

GÖĞÜS CERRAHİSİNDE VIDEOTORAKOSKOPİNİN YERİ

Recep DEMİRHAN

Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği

Endoskopik cerrahi aletlerdeki gelişmeler ve cerrahi tekniklerdeki yenilikler kısa süre öncesine kadar torakotomi ile uygulanan birçok girişimin torakoskopi ile yapılmasını sağlamıştır. Her ne kadar torakoskopi ilk olarak 1900'lerin başında Jacobeus tarafından uygulandıysa da, uygulama alanı 1980'lerin sonuna kadar hemen tümüyle plevral hastalıkların teşhisi ile sınırlı kalmıştır. Son yıllarda endoskopik aletlerin ve cerrahi tekniklerin geliştirilmesi sonucunda bu prosedürün uygulama alanları genişlemiştir.^[1] Daha önceleri torakotomi ile yapılan birçok ameliyat artık torakoskopik yöntemle daha az ağrılı ve komplikasyon oranları düşük bir şekilde yapılabilmektedir.

Torakoskopi diyagnostik ve terapötik iki endikasyona sahiptir. Diyagnostik olarak belirtilen bir çok torakoskopi endikasyonu deneyim arttıkça terapötik girişimi de beraberinde getirmektedir.

Torakoskopi endikasyonları^[1-3]

1. Soliter pulmoner nodüllerin tanı ve tedavisinde kullanılır (Şekil I).
2. Metastatik lezyonlarda tanı ve tedavi amaçlı kullanılır.
3. Primer akciğer kanserinde tanı, evreleme, tedavi amaçlı (evre 1 akciğer kanseri) kullanılır.
4. Nüks ve persistan hava kaçağı olan pnömotorakslarda tedavi amaçlı kullanılır.
5. Büllöz hastalıklarda tedavi amaçlı kullanılır.
6. Difüz ve fokal pulmoner hastalıklarda tanı amaçlı kullanılır.
7. Plevral hastalıklarda plevral efüzyon tanısı ve evre 1-2 ampiyemde terapötik amaçlı kullanılır (Şekil II ve III).

8. Perikardiyal efüzyonda tanısal ve terapötik amaçlı kullanılır.

9. Mediastinal kist ve kitlelerde tanısal, evre 1 timomada terapötik amaçlı kullanılır.

10. Hiperhidrosiste torakal sempatektomi için terapötik amaçlı kullanılır.

11. Toraks travmalarında özellikle diyafragma hernisi, devam eden toraks içi kanama, hava kaçağı olan hastalarda hem tanısal hem de terapötik amaçlı kullanılır.

Hastanın ameliyata hazırlanması^[4]

Tansiyon pnömotoraks veya masif plevral efüzyon bulunan hastalarda terapötik plevral drenaj torakoskopi esnasında sağlanır. Bu acil durumlar dışında torakoskopiye hastanın dikkatli fizik muayenesi ve tetkiklerinin incelenmesinden sonra karar verilebilir.

Hastanın özgeçmişinde hastalığın akut veya kronik durumu, derin ven trombozu, konjestif kalp yetersizliği, miyokard enfarktüsü, böbrek yetersizliği, pankreatit, diabetes mellitus, karaciğer sirozu gibi muhtemel ekstrapulmoner hastalıklar dikkatle araştırılmalıdır.

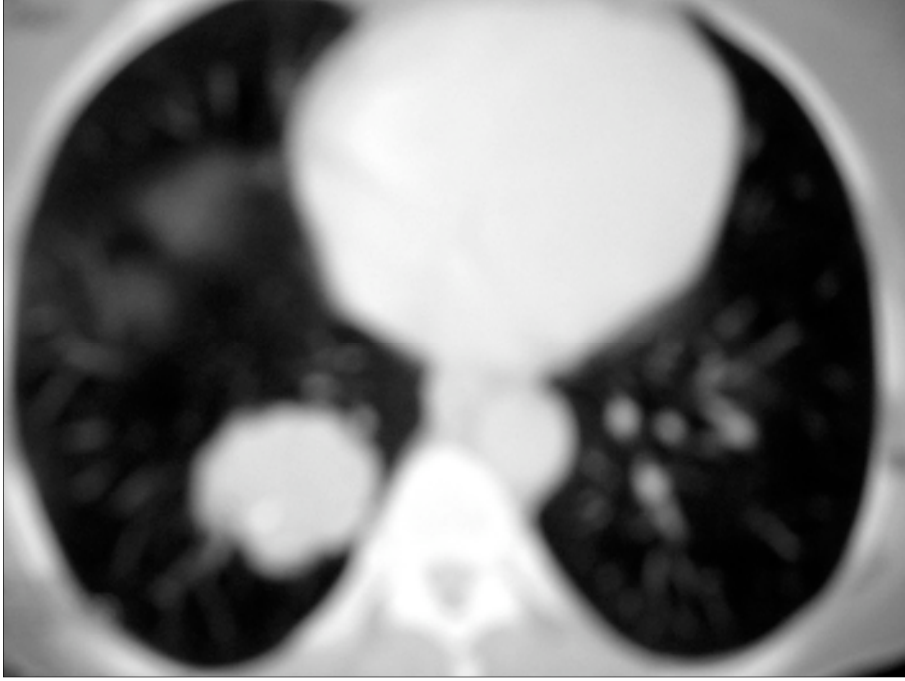
Radyolojik değerlendirmede posteroanterior (PA) akciğer-yan grafileri ve toraks bilgisayarlı tomografi (BT) rutin olarak planlanmalıdır. Pulmoner enfarktüs düşünülen hastalarda ventilasyon-perfüzyon sintigrafisi tanıya yardımcı olur. Radyolojik tetkikler torakoskopun toraksa gireceği en ideal yerin saptanmasını sağlar.

