



ARAŞTIRMA

F.Ü.Sağ.Bil.Tıp Derg.
2010; 24 (2): 109 - 113
http://www.fusabil.org

2005-2007 Yılları Arasında Fırat Üniversitesi Hastanesindeki Kistik Ekinokokkoz Olguları*

Mustafa KAPLAN¹
Erhan AYGEN²
Mehmet Oğuzhan
ÖZYURTKAN³
Ünal BAKAL⁴

¹Fırat Üniversitesi,
Tıp Fakültesi,
Parazitoloji Anabilim Dalı,
Elazığ, TÜRKİYE

²Fırat Üniversitesi,
Tıp Fakültesi,
Genel Cerrahi Anabilim Dalı,
Elazığ, TÜRKİYE

³Fırat Üniversitesi,
Tıp Fakültesi,
Göğüs Cerrahisi
Anabilim Dalı,
Elazığ, TÜRKİYE

⁴Fırat Üniversitesi,
Tıp Fakültesi,
Çocuk Cerrahisi
Anabilim Dalı,
Elazığ, TÜRKİYE

Geliş Tarihi : 17.03.2010
Kabul Tarihi : 08.05.2010

Yazışma Adresi Correspondence

Mustafa KAPLAN
Fırat Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Parazitoloji Anabilim Dalı
Elazığ-TÜRKİYE

mkaplan102@yahoo.com

Bu çalışmada Fırat Üniversitesi Hastanesinde kistik ekinokokkozun (KE) son yıllardaki durumunun belirlenmesi amaçlanmıştır. Fırat Üniversitesi Hastanesi Genel cerrahi, Çocuk cerrahisi ve Göğüs cerrahisi kliniklerinde 01. 01. 2005-31. 12. 2007 tarihleri arasında tedavi uygulanan 84 KE hastası geriye dönük olarak değerlendirilmiştir. Hastaların 62'si Genel cerrahi, 12'si Çocuk cerrahisi ve 10'u Göğüs cerrahisi kliniklerinde tedavi edilmiş olup 46'sı kadın 38'i erkektir. Hastalardan 51'i Elazığ, 14'ü Bingöl, 9'u Tunceli ve 8'i Muş, 1'i Diyarbakır ve 1'i diğer illerden gelmişti. 84 hastanın 62'si il merkezinde, 18'i ilçe merkezinde ve 4'ü köyde yaşamakta idi. Kistik ekinokokkozun en sık yerleştiği organlar 67 ve 13 hasta ile karaciğer ve akciğerdi. Bunları karaciğer + akciğer + sürrenal yerleşimli ve dalak yerleşimli birer hasta izledi. Tedavi edilen kistlerin 81'i Primer, 3'ü ise Sekonder kist olarak değerlendirildi. Tanı için 33 hastada serolojik testlerin kullanılmasına gerek görülmediği buna karşılık tüm olgularda bir veya birkaç radyolojik yöntemin uygulandığı görüldü. Olguların cerrahi tedavilerinde daha çok parsiyel kistektomi ve kistektominin uygulandığı saptandı. Fırat Üniversitesi Hastanesinde 2005-2007 yılları arasında KE sıklığının 2-4/100.000 arasında değiştiği görülmüştür. Bu sonuçlara göre Elazığ'da KE hala önemli bir sağlık sorunudur.

Anahtar Kelimeler: Kistik ekinokokkoz, retrospektif inceleme.

Cystic Echinococcosis Cases in Fırat University Hospital Between 2005 and 2007

In this study, it was aimed to examine the status of cystic echinococcosis in Fırat University Hospital, between 2005 and 2007 years. The records of 84 patients (46 male and 38 females) who applied to Fırat University Hospital surgery clinics, including general (62 cases), pediatric (12 cases) and chest (10 cases), between 01. 01. 2005 and 31. 12. 2007, were retrospectively examined. Fifty one patients were from Elazığ, and also 14 from Bingöl, 9 from Tunceli, 8 from Muş 1 from Diyarbakır and 1 from other. Sixty-two patients were living in city center, 18 patients were living in town center and 4 patients were living in villages. The liver (67 patients) and the lungs (13 patients) were two most common locations place for the cystic echinococcosis. In addition, it was also observed that patient with liver (67 patients), lung (13 patients) and liver+lung+surrenal concomitance (1 patient) and patient with spleen location (1 patient). Of the treated cysts, 81 cases were evaluated as primary and 3 as secondary cysts. There was no requirement for serological test in 33 patients. However, one or more radiological tests were applied in all cases. Partial cystectomy and cystectomy were the mainly applied surgical treatment for the cases. The incidences of cystic echinococcosis were found to be 2-4/100.000 in our study performed between 2005 and 2007. These results point out that cystic echinococcosis is still an important health problem in Elazığ region.

