

# Akciğer Kist Hidatiklerinde Perforasyonun Cerrahi Tedaviye ve Morbiditeye Olan Etkileri

## The Effects of Perforation on Surgical Treatment and Morbidity in Pulmonary Hydatid Cysts

Dr. Mahmut GÜLGÖSTEREN,<sup>a</sup>  
Dr. Maruf ŞANLI,<sup>a</sup>  
Dr. Bülent TUNÇÖZGÜR,<sup>a</sup>  
Dr. Ahmet Feridun IŞIK,<sup>a</sup>  
Dr. Levent ELBEYLİ<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Göğüs Cerrahisi AD,  
Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Gaziantep

Geliş Tarihi/Received: 10.09.2008  
Kabul Tarihi/Accepted: 15.01.2009

Yazışma Adresi/Correspondence:  
Dr. Maruf ŞANLI  
Gaziantep Üniversitesi, Tıp Fakültesi,  
Göğüs Cerrahisi AD, Gaziantep,  
TÜRKİYE/TURKEY  
sanli@gantep.edu.tr

**ÖZET Amaç:** Hidatidoz, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde hala bir sağlık problemi olarak önemini sürdürmektedir. Cerrahi, bu problemin tek radikal çözümüdür. Fakat perfore kistler cerrahi sonrasında daha ciddi komplikasyonlara neden olmaktadır. Bu yüzden perforasyon öncesinde operasyon yapılmalıdır. Çalışmamızda, akciğer hidatik kist olgularında, perforasyon olup-olmamasına göre oluşabilecek farklılıkları, uygun istatistik testleri kullanarak ortaya koymayı amaçladık. **Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde, dokuz yıllık süreçte, akciğer hidatik kist tanısıyla cerrahi tedavi uygulanan 169 olgu retrospektif olarak incelendi. Olgular, perforasyon olup-olmamasına göre "Non-Perfore Grup (NPG)" ve "Perfore Grup (PG)" olmak üzere iki gruba ayrıldı. Cinsiyet, hastaneye başvuru süresi, lezyon sayısı, semptomlar, hastanede kalış süresi, cerrahi yöntem ve postoperatif komplikasyonlar bakımından iki grubun karşılaştırılması yapıldı. Grup karşılaştırmalarında Ki-kare ( $\chi^2$ ) ve t-testi kullanıldı. **Bulgular:** Bulgular incelendiğinde; öksürük-balgam, hidoptizi (kist içeriğinin ekspektorasyonu) PG lehine istatistik olarak anlamlı ( $p < 0.001$ ) iken, ağrı, NPG lehine anlamlı bulundu ( $p < 0.05$ ). Her iki grupta da parankim koruyucu cerrahi yöntemler ön planda olmasına rağmen, rezeksiyon gereksinimi PG'ta daha belirgindi. Postoperatif komplikasyon görülme oranında PG lehine olan belirgin fark, istatistik olarak da anlamlıydı ( $p = 0.002$ ). **Sonuç:** Sonuçta akciğer hidatik kist perforasyonu, olgularda önemli farklılıklara yol açmaktadır. Özellikle hastanede kalış süresi ve postoperatif komplikasyonların gelişimi, PG'ta önemli derecede artmaktadır. Ülkemizde bir halk sağlığı problemi olan akciğer hidatik kist hastalığı, tanı konulduğunda cerrahi olarak tedavi edilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Pulmoner Ekinokokkozis, cerrahi

**ABSTRACT Objective:** Hydatidosis is still an important health and economical problem in underdeveloped and developing countries. Surgery remains the only radical solution of this problem. However, perforated cysts cause more serious complications following the surgery. Thus the patient must have surgery before perforation. In this study, we aimed to put forward the differences resulting from the presence or absence of perforations in pulmonary hydatid cyst cases by using relevant statistical tests. **Material and Methods:** There were 169 cases with pulmonary hydatid cysts who underwent surgical treatment in our clinic during a period of 9 years. The cases were categorized into two groups as "Non-perforated Group (NPG)" and "Perforated Group (PG)" based on the presence or absence of a perforation. The gender, time of application to the hospital, number of lesions, symptoms, duration of stay at the hospital, surgical technique and postoperative complications of the groups were compared by using the chi-square and t-tests. **Results:** When the findings were examined, cough-sputum, hydroptysis (expectoration of cyst content) was found to be statistically significant in favor of the PG ( $p < 0.001$ ) and on the other hand, pain was significant in favor of the NPG ( $p < 0.05$ ). Although mainly parenchyma-preserving surgery was used in both groups, the requirement for resection was clearer in PG. The striking difference in favor of the PG in the rate of postoperative complications was also statistically significant ( $p = 0.002$ ). **Conclusion:** As a result, pulmonary hydatid cyst perforation leads to important differences. Especially the duration of stay at the hospital and the development of postoperative complications significantly increase in the PG. The pulmonary hydatid cyst disease which is a public health problem in our country must be surgically treated once the diagnosis is established.

