8

Pulmoner Rezeksiyonlar: Sınırlı Rezeksiyonlar ve Segmentektomi

Costanzo A. DiPerna ve Douglas E. Wood
Çeviri: Dr. Cabir Yüksel, Dr. Hasan Şevket Kavukçu

Sublober pulmoner rezeksiyonlar, anatomik lobektomiden daha küçük olan tüm rezeksiyonları kapsar. Bu rezeksiyonlar; segmentektomi olarak bilinen anatomik rezeksiyonlar ve wedge rezeksiyon olarak bilinen anatomik olmayan rezeksiyonlar olmak üzere 2 farklı gruba ayrılır. Segmenter rezeksiyonlar genellikle aspergilloma, tüberküloz ve bronşektazi gibi segmenter inflamatuar hastalıklarda uygulanır. Ancak endikasyonları, akciğerin metastatik hastalıkları ve kötü pulmoner rezerve sahip olan primer akciğer kanserli hastalara kadar genişletilebilir.

Diagnostik prosedürler ve benign hastalıklarda sublober rezeksiyonlar rahatlıkla önerilebilir. Ancak malign hastalıklarda bu karar oldukça zordur. Akciğerin metastatik hastalıklarında cerrahi endikasyonu var ise ve sublober rezeksiyon için uygun bir anatomi var ise segmentektomi veya wedge rezeksiyon seçilebilecek prosedürdür. Daha radikal rezeksiyonların daha iyi sağkalım ya da daha düşük rekürrens sağladığına dair kesin kanıtlar yoktur ve sıklıkla bu hastalar birden fazla rezeksiyon gerektiririler. Bu nedenle her seferinde olabildiğince küçük rezeksiyon yapılmalıdır.

Primer akciğer kanserinde sublober rezeksiyon kararı karışıktır. Ağırlıklı endikasyon kötü pulmoner rezerve sahip hastalardadır ancak kötü pulmoner rezerv henüz iyi tanımlanamamıştır ve değişkendir. Geleneksel bilgilere göre hastanın cerrahiyi tolere etmesi için postoperatif beklenen FEV1 (1. sn deki zorlu ekspiratuar volüm) değerinin en az 0,8 – 1 lt/sn olması ve hastanın kısa ve uzun dönem fonksiyonel kapasitesinin yeterli olması gerekirdi. Ancak bu temel bilgide iki değişiklik oldu. Bunlardan birincisi; cerrahi, anestezi, postoperatif ağrı tedavisi ve respiratuar bakımdaki gelişmeler, hastalarda eşlik eden major komorbidite olsa ve/veya preoperatif FEV1 değeri 0,5 lt/sn nin altında olsa bile başarılı bir torakotomiye ve pulmoner rezeksiyona izin verilebilir. Bu hastalarda pulmoner rezeksiyon sonrasında pulmoner komplikasyon riskinin artmış olduğu açıktır ancak bu risklerin rezeksiyonu engelleyici olduğu düşüncesi doğru değildir. Bu hastalar radyoterapi ya da kemoterapiye karşı da rölatif kontrendikasyona sahiptirler ve cerrahi ile karşılaştırıldığında benzer veya daha yüksek oranda pulmoner komplikasyonlara veya fonksiyon kayıplarına maruz kalabilirler. Major komorbiditeli bu hastalarda cerrahi genellikle radyasyonun sinsi ve ilerleyen etkilerinden daha iyi tolere edilir.

İkinci faktör, seçilmiş amfizemli hastalarda fazla havalanan akciğer parankiminin çıkarıldığı lung volume reduction cerrahisindeki geçmiş deneyimlerin sonuçlarının gösterdiği değişikliktir ki bu hastalarda egzersiz kapasitesi ve pulmoner fonksiyonlarda paradoksal düzelmeler olmaktadır. Üst lob parankiminde amfizem ve hiperinflasyonun predominant olduğu ve tümörün üst lobda olduğu hastalarda lobektomi ya da volume reduction tarzı wedge rezeksiyon ile postoperatif akciğer fonksiyonlarında düzelme sağlanabilir.

Major komorbiditesi olan akciğer kanserli hastalarda cerrahinin, anlamlı kür şansı sağlayabilen tek yöntem olduğu unutulmamalıdır. Ancak hastanın beklenen yaşam süresi diğer hastalıklardan dolayı 1-2 yıldan daha az ise cerrahi çok etkili bir faktör değildir. Yine de hastaların çoğunda kür şansı için cerrahi tedaviye olabildiğince efor harcanmalıdır. Nonpulmoner komorbiditeli hastaların büyük bir kısmında standart lobektomi mümkündür.

