

# Transservikal-Transsternal Maksimal Timektomi

Murat Kılıç, Akın Eraslan Balcı

**T**ransservikal-transsternal maksimal timektomi prosedürünün birlikte uygulanması boyun ve mediastendeki timüs dokusunun rezeksiyonu için geniş görüş alanı sağlar. Otoimmün non timatöz miyasteniyası gravis olguların tedavisinde esas olarak timüs ve aksesuar timüs dokularının anatomik geniş kapsamlı rezeksiyonu ile birlikte, bütün timüs kalıntılarının alandan uzaklaştırılması gerekmektedir.

Timus dokusunu içeren bütün yapıların (görülen timüs, timüs olduğu tahmin edilen dokular ve anterior mediastinal yağ dokusu) anatomik olarak rezeksiyonu ilk kez *Jaretzki* ve *Wolf* tarafından gösterilmiştir. Timus dokusunun cerrahi alana ekimini önlemek için, timüs içeren bütün dokuların enblok olarak diseksiyonu ve komplet rezeksiyonu gerekmektedir. Miyastenik hastalarda cerrahi işlem sırasında yeterince dikkat edilmemesi durumunda frenik sinir, sol vagus ve rekürren laringeal sinirde hasarlar meydana gelebilir. Cerrahi işlem sırasında bu yapılara zarar vermektense potansiyel timüs dokusu içerebilecek dokuların yerinde bırakılması daha doğru bir yaklaşım olacaktır. Servikal insizyon ve komplet sternal insizyon ile birlikte boyun ve mediasteninin geniş ekspozuru sağlanır. Kozmetik sebeplerden dolayı cilt insizyonu ayrı tutulabilir. T insizyonu rutin olarak obez, boynu kısa, reopere olan, büyük veya malign timomasi olan hastalarda uygulanır.

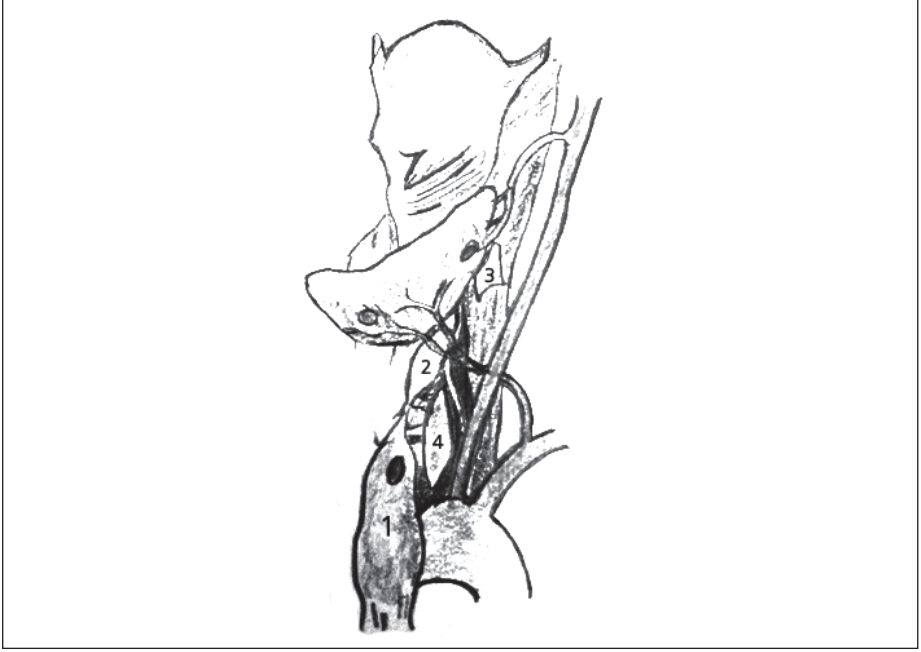
## Mediyastinal Insizyon ve Diseksiyon

Sternal çentiğin 2-3 cm altından başlayarak vertikal cilt insizyonu yapılır veya kollar insizyonla birleştirilebilir. Cilt insizyonu kisifoide kadar uzatılır. Daha sonra komplet median sternotomi yapılır. Ardından strap kasların retrosternal parçaları kaldırılır, innominat venin lateral kısımları ve internal mammarian venler bilateral gözlenir ve ti-

musun medial parçası göz önüne konur. Daha sonra her iki sternal köşe eleve edilir ve sternal kenarların arkasındaki yağlı doku bir spesman ile alınır. Kaudalden başlayarak, sternum arkasında mediastinal plevra görülerek diyafragma üzerinden başlayıp torasik inlete kadar bilateral olarak kesilir. Süperiora doğru bu manevra yapılırken anterior da bu kesi hattına yakın olduklarından frenik sinir ve internal mammarial ven'e zarar vermemeye dikkat edilmelidir.