**Key Words:** Echinococcosis, pulmonary; general surgery

**H**idatik kist hastalığı Hipokrat'tan beri bilinmektedir.<sup>1</sup> Aradan yüzyıllar geçmesine rağmen, gelişmiş ülkelerin aksine ülkemizde hala bir sağlık problemi olarak önemini sürdürmektedir.

Hidatik kistlerde perforasyon, endokist ve ekzokist tabakasının bütünlüğünün bozulması sonucu ortaya çıkan durumdur. Akciğerdeki non perfore hidatik kistler; yapılan radyolojik değerlendirme sonucu tesadüfen saptanabildiği gibi öksürük, dispne, göğüs ağrısı gibi spesifik olmayan yakınmalarla başvuran olgularda da saptanabilir. Perfore hidatik kistlerde klinik görünüm, non perfore hidatik kistlere göre değişkendir.

Akciğer hidatik kist olgularında perforasyon olup-olmamasına göre oluşabilecek semptomatolojik farklılıkların yanı sıra, hastanın yaşam yeri (kırsal-kentsel), hastaların yakınma başlangıcından itibaren hastaneye başvuru süresi, olgulara uygulanan cerrahi süreç, tüp torakostomi sonlandırılma süresi, hastanede kalış süresi ve postoperatif komplikasyonlarda da farklılıklar olabilir.

Bu çalışmada amaç; retrospektif olarak incelenen olguları, kistin perfore olup-olmamasına göre gruplandırarak, ilgilenilen bazı özellikler bakımından gruplar arasındaki farklılıkları istatistik olarak saptamak, tanı, tedavi ve takip stratejilerini tartışmaktır.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmamızda Ocak 1996-Aralık 2005 yılları arasında kist hidatik tanısıyla kliniğimizde cerrahi tedavi uygulanan 169 olgu, retrospektif olarak değerlendirildi. Tüm hastalardan "bilgilendirilmiş olur" alındı.

Olgulardaki yaş, cinsiyet, hastaların yaşam alanı (kentsel-kırsal), yakınma başlangıcından itibaren hastaneye başvuru süresi, semptomlar, lezyon sayısı, hastanede kalış süresi dosya verilerinden saptandı.

Tanıda, klinik muayene, rutin laboratuvar incelemeleri yanında, akciğer grafisi, toraks bilgisayarlı tomografisi (BT), ultrasonografi (USG), gerektiğinde fiberoptik bronkoskopi (FOB) ve toraks manyetik rezonans görüntüleme (MRI) kulla-

nıldı. Serolojik testler (Casoni, Weinberg, IHA, IFA, IgG ELISA vb.) rutin olarak kullanılmadı.

Olgular perforasyon olup-olmamasına göre, "Non-Perfore Grup" (NPG) ve "Perfore Grup" (PG) olarak ikiye ayrıldı. Kistin endokist ve ekzokist tabakasının bütünlüğünün bozulması sonucunda plevral aralığa ve/veya bronşa olan açılmalar, perforasyon olarak değerlendirildi. Perforasyon tanısı, hastanın yakınmaları, bulgular, radyolojik veriler ve nihayetinde intraoperatif değerlendirmelerle konuldu.

Uygulanan operasyon şekilleri kistotomi ve kapitonaj, wedge rezeksiyon, segmentektomi, lobektomi olarak belirtildi. Olgularda anestezi sırasında çift lümen entübasyon yapıldı. Kistotomi ve kapitonaj yapılan olgularda kistin çevresine "%1.5 cetrimide- %0.15 klorhexidin" (%10 Savlon) emdirilmiş gazlı bezler yerleştirilerek çevre dokular intraoperatif bulaştan korundu. Trakeobronşial irritasyon riski nedeniyle kist kavitesi içine herhangi bir skolosidal ajan uygulanmadı.

Postoperatif dönemde kontrendikasyon olmayan tüm olgulara üç ay süreyle 10 mg/kg dozunda albendazol tedavisi başlandı. İzlemde karaciğer enzimleri düzeylerinde yükselme saptanan olgularda, değerler normale gelinceye kadar medikal tedaviye ara verildi. Karaciğer enzimleri yüksek olan olgularda albendazol kullanılmadı.

Gruplar arasında preoperatif semptomlar, hastanede kalış süresi, postoperatif komplikasyonlar (uzamış hava kaçağı, ampiyem, pnömoni, atelektazi, yara yeri enfeksiyonu), tüp torakostomi sonlandırılma süresi ve hastanede kalış süresi karşılaştırıldı. Postoperatif yedinci günden sonra hava kaçağı devam eden olgular, uzamış hava kaçağı olarak kabul edildi.

Olgular en az iki yıl süre ile takip edilerek rekürrens belirlenmeye çalışıldı.

