

# Minimal İnvaziv Cerrahi Yaklaşım

## *Minimally Invasive Surgical Approach*

A. Levent Alpay<sup>1</sup>, Tunç Laçın<sup>2</sup>, İlhan Ocakcıoğlu<sup>3</sup>, İrfan Yalçinkaya<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği, İstanbul

<sup>2</sup> Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>3</sup> Karabük Devlet Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği, Karabük

### ÖZET

Akciğer hidatik kistinin tedavisinde cerrahi yaklaşım, kabul edilen tedavi yöntemidir. Ancak cerrahi hep torakotomi ve sternotomi gibi büyük insizyonlarla gerçekleştirilmiştir. Video-yardımlı torakoskopik cerrahi'nin (VATS), göğüs cerrahisinde hızla gelişmeye ve uygulanmaya başlanmasına ve de en büyük cerrahi rezeksiyonlara kadar minimal invaziv cerrahi yaklaşım önerilmesine rağmen, akciğer hidatik kistinde daha çok pediatrik ve küçük bir hasta grubunda kullanılmıştır. Erişkin göğüs cerrahisinde akciğer hidatik kistine minimal invaziv yaklaşım ise, cerrahi tekniğin tanımı ve Türkiye'de ilk büyük hasta serisi Süreyyapaşa Göğüs Cerrahisi Kliniği tarafından başlatılmış ve yayınlanmıştır. Küçük, tek ve tercihan perfore olmamış uygun lokalizasyonlu akciğer hidatik kistlerinde, VATS yönteminin uygun olduğunu düşünüyoruz.

**Anahtar Kelimeler:** Hidatik kist, akciğer, cerrahi, minimal invaziv cerrahi, video-yardımlı torakoskopik cerrahi.

### ABSTRACT

Surgical approach in the treatment of pulmonary hydatid cyst is an accepted method of treatment. However, surgery always has been performed by great incisions like thoracotomy and sternotomy. Although, video-assisted thoracoscopic surgery (VATS)

was evolved rapidly and began to be applied in thoracic surgery and minimally invasive surgical approach was recommended up to the major surgery, it was used more on pediatric and small group of patients in pulmonary hydatid cyst. The identification of surgical technique and first large series of patient of minimally invasive approach to pulmonary hydatid cyst in adult thoracic surgery was initiated and published by the Süreyyapaşa Department of Thoracic Surgery in Turkey. We think that VATS is appropriate for small, solitary, preferably nonperforated and proper localized pulmonary hydatid cysts.

**Key Words:** Hydatid cyst, lung, pulmonary, minimally invasive surgery, video-assisted thoracoscopic surgery.

## GİRİŞ

Akciğer hidatik kisti (AHK), Hipokrat'ın tarif ettiği "içi su dolu kesecikler" şeklinde milattan önce 400'den beri bilinmektedir. O zamandan bu yana da hastalığın epidemiyolojisi, kliniği ve tedavisi en iyi şekilde tarif edilmiştir. Hastalığın primer tedavisi olan cerrahinin amacı, kistin boşaltılması, germinatif membranın çıkarılması ve kalan residüel boşluğun kapatılması olarak özetlenebilir. Tabii cerrahi yapılırken dikkat edilmesi gereken en önemli husus akciğer parenkiminin korunmasıdır. Klasik yöntemlerle yani torakotomi veya sternotomi insizyonları ile yapılan yaklaşımlar genelde komplikasyonsuz seyreder. Morbidite çok düşük olduğu gibi mortalite de sifıra yakındır (1,2). Ancak bu yeterli değildir. Günümüzde minimal invaziv cerrahi girişimler, tıbbın bütün alanlarında hızla ilerlemektedir. Özellikle göğüs cerrahisinde plevra biyopsileri ile başlayan VATS yaklaşımı günümüzde lobektomi, pnömektomi hatta ekstended rezeksiyonlara kadar kullanım alanı bulmakta ve torakotomi ile olan lobektomiye göre üstünlükleri ön plana çıkmaktadır (3).