Key Words: Cystic echinococcosis, retrospective investigation.

Giriş

Kistik ekinokokkoz (KE); insan ile koyun, keçi ve sığır gibi çiftlik hayvanlarında *Echinococcus granulosus*'un (*E.granulosus*) larval formlarının neden olduğu kronik seyirli zoonotik bir enfeksiyondur. *E. granulosus*'un esas konağı olan köpeklerin dışkısı ile atılan yumurtalar hem çiftlik hayvanları hem de insanlardaki enfeksiyonların asıl kaynağıdır. *E. granulosus*'un yaşam döngüsü esas olarak koyun ve sığır gibi çiftlik hayvanları ile köpekler arasında sürer. Ancak insanlar da ara konak olarak döngüde yer alır (1). Gelişmekte olan ülkelerde ve özellikle koyun beslenen bölgelerde KE halen önemini koruyan büyük bir halk sağlığı problemidir.

Echinococcus granulosus dünyada geniş bir coğrafik dağılım gösterir. Dünyada KE sıklığının bölgesel değişiklik gösterdiği 0-79/100,000 arasında değiştiği bildirilmektedir. Bazı ülkelerde eradike edildiği (2-5) bildirilmekte ise de birçok bölgede yüksek oranda görülmektedir (4-8).

Ülkemizde insanlarda KE görülme sıklığı hakkındaki veriler genellikle seroepidemiolojik çalışmalar ile hastane kayıtlarından bildirilen verilerdir (9-13).

* 4. Ulusal Hidatidoloji Kongresi 25-28 Haziran 2008, Malatya.

Ülkemizdeki seroepidemiolojik araştırmalara göre insanlarda KE sıklığıнын 14-291/100.000, (10, 11) hastane kayıtlarına göre ise 0-11/100.000 arasında değiştiği bildirilmektedir (11-13).

Özellikle kırsal kesimdeki kaçak hayvan kesimleri, son yıllarda azalmakla birlikte kontrolsüz hayvan hareketleri ve kaçak hayvan girişi gibi nedenlerle bölgemizde hem kasaplık hayvanlarda hem de insanlarda KE görölme sıklığıнын yüksek oranlarda olduğu bildirilmektedir (14-16).

Bu çalışmada 2005–2007 yılları arasında Fırat Üniversitesi, Fırat Tıp Merkezi'ndeki KE olgularının geriye dönük olarak incelenmesi ve önceki yıllara ait verilerle ve ülkemizde diğer bölgelerden bildirilen verilerle karşılaştırılarak KE'nin bölgemizdeki durumu hakkında bilgi edinilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Araştırmaya Fırat Üniversitesi, Fırat Tıp Merkezi, Genel Cerrahi, Çocuk Cerrahisi ve Göğüs Cerrahisi kliniklerinde 01. 01. 2005-31. 12. 2007 tarihleri arasında cerrahi girişim uygulanan toplam 84 KE hastası alınmıştır. Hastalara ait kayıtlar geriye dönük olarak incelenmiştir. Tedavi yöntemi, yatış süresi ve komplikasyon bulgularının karşılaştırılmasında kıkare yöntemi kullanılmış ve 0.05'den büyük p değerleri istatistiksel yönden anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular

Üç yıllık dönemde cerrahi girişim uygulanan 84 KE hastanın yaşları 5-89 (39±22) arasında değişmekteydi. Hastaların 46'sı kadın 38'i erkekti. Hastaların cins, yaş grubu, yaşadıkları yerler ve tedavi edildikleri kliniklere göre dağılımı Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Hastaların cins, yaş grubu, yaşadıkları yerler ve tedavi edildikleri kliniklere göre dağılımı.