Lung Cancer Study Group'un yönettiği randomize çalışmada, akciğer kanserli hastalarda lobektominin tercih edilecek prosedür olduğu ancak lobektomiyi tolere edemeyecek olan hastalarda segmentektomi ve wedge rezeksiyonun da kabul edilebilir bir rezeksiyon olduğu onaylanmıştır. Ayrıca son yıllarda çeşitli araştırmacılar, bazı hastalarda sublobar rezeksiyonların lobektomiye benzer veya denk sonuçlara sahip olabileceğini ileri sürmektedirler. Düşük doz spiral bilgisayarlı tomografi (BT) ile akciğer kanseri taramaları, pek çok küçük akciğer nodülünün ve buzlu cam opasitesinin (ground glass opacities: GGO) tespit edilmesine yol açmıştır. Bir santimetrenin altındaki akciğer kanserli hastalar yeterli pulmoner rezerve sahip olsalar bile wedge rezeksiyon ya da segmentektomi ile yapılan cerrahi tedavi yeterli olabilir. Fakat bu bilgi prospektif randomize çalışmalar ile ortaya konulmamıştır. Bilgisayarlı tomografide buzlu cam opasitesi görünümü bronkioloalveolar karsinom (BAC) olarak bilinen akciğer kanseri tipinde yeni bir yaklaşıma neden olmuştur. BAC"un pür formu, lenfatik ve hematojen metastaz potansiyeli düşük olan noninvaziv adenokarsinom tipidir.

BAC'un hava yolu ile yayılabilmesi tekrarlayan cerrahileri gerektirecek geç parankimal metastazlara neden olabilir. Buzlu cam opasitesi genellikle BAC dur ve BAC'un doğası gereği gelecekte yeni operasyonlar gerektirebilmesi, düşük malign potansiyeli nedeniyle en iyi tedavi sublobar rezeksiyondur. Ancak pür BAC'un invaziv adenokarsinomdan ayrımının yapılması çok önemlidir. Pür BAC ise sublobar rezeksiyon ile tedavi edilebilir fakat invaziv karsinom varlığında mümkünse lobektomi yapılmalıdır.

Sublober rezeksiyonları etkileyen anatomik faktörler vardır. İstisnalar daima olmasına karşın, çok periferik (akciğer parankiminin periferik 1/3' ünde) ve küçük tümörlü (3 cm den küçük) hastalar için genellikle segmentektomi ve wedge rezeksiyon uygundur. Sınırlı rezeksiyonları, daha büyük ve daha santral tümörler için de kabul etmek mümkündür fakat bu hemen her zaman yeterli cerrahi sınıra ulaşmayı ve anatomik segmentektomi yapılmasını gerektirir. Bir diğer anatomik faktör tümörün akciğer içindeki lokalizasyonudur. Tümör anatomik segmentin sınırındaysa ya da geçmiş ise bisegmentektomi gereklidir veya segment sınırının ötesindeki komşu segment de stapler ile alınmalıdır. Wedge rezeksiyon akciğer kenarlarına yakın lezyonlar için yeterli derinlikte cerrahi sınır oluşturabilen, en kolay ve en başarılı yöntemdir. Bu nedenle akciğer apeksinde, tabanında veya fissüre yakın periferal tümörlerde en etkili yöntem wedge rezeksiyondur.

Segment rezeksiyonları, segmentin bronşial dalları ve takip eden lenfatik drenajının rezeke edilmesi prensibine dayanır. Segmental rezeksiyonlar en az gerçekleştirilen pulmoner rezeksiyonlardır ve lobektomi-pnömonektomiye göre daha uğraştırıcıdır. Buna rağmen kanıtlanmamış olmakla birlikte teorik olarak primer akciğer kanserinde, anatomik olmayan wedge rezeksiyondan daha fazla fayda sağlar. Segmentektomi tekniğindeki güvensizlik ve deneyimsizlik nedeniyle ne zaman parankim koruma planlansa bu wedge rezeksiyon ile sonuçlanır.

Wedge rezeksiyon, infiltratif veya intersitisiel proseslerde akciğer biyopsisi, akciğer nodüllerinde eksizyonel biyopsi, primer akciğer kanseri veya metastazlarında rezeksiyon gibi pek çok endikasyonda gerçekleştirilir. Standart ve endoskopik staplerların çeşitliliği ile wedge rezeksiyon son derece basit ve güvenilir bir yöntem olmuştur. Sonuç olarak wedge rezeksiyon, torasik cerrahi eğitimi ve deneyimi az olan cerrahlar için çekici ve basit olduğundan ve teknik kolaylığı nedeniyle gereksiz kullanım riski yaratmaktadır. Bu cerrahların çoğu segmentektomi için az veya yetersiz deneyimlidir ve anatomik ve onkolojik tercih edilen sonuç için segmentektomi hatta lobektomi gerekse bile sıklıkla wedge rezeksiyonu tercih ederler.