Rezeksiyonlarda rahatlıkla kullanılabilen VATS yöntemi, daha parenkim koruyucu bir cerrahi girişim gerektiren AHK'de pek kullanım alanı bulamamıştır. 1996 yılından itibaren özellikle pediatrik yaş grubunda çıkmaya başlayan yayınlar ile birlikte günümüze kadar nedense erişkinlerdeki AHK'de VATS'ın kullanımı ön plana çok çıkmamıştır (4-8). 1999'da Oto ve ark.'ları (9), erişkinde VATS ile tedavi ettikleri bir vakayı yayınlamışlardır (9). 2007 yılında yayınlanan bir vaka raporunda ise, multipl hidatik kistli bir vakada klasik torakotomi ile birlikte VATS da kullanılmıştır (10). 2012 yılında Alpay ve ark.'ları (11), daha sonra da Fındıkçıoğlu ve ark.'ları (12) küçük vaka serilerini yayınladılar.

Aradan geçen zaman içinde, Ocak 2014 tarihi itibarıyla Alpay ve ark.'ları (13), 30 vakalık VATS ile tedavi edilmiş akciğer hidatik kist serisini yayınladılar. Bunu yine Türkiye'den Eroglu ve ark.'larının (14) bir diğer vaka serisi takip etti. Tek vaka da olsa akciğer hidatik kistine, single-port VATS yaklaşımı da yine Türkiye'den bildirilmiştir (15).

Biz bu çalışmamızda, ilk olarak 2011 yılında Süreyyapaşa Göğüs Cerrahisi Kliniği'nin uygulamaya başladığı VATS ile AHK tedavisinde cerrahi teknik, hasta seçimi, dikkat edilmesi gereken hususlar ve sonuçlarını inceleyeceğiz.

## HASTA SEÇİMİ

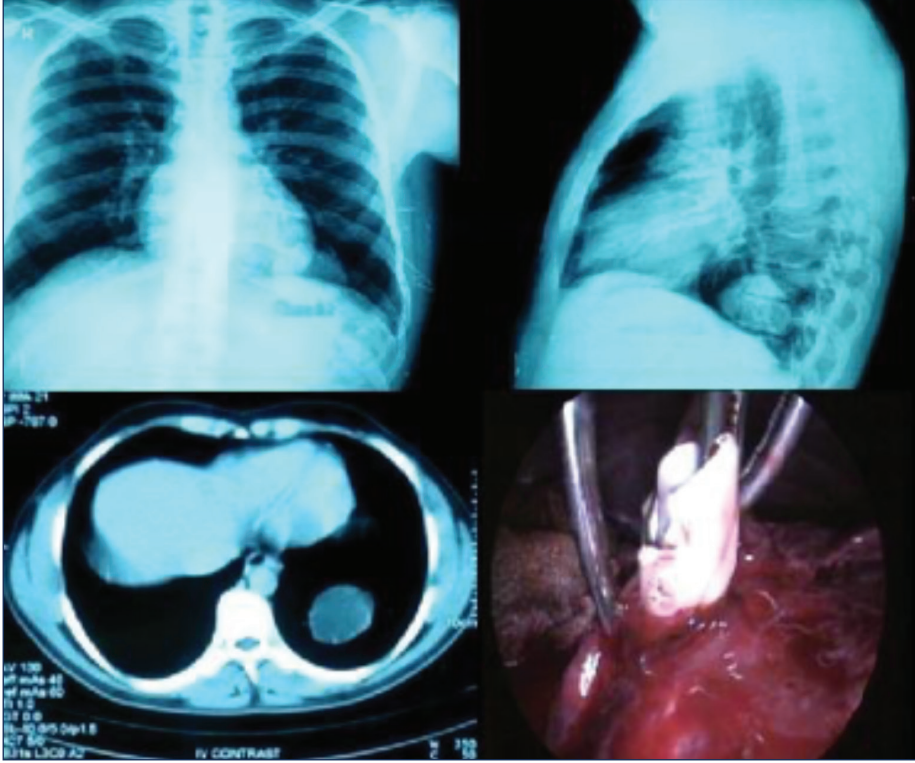
Akciğer hidatik kisti ön tanısı konulmuş hastalarda öncelikle kistin boyutunu, yerleşimini değerlendirmek gerekir. Ancak bunları değerlendirirken kistin boyutu önemli olmakla birlikte VATS ile yaklaşılacak kisti belirtmek mümkün değildir. Bizim serimizde 2 x 2 cm'den 10 x 15 cm'e kadar değişik boyutlarda kistleri güven ile opere edebildik. Ancak kistin bulunamayacak kadar küçük olduğu, bazı durumlarda enfekte olup da iyice küçüldüğü veya çok fazla hiler ve ana damarlara yakın olduğu durumlarda relatif kontrendikasyondan bahsedilebilir. Ayrıca, multiple AHK'de relatif bir kontrendikasyondur, çünkü teknik olarak utility insizyonunu kist üzerinden açmak gerekir, bu da multiple hidatik kistlerde torakotomi ihtiyacını doğurabilmektedir. Tabii ki özellikle perforate kistlerde çok ileri derece yapışıklıklar da işlemi güçleştirmekte ve bu yüzden açık cerrahiye dönmek gerekli olabilmektedir.