## İstatistik Analiz

Hastanede kalış süresi, şikayet başlangıcından itibaren hastaneye başvuru süresi ve tüp torakostomi sonlandırılma süresi bakımından grupların karşılaştırılmasında *t*- testi kullanıldı. Grupların; cinsiyet, yaşam alanı (kırsal-kentsel) ve lezyon tipi (tek

lezyon-çoklu lezyon) ile olan ilişkisini belirlemede Ki-kare ( $\chi^2$ ) testi kullanıldı. Ayrıca, sayı ve yüzde olarak ifade edilen özellikler (pnömoni görülme oranı, ampiyem görülme oranı vb) bakımından gruplar arasındaki farklılığı belirlemede Z testi ile oran karşılaştırması yapıldı ve hesaplamalarda anlamlılık düzeyi olarak (P değeri) %5 ve %1 alındı.

## BULGULAR

Olgulardan 91'i (%54) NPG'ta, 78'i (%46) PG'ta yer aldı. En büyük olgu 88, en küçük olgu 5 yaşında olup, ortalama yaş 28.3 idi. Tüm olguların 86'sı erkek, 83'ü kadındı. Çalışmamızda erkek-kadın oranını 1.01 olup, bu oran NPG ve PG'ta sırasıyla 0.75 ve 1.43 idi.

Her iki grupta da kırsal alandaki yaşam süresi, kentsel alandaki yaşam süresinden daha fazla olmasına rağmen bu fark istatistik olarak anlamlı bulunmamıştır (Tablo 1).

Olgularda şikayet başlangıcından itibaren hastaneye başvuru süresi NPG'ta ortalama 111.4 gün, PG'ta ise ortalama 192.8 gün olarak belirlendi. Bu süre NPG lehine istatistiksel anlamlılık gösterdi (t test= 2.086, p= 0.039) (Tablo 2).

PG'taki 6 olguda BT eşliğinde ince iğne aspirasyon biopsisi (İİAB) öyküsü mevcuttu.

İki grup semptomlar bakımından karşılaştırıldığında; iştahsızlık, halsizlik ve bulantı-kusma dışında diğer semptomların görülme oranı bakımından, gruplar arasında istatistik olarak anlamlı fark olduğu saptandı. Öksürük-balgam, hidoptizi, hemoptizi ve ateş PG lehine anlamlı (p< 0.05) iken; ağrı, NPG lehine anlamlı bulundu (p< 0.05) (Tablo 3).

**TABLO 1:** Olgulardaki cinsiyet, yaşam alanları ve lezyon sayısının verileri ve istatistiksel karşılaştırma.

Veriler	NPG		PG		Toplam		p
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
Erkek	40	(43.9)	46	(58.9)	86	(50.8)	0.052
Kadın	51	(56.0)	32	(41.0)	83	(49.1)	
Kentsel yerleşim	39	(42.8)	34	(43.5)	73	(43.1)	0.924
Kırsal yerleşim	52	(57.1)	44	(56.4)	96	(56.8)	
Tek lezyon	66	(72.5)	57	(73.0)	123	(72.7)	0.936
Çoklu lezyon	25	(27.4)	21	(26.9)	46	(27.2)	

NPG: Non-perfore giriş; PG: Perfore grup.

Radyolojik bulgu olarak dansite artışı, NPG'ta tüm olgularda mevcut idi. Bu bulguyu atelektazi 10 olgu ile ikinci sıklıkla izlemekteydi. PG'ta en sık görülen radyolojik bulgu hava-sıvı seviyesi olup, 61 olguda (%78) rastlandı. Bu bulguyu 34 olgu (%44) ile dansite artışı izlemekteydi (Tablo 4).

Lezyonların sayısı preoperatif radyolojik görüntüleme yöntemleri ve intraoperatif bulgularla belirlendi. Olguların %72.8'i tek lezyonlu iken, %27.2'de lezyon sayısı birden fazlaydı. Lezyon sayısı açısından gruplar arasında istatistiksel anlamlılık saptanmadı.

Her iki grupta en sık uygulanan cerrahi yöntem kistotomi ve kapitonajdı. Çalışmamızdaki 169 olgunun %91.7'sine kistotomi ve kapitonaj, %4.1'ine wedge rezeksiyon, %0.5'ine segmentektomi, %1.1'ine de lobektomi uygulandı.

NPG'ta 84 olguya (%92.3) kistotomi-kapitonaj, dört olguya (%4.3) wedge rezeksiyon uygulandı. Üç hastaya medikal tedavi uygulandı. Bu hastalardan ikisinde multipl kist hidatik mevcuttu ve daha önce başka merkezlerde birine dört, diğerine ise beş kez operasyon uygulandığı için konsey kararı

**TABLO 2:** Gruplardaki hastaneye başvuru, tüp torakostomi sonlandırma ve hastanede kalış sürelerinin ortalama, standart sapma ve alt-üst sınır değerleri.