Akciğer fonksiyon testleri ve kan gazı ölçümleri yapılarak hastanın respiratuvar durumu değerlendirilir. Bu tetkikler hastanın ameliyat esnasında tek

Başvuru tarihi: 25.11.2006 Kabul tarihi: 28.3.2007

İletişim: Dr. Recep Demirhan, Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği, 34865 Kartal, İstanbul.

Tel: +90 - 216 - 441 39 00 / 2400 e-posta: recepdemirhan@hotmail.com



Şekil I. Videotorakoskopi ile tanı konulan soliter polmoner nodülün toraks BT görüntüsü.

akciğer ventilasyonunu tolere edip edemeyeceğini ve ameliyat sonrası dönemdeki pulmoner rezervini saptamak için gereklidir.

Daha önce geçirilmiş bir miyokard enfarktüsünü ve aritmileri saptamak için elektrokardiyografi (EKG) çekilmeli, gerek görülüyorsa eforlu EKG, sintigrafi, koroner anjiyografi gibi ileri tetkikler de yapılmalıdır.

Hastaya cerrahi girişim uygulanacağından kanama-pıhtılaşma zamanı, kan gurubu, karaciğer fonksiyon testleri, glukoz, serum elektrolitleri, serum kreatinin, hemogram gibi tetkikleri de yapılmalıdır.

Bütün tetkikler yapıldıktan sonra hasta son bir kez değerlendirilerek torakoskopi kararı verilmelidir.

Videotorakoskopi ekip ve ekipmanı^[4]

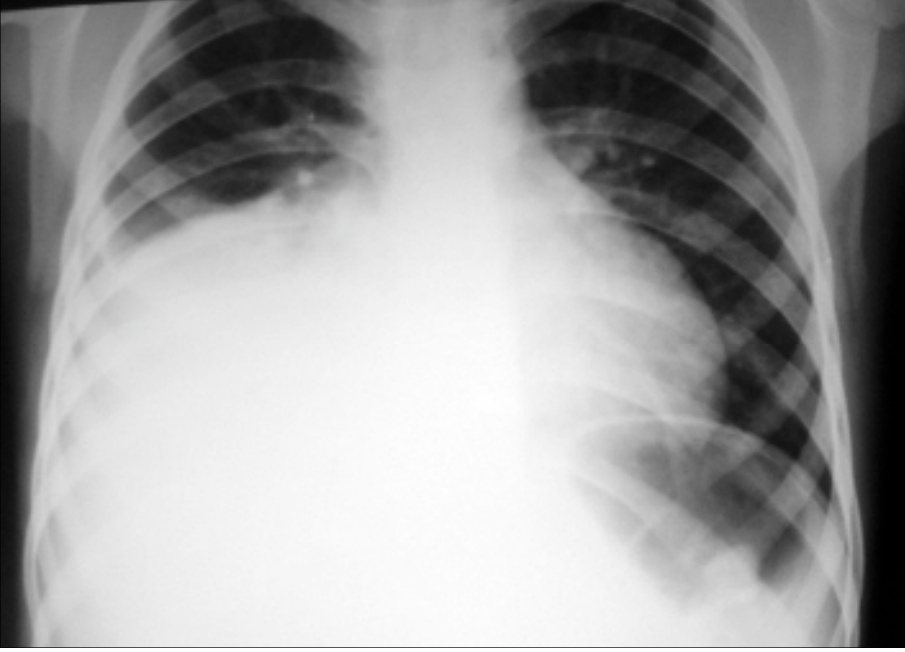
Torakoskopi ekipmanı: Torakoskopi ve laparoskopi için kullanılan alet ve ekipmanlar aynı olduğundan laparoskopi için kullanılan aletler torakoskopi için de kullanılabilir.