Burada amaç, minimal invaziv cerrahi bir yöntemle hasta konforunu sağlamak olduğu için tüm AKH düşünülen hastalarda VATS ile başlamak ve gerekirse açık cerrahiye dönmek tercih edilecek yöntem olabilir.

## CERRAHİ TEKNİK

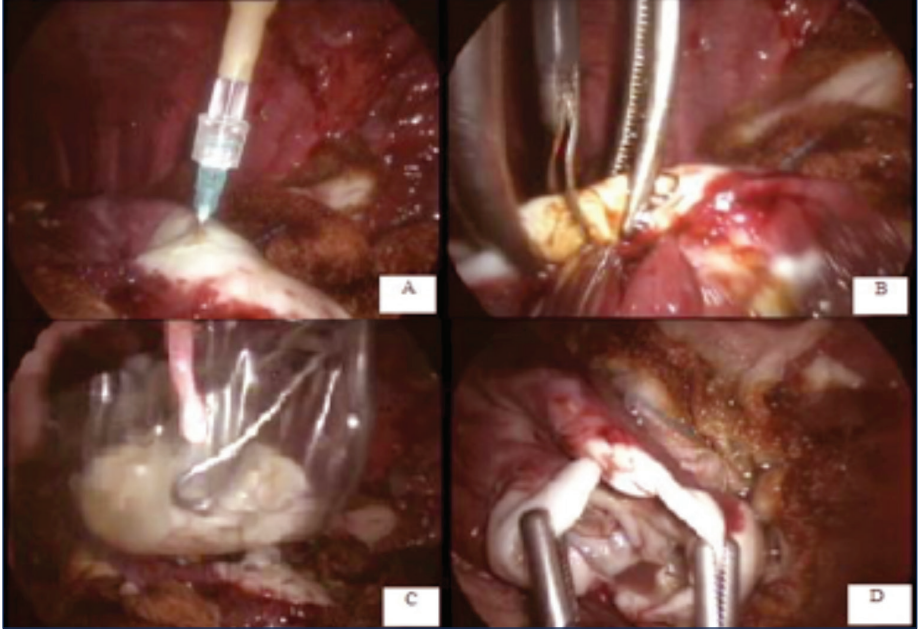
Video-yardımlı torakoskopik cerrahi ile AHK cerrahisinde; hasta entübasyonu yapılırken mutlaka çift lümenli tüple entübasyon yapılmalıdır ve lateral dekübit pozisyona çevrilmelidir.

