

# Proksimal Diseksiyonlarda Aort Kapağına Yaklaşım

Op. Dr. Hakan POSACIOĞLU, Op. Dr. Yüksel ATAY, Op. Dr. Faik OKUR, Op. Dr. Bülent ÇETİNDAG, Dr İlker ALAT, Yard. Doç. Dr. Levent CAN, Doç. Dr. E. Alp ALAYUNT, Doç. Dr. Münevver YÜKSEL, Doç Dr. Suat BÜKET, Prof. Dr. Önel BİLKAY

Ege Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Ana Bilim Dalı, İzmir

## ÖZET

*Proksimal aort diseksiyonlarında hastalığa sıklıkla aort yetersizliği de eşlik etmektedir. Aort yetersizliğinin birlikte olduğu durumlarda uygulanacak cerrahi tedavi var olan kapak lezyonunun tipine göre değişiklik göstermektedir.*

*Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalında proksimal aort diseksiyonu nedeniyle ameliyat edilen 29 hasta retrospektif olarak incelenmiştir. Hastaların 24 tanesi akut, beşi kronik proksimal aort diseksiyonu ile kliniğe başvurmuştur. 13 hastada aort valv resüspanasyonu uygulanırken, 5 hastada kompozit greft replasmanı yapılmıştır. Bu hastalarda aort kapağına yönelik cerrahi girişimler ile bunların kısa ve uzun dönem sonuçları literatür eşliğinde incelenmiştir.*

*Kliniğimizde aort diseksiyonlarındaki genel yaklaşım yolu olgular için mümkün ise aort valvinin resüspanasyon yolu ile korunması, kronik olgularda ise kompozit greft replasmanıdır.*

**Anahtar kelimeler:** Aort valvi, aort diseksiyonları

Geçen on yıllık süre içerisinde aort diseksiyonlarının cerrahi tedavisinde önemli gelişmeler kaydedilmiştir. Cerrahi teknikler ve perfüzyon alanındaki ilerlemeler, preoperatif tanı ve tedavi yöntemlerindeki gelişmeler ve cerrahların artan deneyimleri ile birlikte, cerrahi olarak tedavi edilen hastalarda mortalite oldukça azaltılmıştır. Bu ilerlemeler hastalığa karşı olan ilgiyi arttırmış ve klinisyenler bu patolojiye karşı daha duyarlı olmaya başlamışlardır. Son on yılda cerrahi tedavi sonrası yaşam oranı % 55'lerden % 90'ların üzerine çıkmıştır (1-3).

Proksimal aort diseksiyonlarında sıklıkla aort kapağı yetmezliği de tabloya eşlik etmektedir. Her iki patolojinin bir arada bulunduğu durumlarda uygulanacak cerrahi teknik farklılıklar göstermektedir. Bu gibi durumlarda seçilecek ameliyat tekniğini belirleyen

en önemli faktörler, aort kapağının ve sinüs valsularının durumu ile koroner ostiumların aortik anulusa olan uzaklığıdır. Aort diseksiyonuna neden olan etiolojik faktör de uygulanacak ameliyat tekniğine etki eden diğer bir etmendir.

## MATERYEL ve METOD

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp-Damar Cerrahisi kliniğinde 1993-1996 yıllarında 29 hastada assandan aort ve arkus aorta diseksiyonu (proksimal aort diseksiyonu) nedeniyle cerrahi tedavi uygulanmıştır. Bu hastalardan 24 tanesi akut, beşi kronik diseksiyon ile kliniğe başvurmuştur. Akut diseksiyonla gelen hastaların 19 tanesi erkek, 5 tanesi bayandır, yaşları 54 ile 71 arasında değişmektedir ve ortalama yaş 63.8'dir. Kronik diseksiyonla gelen hastaların 4'ü erkek, birisi bayandır ve yaşları 32 ile 69 arasında değişmektedir, ortalama yaş 64.5'tir. Hastaneye geliş semptomları sıklık sırasına göre; 19 hastada göğüs ve sırt ağrısı, 5 hastada akut arter tıkanıklığı ve göğüs ağrısı, 3 hastada göğüs ve karın ağrısı, bir hastada sağ hemipleji ve paraplejidir. Bir hasta ise asemptomatiktir. Bu hasta aort diseksiyonu tanısını rutin fizik muayene sırasında almıştır.