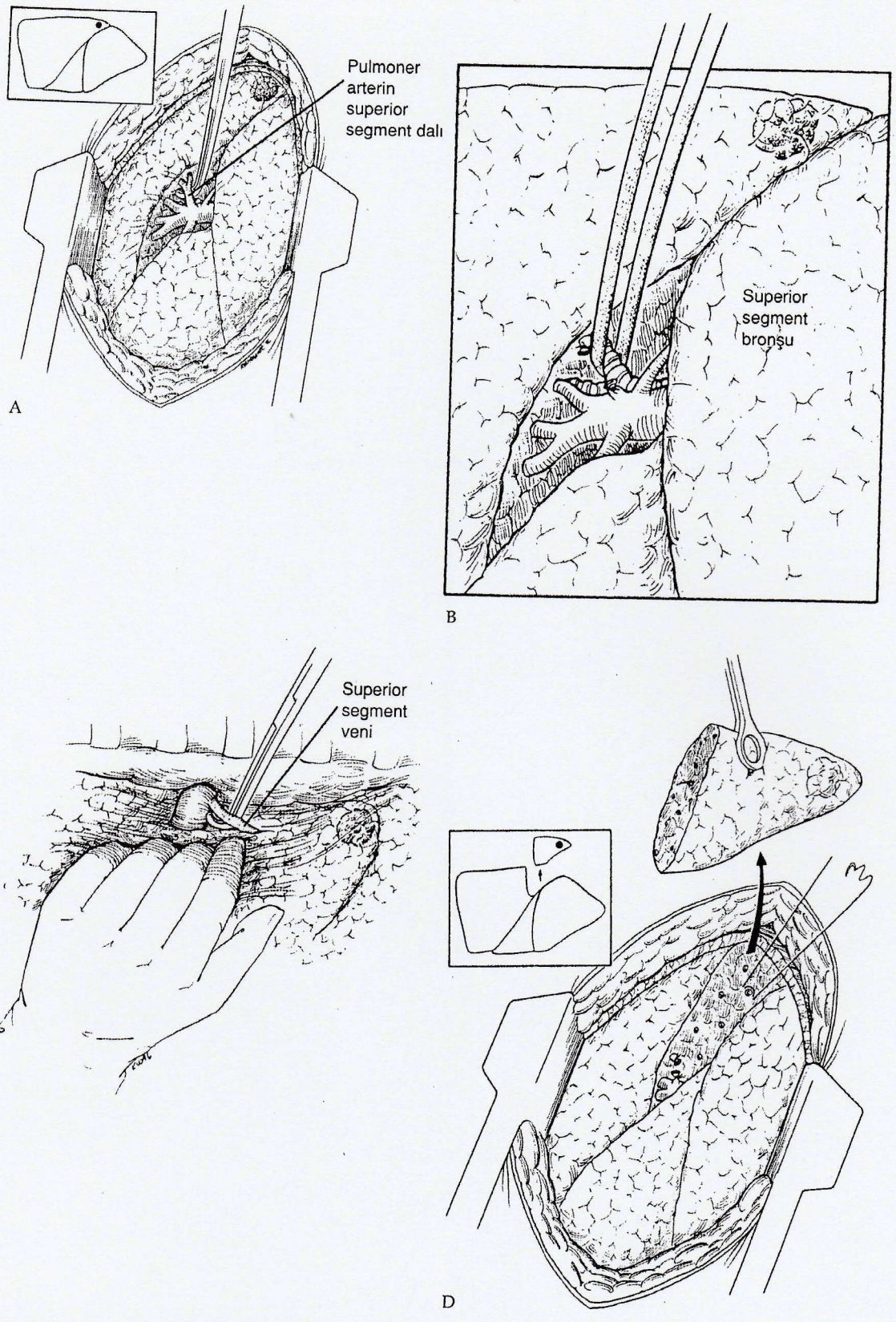
Primer akciğer kanserinde segmentektominin neden wedge rezeksiyona üstün olduğunu açıklayan kesin kuramsal sonuçlar vardır. Segmental rezeksiyonda, rezeksiyonun pulmoner hilusa uzanması nedeniyle çok daha derin cerrahi sınır sağlanır. Segmentektomi lenfatik drenaj sistemini ve interlober lenf nodlarını da kapsar ve böylece hem daha mükemmel rezeksiyon hem de daha iyi evreleme ile sonuçlanabilir. Çeşitli çalışmalar segmentektomi ile daha düşük lokal rekürrens oranları olduğunu ileri sürmektedir fakat segmentektomi ile wedge rezeksiyonu karşılaştıran iyi tasarlanmış çalışmalar yoktur. Segmentektomiden sonraki sonuçların daha iyi görünmesi, deneyimsiz cerrahlar tarafından gerçekleştirilmiş olan yetersiz wedge rezeksiyonlar nedeniyle olabilir. Primer akciğer kanseri için 3 prensibe uyulduğu takdirde segmentektomi ve wedge rezeksiyon sonuçlarının benzer olabileceğini önermek mantıklı olabilir. Bunlar; (1) Evre II ve III hastalığı ekarte etmek için N1 ve N2 lenf nodlarının yeterince örneklenmesi, (2) Tümör çevresinde 2 cm'lik yeterli parankimal sınır bulunması ve (3) akciğer kanseri cerrahisinin, torasik cerrahi onkoloji eğitimi gören cerrahlar tarafından yapılması, deneyim sahibi olmak için ve gerçekten sublober rezeksiyona ihtiyaç duyan veya wedge rezeksiyona göre segmentektomiden daha fazla fayda görebilecek hastaların seçiminde uzmanlaşmak için fazla miktarda pulmoner rezeksiyon gerçekleştirilmesidir.