Bu teknik uygulanırken 2 insizyon kullanılır. Bunlardan ilki 30 derecelik optiği kullanmak için açtığımız ve yeri kistin pozisyonuna göre değişen 2 cm'lik bir port insizyonu, ikincisi de genelde kistin yerleşim yerinin üzerinden açtığımız yaklaşık 3-4 cm'lik kullanım (İng; utility) insizyonudur. Port insizyonunu biraz daha uzun yaklaşık 2 cm açmamızın sebebi ise aynı insizyondan gerektiğinde başka bir alet kullanılmasıdır. Tek akciğer ventilasyonuna geçtikten sonra öncelikle optik portundan girilmekte ve kistin yeri tespit edilmektedir (**Resim 1**). Bu periferik kistlerde sorun yaratmazken, küçük ve parenkim içi kistlerde yerini tespit etmek zor olabilmektedir. Bunun içinde utility insizyonun açılıp, parmakla palpasyon yapmak çözüm olabilmektedir. Kist tespit edildikten sonra ilk yaptığımız iş, tıpkı açık cerrahide uyguladığımız gibi kistin etrafına povidone-iodine emdirilmiş gazlar yerleştirmektir. Kistin enfekte olmadığı durumlarda, kapalı devre bir aspiratör sistemi (pleurocan gibi) hazırlayarak bunun ucundaki iğne ile kiste girilip, içindeki sıvının ve kistin gerginliğinin azaltılması yapılmaktadır (**Resim 2A**). Kistin enfekte olduğu hastalarda, yani akciğer tomografisinde hava sıvı seviyesi olan hastalarda bu işlemleri yapmaya gerek yoktur.



**Resim 1:** Sol alt lob posteriorunda nonperfore bir adet kisti olan bir vakaya VATS ile yaklaşım.

Yaklaşık beş dakikalık bir bekleme süresinden sonra ekzokist bir klemp yardımı ile tutulup, bir endomakas ile kesi yapılır. Kesi yapılırken dikkat edilmesi gereken husus, aspiratörün de içeride bulunması ve sıvının aspire edilmesidir (**Resim 2B**). Germinatif membran bir alet yardımı ile doğrudan çıkarılabileceği gibi, istenilirse utility insizyonundan giren bir endobag yardımı ile de dikkatlice çıkarılır (**Resim 2C**). Kist kavitesinin içinde germinatif membran kalmadığının dikkatlice kontrolü gerekir (**Resim 2D**). Kapitonajı kolaylaştırmak için kistin kenarları bipolar doku kesici yapıştırıcı aletler kullanılarak kesilebileceği gibi, sadece elektrokoter kullanarak da genişletilebilir (**Resim 3A**). Burada dikkat edilmesi gereken bir diğer önemli nokta da bronşiyal kaçaklardır. Bunun içinde, kist kavitesinin içine verilecek izotonik sıvılar ile kaçaklar tespit edilip emilebilen sütürler ile dikilmelidir (**Resim 3B**). Tüm kaçaklar kapatıldıktan sonra, kapitonaj da yine absorbable sütürler ile yapılabilir (**Resim 3C**). Bu işlemlerin sonunda, toraks içine verilen izotonik sıvı ile son bir kaçak kontrolü yapılır. Genelde 24 veya 28 numara bir göğüs tüpü de optik portunun olduğu yerden yerleştirilir (**Resim 3D**). Utility insizyonu ise genelde kostaları yaklaştıran bir dikiş koymadan sadece kasların dikilmesi ile sorunsuz kapatılabilir.