Tanı 7 hastada sadece ekokardiyografi ile, 4 hastada bilgisayarlı tomografiyle, 10 hastada ekokardiyografi ve bilgisayarlı tomografiyle, 2 hastada ekokardiyografi + anjiyografiyle, 1 hastada bilgisayarlı tomografi + anjiyografiyle, 5 hastada ise ekokardiyografi + bilgisayarlı tomografi + anjiyografiyle konulmuştur. Bilgisayarlı tomografi ile tanının konduğu hastalarda aort yetmezliği derecesi oksültasyon, diastolik tansiyon düşüklüğü ve intraoperatif olarak değerlendirilmiştir.

Akut aort diseksiyonu olan 24 hastanın 15 tanesinde (% 62.5), kronik aort diseksiyonu olan 5 hastanın üçünde (% 60) olmak üzere toplam 29 hastanın 18 tanesinde (% 62.1) aort yetmezliği saptanmıştır. Aort valv yetmezliği; 1 hastada 1. derece, 8 hastada 2. derece, 7 hastada 3. derece, 2 hastada 4. derecedir.

Yandaş hastalık olarak 6 hastada hipertansiyon, 1 hastada aort stenozu, 2 hastada kronik böbrek hastalığı, 1 hastada Marfan sendromu, 1 hastada diabetes mellitus saptanmıştır. Bir olguda koroner arter bypass operasyonundan 3 yıl sonra akut Tip-1 aort diseksiyonu gelişmiş ve bu hasta reoperasyona alınarak aort lezyonu onarılmıştır.

Olgularda assandan aort ve transvers aortik arkus için greft replasmanı uygulanmıştır. Onbir hastada sadece greft replasmanı yapılmış aort kapağına müdahale edilmemiştir. Bu hastaların 5 tanesinde sadece proksimal assandan aort, 5 tanesinde hemiarkus, 1 tanesinde ise "elephant trunk" tekniği ile total arkus replasmanı uygulanmıştır. Sadece greft replasmanı yapılan hastaların 2 tanesi kronik, 9 tanesi akut diseksiyondur. Diğer 18 hastada ise greft replasmanına ilave olarak aort kapağına yönelik girişim uygulanmıştır. 13 hastada (12 akut ve 1 kronik diseksiyonlu) aort valv resüspansiyonu, 5 hastada ise (3 akut ve 2 kronik diseksiyonlu) kompozit valv-greft replasmanı yapılmıştır. Kompozit greft replasmanı yapılan 5 hastanın 4'ünde koroner arterler modifiye Bentall (buton tekniği), birinde ise Cabrol tekniği ile kompozit grefte anastomoz edilmiştir.

Bu cerrahi girişimlere ilaveten 5 hastada yandaş cerrahi girişimlerde bulunulmuştur. Bunlar, daha önce koroner bypass operasyonu geçirmiş bir hastada eski koroner greftlerin yeni grefte anastomozu, 3 olguda safen ven kullanılarak aorta koroner bypass (sağ koroner ostium'un disekte olduğu iki hastada sağ koroner artere, koroner arter darlığı bulunan üçüncü olguda ise sol ön inen ve optional diagonal koroner arterlere), bir hastada barsak nekrozu nedeniyle barsak rezeksiyonu, bir olguda safra kesesi nekrozu nedeniyle kolesistektomidir.