Veriler	Grup	Ortalama (gün)	Standart sapma (gün)	Alt-üst sınır (gün)
Hastaneye başvuru süresi	NPG	111.4	181.0	2-1095
	PG	192.8	300.8	2-1095
Tüp torakostomi sonlandırma süresi	NPG	4.7	2.0	2-15
	PG	7.5	8.2	2-60
Hastanede kalış süresi	NPG	9.5	2.7	4-17
	PG	13.4	5.5	4-17

**TABLO 3:** Gruplar arasında semptomların karşılaştırılması.

Semptomlar	NPG		PG		p
	n	(%)	n	(%)	
Dispne	15	(16.4)	31	(39.7)	0.001*
Öksürük-balgam	44	(48.3)	58	(74.3)	0.000*
Ağrı	42	(46.1)	24	(30.7)	0.041*
Bulantı-kusma	3	(3.2)	2	(2.5)	0.57
Ateş	17	(18.6)	23	(28.4)	0.101
Hemoptizi	19	(20.8)	31	(39.7)	0.007*
Hidoptizi	0	(0)	34	(43.5)	0.000*
İştahsızlık	9	(9.8)	9	(11.5)	0.729
Halsizlik	10	(10.9)	13	(16.6)	0.283
Semptomsuz	12	(13.1)	6	(7.6)	0.238

\* p&lt; 0.05.

NPG: Non-perfore giriş; PG: Perfore grup.

**TABLO 4:** Radyolojik bulgular (posteroanterior akciğer grafisi ve göğüs BT bulgularını kapsamaktadır).

Radyolojik Bulgular	NPG		PG		p
	n	(%)	n	(%)	
Dansite artışı	91	(100)	34	(43.5)	0.00**
Hava-sıvı seviyesi	0	(0)	61	(78.2)	0.00**
Kaviteyon**	0	(0)	16	(20.5)	0.00**
Atelektazi	10	(10.9)	9	(11.5)	0.910
Diyafragma yüksekliği	5	(5.4)	3	(3.8)	0.610
Plevral efüzyon	4	(4.3)	2	(2.5)	0.513
Pnömotoraks*	0	(0)	4	(5.1)	0.04*
Nilüfer belirtisi	0	(0)	2	(2.5)	0.152
Hilal belirtisi	0	(0)	4	(5.1)	0.04*
Büzülmüş membran belirtisi	0	(0)	17	(21.7)	0.021*

\* p&lt;0.05, \*\* p&lt;0.01

\* Pnömotorakslı hastaların 2'sinde hidropnömotoraks mevcuttu.

\*\* Kaviteyon, içi tamamen boşalmış, hava kisti görünümü.

NPG: Non-perfore giriş; PG: Perfore grup.

ile medikal tedavi ve takip önerilmişti. Üçüncü hasta ise operasyonu kabul etmedi.

Cerrahi operasyonun dağılımı PG'ta farklılık gösteriyordu. Bu grupta kistotomi-kapitonaj tekniği 71 olgu (%91) ile ilk sırada yer alıyordu. Wedge rezeksiyon 3 olguya (%3.8), segmentektomi bir olguya (%1.2) ve lobektomi iki olguya (%2.5) uygulandı. Lobektomi uygulanan olguların birinde sol, diğerinde ise sağ alt lobun tamamına yakın bölümünü destrükte etmiş olan dev kist mevcuttu. Bu grupta daha önce hidatik kist nedeniyle pnömonektomi uygulanan bir hasta cerrahi kabul etmedi.

Postoperatif komplikasyon, NPG'ta %8.7, PG'ta ise %47.4 olguda gelişti. Pnömoni, atelektazi gibi komplikasyonlar dikkate alındığında iki grup arasında istatistik olarak anlamlı fark görülmez iken, uzamış hava kaçağı ve yara yeri enfeksiyonu PG'ta anlamlıydı (p< 0.01). İki grup arasında postoperatif komplikasyon görülme oranındaki belirgin fark da istatistik olarak anlamlıydı (p= 0.002) (Tablo 5).

Postoperatif tüp torakostominin sonlandırılma süreleri iki grup arasında karşılaştırıldı ve PG'ta daha uzun süreli tüp torakostomiye gereksinim olduğu gözlemlendi. Bu süre NPG'ta ortalama 4.7 (2-15) gün iken PG'ta 7.5 (2-60) gündü ve yapılan istatistiksel analizde, sonuç anlamlı olarak saptandı (t= 2.885, p= 0.005).

Gruplar arasında hastanede kalış süresi NPG'ta ortalama 9.5 (4-17) gün iken, PG'ta ortalama 13.4 (4-17) gün idi. Bu sürelerin istatistik analizinde sonuç, PG lehine anlamlı bulundu (t= 5.639, p= 0.000).

Preoperatif ilaç kullanım öyküsü PG'ta 9 (%11.5) olguda saptanırken, NPG'ta 3 (%3.2) olgu ile sınırlıydı.

Çalışmamızda takip süresinde mortalite ve rürens saptanmadı.