Sublober rezeksiyonlar nodal hastalığı olanlarda kontrendike olduğundan preoperatif ve intraoperatif dönemde dikkatli lenf nodu evrelemesi yapılmalıdır. PET, toraks BT ile yapılan evrelemenin doğruluğuna belirgin katkıda bulunur ancak hala yalancı pozitiflik ve negatiflik söz konusudur. PET pozitif olgularda N2/N3 hastalığı ekarte etmek ya da doğrulamak için mediastinoskopi yapılmalıdır. Biz, pulmoner rezeksiyon yapılacak tüm akciğer kanserli hastalarda aynı anestezi ile torakotomiden önce muhtemel stage III hastalığı ortaya çıkarmak için mediastinoskopi yapıyoruz. Fakat BT ve PET ile hilus ve mediastenin normal olarak saptandığı periferik T1N0M0 hastalarda mediastinoskopi tercihe bağlıdır. Torakotomi sırasında N1 ve N2 lenf nodları mutlaka örneklenmelidir çünkü stage II-III hastalarda komplet rezeksiyonun sağlanabilmesi için lobektomi gerekebilir.

Segmentektomi

Pulmoner segmentektomiyi gerçekleştirmek için pulmoner anatominin ve varyasyonlarının detaylı bilgisi çok önemlidir. Cerrahi sırasında tam bir bronkoskopik değerlendirme gerçekleştirilmelidir. Anormal segment anotomisinin tespit edilmesi cerrahinin planlanmasına yardımcı olacaktır segmente dışarıdan bası ya da segment ağzında endoluminal tümör bulunması segment rezeksiyonları için kontrendikasyondur. Sağ üst lobun apikal, anterior ve posterior segmentleri ile sağ alt lobun superior ve medial bazal segmenti segmentektomi için uygundur. Orta lobda segmentektomi nadiren söz konusudur çünkü bu küçük lobda sublober rezeksiyonun sağladığı kazanç azdır. Sol akciğerde ise sol üst lobun apikoposterior, anterior ve lingula segmentleri ile sol alt lobun superior ve anteromedial bazal segmentleri segmentektomi için uygundur. Her iki tarafta bazal segmentler, superior segment korunarak rezeke edilebilir. Bu rezeksiyon solunum fonksiyonlarına belirgin katkı yapabilir ve hemitoraksın alt kısmındaki boşluğun dolmasına yardımcı olur.

Operasyonun başlangıç aşaması, tümör boyutunun ve lokalizasyonunun segmentektomi için uygun olup olmadığının ve küratif sublober rezeksiyonu engelleyen plevral, mediastinal ya da nodal tutulumun değerlendirilmesini içerir. Anterior ve apikal segment arterleri pulmoner hilusun medial ve superior yüzünde diseke edilir. Posterior, superior ve bazal segment arterleri ise fissür içerisinde bulunur (Şekil 8-1). Bu segment arterlerinin açık olarak tespit edilmesinden sonra arterler standart teknik ile bağlanıp kesilir. Superior pulmoner venin hilustan parankim içine doğru uzatılan disseksiyonu üst lob segmentlerinin kendi venlerinin tespit edilmesini ve bağlanıp kesilmesini sağlar. Bazı cerrahlar ise posterior segment venini fissür içerisinde bağlayıp kesmeyi ter-