	2005		2006		2007		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%*
Cins								
Kadın	11	23,9	12	26,1	23	50,0	46	54,8
Erkek	14	36,8	7	18,4	17	44,7	38	45,2
Yaş grubu								
0-9	4	80,0	1	20,0	-	-	5	6,0
10-19	4	28,6	2	14,3	8	57,1	14	16,7
20-29	5	50,0	1	10,0	4	40,0	10	11,9
30-39	1	9,1	3	27,3	7	63,6	11	13,1
40-49	5	29,4	2	11,8	10	58,8	17	20,2
50-59	2	22,2	3	33,3	4	44,4	9	10,7
60 ve üzeri	4	22,2	7	38,9	7	38,9	18	21,4
Yaşadığı İl								
Elazığ	17	33,3	12	23,5	22	43,1	51	60,7
Bingöl	5	35,7	2	14,3	7	50,0	14	16,7
Tunceli	1	11,1	2	22,2	6	66,7	9	10,7
Muş	1	12,5	2	25,0	5	62,5	8	9,5
Diyarbakır	1	100	-	-	-	-	1	1,2
Diğer	-	-	1	100	-	-	1	1,2
Yaşadığı Yer								
İl	18	29,0	18	29,0	26	41,9	62	73,8
İlçe	6	33,3	1	5,6	11	61,1	18	21,4
Köy	1	25,0	-	-	3	75,0	4	4,8
Klinik								
Genel cerrahi	18	29,0	16	25,8	28	45,2	62	73,8
Çocuk cerrahisi	4	33,3	2	16,7	6	50,0	12	14,3
Göğüs cerrahisi	3	30,0	1	10,0	6	60,0	10	11,9

Kistik ekinokokkozun en sık yerleştiği organlar 67 hasta ile karaciğer ve 13 hasta ile akciğerdi. Opere edilen kistlerin 81'i primer, 3'ü ise sekonder kist olarak değerlendirildi. Hastalardaki kistlerin özellikleri ile tanı ve uygulanan cerrahi tedavilerine göre dağılımı Tablo 2'de

sunulmuştur. KE olgularının tedavi yöntemleri ve yatış sürelerine göre dağılımı Tablo 3'de, komplikasyon gelişen olguların tedavi yöntemleri ve yatış sürelerine göre dağılımı ise Tablo 4'de sunulmuştur.

Tablo 2. KE olgularının kist özellikleri, tanı ve tedavilerine göre dağılımı.

		Genel cerrahi		Çocuk cerrahisi		Göğüs cerrahisi		Toplam	
		n	%	n	%	n	%	n	%*
Kist Yeri	KC	59	88,1	7	10,4	1	1,5	67	79,8
	AC	-	-	5	38,5	8	61,5	13	15,5
	Dalak	1	100	-	-	-	-	1	1,2
	KC + AC	2	100	-	-	-	-	2	2,4
	KC + AC + Sürenal	-	-	-	-	1	100,0	1	1,2
Kist Sayısı	1	34	68,0	8	16,0	8	16,0	50	59,5
	2	25	83,3	4	13,3	1	3,3	30	35,7
	3	2	100	-	-	-	-	2	2,4
	4	1	50,0	-	-	1	50,0	2	2,4
Komplikasyon	Yok	55	77,5	9	12,7	7	9,9	71	84,5
	Rüptür	2	25,0	3	37,5	3	37,5	8	9,5
	Fistül	5	100	-	-	-	-	5	6,0
	Primer	60	74,1	12	14,8	9	11,1	81	96,4
	Sekonder	2	66,7	-	-	1	33,3	3	3,6
Serolojik Tanı	Yok	17	50,0	10	29,4	7	20,6	34	40,5
	IHA	27	93,1	2	6,9	-	-	29	34,5
	ELISA	17	85,0	-	-	3	15,0	20	23,8
	IHA+ELISA	1	100	-	-	-	-	1	1,2
Radyolojik Tanı	USG	6	100	-	-	-	-	6	7,1
	MR	1	100	-	-	-	-	1	1,2
	Direkt Grafi	-	-	-	-	1	100	1	1,2
	USG + BT	50	83,3	10	16,7	-	-	60	71,4
	BT+ Direkt Grafi	-	-	2	18,2	9	81,8	11	13,1
	USG + MR + ERCP	5	100	-	-	-	-	5	6,0

*Sütun yüzdesidir

KC; karaciğer, AC; akciğer, IHA; indirekt hemaglutinasyon, USG; ultrasonografi, MR; manyetik rezonans, BT; bilgisayarlı tomografi, ERCP; Endoskopik Retrograt Kolanjiyopankreatografi.