## TARTIŞMA

Hidatik kist, tarım ve hayvancılığın yaygın bir geçim kaynağı olduğu Akdeniz, Ortadoğu, Güney Amerika, Güney Afrika gibi bölgelerde endemik olarak görülen *Echinococcus granulosus*'un oluşturduğu paraziter bir hastalıktır.<sup>2,3</sup> Kontrolsüz hay-

**TABLO 5:** Postoperatif komplikasyonlar.

Postoperatif komplikasyon	NPG		PG		p
	n	(%)	n	(%)	
Pnömoni	0	0	2	2.5	0.152
Ampiyem	1	1.0	5	6.4	0.075
Uzamış hava kaçağı	3	3.2	17	21.7	0.000*
Atelektazi	3	3.2	5	6.4	0.352
Yara yeri enfeksiyonu	1	1.0	8	10.2	0.012*
Toplam	8	8.7	37	47.4	0.002*

\* p&lt;0.05.

NPG: Non-perfore giriş; PG: Perfore grup.

van kesimlerinin sık olduğu geri kalmış ülkelerde hastalık daha yaygın görülmektedir.

Hidatik kist hastalığı her iki cinstede görül-  
mektedir. Çalışmamızda E/K oranı 1.01 olarak  
bulunmuştur. Kadın sayısı NPG’da fazladır. Kadın-  
larda perforasyon erkeklere oranla daha az görül-  
mektedir. Bu durum, kadınlarda diyafragmatik  
solunumun erkeklere oranla daha az olması ve gün-  
delik yaşamda kadınların erkeklere oranla daha se-  
danter yaşamaları ve bunların, kist poşunun daha  
stabil kalmasına neden olabileceği şeklinde yorum-  
lanabilir.

Çalışmamızda PG’taki olguların şikayet baş-  
langıcından itibaren hastaneye daha geç başvur-  
dukları saptandı. Bunun nedeni, perfore kistte  
ekspektorasyon sonrası çevre dokuya yapılan bası-  
nın ortadan kalkması ve böylece hastaneye başvu-  
ruda önemli bir yakınma olan ağrının, azalması  
olabilir. Ayrıca perfore kistli hastalarda kliniğin çe-  
şitlenmesi ve radyolojik tanı zorluğunun eklenme-  
si, bu olguların cerrahi kliniğe başvurusunun  
gecikmesini açıklayabilir.

Perfore olmamış akciğer hidatik kistleri  
asemptomatik olabileceği gibi pulmoner dokunun  
kompresyonuna bağlı değişik klinik bulgularla da  
karşımıza çıkabilir.<sup>4</sup> Perfore hidatik kistlerde kli-  
nik görünüm değişken olup perforasyonun özelli-  
ğine bağlıdır. Kist sıklıkla bronşa rüptüre olur.  
Olguların çoğunda kollabe parazitik membranın  
kavitedeki solid kalıntıları, rekürren enfeksiyonun  
kaynağıdır.<sup>5,6</sup> Öksürük-balgam, ağrı, hemoptizi,  
dispne, ateş en sık rastlanan pulmoner hidatik kist  
septomlarıdır.<sup>7-9</sup> Çalışmamızda en sık görülen  
septomlar ise öksürük-balgam (%60), ağrı (%39),  
dispne (%27) ve ateş (%24) olmuştur ve tahmin  
edildiği gibi PG ta daha siktir. Hidoptizi ile başvu-  
ran olgularımızın tamamının intraoperatif bulgu-  
larla PG’da olduğu saptandığından, hidoptizi  
perfore hidatik kist için patognomonik bir bulgu  
olarak değerlendirilebilir.

Hidatik kist hastalığına ait spesifik klinik ve la-  
boratuvar bulguları olmadığından, tanıda radyolo-  
jik değerlendirme çok daha önemlidir.<sup>8</sup> Radyolojik  
yöntemler %98 olguda tanıyı sağlar ancak bazen  
apse, malign tümörler ya da başka kaynaklı kistler-

le karışabilir.<sup>10</sup> Toraks USG ya da BT eşliğinde İİAB  
ve perkütan drenaj, tanı ve tedavi amaçlı olarak uy-  
gulanmışsa da<sup>4,11</sup> özellikle akciğer hidatik kistlerin-  
de komplikasyon riski yüksek olduğundan  
kullanılmamalıdır. Bu işlem sırasında allerjik reak-  
siyonlar, sekonder disseminasyon, kistin sekonder  
enfeksiyonu ve perforasyon gibi komplikasyonlar  
ortaya çıkabilmektedir.<sup>4</sup> Perfore akciğer hidatik  
kistli altı olgumuzda İİAB öyküsünün olması bu gö-  
rüşü desteklemektedir. Çalışmamızda en çok ter-  
cih ettiğimiz tanı yöntemi akciğer radyografisi ve  
toraks BT olmuştur. Ancak perfore akciğer hidatik  
kistler enfekte olmaları sonucu solid görünüm ka-  
zandıklarından malignite ve diğer solid kitlelerden  
ayırıcı tanıları yapılmalıdır.