Şekil 8-1. **(A)** Fissürün açılması ile superior segmente giden pulmoner arter dalı ortaya çıkarılmış. Sağ alt lob apeksinde tümör görülüyor. **(B)** Pulmoner arterin superior segment dalı bağlanmış ve superior segment bronşu ortaya çıkarılmış. **(C)** Akciğer mediale çekilmiş ve inferior pulmoner venin superior segment dalı ortaya çıkarılmış. **(D)** İntersegmental plan açılmış ve segment çıkarılmış. Bronşioller ve damarlar ayrı ayrı bağlanabilir veya koterize edilebilir.

cih etmektedir. Superior segment veni ve bazal segment veni, pulmoner ligamanın kesilmesi ve inferior pulmoner venin diseksiyonunun ardından kolayca tespit edilebilir. Medial bazal ve anteromedial bazal segment venlerinin tespiti ise çok daha zordur ve baziller dalların akciğer parankimine doğru takip edilmesini gerektirir. Posterior, apikoposterior ve superior segmentektomi için fissürün posterioru, anterior, lingular ve baziller segmentektomi için ise fissürün anterioru tamamlanmalıdır. Sağ apikal segment için ise fissür diseksiyonu gerekmez. Vasküler kontrol ve bronşial diseksiyon sırasında karşılaşılan lenf nodları rezeke edilmeli ve intraoperatif tümör evrelemesi için frozen incelemesi yapılmalıdır.

Segment bronşu kesilen pulmoner arter dalının derininde tespit edilir. Peribronşial lenf nodları rezeke edilir. Lenf nodlarının rezeksiyonu, rezeke edilecek segmente giden bronşun tespit edilmesini ve dönülmesini kolaylaştırır. Bronş bistüri ile kesilip absorbable sütür ile dikilir ya da alternatif olarak stapler ayrılarak destek sütürleri ile kapatılabilir.

Segmentektominin tarihsel yönteminde segment parankimi; kesilen bronşun traksiyonuyla birlikte parmakla intersegmental planda gerçekleştirilen künt diseksiyonun simultane olarak yapılması ile ayrılır. Bu teknik ile komşu parankimin stapler ile daraltılmasından kaçınılmış olur ve yeterli cerrahi sınır sağlanır. Ancak bu yöntemde açıkta kalan parankimdeki kanama ve hava kaçağı nedeniyle koterizasyon ve dikiş gerekli olabilir ve postoperatif uzamış hava kaçağı en sık görülen komplikasyondur. Bu sorunlardan dolayı parankimin kesilmesinde stapler yaygın olarak tercih edilmektedir. Bu teknik ile cerrah daha konforlu olur ve postoperatif hava kaçağı problemi azaltılmış olur. Bu işlemin doğru olarak yapılabilmesi için cerrah parankimin uzanımını çok iyi bilmelidir. Eğer kuşku var ise cerrahi atlas ile biraz vakit geçirmek faydalıdır. Tümörden 2 cm uzaklıkta daha iyi rezeksiyon sınırını sağlayacak ise stapler komşu segmentin içine doğru yerleştirilebilir. Nodül retrakte edilip parmak nodülün altındaki normal parankime yerleştirilirken diğer el ile staplerın yerleştirilip ateşlenmesiyle yeterli cerrahi sınırın genişletilmesi ve garanti altına alınması sağlanabilir. Cerrah havalanmış akciğer ile atelektatik akciğerde farklılık gösteren gerçek cerrahi sınırı iyi hesaplamalı ve yaklaşık 1 cm uzaklıktaki parankimi patolojik sınırın değerlendirilmesi için çıkarmalıdır.

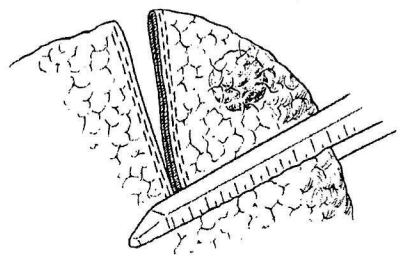
Wedge Rezeksiyon

En yaygın olan nonanatomik pulmoner rezeksiyon wedge rezeksiyondur ve muhtemelen %95' inden fazlasında lineer stapler kullanılmaktadır. Stapler kolayca uygulanabilir ve akciğer parankimini etkili olarak kapatarak hava kaçağını azaltır. Bahsedildiği gibi stapler ile wedge rezeksiyon akciğer parankiminin dış 1/3'ündeki lezyonlar için ve fissür, apex veya bazal akciğerin kenarlarındaki lezyonlar için en uygun yöntemdir. Bu bölgeler kabaca wedge rezeksiyon uygulanan ana noktalar olsa bile, klasik wedge rezeksiyon kriterlerine uymayan daha derin yerleşimli lezyonlarda bile wedge rezeksiyon başarıyla uygulanabilir. Derin wedge rezeksiyon lobun büyük bir kısmını çıkarıyorsa veya kalan akciğer parankimini tehlikeye sokuyorsa sublober rezeksiyon endikasyonu yeniden gözden geçirilmeli ve lobektomi için hasta yeniden değerlendirilmelidir.