Tablo 3. KE olgularının tedavi yöntemleri ve yatış sürelerine göre dağılımı.

Yatış süresi	Tedavi yöntemi						İstatistik (X ²)		
	Klasik minimal cerrahi		Konservatif minimal invaziv cerrahi		Radikal cerrahi			Toplam n %*	
	n	%	n	%	n	%			
1-5 gün	2	2,9	9	64,3	-	-	11	13,0	p=0,000
6-10 gün	38	55,1	4	28,6	1	100	43	51,3	
11-15 gün	22	31,9	1	7,1	-	-	23	27,3	
16 ve üzeri	7	10,1	-	-	-	-	7	8,4	
Toplam	69	100	14	100	1	100	84	100	

*Sütun yüzdesidir

Tablo 4. Komplikasyon gelişen KE olgularının tedavi yöntemleri ve yatış sürelerine göre dağılımı.

Tedavi yöntemi	Komplikasyon						İstatistik (X ²)
	Yok		Rüptür		Fistül		
	n	%	n	%	n	%	n %*
Klasik minimal cerrahi	57	80,3	7	87,5	5	100	69 82,1
Konservatif minimal invaziv cerrahi	13	18,3	1	12,5	-	-	14 16,7
Radikal cerrahi	1	1,4	-	-	-	-	1 1,2
Yatış Süresi							
1-5 gün	11	15,5	-	-	-	-	11 13,1
6-10 gün	40	56,3	3	37,5	-	-	43 51,2
11-15 gün	15	21,1	5	62,5	3	60,0	23 27,4
16 ve üzeri	5	7,0	-	-	2	40,0	7 8,3

*Sütun yüzdesidir

Tartışma

Echinococcus granulosus dünyada oldukça yaygın bir dağılım gösterir. Avrupa'da KE sıklığının bölgesel değişiklik gösterdiği ve 0-11,14/100,000 arasında değiştiği bildirilmektedir. Genel olarak Kuzey ve orta Avrupa ülkelerinde düşük, Doğu ve Güney Avrupa'da, özellikle Akdeniz'e kıyılı ülkelerde yüksek oranda görülmektedir (4, 6). Asya ülkelerinde KE görülme sıklığının 1-42/100,000 arasında Güney Amerika ülkelerinde 6-79/100,000 arasında, Kuzey ve Doğu Afrika ülkelerinde ise 0-22/100,000 arasında değiştiği bildirilmektedir (7, 8). İzlanda ve Grönland Adalarında KE'nin tamamen, Yeni Zelanda, Tazmanya ve Kıbrıs Adalarında geçici olarak eradike edildiği bildirilmektedir (2-5).

Ülkemizdeki KE sıklığı hakkında kesin bir istatistik bilgi verilmesinin zorluğuna karşılık hastane kayıtlarına göre 0-11/100,000 arasında değiştiği bildirilmektedir (11-13). Elazığ'da hastane kayıtlarına göre ise 1998-2000 yılları arasında 33 KE olgusu bildirilmiştir (15). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından adrese dayalı yapılan nüfus sayımı sonuçlarına göre Elazığ'ın nüfusu 541.258 olarak açıklanmıştır. Buna göre hastanemizde cerrahi tedavi uygulanan KE sıklığı 2005 yılında 17 olgu ile 3/100,000, 2006 yılında 12 olgu ile 2/100,000 ve 2007 yılında 22 olgu ile 4/100,000 olarak hesaplanmıştır.

Kistik ekinokokkoz görülme sıklığının kadınlarda erkeklere göre daha yüksek olduğunu bildiren yayınlar (1, 17-20) yanı sıra erkeklerde daha yüksek olduğunu bildiren yayınlar (19, 21) da bulunmaktadır. Olgularımızda kadınların oranı daha yüksek bulunmuştur (46 kadın, 38 erkek).