Akciğer hidatik kistlerinin tanısında, radyolo-  
jinin yanısıra serolojik testler de kullanılmaktadır.  
Serolojik testlerin duyarlılığı, kullanılan teste bağlı  
olarak değişmektedir. Casoni’nin intradermal reak-  
siyon testi ve Weinberg’in kompleman birleşmesi  
testi sınırlı duyarlılık ve özgüllük nedeniyle artık  
önerilmemektedir. Serolojik testlerden indirekt he-  
maglütinasyon (IHA), “Enzyme-Linked Immuno-  
sorbent Assay (ELISA)” ve immünfloresan antikor  
(IFA) gibi testler en çok kullanılanlar arasında yer  
almaktadır. Zarzosa ve ark. pulmoner kist hidatikli  
79 hasta ile yaptıkları çalışmada, en duyarlı test ola-  
rak spesifik IgG ELISA’yı (%83.5) bulmuşlardır.<sup>12</sup>  
Akısu ve ark.nın akciğer hidatidozlularda yaptıkları  
çalışmada, ELISA sonuçları diğer çalışmalara ben-  
zer olarak yüksek oranlarda saptanmıştır.<sup>13</sup> Kistik  
hidatidozun serolojik tanısı sırasında karşılaşılan se-  
ronegatiflik, hastalığı dışlayamamaktadır. Kuru ve  
Baysal IHA testinin akciğer yerleşimli ve inaktif ve-  
ya kalsifiye kistlerde yalancı negatiflikler göstere-  
bildiğini, bundan dolayı diğer bir serolojik yöntemle  
desteklenmesi gerektiğini belirtmişlerdir.<sup>14</sup> Serolo-  
jide en yanıtıcı sonuçlardan birisi çapraz reaksi-  
yonların neden olduğu yalancı pozitifliğin görül-  
düğü olgulardır. Bu reaksiyonlara neden olan hasta-  
lıklar arasında başta hidatidoz harici diğer parazit  
hastalıkları olmak üzere karaciğer ve akciğer malig-  
niteleri, tüberküloz, siroz sayılmaktadır. Hastane-  
mizde IgG ELISA testi çalışılmamakla birlikte,  
olgularımızda başka serolojik testleri olası yanlışlar  
nedeniyle kullanmadık.



Akciğer hidatik kistleri semptomatik olsun ya da olmasın bunların tedavisi için cerrahi tedavi yöntemi hala güncelliğini korumaktadır.<sup>15,16</sup> Parankim koruyucu yöntemler tercih edilmelidir.<sup>8,17</sup> Kistin bir lobu doldurması, enfekte olması, alveolar kist varlığı, ekzokistin kalsifiye olması durumunda rezeksiyon yöntemi önerilmektedir.<sup>18,19</sup> Özellikle perfore hidatik kistlerin ciddi plevral kalınlaşma ve parankimal destrüksiyona neden olma eğilimi vardır. Bu nedenle perfore hidatik kist olgularında dekortikasyon, segmentektomi, ve lobektomi gibi daha radikal cerrahi süreçler, gerekebilir.<sup>1,20,21</sup> Aytaç ve ark. 100 olgudan oluşan serilerinde %4 wedge rezeksiyon, %1 segmentektomi, ve %11 lobektomi uygulamış,<sup>8</sup> Doğan ve ark. ise 1055 olguluk serilerinde %3 segmentektomi, %6 lobektomi ve %0.1 pnömonektomi uygulamışlardır.<sup>1</sup> Her iki çalışmada da parankim koruyucu cerrahi önceliklidir. Çalışmamızdaki 169 olgunun; %91.7'sine kistotomi-kapitonaj, %3.9'una wedge rezeksiyon, %0.5'ine segmentektomi ve %1.18'ine lobektomi uygulandı. Her iki grupta da parankim koruyucu cerrahi ön planda olmasına rağmen, PG'ta segmentektomi (%1.2) ve lobektomi (%2.5) gibi parankim kaybı oluşturan cerrahi gereksinimi olduğu görülmektedir. Literatürde perfore olmamış pulmoner kist hidatiklerde rezeksiyon oranları %0-20 arasında bildirilirken, perfore olanlarda %19-32'dir.<sup>20,21</sup> Çalışmamızda rezeksiyon oranı NPG'ta %4.3 iken, PG'ta %7.6'dır. Her iki grupta da rezeksiyon oranının literatüre göre düşük olması, kliniğimizde özellikle lobektomi ve pnömonektomi gibi fazla parankim kaybına neden olan rezeksiyonlardan kaçınılmasından kaynaklanmaktadır.