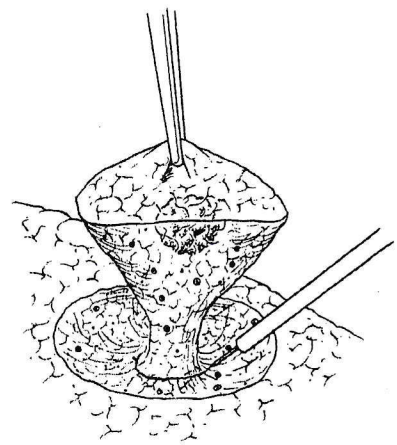
Stapler ile wedge rezeksiyon basit olmakla birlikte başarıyı arttırmak için 2 önemli nokta vardır. Birinci önemli nokta; segmentektomi bölümünde anlatıldığı gibi cerrahi sınırı güvence altına almaktır. Bunun için nodül yukarı doğru asılırken alttaki akciğere stapler yerleştirilir ve ateşlenir (Şekil 8-2). İkinci önemli nokta ise akciğer parankiminin stapler uygulaması için uygun kalınlıkta ve yumuşaklıkta olup olmadığının tam olarak değerlendirilmesidir. Normal akciğerde çoğu alanda 3,8 mm veya 4,8 mm lik stapler dokuyu başarıyla kapatır fakat bazı derin bölgeler daha kalın olabilir ve güvenli stapler hattı sağlanamayabilir. Altta yatan intersitisiel akciğer hastalığı ya da inflamasyonu olan hastalarda da akciğer dokusu kalın ve sert olabilir. Bu hastalarda stapler ile wedge rezeksiyon yapılması halinde stapler hattı ayrılabilir ve ciddi kanama ve hava kaçağı meydana çıkabilir. Akciğerde staplerin başarıyla uygulanabileceği doku kalınlığının ölçüm yöntemi yoktur bunun için cerrahi deneyim gereklidir. Eğer stapler hattında ayrılma ortaya çıkar ise devamlı absorbable monofilament sütür ile visseral plevra kenarları ve açık akciğer bölgesi kapatılarak onarım yapılmalıdır. Biz, devamlı horizontal matris dikişin ardından düz devamlı sütür ile iki kat dikmeyi tercih ediyoruz.

Diğer major wedge rezeksiyon tekniği, precision rezeksiyon ya da Perelman prosedürü adı verilen koter veya lazer ile eksizyondur. Bu teknik hamartom gibi benign lezyonlar için özellikle de derin yerleşimli olan ve yüzeyden tespit edilemeyen nodüller için mükemmeldir. Bu hastalarda nodül, minimal normal akciğer doku kaybıyla çevredeki akciğer dokusundan enükle edilebilir. Koter ile eksizyonun ikinci endikasyonu parankimin derinlerine yerleşmiş ya da pulmoner hilusun yakınındaki metastatik nodüllerdir. Koter ile eksizyon tekniği anatomik olarak lobektomi gerektirebilecek bazı nodüllerde 1-2 cm lik parankimal sınır ile başarılı nodül eksizyonuna izin verebilir. Koter ile eksizyonun üçüncü endikasyonu ise nodülün çevresinde kalın ve sert dokunun bulunduğu durumlardır. Bu bölgelerde doku stapler hattının baskısını kabul edecek kompliansa sahip değildir. Primer akciğer kanserinde koter ile eksizyon nadiren uygulanır çünkü cerrahi sınır arzu edilenden daha yakındır.

Koter ile eksizyon tekniği elektrokoter ve ND:YAG lazer kullanımında benzerdir. Akciğer parsiyel olarak havalanırken visseral plevra üzerinde istenilen re-



Şekil 8-2. Lineer stapler kullanılarak akciğere wedge rezeksiyon.