#### Cerrahi teknik

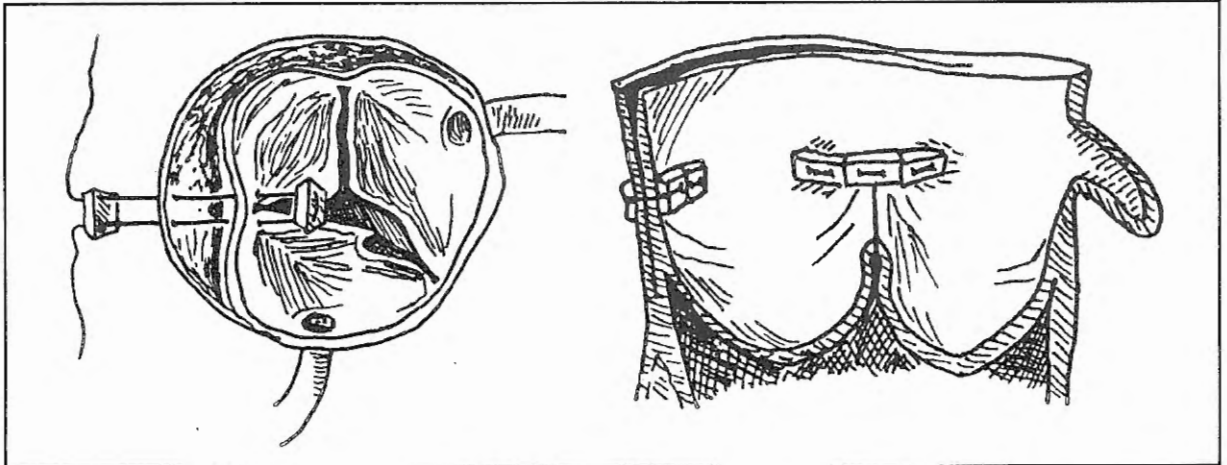
Bütün hastalarda arteriyel kanülasyon femoral yoldan yapılmıştır. Tercih edilen taraf nabızın kuvvetli olarak hissedildiği yerdir. Venöz kanülasyon kalp tamponadı ve hemodinamik instabilitesi olan olgularda femoral ven - üst vena kava yolu ile yapılırken, hemodinaminin stabil olduğu hastalarda bikaval yol ile yapılmıştır. Kalp koruması koroner ostiumlardan ve koroner sinüsten soğuk kan kardiyoplejisi vermek suretiyle yapılmıştır. Pompaya girilip soğutmanın başlatılmasını takiben aort yetmezliğine bağlı oluşan sol ventrikül distansiyonunu engellemek için sağ üst pulmoner venden vent konulmuştur. Şiddetli aort yetmezliği olan olgularda zaman zaman pompa durdurularak elle ventrikülün komprese edilmesi ile distansiyon azaltılmaya çalışılmıştır. Bu olgularda doğal olarak soğuma periyodunun daha uzun olduğu gözlemlenmiştir. Ameliyatların hepsinde

sirkülatuar arrest ve derin hipotermi uygulanmıştır. Sirkülatuar arrest, EEG'nin düz çizmesini takip eden 5 dakikalık ilave soğutulma döneminden sonra başlatılmıştır. Sirkülatuar arrest sırasında üst vena cava yoluyla tüm hastalarda retrograd serebral perfüzyon (RCP) uygulanmıştır. RCP sırasında vena cava superior basıncı 15-20 mmHg civarında tutulmuştur.

Akut diseksiyonlarda yalnızca lümen oblitere edilirken, kronik diseksiyonlarda organ iskemisini engellemek için yalnızca lümen kapatılmamış ve buradaki septumdan parça çıkartılarak, kanın her iki lümenine gitmesi sağlanmıştır. Sirkülatuar arrest sonrası ısınma periyodunda proksimal anastomoz yapılmıştır. Resüspansiyona karar verilen olgularda 4/0 pledgetli polipropilen sütür materyeli ile birbirleri ile birleştirilmiş ve aort valvi komisürler düzeyinde aort duvarına asılmıştır (Şekil 1). Böylelikle aort valvinin bozulmuş olan destek mekanizması tekrar oluşturularak aort kapağının kompetan hale gelmesi sağlanmıştır.

Kompozit greft replasmanı yapılan olgulardan buton tekniği uygulananlarda koroner ostiumlar aort duvarından sirküler tarzda tamamen ayrılıp, iyice serbestleştirildikten sonra gerginlik olmaksızın 4/0 polipropilen sütürle kompozit greft duvarında açılan deliklere dikilmiştir. Cabrol tekniği kullanılan olguda ise 10 mm sıfır poroziteli dacron grefti kullanılarak iki koroner ostium ve kompozit greft arasında bağlantı sağlanmıştır. Konjenital klasik bikuspit aort stenozu zemininde assandan aort diseksiyonu gelişen bu hastamızda Cabrol tekniğini tercih etmemizin nedeni koroner ostiumların aort valv anulusuna yakın olması ve bu nedenle koroner butonların greft üzerine anastomoz edilmesindeki teknik zorluktur.

