeniyle başvurmuştu.



**Resim 1.** Kenarları düzgün kist görüntüsü



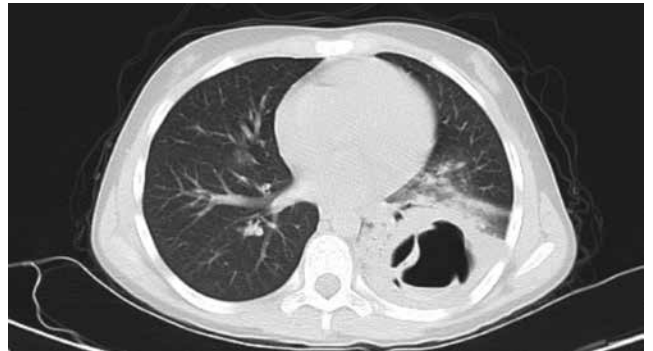
**Resim 2.** Düzgün kenarlı kistin toraks tomografisi



**Resim 3.** Enfekte olmuş kist görüntüsü



**Resim 4.** Bronşa açılmış kist görüntüsü



**Resim 5.** Bronşa açılmış kistin toraks tomografisi

Tablo 1. Kist hıdatikli olgularımızın özellikleri									
Olgu	Yaş	Cinsiyet	Kist lokalizasyonu	Yakınma	Radyoloji	Seroloji	Hayvanlarla temas öyküsü		
			<b>Ve boyutu (cm)</b>						
1	9	K	Sol akciğer 8x9,5	Öksürük, ateş, göğüs ağrısı	Lober pnömoni	(-)	Yok		
2	5	K	Sağ akciğer 4,4x5,3	Öksürük, ateş, göğüs ağrısı	Lober pnömoni	(+)	Yok		
3	10	E	Sağ akciğer 10x13	Öksürük, solunum sıkıntısı	Düzgün sınırlı, yuvarlak kitle	(+)	Aile hayvancılıkla uğraşıyor		
4	11	E	Sağ akciğer 6x6,7 karaciğer	Öksürük, ateş, göğüs ağrısı	Lober pnömoni	(+)	Köpek yavruları ile temas		
5	13	E	Sol akciğer 6,5x5,5 karaciğer	Öksürük	Düzgün sınırlı, yuvarlak kitle	(+)	Köpek yavruları ile temas		
6	4	E	Sağ akciğer 5x5,8 Sol akciğer 4,1x3,5 karaciğer	Öksürük	Düzgün sınırlı, yuvarlak kitle	(+)	Köpek yavruları ile temas		
7	4	E	Sağ akciğer 5,8x4,9	Öksürük	Düzgün sınırlı, yuvarlak kitle	(-)	Yok		
8	10	K	Sol akciğer 7,6x8,5 Karaciğer	Kanlı balgam, öksürük	Bronşa açılmış kist	(+)	Yok		
9	14	K	Sol akciğer 7,5x12 karaciğer	Öksürük, solunum sıkıntısı	Düzgün sınırlı, yuvarlak kitle	(+)	Yok		
10	15	K	Sağ akciğer 8x6,5	Öksürük, yoğun balgam	Bronşa açılmış kist	(+)	Aile hayvancılıkla uğraşıyor		



**Resim 6.** Dev kist görüntüsü



**Resim 7.** Bilateral kist görüntüsü

önerilmektedir (1,16). Beş olgumuzda karaciğerde de kist hidatik saptandı. Karaciğer tutulumunda karında dolgunluk hissi, karın ağrısı, kusma ve sarılık görülebilmektedir (19). Olgularımızın hiç birinde karaciğer kistlerine ait klinik bulgu yoktu. Genel olarak konvansiyonel radyografik incelemeler hastalığın tanısında yeterli olmaktadır (1,18). Komplike olmamış akciğer kistleri yuvarlak veya oval düzgün kenarlı kitleler şeklinde görülür (1,12,15). Hava sıvı seviyesi ve nilüfer çiçeği belirtisi komplike olmuş, bronşa açılmış kist hidatik olgularında izlenmektedir (18). Ayrıca radyolojik olarak diğer kist görüntüsü kist çevresinde lobar pnömonik infiltrasyondur (15,20). Hastalarımızın radyolojik görüntüleri literatür bulgularıyla uyumluydu. Toraks tomografisi çok zorunlu değildir, ancak kistin büyüklüğü, akciğer parankimi ile ilişkisi, kistlerin ayırıcı