Şekil 8-3. Derin yerleşimli bir nodül havalandırılmış ve akciğer elektrokoter kullanılarak koni şeklinde çıkarılmış.

zeksiyon sınırı çizilerek işaretlenir ve daha sonra nodülün etrafından çevresel olarak giderek derinleşilir. Bu sırada cerrahi sınır sık sık kontrol edilir. Eksizyon alttaki parankimde yeterince koterizasyona izin verecek şekilde yavaş yavaş gerçekleştirilir. Rezeksiyon tamamlandığı zaman açıkta kalan parankim, devamlı ve çift sıra sütüre edilerek kapatılabilir. Fakat minimal hava kaçağı varsa ve hemostaz yeterli ise sütür gerekmeyebilir.

Torakoskopi olarak da bilinen video yardımlı torakoskopik cerrahi (VATS), morbiditeyi azaltan minimal invaziv yaklaşımdır ve wedge rezeksiyonlarda sıklıkla kullanılır. VATS işleminde akciğerin palpasyon yeteneği büyük oranda kaybolduğundan nodülün tespiti zorlaşır ve diğer patolojiler için akciğerin sistemik bimanuel palpasyonu yapılamaz. Bu olgularda cerrahın nodülü tespit edebilmesi için iki boyutlu CT görüntüsü ile üç boyutlu anatomik lokalizasyonu doğru yorumlama yeteneği çok önemlidir. Portlardan birisi nodüle yakın açılabilirse lokalizasyonu saptamak için porttan parmakla palpasyon mümkün olabilir. Bu teknik periferik akciğer nodülü bulunan hastaların neredeyse tamamında başarılı olur. Alternatif lokalizasyon belirleme stratejisi, preoperatif dönemde tel klavuz yerleştirilmesidir. Bu yöntem ile palpasyon ihtiyacı, preoperatif planlama gerekliliği ve cerrahinin karmaşıklığı ortadan kalkar ayrıca operasyonda zaman kazanılır. VATS ile wedge rezeksiyonda tekniği sınırlayan bazı durumlar vardır. Bu yöntemde direk parmakla uygulanan nodül retraksiyonu ile aynı derecede retraksiyona ulaşılamaz. Buna bağlı olarak cerrahi sınır arzu edilenden daha yakın olabilir. Diğer yandan nodülün kaldırılmasındaki güçlük tersi olarak aşırı geniş wedge rezeksiyon ile de sonuçlanabilir ve cerrahi sınır hakkında kuşku ortaya çıkabilir.

VATS, wedge rezeksiyon için rutin olarak gerçekleştirilmektedir ve günümüzde standart lobektomi için de giderek daha sık kullanılmaktadır. Bununla birlikte göğüs cerrahi merkezlerinin neredeyse tamamında hala segmentektomi endikasyonunda torakotomi gerekmektedir.

Sonuç

Sublober pulmoner rezeksiyonlar benign veya metastatik akciğer nodüllerinde cazip bir seçenektir. Bununla birlikte wedge rezeksiyon veya segmentektomi kötü pulmoner rezerve sahip akciğer kanserli hastalarda, 1 santimetreden küçük malignitelerde ve fokal bronkioloalveolar karsinomlu hastalarda da endike olabilir. Çok az cerrah pulmoner segmentektomi tekniğine aşinadır ve bu büyük talihsizliktir. Çünkü kötü akciğer fonksiyonlu hastalarda, anatominin wedge rezeksiyona uygun olmadığı hastalarda ve anatomik rezeksiyonun yapılmasının gerektiği düşünülen primer akciğer kanserli hastalarda segmentektomi yararlı bir seçenektir. Sublober rezeksiyon yapılan hastalar, preoperatif ve intraoperatif dikkatlice değerlendirilerek ilerlemiş hastalık ekarte edilmelidir. Lobektomi primer akciğer kanserinde hala tercih edilen prosedürdür ancak sublober rezeksiyonlar, kemoterapi ve radyoterapiye alternatif olan ve üstünlüğü kabul edilen rezeksiyonlardır.

ÖNERİLEN KAYNAKLAR

Bando T, Yamagihara K, Ohtake Y, et al. A new method of segmental resection for primary lung cancer: Intermediate results. Eur J Cardiothorac Surg 2002:21(5):894; discussion,900.

Kodama K, Doi O, Higashiyama M, et al. Intentional limited resection for selected patients with T1 N0 M0 non–small-cell lung cancer: A single-institution study. J Thorac Cardiovasc Surg 2003;125:924.

Lung Cancer Study Group (prepared by Ginsberg RJ, Rubinstein LV). Randomized trial of lobectomy versus limited resection for T1 N0 non–small cell lung cancer. Ann Thorac Surg 1995;60:615.