Sadece greft replasmanı yapılan, aortik valv ile ilgili hiçbir işlemin de yapılmadığı toplam 11 hastada ortalama sirkülatuar arrest zamanı 41.6 dakika, ortalama kardiyak iske mi süresi 83.6 dakika, ortalama pompa süresi ise 180.1 dakikadır. Aort yetmezliği olan ve ilave olarak aort valv resüspansiyonu veya kompozit greft uygulanması yapılan 18 hastada ise ortalama sirkülatuar arrest süresi 32.3 dakika, ortalama kardiyak iske mi süresi 96.05 dakika, ortalama pompa süresi 214 dakikadır.



Şekil 1. Akut aort diseksiyonu sırasında aort valvinin destek mekanizmasının kaybolması ve aort valv resüspansiyonu ile bu mekanizmanın yeniden oluşturulması.

## BULGULAR

Cerrahi sağaltım uygulanan 29 hastadan 1 olgu peroperatif, 5 olgu postoperatif dönemde kaybedilmiştir. Hastane içi mortalite % 20.7'dir. Akut diseksiyon ile gelen 24 olgudan 5'i kaybedilmiştir. Mortalite oranı % 21'dir. Kronik diseksiyon grubunda ise 1 mortalite ile bu oran % 20'dir.

Sadece greft replasmanı yapılan grupta hastane mortalitesi % 36.5 (9 akut, 2 kronik diseksiyon) iken greft replasmanına ilaveten aort valv resüspansiyonu veya kompozit greft replasmanı yapılan grupta mortalite % 11'dir (15 akut, 3 kronik diseksiyon). Kompozit greft replasmanı uygulanan 5 hastadan hiç biri kaybedilmemiştir. Sadece greft replasmanı yapılan grupta hastane mortalitesinin yüksek olmasının en önemli nedeni intestinal iskemi ve bunun sonucunda multiorgan yetmezliği gelişen bütün hastaların bu grupta olmasıdır.

Perioperatif kaybedilen bir hastada neden, düşük kalp debisidir. Postoperatif dönemde eksitusu olan 5 hastadan, 3 tanesi intestinal iskemi sonrasında gelişen multiorgan yetmezliği ile, 1 hasta sepsis ve multiorgan yetmezliği ile, 1 hasta ise düşük kardiyak debi nedeniyle kaybedilmiştir.

Erken dönem komplikasyon olarak birinci grupta; 4 hastada solunum yetmezliği, 2 hastada kanama, 1 hastada düşük kardiyak debi, 1 hastada akut böbrek yetmezliği, 2 hastada intestinal sepsis, 1 hastada yara ayrışması gelişmiştir. İkinci grupta ise 4 hastada solunum yetmezliği, 1 hastada kuadrupleji, 1 hastada mediastinit, 1 hastada vokal kord paralizisi, 2 hastada kanama, 3 hastada atriyal fibrilasyon gelişmiştir. Her iki grupta solunum yetmezliği gelişen toplam yetmezliği gelişen toplam 8 hastadan 4 tanesine perkütan trakeostomi yapılmıştır. Sadece greft replasmanı yapılan 1. grupta hastanede ortalama kalış süresi 15.4 gün iken, ilave olarak aort valv resüspansiyonu veya kompozit greft replasmanı yapılan 2. grupta ortalama 21 gündür.

İkinci grupta bulunan ve aort valv resüspansiyonu yapılan 13 hastanın hastane çıkışındaki kontrol ekokardiyografileri değerlendirildiğinde, 1 olguda preoperatif 4. derece olan aort yetmezliği 2. derece olarak bulunmuştur. Geri kalan 12 hastada önemli bir aort yetmezliği saptanmamıştır. Kompozit greft replasmanlı 5 olgu ile sadece greft replasmanı yapılan

birinci gruptaki hastaların çıkış ekokardiyografileri normal olarak değerlendirilmiştir.