Bu işlemlerden sonra sternum ekartörü yerleştirilir. Bu kez mediastinal plevra frenik sinir önünde 1 cm'lik yağlı doku bırakarak ve ona paralel olacak şekilde posteriora doğru çıkartılır. Bu insizyonu kolaylaştırmak için mediastinal plevra altta yatan timüs dokusundan künt diseksiyonla dikkatli bir şekilde separe edilir. Timus çıkarıldığında beraberinde mediastinal plevra da olabildiğince çıkartılmalıdır. Çünkü bu plevra yaprakları yerinde bırakılırsa üzerinde mikroskopik timus dokusu kalıntıları kalabilir. Mediastinal plevra ikinci plevra insizyonu posteriorunda frenik sinirle birlikte eleve edilir ve altta yatan timus yağlı dokusundan ayrılır. Mümkünse frenik sinire eşlik eden sinirin arterini, sinir devaskularizasyonunu ve hasarını önlemek için korumak gerekir. Küçük frenik damar divizyonu yapılırken, termal hasarı önlemek için ünipolar koter yerine mini klipsler kullanılmalıdır. Sol üstteki bu diseksiyon sırasında frenik sinir mutlaka görülmeli ve korunmalıdır. Ayrıca, sol vagus sinirinin yerleşimi de dikkate alınmalı ve korunmalıdır. Sol vagus frenik sinirin 1-2 cm arkasından uzanır ve bu seviyede sol rekürren laringeal siniri içerir. Diseksiyonun bu bölümünde bu sinirlere zarar vermek için dikkatli olunmalıdır. Diyafragma seviyesinden keskin diseksiyona başlanır, künt diseksiyonla timus kalıntıları kalabileceği için, bu yöntem kullanılmaz ve hiluslara doğru blok şekilde devam edilir. Tüm timus, şüpheli timüs dokuları, mediastinal yağ dokusu ve mediastinal plevra yaprakları blok şeklinde çıkartılır. Timus daha sonra innominat venden keskin diseksiyon ile ayrılır ve timik venler klip yardımı ile ya da bağlanarak kesilir, innominat ven altındaki mediastinal strap kaslar kaldırılarak diseksiyon tamamlanır ve servikal diseksiyona geçilir. Servikal diseksiyon işlemi boyun cerrahisi deneyimine ihtiyaç duyar. Bu bölgede rekürren sinir ve paratiroid bez hasarından kaçınılmalıdır. Innominat venin yukarısında blok rezeksiyon yapılır. Strap kasların posteriorunda, rekürren sinirlerin medialinde ve trakeanın anteriorunda çalışılır. Paratiroid bezlerin inferior kısımları mümkünse açığa çıkartılmalıdır. Buna rağmen bu bezlerin bir veya ikisi servikomediyastinal lobların süperior pollerinde yer alır, bu nedenle yanlışlıkla alınabilir (**Sekil 1**).

Her iki süperior paratroid bezin korunması çok önemlidir. Cerrahi sırasında küçük bir timüs lobülünü büyük bir paratroid bezinden ayırtetmekte zorlanıldığında, frozına örnek gönderilmeli ve ayırım bu şekilde yapılmalıdır. Gerektiğinde trakeostomiye kolayca yapabilmek ve trakea halkasını görmek için, tiroid isthmusu genellikle rezeker edilir. Böylece gerektiğinde trakeostomi kolayca yapılabilir.



**Sekil 1.** Servikal timüs loblarının ve varyasyonlarının paratiroid bezler ile anatomik komşulukları (1). İçerisinde paratiroid bulundurabilen sol boyun-medyastinal timüs lobu (2). Fibröz bant'ın üst kısmına uzanabilen timüs lobu (3). Üst troid lobun arkasında yerleşim gösteren aksesuar timus lobu (4). Boyun yan kısmında bulunan aksesuar timus lobu.