Kistik ekinokokkoz olgularında kistin en sık karaciğere yerleştiği bilinmektedir (1). Olgularımızda da Kistik ekinokokkozun en sık yerleştiği organlar karaciğer (67 hasta) ve akciğerdi (13 hasta). Üç olguda birden fazla organda yerleşim saptanmıştır. Olgularımızın %59,5'inde tek bir kist görülürken %40,5'inde birden fazla kist saptanmıştır. Olgularımızın %3,5'i sekonder kist olup %96,5'i primer kisttir. Yine olgularımızın %9,5'inde rüptür, %5,9'unda ise fistül geliştiği görülmüştür.

Cerrahi girişim KE tedavisinde ilk seçenek olarak yerini korumaktadır. Kistin yerleşim yeri ve sayısı uygulanacak olan tedavi yöntemini belirlerken, seçilen tedavi yöntemi de hastanede kalış süresini ve komplikasyon gelişme sıklığını etkilemektedir (22-24). Olgularımızın tedavisinde %78,5 oranı ile en sık kistektomi kullanılırken %14,2'sinde sadece medikal tedavi uygulanmıştır. Olgularımızda tedavi yöntemine göre hastanede kalış süresi ve komplikasyon gelişme sıklığının değiştiği (Tablo 3) ve komplikasyon gelişen olgularda hastanede kalış süresinin de artırdığı görülmüştür (Tablo 4).

Hastanemizde tedavi uygulanan KE olgularının %39,2'sinde tanı için serolojik yöntemlere gereksinim duyulmamış olup %60,8'inde ise tanı serolojik yöntemlerle desteklenmiştir. Tanı için en çok kullanılan görüntüleme yöntemi ultrason + bilgisayarlı tomografi olmuştur.

Kistik ekinokokkoz olgularının hastanede yatış süresi uygulanan tedavi yöntemi ve ilave cerrahi girişim gerekip gerekmediğine veya komplikasyon gelişip gelişmediğine göre değişmektedir (22-24). Perkütanöz drenaj gibi konservatif yöntemlerde 1 güne kadar inerken radikal tedavilerde ortalama 10-21 gün arasında değişmektedir (22-24). Çalışmamızda medikal tedavi ve/veya drenaj gibi konservatif minimal invaziv tedavi uygulanan olgu sayısı 14 ve hastanede yatış süreleri ortalama 5,1 gündür. Buna karşılık 72 olguya parsiyel kistektomi veya kistektomi gibi klasik minimal cerrahi uygulanmış olup hastanede yatış süreleri ortalama 10,8 gün olmuştur.

Sonuç olarak, hastanemizde cerrahi tedavi uygulanan KE sıklığı 2-4/100,000 arasında değiştiği görülmüştür. Bu sonuçlara göre ilimizde ve bölgemizde KE'un bir sağlık sorunu olarak önemini koruduğu kanısındayız. Ayrıca, KE olgularında tedavi yöntemlerinin seçiminde daha çok konservatif ve invaziv olmayan yöntemlerin tercih edilmesi ile hem komplikasyon gelişiminin hem de hastanede yatış sürelerinin azalabileceği görülmektedir. Bunun da tedavi maliyetini azaltacağı ve ülkemiz ekonomisine önemli katkılar sağlayabileceği kanısındayız.