Hastaneden taburcu edilen toplam 23 hasta ortalama 14.6 ay (en az 2 ay - en fazla 31 ay) süreyle takip edilmiştir. Bu takip döneminde toplam 2 hasta gelişen komplikasyonlar nedeniyle tekrar hastaneye yatırılmıştır. Bu hastalardan biri ateş ve gelişen yara yeri enfeksiyonu nedeniyle yatırılmıştır. Kanda koagolaz (-) stafilokok üremiştir. Ajana spesifik antibiyoterapi ile hasta iyileştirilmiş ve taburcu edilmiştir. İkinci hasta ise akut diseksiyon nedeniyle kompozit greft uygulanmış bir olgudur. Bu hastada sağ koroner arter butonundan gelişen yalancı anevrizma greft interpozisyonu ile giderilmiştir.

Hastaneden çıkış ekokardiyografisinde 2. derece aort yetmezliği bulunan bir hastaya ilaveten bu takip süresinde aort valv resüspansiyonu yapılan ve çıkış ekokardiyogramları normal olan 12 olgunun 2 tanesinde 2. derece aort yetmezliği geliştiği saptanmıştır. Hastaların asemptomatik olmaları ve sol ventrikül çaplarının normal sınırlar içinde bulunması dolayısıyla takiplerine devam edilmektedir. Aort valv resüspansiyonu uygulanan hastalarda takip süresinde aort yetmezliği gelişme oranı % 23'tür.

Takip döneminde her iki gruptaki hastalarda mortalite görülmemiştir.

## TARTIŞMA

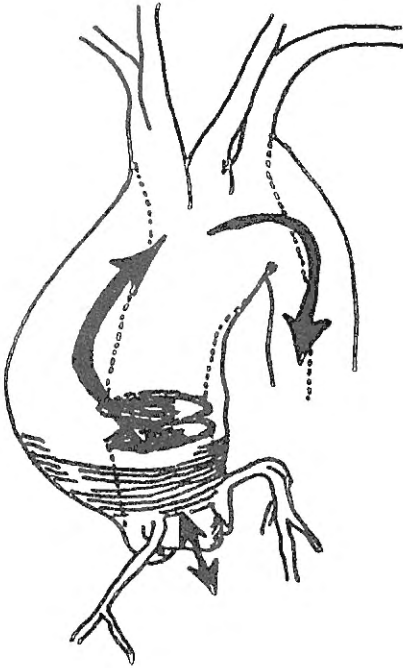
Aort diseksiyonlarının klinik tanısı, altta yatan patolojinin anlaşılması ve cerrahi tedavisinin yapılması son yüzyıl içinde olmuştur. Shennan 1934 yılında aort diseksiyonları ile ilgili olarak yayınladığı kitapta hastalığın tanınmasına çok önemli katkılarda bulunmuştur (4). Aort diseksiyonunun ilk başarılı cerrahi tedavisi 1955 yılında Debakey, Cooley ve Creech tarafından bildirilmiştir (5). Lawrie 1977 yılında kompozit greft tekniğini kullanmaya başlamıştır (6).

Yapılan çalışmalar akut proksimal diseksiyonlarda ilk günlerde mortalitenin saat başına % 1-3 oranında olduğunu ortaya koymuştur (4). Anagnostopoulos ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (7) ise akut aort diseksiyonu olan hastaların % 70'nin iki haftada, % 90'nının ise 3 ay içerisinde öldüğü saptanmıştır. Kliniğimizde cerrahi tedavi uyguladığımız 24 akut proksimal diseksiyon olgusu, hastaneye başvurmala-

rını takiben ortalama 4.5 saat içerisinde ameliyata alınmıştır.

Geniş hasta serilerinde aort diseksiyonu ile başvuran olguların 2/3'ünde aort yetmezliği bulunduğu bildirilmektedir (8). Kliniğimizde cerrahi sağaltım uygulanan aort diseksiyonlu toplam 29 hastanın 18'inde (% 62) çeşitli derecelerde aort yetmezliği saptanmıştır. Temel olarak aort diseksiyonlu hastalarda aort yetmezliği iki farklı şekilde ortaya katılabilmektedir. En sık görülen şekilde proksimal aorttan aortun diseksiyonu ile aort kapağının ve valv komissürlerinin destek mekanizması kaybolmakta, aortik leafletlerden biri yada birden fazlası sol ventriküle doğru prolabe olmakta, leafletlerin koaptasyonu bozulmaktadır (Şekil 2). Bunun sonucunda da aort kapak yetmezliği ortaya çıkmaktadır. Aort diseksiyonlarına eşlik eden aort yetmezliğinin ikinci tipinde ise aort kapak yetmezliği aort diseksiyonundan önce de vardır. Bu grup hastalarda önceden var olan aort yetmezliği aort diseksiyonundan önce de vardır. Bu grup hastalarda önceden var olan aort yetmezliği aort diseksiyonundan önce de vardır. Bu grup hastalarda önceden var olan aort yetmezliği aort diseksiyonundan önce de vardır. Bu grup hastalarda önceden var olan aort yetmezliği aort diseksiyonundan önce de vardır.