Postoperatif dönemde ilk yedi gün içerisinde hemotoraks, yara yeri enfeksiyonu, atelektazi, pnömoni ve solunum yetmezliği, ampiyem ve sepsis gibi komplikasyonlar görülebilir. Yedinci günden sonra çıkarılmış kiste ait rezidüel kavite ve bronkoplevral fistül daha sık görülür.<sup>15</sup> Çalışmamızda karşılaşılan ampiyem, yara yeri enfeksiyonu ve atelektazi oranları sırasıyla %3.5, %5.3 ve %4.7 dir. Olgularımızda komplikasyon gelişmesi açısından, gruplar arasında PG lehine istatistik olarak anlamlı fark bulunmuştur. Perfore pulmoner hidatik kistler perfore olmayan pulmoner kistlere göre daha

yüksek postoperatif morbidite ve mortaliteye sahiptir.<sup>21</sup> Perfore olgularda komşu akciğer parankiminin enfeksiyon ve inflamasyonu, yara iyileşmesini etkileyebilir ve uzamış hava kaçağı, ampiyem ve pnömoni gibi postoperatif komplikasyonlara yol açabilir. Ek olarak perfore pulmoner hidatik kistli hastalar preoperatif antibiyotik ve destek tedavisine ihtiyaç duymaktadır. Bu durum; postoperatif tüp torakostominin sonlandırılma süresi ve hastanede kalış süresi bakımından, gruplar arasında PG lehine istatistik olarak anlamlı olan farkı da açıklamaktadır.

Bazı otörler hidatik kist hastalığında oral mebendazol veya albendazol tedavisinin etkili olduğunu ileri sürmektedir.<sup>22,23</sup> Bununla birlikte bildirilen kür oranları sadece %25-30'dur.<sup>22-24</sup> Hepatik hidatik kistlerin nispeten düşük komplikasyonu vardır. Bu nedenle karaciğerde sınırlı lezyonları olan hastalar için medikal tedavi uygun olabilir.<sup>19</sup> Oysa pulmoner hidatidozisin medikal tedavi sonuçları kötüdür. Wen ve Yang, albendazol ile tedavi edilen 21 akciğer hidatik kistli hastada, kist rüptürü insidansını %77.3 olarak bulmuşlardır.<sup>24</sup> Mebendazol ve albendazol ile tedavi sonuçları, masif hemoptizi ve ciddi hipersensitivite reaksiyonları sonucunda acil cerrahi gerektiği şeklindedir.<sup>25</sup> Çalışmamızda preoperatif ilaç kullanım öyküsünün PG'ta daha fazla olması, preoperatif dönemde kullanılan anti helmantik tedavinin, kist duvarını zayıflatarak perforasyona yol açabileceği görüşünü<sup>6,26,27</sup> desteklemektedir. Akciğer hidatik kist hastalığında perforasyonun, hastaneye başvuru süresini, hastanede kalış süresini, operasyonda rezeksiyon riskini ve postoperatif morbidite oranını arttırdığı düşünüldüğünde, albendazolün preoperatif kullanımının, akciğer hidatik kistlerinde nadir olgular dışında uygun olmayacağı düşünülmektedir.

Olgularda rekürrens tespit edilememiş olup bu durum; cerrahi sırasında çevre dokunun "0.15 cetrimide-%0.15 klorhexidin" (%10 Savlon) emdirilmiş gazlı bezlerle korunmasına<sup>28</sup> ve post operatif albendazol kullanımına bağlanabilir.

## SONUÇ

Akciğer hidatik kist hastalığında primer tedavi cerrahidir. Olguların klinik ve cerrahi değerlendirme-

sinde NPG ile PG arasında önemli farklılıklar mevcuttur. PG'ta hastanede kalış süresi, postoperatif komplikasyonların gelişimi ve tüp torakostomi sonlandırılma zamanı önemli derecede artış eğilimi göstermektedir. Bu durum, olguların perfore olmaktan önce opere edilmesinin önemini göstermektedir. Olgularda cerrahi tedavinin mümkün oldu-

ğunca kısa zamanda yapılması morbidite ve mortaliteyi olumlu yönde etkilemektedir. Olguları tanımak için endemik bölgelerde tarama programları geliştirilebilir. İnvasiv tanısal girişimler ve preoperatif albendazol kullanımı, akciğer hidatik kistinde artan perforasyon riski nedeniyle uygulanmamalıdır.