Kaynaklar

1. Özbilgin A, Kilimcioğlu AA. Kistik Echinococcosis. In: Özcel MA (Editör). Özcel'in Tıbbi Parazit Hastalıkları. 1. baskı, İzmir: Türkiye Parazitoloji Derneği Yayını no 22, 2007: 541-565.
2. Torgerson PR, Karaeva RR, Corkeri N, Abdyjaparov TA, Kuttubaev OT, Shaikenov BS. Human cystic echinococcosis in Kyrgyzstan: an epidemiological study. Acta Trop 2003; 85: 51-61.
3. Moro PL, Schantz PM. Cystic echinococcosis in the Americas. Parasitol Int 2006; 55: S181- S186.
4. Eckert J, Schantz PM, Gasser RB, et al. Geographic distribution and prevalence. In: Eckert J, Gemmell MA, Meslin FX, Pawłowski ZS. (Editors). WHO/OIE Manual on Echinococcosis in Humans and Animals: a Public Health Problem of Global Concern. 2001; Chapter 4: 101-143.
5. Seimenis A. Overview of the epidemiological situation on echinococcosis in the Mediterranean region. Acta Trop 2003; 85: 191-195
6. Eckert J. Epidemiology of *Echinococcus multilocularis* and *E. granulosus* in central Europe. Parassitologia 1997; 39: 337-344.
7. Tashani OA, Zhang LH, Boufana B, Jegi A, McManus DP. Epidemiology and strain characteristics of *Echinococcus granulosus* in the Benghazi area of eastern Libya. Ann Trop Med Parasitol 2002; 96: 369-381.
8. Anonim. The surgical incidence rate of hydatidosis in Tunisia (1988-1992). Report of the D.S.S.B. (Direction de Sante´ et des Soins de base), Ministry Public Health; 1993. Tunis.
9. Altıntaş N, Yazar S, Yolasiğmaz A, ve ark. A sero-epidemiological study of cystic Echinococcosis in İzmir and its surrounding area, Turkey. Helminthologia, 1999; 36: 19-23.
10. Cetinkaya Z, Ciftci IH, Demirel R, Altindis M, Ayaz E. A seroepidemiologic study on cystic echinococcosis in Midwestern region of Turkey. Saudi Med J 2005; 26: 350-351.
11. Yazar S. Kayseri'de Kistik Ekinokokkozis. Türkiye Parazit Derg 2002; 26: 180-182.
12. Yazar S. Kayseri'de Kistik Ekinokokkozisin Son Altı Yılda Durumu. Türkiye Parazit Derg 2005; 29: 241-243.
13. Merdivenci A, Aydınlioğlu K. Hidatidoz (Hidatik Kist Hastalığı). İstanbul, İ.Ü Cerrahpaşa Tıp Fak Yayınları No: 2972/97, 1982.
14. Kaplan M, Kuk S. 1998-2000 yılları arasında Elazığ ELET Aş kesimhanesinde saptanan kistik ekinokokkozun ekonomik kayıp yönünden irdelenmesi. Fırat Tıp Dergisi 2002; 7: 619-622.
15. Kaplan M, Gödekmerdan A, Kuk S, Burma S. 1998-2000 yılları arasında Elazığ ilinde saptanan ünilocüler kistik ekinokokkoz olguları. Türkiye Parazit Derg 2001; 25: 139-141.
16. Çebi K, Kaplan M. "Unilocüler kist hidatik: Bir olgu sunusu. Fırat Tıp Dergisi 2001; 2: 326-328.
17. Üstün Ş, Girginkardeşler N, Çetinkaya Z, Türk M. Ege bölgesinde cystic echinococcosis. 3. Ulusal Hidatidoloji Kongresi 6-9 Eylül 2006, Samsun. Kongre özet kitabı; 23.
18. Taylan Özkan A, Yazar S, Ertek M. İç Anadolu bölgesinde cystic echinococcosis. 3. Ulusal Hidatidoloji Kongresi 6-9 Eylül 2006, Samsun. Kongre özet kitabı; 25.
19. Miman Ö, Atambay M, Aydın NE, Daldal N. Opere kistik ekinokokkozisli 91 olgunun klinik morfolojik ve serolojik özellikleriyle irdelenmesi. XV. Ulusal Parazitoloji Kongresi 18-23 Kasım 2007, Kayseri ve Ürgüp. Kongre özet kitabı; 235.
20. Günlügür U, Özçelik S, Günlügür TE, ve ark. Sivas'ta kistik ekinokokkozis'in yıllık cerrahi insidansı. XIV. Ulusal Parazitoloji Kongresi 18-25 Eylül 2005, İzmir. Kongre özet kitabı; 195.
21. Koltaş İS, Koç Z, Demirci M, Aktaş H, Parsak CK, Özerdem D. Akdeniz bölgesinde cystic echinococcosis. 3. Ulusal Hidatidoloji Kongresi 6-9 Eylül 2006, Samsun. Kongre özet kitabı; 24.
22. Yagci G, Ustunsoz B, Kaymakioglu N, ve ark. Results of surgical, laparoscopic, and percutaneous treatment for hydatid disease of the liver: 10 years experience with 355 patients. World J Surg 2005; 29: 1670-1679.
23. Gourgiotis S, Stratopoulos C, Moustafellos P, et al. Surgical techniques and treatment for hepatic hydatid cysts. Surg Today 2007; 37: 389-395.
24. Aygün E, Sahin M, Ödev K, ve ark. The management of liver hydatid cysts by percutaneous drainage. Can J Surg 2001; 44: 203-209.