Aort diseksiyonlarına eşlik eden aort kapak lezyonlarında takip edilmesi gereken yol kapak lezyonunun



Şekil 2. Aort diseksiyonlarında aort yetmezliğinin oluşma mekanizması.

diseksiyonun meydana gelmesinden önce var olup olmamasına göre değişmektedir. Aort stenozunun eşlik ettiği hallerde aort valv replasmanı yapmak tek seçenektir. Akut diseksiyondan önce aort yetmezliğinin olmadığı hastalarda aort valvi, komissürleri ve aortik sinüs valsalvalar normal anatomik yapıda oldukları, aort yetmezliği valvin ve komissürlerin destek mekanizmasının ortadan kalkmasına bağlı olduğu için bu hastalarda kapak destek mekanizmasının yeniden oluşturulması, yani aort valv resüspansiyonu yapılması, genellikle yeterli olmaktadır. Aort yetmezliğinin diseksiyon gelişiminden önce var olduğu ve diseksiyona predispozisyon hazırladığı olgularda ise genellikle kapakta anatomik bir bozukluk vardır. Bu gibi hallerde aort valv replasmanı endikedir. Sinüs valsalvaların da olaya katılıp genişlediği hastalarda ise sinüs segmentini de dolaşım dışında bırakacak şekilde kompozit greft implantasyonu yapılması gerekmektedir. Yapılan çalışmalar sinüslerin genişlediği hastalarda kompozit greft implante edilmeden separe aort valvi ve suprakoronar greft konulması halinde kısa süre içinde sinüs segmentinde anevrizmal dilatasyon gelişerek reoperasyona gerek duyulduğunu ortaya koymuştur (9-12). Akut diseksiyonlarda görülen aort yetmezliğinin tedavisinde teknik hastaya göre bir takım değişiklikler gösterse de, genel olarak aortun çepeçevre olarak mobilize edilip sağ atriumdan ayrılması ve komissürel bileşiklerin 1 cm den kesilmesi önerilmektedir. Aort valv resüspansiyonu ise komissürlerin apeksinden konan pledgeli horizontal matris dikişin 1 cm yukarıda, aorttan geçilerek dış tarafta bağlanması ile yapılmaktadır. Resüspansiyon yaptığımız 13 hastada bu teknik uygulanmıştır. Post operatif erken dönemde sadece 1 hastada (% 7.6) 2. derece aort yetmezliği saptanmıştır.

Aort kapağı resüspansiyon ile tamir edilemeyecek ise mekanik kapak ile replasman uygulanabilir. Separe aort valvi ve suprakoronar greft veya kompozit greft uygulanmasında belirleyici faktör yukarıda da söz ettiğimiz gibi sinüs segmentlerinin dilate olup olmasıdır. Kompozit greft gereken hallerde, koroner ostiumlar üç farklı teknik kullanılarak kompozit greft ile birleştirilebilir. Bentall tekniğinde ostiumlar aort duvarından hiç ayrılmadan direkt greft ile birleştirilir (13). Buton tekniğinde ise ostiumlar tamamen aort duvarından ayrıldıktan sonra greft ile anastomoz edilir (3). Cabrol tekniğinde ise her iki koro-