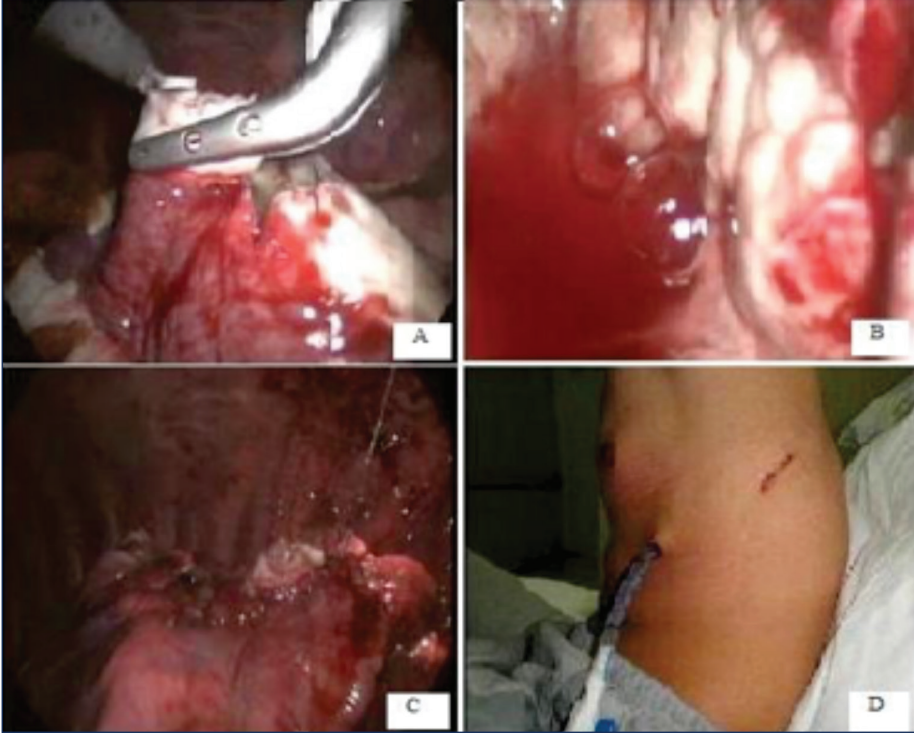
**Resim 2:** Kist ponkiyonu (a), Kistotomi (b), Germinatif membran çıkarılması (c), Kist kavitesinin kontrolü (d).

## SONUÇLAR

Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği'nde 2011 Ocak - 2012 Aralık sonu itibariyle; Altmış (43 erkek, 17 kadın) hastaya, akciğer hidatik kist tanısıyla 63 operasyon yapıldı. Yaş ortalaması 38.9 (8-74) idi. Altmışüç operasyonun 42'si (%63.7) torakotomi, 21'i (%33.3) VATS ile yapıldı. Lezyonların 26'sı (%41.3) periferik, 37'si (%58.7) santral yerleşimliydi. Kist çapları 2 x 2cm ile 15 x 10 cm arasında değişmekteydi. Yedi hastada kist perforasyonu, altı hastada ise multiple hidatik kist mevcuttu. Multiple kist içeren olgulara torakotomi ile yaklaşıldı. Sekiz hastada (%13.3) operasyona VATS ile başlandı, ancak sonrasında torakotomiye dönüldü. Dört hastada geçirilmiş tüberküloz nedeniyle yapışıklar mevcuttu. Dört hastada kist kamera ile tespit edilemedi.

İki grup karşılaştırıldığında VATS drenaj miktarı, dren çekme günü, hastane kalış süresi, ağrı kesici ihtiyacı bakımından torakotomiye göre daha azdı. Ancak operasyon süresi torakotomiye göre daha uzun bulundu (**Tablo 1**).

Postoperatif olarak her iki grupta mortalite görülmedi. Torakotomi ile yapılan hidatik kistli iki hastada (bir yara yeri enfeksiyonu, bir akciğer ekspansiyon kusuru) ve VATS ile yapılan bir hastada (uzamış hava kaçağı) morbidite gelişti. Uzamış hava kaçağı olan



**Resim 3:** Perikistektomi (a), Kist kavitesindeki kaçaqların kontrolü (b), Kapitonaj (c), Dren yerleştirilmesi (d).

**Tablo 1:** Akciğer hidatik kistinde torakotomi ve VATS ile yaklaşım uygulanan vakaların karşılaştırılması.

	Ortalama drenaj (L)	Ortalama dren kalışı (gün)	Ortalama taburcu süresi (gün)	Ortalama IM/IV ağrı kesici kullanma (gün)	Ortalama operasyon süresi (saat)
Torakotomi	0.469	3.13	4.85	4.38	1.83
VATS	0.335	1.90	4.05	3.10	2.29

VATS: Video-yardımlı torakoskopik cerrahi.

olguya postoperatif 18. gün torakotomi uygulandı. Her iki grubumuzda da nöks gözlenmedi. Akciğer hidatik kistinde VATS ile yaklaşım için, elbette öncelikle açık cerrahi ile hidatik kiste yaklaşım ve VATS işlemi konusunda yeterli deneyimin olması gerekir.