Torakoskopi ekipmanı elektronik, hassas aletler olduğundan bakım-temizliği yapılırken ve ameliyat esnasında dikkatli davranmalıdır. Bir torakoskopi

setinde bir ucu 0° (düz), 30° (oblik), 90° (dik açılı) görüntülü rijit veya fleksibl torakoskop, bunun ışık kaynağı ile irtibatını sağlayan fiberoptik ışık kablosu, aynı torakoskopdan uzanan ve görüntüyü ekrana yansıtmayı sağlayan kamera, soğuk ışık kaynağı, görüntüleri kaydetmek için video cihazı ve monitör mevcuttur. Cerrahin manipülasyon için kullanacağı başlıca aletler 5, 10, 12 ve 16 mm'lik trokarlar, bujiler, endoskopik stapler, endoskopik akciğer pensleri, endo loop, endoskopik diğer pens, makaslar ve aspiratörden oluşur.

Torakoskopi ekibi bir ameliyat hemşiresi, bir operatör ve iki asistandan oluşturulur. Ameliyat esnasında torakotomi seti hazır bulundurulur.

Hasta ameliyat masasına alındıktan sonra tek akciğer ventilasyonu sağlanacak şekilde entübe edilir. Hasta standart posterolateral torakotomi insizyonu pozisyonunda ameliyat masasına yatırılır. Tercih edilen ilk trokar giriş insizyonu mid aksiller hat 7. interkostal aralıktır. İkinci, 3. port giriş delikleri ise ön veya aksiller hat 5., 6. interkostal aralıklardan açılır. Gerek duyulan hastalarda 4. port girişi de açılabilir. Torakoskopik cerrahi işlem sona erdikten sonra kanama kontrolünü takiben bir adet toraks dreni konularak açılan trokar delikleri kapatılıp işlem sonlandırılır.



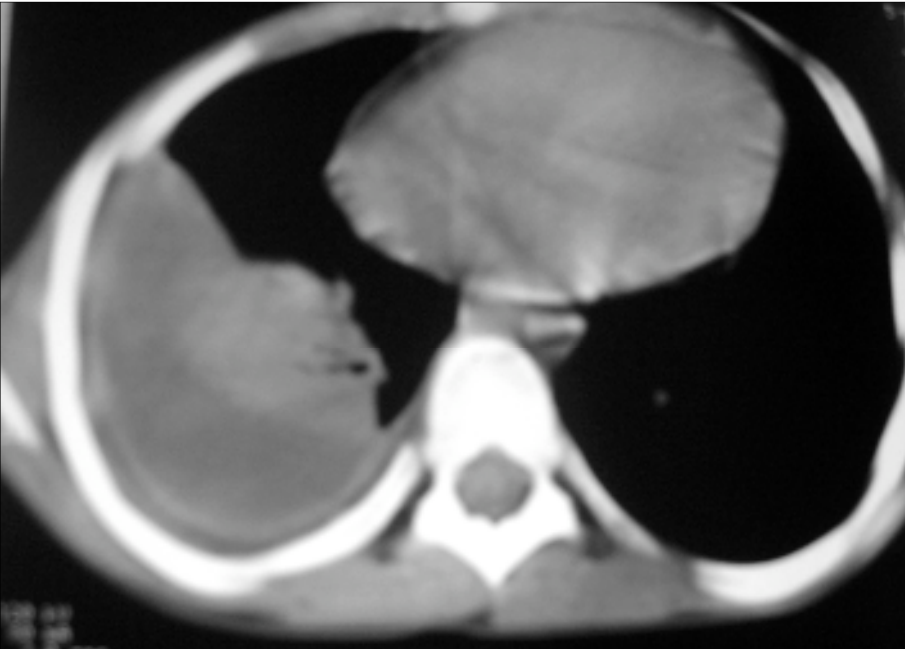
Şekil II. PA akciğer grafisi. Sağ plevral efüzyon.

Torakoskopi kontrendikasyonları^[4]

1. Koagülopatiler: Trombosit sayısının 40.000'den az olması veya protrombin aktivitesinin %40'ın altında olması,
2. Solunum fonksiyonlarının ileri derecede düşük

olması: Tansiyon pnömotoraks, masif plevral efüzyonu olan hastalar haricinde istirahat dispnesi olan hastalara torakoskopi yapılmamalıdır.

3. Pnömotoraks oluşturmayı önleyecek adezyon varlığı. En az 100-200 ml'lik parsiyel pnömotoraks oluşturulamazsa torakoskopi yapılamaz.



Şekil III. Toraks BT. Sağ plevral kalınlaşma.

4. Üç ay içinde miyokard enfarktüsü geçirip, gerekli kardiyak incelemeleri yapılmayan hastalarda torakoskopi yapılamaz.