ner ostium 10 mm'lik dakron greft ile birleştirildikten sonra kompozit grefte anastomoz edilir (9,14,15). Sinüslerin geniş, aort valvinin normal olduğu durumlarda kompozit greft tekniğine alternatif bir teknikte David ve Feindel tarafından tarif edilmiştir (16). Bu teknikte aortik valv yerinde bırakılmakta ve assandan aort aortik kaspların altından sinüsleri de içine alacak şekilde kesilmektedir. Dacron greften sinüsler oluşturulur ve koroner arterler buton tekniği ile grefte anastomoz edilir. Bu tekniği uygulayan David ve Feindel (16) yerinde bırakılan nativ aort valvinin uzun dönem fonksiyonları açısından ileri takiplere gerek olduğunu belirtmişlerdir. Yapılan histopatolojik çalışmalar, olgularda aort duvarının yanında aorti leaflet dokusunda da patolojik değişiklikler olduğunu ortaya koymuştur. Bu nedenle hastalıklı aort duvarını replase ederken hastalıklı olması olası aort valvini yerinde bırakmanın uzun dönemde ortaya çıkaracağı sorunlar konusunda bir yargıya varmak için henüz çok erkendir. Kouchoukos ve arkadaşları 172 hasta üzerinde yaptıkları bir çalışmada buton tekniğinin uzun dönem sonuçlarının Bentall tekniğinden daha iyi olduğunu saptamışlardır (17). Gott ve arkadaşları 100 Marfan sendromlu hasta üzerinde yaptıkları çalışmada buton tekniğinin klasik Bentall tekniğinden daha iyi uzun dönem sonuçlara sahip olduğunu belirlemişlerdir (18). Svensson ve arkadaşları (19,20) ise her üç teknik kullanılarak yapılan 348 kompozit greft replasmanını incelemişler, Bentall tekniğinde özellikle anevrizma duvarı da greft üzerine sarılmış ise anastomozlardan yalancı anevrizma gelişme riskinin daha da yüksek, Cabrol uygulanan hastalarda sağ koroner artere yapılan greft interpozisyonunun intraoperatif ve uzun dönemde tıkanmaya daha yatkın olduğunu saptamışlardır. Aynı zamanda, buton tekniğinde postoperatif mortalite ve inme riski daha yüksek olduğu halde, uzun dönem sonuçlarını daha iyi ve reoperasyon insidansının çok düşük olduğu belirtilmiştir (19,20).

Akut aort diseksiyonlarında amaç aortun rüptüre en yakın segmentini greft ile replase, etmek, aort yetmezliğini ortadan kaldırmak, kan akımını gerçek lümeneye yönlendirmek olmalıdır. Crawford ve arkadaşlarının akut diseksiyon olan 82 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada sadece tübüler greft replasmanı yapılanlarda 30 günlük mortalite % 18 iken, kompozit greft replasmanı yapılanlarda % 24, ayrı kapak

ayrı greft replasmanı yapılanlarda % 33 bulunmuştur (21).

Kronik proksimal diseksiyonların akut diseksiyonlardan en önemli farkı ise aortun oluşan skar dokusuna bağlı olarak kalınlaşması, dokuların mobilize edilmesinin zorlaşması ve frajilitesinin kaybolmasıdır. Frajilitenin azalması sütürlerin aortu daha iyi tutmasına ve kanama komplikasyonlarının azalmasına neden olur. Hastalarda aort valvi çevresinde destek doku esnekliğini kaybetmiştir. Bu nedenle aort valv resüspanسیونu veya tamiri bu hastalarda pek önerilmemektedir. Kliniğimizde de kronik diseksiyon olgularının sadece bir tanesinde valv resüspanسیونu uygulanmıştır. Genel olarak yaşlı hastalarda ayrı kapak, ayrı greft replasmanı, diğer hastalarda ise kompozit greft replasmanı önerilmektedir.

Kliniğimizde aort diseksiyonlarına genel yaklaşım akut olgular için mümkün ise aort valvinin resüspanسیون yoluyla korunması, kronik olgularda ise buton tekniği ile kompozit greft replasmanıdır. Aort valv resüspanسیونu yapılan olgularda rezidüel ileri aort yetmezliğinin kalması postoperatif büyük sorunlar doğurabilir. Bu nedenle resüspanسیونun başarısı konusunda şüphe bulunması halinde aort kapak replasmanı yapılmasından çekinilmemelidir. Aort kapak protezlerine ait komplikasyon oranlarının düşük olması bunda bir etkidir. Aort valv resüspanسیونu yapılan hastalar değiştirilmeyen aort segmentlerinde gelişebilecek anevrizmaların yanında kapak yetmezlikleri açısından da uzun dönemde ciddi şekilde takip edilmelidir.