tanısı ve cerrahi öncesi kistin tam yerinin saptanmasında yararlıdır (18). Hastalarımızın tanılarını netleştirmek cerrahi öncesi lokalizasyonunu saptamak için toraks tomografileri çektilirdi. Serolojik testler kist hidatik hastalığının endemik olduğu bölgelerde düşük maliyeti ve kolay uygulanabilir olması nedeniyle ayırıcı tanı ve takipte kullanılmaktadır (17). Ekinokok İHA, Ig G ELISA sıklıkla kullanılmakta ancak testlerin duyarlılığı %50-60 arasında değişmektedir. Her iki testin birlikte kullanımı tanı olasılığını daha da arttırmaktadır (20). Bu testler karaciğer kist hidatiğinde %90, akciğer kist hidatiğinde ise %40 duyarlıdır (21,22). Olgularımızın tanı ve takibinde hastanemizde yapılabilen bir test olması ve kolay uygulanabilir olması nedeniyle Ekinokok İHA testi kullanıldı. Test iki hastamızda negatifti. Özellikle kist hidatik hastalığının endemik olduğu bölgelerde yaşayanlarda soliter pulmoner lezyon tespit edilmesi durumunda aglütinasyon testi negatif olsa dahi kist hidatik ayırıcı tanıda mutlaka yer almalıdır. Hastalığın tedavisinde primer tedavi cerrahidir (1,14,19). Preoperatif ve postoperatif adjuvan kemoterapinin protokoleksleri inaktive ederek nüks riskini azalttığı, ayrıca kist içi basıncı azaltarak kistin daha kolay çıkarılmasına yardımcı olduğu ileri sürülmekte rutin olarak kullanılması, cerrahiden 3-5 gün önce başlanması ve cerrahi tedavi sonrası 3-6 ay kullanılması önerilmektedir (18,23,24). Olgularımıza cerrahi tedavi öncesi 15 mg/kg'den albendazol başlandı, cerrahi sonrası 6 ay tedaviye devam edildi. Takiplerinde ekinokok İHA titresinin gerilediği görüldü.

### Sonuç

Kist hidatik hastalığı ülkemiz için endemik olsa da İstanbul için endemik değildir. Bölgemiz sosyo-ekonomik düzeyi düşük bir bölge olup hastalığın endemik olduğu bölgelerden yoğun göç almaktadır. Bu nedenle bölgemizde kısa süre içinde bu kadar olgu görüldüğünü düşünmekteyiz. Çocuklarda akciğer dokusunun özelliğinden dolayı kistler büyük boyutlara ulaşip komplike hale gelebilir. Başlangıç bulguların non spesifik olması tanı ve tedavinin gecikmesine neden olabilmektedir. Anafaksi, pnömotoraks, sistemik tutulum da kist hidatiğin ciddi komplikasyonları arasındadır (14,15). Ciddi komplikasyonların gelişme riskini de düşünerek, çocukluk çağındaki akciğer lezyonlarında kist hidatiğin unutulmaması gerektiğini vurgulamak istedik. Ayrıca olgularımızdan bazılarında direkt köpeklerle temas olmamasına rağmen böyle bir paraziter hastalığın görülmesi de dikkat çekicidir. Hastalığın önlenmesi için ailelerin ve çocukların bilinçlendirilmesi, mezbahaların kontrolü, kedi ve köpeklerin parazitlerle mücadelesinin yapılması, çocukların sokak hayvanlarıyla oynadıktan sonra ellerinin yıkanması konusunda bilgilendirilmesi gibi önlem alınması halk sağlığı açısından önemlidir.