Torakoskopi komplikasyonları^[5,6]

1. Yara yerinde infeksiyon: Plevral ampiyem %2 olarak bildirilmektedir.
2. Hemoraji: Torakoskopik lobektomi, pnömonektomi yapılan hastalarda girişim gerektiren hemoraji %1-4 arasındadır.
3. Solunum yetersizliği: Plevral sıvının çok hızlı boşalmasına bağlı akciğer ödemi gelişebilir.
4. Kardiyak komplikasyonlar: Lokal anestezi ile torakoskopi yapılan hastalarda vazovagal atakla bradikardi ve hipotansiyon gelişebilir.
5. Hava embolisi,
6. Pulmoner emboli,
7. Amfizem,
8. Tümör diseminasyonu,
9. Bronkoplevral fistül,
10. İnatçı pnomotoraks.

Sonuç olarak, videotorakoskopi torakotomilere kıyasla daha az invaziv ve daha az morbid yöntemdir. Videotorakoskopik ameliyat uygulanan hastalarda majör adeleler kesilmemekte, kotlar birbirinden ayırmamakta, eklemlerinden disloke olmamakta, kırılmamakta, tendonlar, sinirler ve damarlar harab edilmemektedir. Göğüs kafesinin bütünlüğü bozulmadığı ve travmatize edilmediği için yapılan insizyonların sayısı veya toplam uzunluğunun ameliyat sonrası ağrı ve hastanın iyileşme periyodu üzerinde olumsuz bir etkisi görülmemektedir.^[7,8] Torakoskopi'nin diğer bir avantajı ise, video teknolojisi sayesinde büyütme ve görüntülemenin açık yöntemlerden daha üstün olmasıdır.^[4,6,8]

Torakoskopi yapılan hastalarda ameliyat sonrası ağrı çok az olmakta bu da pulmoner fonksiyonların korunmasına neden olmaktadır. Torakoskopi yapılan hastalarda atelektazi görülmeyecek derecede azdır.^[8-10] Hastalar ameliyat sonrası fizyoterapiye daha istekli katılmaktadır. Bu durum ise hastanede kalış süresini kısaltmaktadır.^[11,12]

Günümüzde modern göğüs cerrahisi kliniklerinde torakotomi ile yapılan birçok ameliyat artık videotorakoskopik yöntemlerle daha az ağrılı ve komplikasyon oranları düşük bir şekilde yapılabilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Doğusoy I, Avtan L. Videotorakoskopi. In: Avcı C, Avtan L, editors. Videoskopik cerrahi. İstanbul: Avrupa Tıp Kitabevi; 2000. p. 437-54.
2. Chang AC, Yee J, Orringer MB, Iannettoni MD. Diagnostic thoracoscopic lung biopsy: an outpatient experience. *Ann Thorac Surg* 2002;74(6):1942-7.
3. Miller JD, Urschel JD, Cox G, Olak J, Young JE, Kay JM, et al. A randomized, controlled trial comparing thoracoscopy and limited thoracotomy for lung biopsy in interstitial lung disease. *Ann Thorac Surg* 2000;70(5):1647-50.
4. Yim AP, Lee TW, Izzat MB, Wan S. Place of videotoracoscopy in thoracic surgical practice. *World J Surg* 2001;25(2):157-61.
5. Downey RJ. Complications after video-assisted thoracic surgery. *Chest Surg Clin N Am* 1998;8(4):907-17, x.
6. Kaiser LR, Bavaria JE. Complications of thoracoscopy. *Ann Thorac Surg* 1993;56(3):796-8.
7. Stammberger U, Steinacher C, Hillinger S, Schmid RA, Kinsbergen T, Weder W. Early and long-term complaints following video-assisted thoracoscopic surgery: evaluation in 173 patients. *Eur J Cardiothorac Surg* 2000;18(1):7-11.
8. Cardillo G, Regal M, Sera F, Di Martino M, Carbone L, Facciolo F, et al. Videothoracoscopic management of the solitary pulmonary nodule: a single-institution study on 429 cases. *Ann Thorac Surg* 2003;75(5):1607-12.
9. Ginsberg MS, Griff SK, Go BD, Yoo HH, Schwartz LH, Panicek DM. Pulmonary nodules resected at video-assisted thoracoscopic surgery: etiology in 426 patients. *Radiology* 1999;213(1):277-82.
10. Landreneau RJ, Hazelrigg SR, Ferson PF, Johnson JA, Nawarawong W, Boley TM, et al. Thoracoscopic resection of 85 pulmonary lesions. *Ann Thorac Surg* 1992;54(3):415-20.
11. Swanson SJ, Batirel HF. Video-assisted thoracic surgery (VATS) resection for lung cancer. *Surg Clin North Am* 2002;82(3):541-59.
12. Hazelrigg SR, Nunchuck SK, LoCicero J 3rd. Video Assisted Thoracic Surgery Study Group data. *Ann Thorac Surg* 1993;56(5):1039-44.