## KAYNAKLAR

- Doğan R, Yüksel M, Cetin G, Süzer K, Alp M, Kaya S, et al. Surgical treatment of hydatid cysts of the lung: report on 1055 patients. *Thorax* 1989;44(3):192-9.
- Novick RJ, Tchervenkov CI, Wilson JA, Munro DD, Mulder DS. Surgery for thoracic hydatid disease: a North American experience. *Ann Thorac Surg* 1987;43(6):681-6.
- Torgerson PR, Oguljahan B, Muminov AE, Karaeva RR, Kuttubaev OT, Aminjanov M, et al. Present situation of cystic echinococcosis in Central Asia. *Parasitol Int* 2006;55 (Suppl): S207-12.
- Mawhorter S, Temeck B, Chang R, Pass H, Nash T. Nonsurgical therapy for pulmonary hydatid cyst disease. *Chest* 1997;112(5): 1432-6.
- Yalçinkaya I, Er M, Ozbay B, Uğraş S. Surgical treatment of hydatid cyst of the lung: review of 30 cases. *Eur Respir J* 1999;13(2): 441-4.
- Aarons BJ. Thoracic surgery for hydatid disease. *World J Surg* 1999;23(11):1105-9.
- Galanakis E, Besis S, Pappa C, Nicolopoulos P, Lapatsanis P. Treatment of complicated pulmonary echinococcosis with albendazole in childhood. *Scand J Infect Dis* 1997;29(6): 638-40.
- Aytac A, Yurdakul Y, İkizler C, Olga R, Saylam A. Pulmonary hydatid disease: report of 100 patients. *Ann Thorac Surg* 1977;23(2): 145-51.
- Taşçı H. [The clinical features of hydatid disease]. *Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci* 2006;9(2):10-2.
- Ayuso LA, de Peralta GT, Lázaro RB, Stein AJ, Sánchez JA, Aymerich DF. Surgical treatment of pulmonary hydatidosis. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1981;82(4):569-75.
- Akhan O, Ozmen MN, Dinçer A, Göçmen A, Kalyoncu F. Percutaneous treatment of pulmonary hydatid cysts. *Cardiovasc Intervent Radiol* 1994;17(5):271-5.
- Zarzosa MP, Orduña Domingo A, Gutiérrez P, Alonso P, Cuervo M, Prado A, et al. Evaluation of six serological tests in diagnosis and post-operative control of pulmonary hydatid disease patients. *Diagn Microbiol Infect Dis* 1999;35(4):255-62.
- Akisu Ç, Bayram Delibaş S, Yuncu, G, Aksoy U, Özkoç S, Biçmen C, et al. [Evaluation of IHA, ELISA and Western Blot tests in diagnosis of pulmonary cystic hidatidosis]. *Tüberk Toraks* 2005;53(2):156-60.
- Kuru C, Baysal B. [Value of the indirect hemagglutination test in the diagnosis of unilocular cystic echinococcosis]. *Acta Parasitologica Turcica* 1999;23(3):251-4.
- Burgos L, Baquerizo A, Muñoz W, de Aretxaba X, Solar C, Fonseca L. Experience in the surgical treatment of 331 patients with pulmonary hydatidosis. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1991;102(3):427-30.
- Solak H, Ceran S, Ozpinar C, Yeniterzi M, Yuksek T, Sunam GS, et al. Lung hydatid cyst rupture and its surgery. *Indian J Med Sci* 1994;48(7):155-7.
- Esme H, Şahin DA. [Treatment of pulmonary hydatid cyst: review]. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2007;27(6):870-5.
- Halezeroğlu S, Celik M, Uysal A, Senol C, Keles M, Arman B. Giant hydatid cysts of the lung. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1997;113(4): 712-7.
- Karaoglanoglu N, Kurkcuoglu IC, Gorguner M, Eroglu A, Turkyilmaz A. Giant hydatid lung cysts. *Eur J Cardiothorac Surg* 2001;19(6): 914-7.
- Sarsam A. Surgery of pulmonary hydatid cysts. Review of 155 cases. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1971;62(4):663-8.
- Balci AE, Eren N, Eren S, Ulkü R. Ruptured hydatid cysts of the lung in children: clinical review and results of surgery. *Ann Thorac Surg* 2002;74(3):889-92.
- Horton RJ. Albendazole in treatment of human cystic echinococcosis: 12 years of experience. *Acta Trop* 1997;64(1-2):79-93.
- Gil-Grande LA, Rodriguez-Caabeiro F, Prieto JG, Sánchez-Ruano JJ, Brasa C, Aguilar L, et al. Randomised controlled trial of efficacy of albendazole in intra-abdominal hydatid disease. *Lancet* 1993;342(8882):1269-72.
- Wen H, Yang WG. Public health importance of cystic echinococcosis in China. *Acta Trop* 1997;67(1-2):133-45.
- Keramidas D, Mavridis G, Soutis M, Passalidis A. Medical treatment of pulmonary hydatidosis: complications and surgical management. *Pediatr Surg Int* 2004;19(12):774-6.
- Kurkcuoglu IC, Eroglu A, Karaoglanoglu N, Polat P. Complications of albendazole treatment in hydatid disease of lung. *Eur J Cardiothorac Surg* 2002;22(4):649-50.
- Kuzucu A, Soysal O, Ozgel M, Yologlu S. Complicated hydatid cysts of the lung: clinical and therapeutic issues. *Ann Thorac Surg* 2004;77(4):1200-4.
- Besim H, Karayalçin K, Hamamci O, Güngör C, Korkmaz A. Scolicidal agents in hydatid cyst surgery. *HPB Surg* 1998;10(6):347-51.