**Çıkar çatışması:** Yazarlar bu makale ile ilgili olarak herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

### Kaynaklar

1. Doğan R, Yüksel M, Cetin G, et al. Surgical treatment of hydatid cysts of the lung: on report 1055 patients. *Thorax* 1989;44:192-9.
2. Kurkcuoglu IC, Eroglu A, Karaoglanoglu N, Turkyilmaz A, Tekinbas C, Basoglu A. Surgical approach of pulmonary hydatidosis in childhood. *Int J ClinPract* 2005;59:168-72.
3. Işit mangil T, Görür R, Yiğit N, et al. Evaluation of 308 cases patient surgically treated for thoracic hydatidosis. *Turkish J Thorac and Cardiovasc Surg* 2010;18:27-33.
4. Moro P, Scantz PM. Echinococcosis: a review. *Int J Infect Dis* 2009;13:125-33.
5. Demirhan R, Onan B, Kiral H, Yalçınkaya I. Surgical treatment of giant hydatid cysts in childhood. *Turkish J Thorac and Cardiovasc Surg* 2010;18:121-5.
6. Arıbas OK, Kanat F, Türk E, Kalaycı MU. Comparison between pulmonary and hepatopulmonary hydatidosis. *Eur J Cardiothorac Surg* 2002;21:489-96.
7. Kilie D, Kaya I, Kamas A: Health Statistics Ankara: Republic of Turkey Ministry of Health, Research Planning Coordination Council; 2002:54.
8. Kurul IC, Topcu S, Altınok T, et al. One-stage operation for hydatid disease of lung and liver: principles of treatment. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2002;124:1212-5.
9. Karaoglanoglu N, Kurkcuoglu IC, Gorguner M, Eroglu A, Turkyilmaz A. Giant hydatid lung cysts. *Eur J Cardiothorac Surg* 2001;19:914-7.
10. Solak H, Ozgen G, Yüksek T, et al. Surgery in hydatid cyst of the lung. A report of 460 cases. *Scand J Thorac Cardiovasc Surg* 1988;22:101-4.
11. Topcu S, Kurul IC, Altınok T, Yazıcı U, Demir A. Giant hydatid cysts of lung and liver. *Ann Thorac Surg* 2003;75:292-4.
12. Halezeroglu S, Celik M, Uysal A, Senol C, Keles M, Arman B. Giant Hydatid cysts of the lung. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1997;113:712-7.
13. Burgos R, Varela A, Castedo E, et al. Pulmonary hydatidosis: surgical treatment and follow-up 240 cases. *Eur J Cardiothorac Surg* 1999;16:628-34.
14. Kanat F, Türk E, Arıbaş OK. Comparison of pulmonary hydatid cysts in children and adults. *ANZ J Surg* 2004;74:885-9.
15. Aytac A, Yurdakul Y, İkizler C, Olga R, Saylam A. Pulmonary hydatid disease : report of 100 patients. *Ann Thorac Surg* 1977;23:145-51.
16. Ulku R, Onen A, Onat S. Surgical treatment of pulmonary hydatid cysts in children: report of 66 cases. *Eur J Pediatr Surg* 2004;14:255-9.
17. Anadol D, Göçmen A, Kiper N, Ozcelik U; Hydatid disease in childhood: a retrospective analysis of 376 cases. *Pediatr Pulmonol* 1998;26:190-6.
18. Morar R, Feldman C. Pulmonary echinococcosis. *Eur Respir J* 2003;21:1069-77.
19. Sayek I, Tirnaksiz MB, Dogan R. Cyst hydatid disease: current trends in diagnosis and management. *Surg Today* 2004;34:987-96.
20. Kuzucu A, Soysal O, Ozgel M, Yologlu S. Complicated hydatid cysts of the lung: clinical and therapeutic issues. *Ann Thorac Surg* 2004;77:1200-4.
21. Amman R. Echinococcus. *Gastroenterology Clinics of North America* 1996;25:655-89.
22. Gonlugur U, Ozcelik S, Gonlugur TE, Celiksoz A. The role of Casoni's skin test and indirect haemagglutination test in the diagnosis of hydatid disease. *Parasitol Res* 2005;97:395-8.
23. Arroud M, Afifi MA, El Ghazi K, Nejjari C, Bouabdallah Y. Lung. Hydatid cysts in children: comparison study between giant and non-giant cysts. *Pediatr Surg Int* 2009;25:37-40.
24. Morris DL, Dykes PW, et al. Albendazole: objective evidence of response in human hydatid disease. *JAMA* 1985;253:2053-7.