Rezeksiyon işlemleri tamamlandıktan sonra önce sternum kapatılır. Kortikosteroid ve diğer faktörlere bağlı iyileşme problemi olan hastalar ile yumuşak sternumu olan hastalarda enine kapatma telleri arasına dikey kapama telleri atılarak yapılan özel kapama teknikleri kullanılır. Sternum kapatılmadan önce bilateral göğüs tüpleri yerleştirilir ve her iki akciğerin ekspansiyonu sağlanır. Sternum kapatıldıktan sonra subkutanöz alan izotonikle irrije edilerek, alanda bulunan yağlı dokular uzaklaştırılır ve boyun insizyonu katmanlar halinde kapatılır.

## Hasta Yönetimi

Bu hastalar, miyastenia gravis hastalarının bakımında deneyim ve uzmanlığa sahip olan nörolog, göğüs hastalıkları uzmanı, solunum terapisti, yoğun bakım uzmanı, anestezi ve cerrah tarafından oluşan bir ekip tarafından tedavi edilmelidir. Ameliyat öncesi hazırlık, hastanın akciğer fonksiyonunun ayrıntılı bir değerlendirmesi ve solunum kas gücü ölçümlerini de içermelidir. Maksimum expiratuvar güç, öksürük etkinliğinin bir göstergesidir. Post operatif sorunların ön görülmesinde vital kapasite daha güveni-

lıdır. Hasta cerrahi sırasında mümkün olduğunca obez olmamalıdır. Orofaringeal ve respiratuar güçsüzlük varsa plazmaferez veya IV Ig yapılabilir, hatta gerekirse immun-supresif tedavi verilebilir. Ameliyat öncesi kullanılan kolinesteraz inhibitörü (mestinin) sadece geçici bir süre semptomları maskeler, altta yatan süreci değiştirmez. Ameliyat öncesi solunum ve orofaringeal güçsüzlüğü kontrol etmek için sadece kolinesteraz inhibitörü kullananlarda kolinesteraz inhibisyonu yanıt vermeyebilir ve ciddi problemler gelişebilir. Postoperatif dönemde bu hastalar monitörize edilmeli, acil entubasyon ve solunum desteği sağlanabilmelidir.

## Sonuç

Otoimmun non timatöz genaralize miyastenia gravisli hastalarda yapılan transservikal-treanssternal maksimal timektomi sonuçları etkileyicidir. *Jaretzki*'nin yaptığı çalışmada, generalize miyastenia gravisli 72 hasta (27 erkek, 45 bayan), yaşları 16-66 arasında, ameliyat öncesi semptom süresi 2.8 yıl, ortalama takip süresi 3.4 yıldır. (Remisyon: Altı aylık süre içerisinde medikal tedavi almadan semptom ve klinik bulgu olmaması olarak kabul edilmiş). 7.5 yıllık takiplerinde hastaların remisyon oranı %81 olup, semptomlar hafiflemiş olarak bulunmuştur.

Cerrahi skar ve hastanede kalış süresinin medyan sternotomi ve transsternal yaklaşım şeklinde birkaç gün uzun olması nedeniyle, transservikal yaklaşımdan ve VATS'tan daha az tercih edilmektedir. Her ne kadar transsternal ve kombine transservikal-transsternal yaklaşım şekli diğer yöntemlerden daha pahalı olsa da, hastane ve yoğun bakımında kalış sürelerinin daha kısa olması nedeniyle genel maliyet daha düşük olmaktadır. Reoperasyon eğer kalıcı veya tekrarlayan semptomlar için yapılıyorsa, boyun ve mediastendeki rezidüel gros-mikroskobik timüs dokularının tamamının rezeksiyonu için; kombine transservikal-transsternal maximal timektomi tekniği kullanılmalıdır. Her iki plevra boşluğu ve diyafragma yüzlerindeki tümör implantasyonlarının palpasyonla ve inspeksiyonla daha rahat değerlendirilmesi için çift lümenli endotrakeal tüp tercih edilmelidir.

## KAYNAKLAR

1. *Jaretzki A, Wolff M. 'Maximal' thymectomy for myasthenia gravis. Surgical anatomy and operative technique. J Thorac Cardiovasc Surg 96:711, 1988*
2. *Shields TW, Cicero JL, Ponn RB, Rusch VW. General Thoracic Surgery, sixth edition. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2347-2356, 2617-2675, 2005.*
3. *Abd AG, et al. Diaphragmatic dysfunction after open heart surgery: treatment with a rocking bed. Ann Intern Med 111:881, 1989.*