Martin-Ucar AE, Nakas A, Pilling JE, et al. A casematched study of anatomical segmentectomy versus lobectomy for stage I lung cancer in high-risk patients. Eur J Cardiothorac Surg 2005;27:675.

Okada M, Nishio W, Sakamoto T, et al. Effect of tumor size on prognosis in patients with non–small cell lung cancer: The role of segmentectomy as a type of lesser resection. J Thorac Cardiovasc Surg 2005;129:87.

Pastorino U, Valente M, Bedini V, et al. Limited resection for stage I lung cancer. Eur J Surg Oncol 1991;17:42.

Read RC, Yoder G, Schaeffer RC. Survival after conservative resection for T1 N0 M0 non–small cell lung cancer. Ann Thorac Surg 1990;49:391.

Warren WH, Faber LP. Segmentectomy versus lobectomy in patients with stage I pulmonary carcinoma: Five year survival and patterns of intrathoracic recurrence. J Thorac Cardiovasc Surg 1994;107:1087.

EDİTÖRÜN YORUMLARI

Primer akciğer kanserinde anatomik lobektominin standart rezeksiyon olduğu göz önünde tutulursa daha küçük rezeksiyonlar uzlaştırıcı olarak ortaya çıkmaktadır. Ancak bazı durumlarda en uygun yaklaşım da olabilir. DiPerna ve Wood'un işaret ettiği gibi lobektominin kontrendike olduğu solunum fonksiyonları kısıtlı hastalarda segmental rezeksiyon veya anatomik olmayan wedge rezeksiyon yeterli olabilir. Şaşırtıcı olsa bile lobektomiyi gerçekten tolere edemeyen bazı hastalar segmentektomiyi tolere edebilir. Bu muhtemelen altta yatan hastalığın genişliğine ve yaygınlığına bağlıdır. Eğer lezyonu alt lobda olan hastada, alt lob parankim fonksiyonunun büyük kısmını sağlıyorsa bazal segmentlerin korunduğu superior segmentektomi gerçekten çok uygun bir prosedür olabilir.

Yazarlar bu rezeksiyonun, fazla miktarda pulmoner rezeksiyon yapan torasik onkolojik cerrahi eğitimi görmüş göğüs cerrahları tarafından yapılmasını önermektedirler. Benim de hemfikir olduğum bu prensibe rağmen pratikte bunu uygulamak güçtür. Her pulmoner rezeksiyon öncesi mediastinoskopi uygulayan otörlere de katılmıyorum. PET ile kombine edilmiş yeni jenerasyon CAT tarayıcıları ile, BT de büyümüş lenf nodu olmayan ve PET CT de mediasteni negatif olan hastalarda, gereksiz bir prosedür olarak adlandırılabilecek bu yöntemin haklılığını savunmak güçtür. Kombine modalitelerin spesifitesi yaklaşık %100'dür.

Tanımlanan teknik detayların ışığında, superior segment veni dışındaki segment venlerinin segment bronşu kesildikten sonra daha iyi ortaya çıkarıldığını keşfettim. Wedge rezeksiyonun anatomik rezeksiyonlara göre her zaman daha az arzu edilen bir yöntem olduğu konusunda yazarlara katılıyorum. Primer akciğer kanserli olup wedge rezeksiyon yapılan hastaların 1/3'ünden daha fazlasında lokal nüks beklenir. Bu prosedürler kesinlikle uzlaşma yöntemleridir ve primer akciğer kanserli hastalarda iyi düşünülerek kullanılmalıdır.

L.R.K.

Mastery of Cardiothoracic Surgery

TÜRKÇE

İkinci Baskı

Editörler

Larry R. Kaiser, M.D.
The John Rhea Barton Professor and Chairman Department of Surgery
University of Pennsylvania; Surgeon-in-Chief,
University of Pennsylvania Health System
Philadelphia, Pennsylvania

Irving L. Kron, M.D.
William H. Muller Jr. Professor and Chairman, Department of Surgery
University of Virginia Health System
Charlottesville, Virginia

Thomas L. Spray, M.D.
Professor of Surgery, Department of Surgery University of Pennsylvania
School of Medicine; Alice Langdon Warner Endowed Chair
Chief, Division of Cardiothoracic Surgery
The Children's Hospital of Philadelphia
Philadelphia, Pennsylvania

Çeviri Editörü

Prof. Dr. Adem Güngör
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı

Çeviri Editörü Yardımcıları

Op. Dr. Ulaş Kumbasar
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs-Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı

Op. Dr. Anıl Özen
Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Kalp Damar Cerrahisi Kliniği

Yrd. Doç. Dr. Cabir Yüksel
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı

GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