Zira kliniğin diğer bütün torakoskopik işlemleri de yapıyor olması, AHK'ye VATS ile yaklaşımda büyük kolaylık sağlamaktadır. Çünkü buradaki amaç, AHK'ye açık cerrahi tedavi prensiplerinin torakoskopik yolla uygulanmasıdır.

#### KAYNAKLAR

1. Yalcinkaya I, Er M, Ozbay B, Ugras S. Surgical treatment of hydatid cyst of the lung: review of 30 cases. *Eur Respir J* 1999;13:441–4.
2. Dogan R, Yuksel M, Cetin G, Suzer K, Alp M, Kaya S, et al. Surgical treatment of hydatid cysts of the lung: report on 1055 patients. *Thorax*1989;44:192-9.
3. Handy JR Jr, Asaph JW, Douville EC, Ott GY, Grunkemeier GL, Wu Y. Does video-assisted thoracoscopic lobectomy for lung cancer provide improved functional outcomes compared with open lobectomy? *Eur J Cardiothorac Surg* 2010;37:451–5.
4. Parelkar SV, Gupta RK, Shah H, Sanghvi B, Gupta A, Jadhav V, et al. Experience with video-assisted thoracoscopic removal of pulmonary hydatid cysts in children. *J Pediatr Surg* 2009;44:836–41.
5. Paterson HS, Blyth DF. Thoracoscopic evacuation of dead hydatid cyst. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1996;111:1280–1.
6. Tullu MS, Lahiri KR, Kumar S, Oak SN. Minimal access therapy in pediatric pulmonary hydatid cyts. *Pediatr Pulmonol* 2005;40:92–5.
7. Chowbey PK, Shah S, Khullav R. Minimal access surgery for hydatid disease: laparoscopy, thoracoscopic and retroperitoneal approach. *J Laparoendosc Avd Surg Tech A* 2003;13:159–65.
8. Mallick MS, Al-Qahtani A, Al-Saadi MM, Al-Boukai AA. Thoracoscopic treatment of pulmonary hydatid cyst in a child. *J Pediatr Surg* 2005;40:e35–7.
9. Oto O, Silistreli E, Erturk M, Maltepe F. Thoracoscopic guided minimally invasive surgery for giant hydatid cyst. *Eur J Cardiothorac Surg.* 1999 Oct;16(4):494-5.
10. Yeginsu A, Kayaoglu HA. Single-stage VATS and thoracotomy in multiple organ hydatidosis. *Thorac Cardiovasc Surg.* 2007 Mar;55(2):125-7.
11. Alpay L, Lacin T, Atinkaya C, Kiral H, Demir M, Baysungur V, Okur E, Yalcinkaya I. Video-assisted thoracoscopic removal of pulmonary hydatid cysts. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2012 Dec;42(6):971-5.
12. Findikcioglu A, Karadayi S, Kilic D, Hatiopoglu A. Video-assisted thoracoscopic surgery to treat hydatid disease of the thorax in adults: is it feasible? *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2012 Nov;22(9):882-5.
13. Alpay L, Lacin T, Ocakcioglu I, Evman S, Dogruyol T, Vayvada M, Baysungur V, Yalcinkaya I. Is video-assisted thoracoscopic surgery adequate in treatment of pulmonary hydatidosis? *Ann Thorac Surg.* 2015 Jul;100(1):258-62.
14. Eroglu A, Aydin Y, Altuntas B Video-assisted thoracoscopic surgery is safe and effective in the treatment of pulmonary hydatid cyst. *Ann Thorac Surg.* 2016 Feb;101(2):829
15. Ocakcioglu I. Single-port thoracoscopic surgery for a hudge hydatid cyst. *Gen Thorac Cardiovasc Surg.* 2016 May 5. [Epub ahead of print]