## KAYNAKLAR

1. Svensson LG, Crawford ES, Hess KR, et al: Dissection of the aorta and dissecting aortic aneurysms: Improving early and long term surgical results. Suppl IV. Circulation 1990; 82: IV 405-411.
2. Crawford ES, Svensson LG, Coselli JS, et al: Surgical treatment of aneurysm and/or dissection of the ascending aorta, transverse aortic arch, and ascending aorta and transvers aortic arch: Factors influencing survival in 771 pients. Thorac Cardiovasc Surg 1989; 98: 659-674.
3. Kouchoukos NT, Marshall WG, Wedige-Stecher TA, et al: Eleven-year experience with composite graft replacement of the ascending aorta and aortic valve. J Thorac Cardiovasc Surg 1986; 92: 691-705.
4. Svensson, LG, Crawford ES: Clinical observations, experimental investigations, and statistical analyses. Part II. Curr Probl Surg 1992p 29: 923-986.

5. DeBakey ME, Cooley DA, Creech O Jr: Surgical considerations of dissecting aneurysms of the aorta. *Ann Thorac Surg* 1; 142: 586-600.
6. Lawrie GM, Morris GC Jr: Fifteen-year follow-up of emergency operation for a dissecting aneurysm of the aorta with aortic insufficiency. *JAMA* 1978; 239: 724-725.
7. Anagnostopoulos CE, Prabhakar MJS, Vittle CF: Aortic dissections, dissecting aneurysms. *Am J Cardiol* 1972; 30: 263-273.
8. Crawford ES, Svensson LG, Coselli JS, et al: Aortic dissection and dissecting aortic aneurysms. *Ann Thorac Surg* 1988; 208: 254-273.
9. Cabrol C, Pavie A, Gandjbakhch I et al: Complete replacement of the ascending aorta with reimplantation of the coronary arteries. New surgical approach. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1981; 81: 309-315.
10. Mayer JE, Lindsay WG, Wang T et al: Composite replacement of the aortic valve and ascending aorta. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1978; 76: 816-823.
11. Kouchoukos NT, Karp RB, Blackstone EH et al: Replacement of the ascending aorta and aortic valve with a composite graft. Results in eighty-six patients. *Ann Thorac Surg* 1980; 192: 403-413.
12. Borst HG: Replacing the ascending aorta and aortic valve. *Ann Surg* 1981; 32: 613-614.
13. Bentall H, DeBono A: A technique replacement of the ascending aorta. *Thorax* 1968; 23: 338-339.
14. Coselli JS, Crawford ES: Composite valve-graft replacement of aortic root using separate Dacron tube for coronary artery reattachment. *Ann Thorac Surg* 1989; 47: 558-565.
15. Cabrol C, Pavie A, Mesnildrey P, et al: Long-term results with total replacement of the ascending aorta and reimplantation of the coronary arteries. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1986; 91: 17-25.
16. David TE, Feindel CM: An aortic valve-sparing operation for patients with aortic incompetence and aneurysm of the ascending aorta. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1992; 103: 617-621
17. Kouchoukos NT, Wareing TH, Murphy SF, et al: Sixteen-year experience with aortic root replacement: results of 172 operations. *Ann Thorac Surg* 1991; 214: 308-318.
18. Gott V, Pyeritz RE, Cameron DE et al: Composite graft repair of Marfan aneurysm of the ascending aorta: results in 100 patients. *Ann Thorac Surg* 1991; 52: 38-45.
19. Svensson LG, Crawford ES, Hess KR et al: Composite valve graft replacement of the proximal aorta: Comparison of techniques in 348 patients. *Ann Thorac Surg* 1992; 54: 427-439.
20. Svensson LG: Aortic surgery, coarctation of the aorta and aortic dissection. *Current Opin in Cardiol* 1993; 8: 254-261.
21. Crawford ES, Kirklin JW, Naftel DJ, et al: Surgery for acute dissection of ascending aorta. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1992; 104: 46-59.