

# Akut Aort Diseksiyonlarında Cerrahi Yaklaşım<sup>¶</sup>

## SURGICAL TREATMENT OF ACUTE AORTIC DISSECTIONS

Osman Tansel DARÇIN\*, Mehmet Halit ANDAÇ\*\*

\* Yrd.Doç.Dr., Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi AD,

\*\* Prof.Dr., Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi AD, ŞANLIURFA

### Özet

**Amaç:** Bu çalışmada amaç, akut aort diseksiyonu tanısıyla cerrahi tedavi uyguladığımız olguları literatür bilgileri ışığında değerlendirmek; bu nedenle, halen mortalite ve morbiditesi yüksek olan bu hastalığın cerrahi tedavisini yeniden gözden geçirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Akut aort diseksiyonu tanısı ile Temmuz 1998 - Ocak 2000 tarihlerinde cerrahiye alınan, 44-70 yaşlarındaki (ortalama  $57.0 \pm 9.2$ ) sekiz olgu değerlendirildi. Hastaların altısında (% 75.0) De Bakey tip I, birinde (% 12.5) tip II, birinde (% 12.5) tip III diseksiyon vardı ve tümüne acil cerrahi girişim yapıldı. Bunlardan, eşlik eden aort yetmezliği de bulunan iki adet tip I diseksiyona (% 25.0) Cabrol ameliyatı, diğer iki hastaya (% 25.0) ascendan aorta replasmanı ve geri kalan iki tip I diseksiyonlu hastaya da (% 25.0) ascendan aorta + hemiarkus replasmanı yapıldı. Bir adet tip II diseksiyona (% 12.5) Cabrol ameliyatı uygulandı, diğer tip III diseksiyona (% 12.5) ise descendan aortaya greft replasmanı yapıldı. İzlenme süreleri 9-13 ay olan hastaların hiçbirisinde postoperatif geç dönemde herhangi bir sorunla karşılaşmadı.

**Bulgular:** Kronik böbrek yetmezliği olan, tip I diseksiyonlu 70 yaşındaki erkek hasta, postoperatif üçüncü günde multipl organ yetmezliği nedeniyle kaybedildi. Bu nedenle, mortalitemiz %12.5 olarak bulundu. Postoperatif nörolojik değerlendirmede, yaşayan tüm hastalar normaldi.

**Sonuç:** Kalp tamponadı, akut koroner arter oklüzyonu, toraks ya da abdomene rüptür veya aort kapak yetmezliği gibi komplikasyonlar nedeniyle, akut tip I ve tip II diseksiyonlarda acil cerrahi tedavi zorunludur. Olgu sayımız sınırlı olmakla birlikte, tip I ve tip II diseksiyonlarda total sirkülatuar arrest ile kapalı inklüzyon tekniklerinin uygun olgularda seçilmesi durumunda aynı oranda başarılı olduğunu, ayrıca tip III diseksiyonların tedavisinde medikal izlem ilk tercih olmakla birlikte, komplike olgularda yapılacak hızlı cerrahinin postoperatif morbidite ve mortaliteyi azaltacağını düşünüyoruz.

**Anahtar Kelimeler:** Akut aort diseksiyonu, Cerrahi tedavi, Cabrol ameliyatı

T Klin Kalp Damar Cerrahisi 2004, 5:5-11

### Summary

**Objective:** Aim of the present study was to evaluate the surgical technique and outcome in patients with acute aortic dissections, which has already high mortality and morbidity, in the light of literature.

**Material and Methods:** A total of eight consecutive patients with acute aortic dissection (mean age  $57.0 \pm 9.2$ , range 44 to 70 years) operated between July 1998 and January 2000 were studied. Of them, six (75.0 %) had De Bakey type I, one (12.5 %) had De Bakey type II and remainder one (12.5 %) had De Bakey type III aortic dissection. All of them undergone emergent surgery. Cabrol procedure was performed in two patients (25.0 %) with acute type I dissection coexistent with aortic insufficiency (AI). Remaining two patients (22.2 %) with type I undergone replacement of ascending aorta and two other (22.2 %) undergone replacement of ascending aorta and hemiarch. Cabrol procedure was performed in a patient (12.5 %) with type II dissection. Descending thoracic aorta was replaced in other (12.5 %) with type III dissection. Mean follow-up was 9 to 13 months and no complications were seen in the late period postoperatively.

**Results:** One patient with type I dissection having additional chronic renal failure has died on the third day due to multiple organ failure postoperatively. Operative mortality was 12.5 %. No neurological complication were seen on the remainders.

**Conclusion:** Immediate surgery is mandatory in patients with acute type I and type II aortic dissection because of dreadful complications such as cardiac tamponade, acute coronary occlusion, rupture to thoracic cage or abdomen and aortic insufficiency. We thought that either techniques of open resection under total circulator arrest or closed inclusion have similar successful results when used in suitable cases. Although medical management is the first choice in treatment of type III aortic dissections morbidity and mortality would be reduced significantly when rapid surgery is used in complicated patients.

**Key Words:** Aortic dissection, surgical treatment, Cabrol procedure

T Klin J Cardiovascular Surgery 2004, 5:5-11

Akut aort diseksiyonu, herhangi bir sebeple aorta intimasının yırtılmasıyla birlikte, damar mediasında yalancı lümen oluşumu ile gelişen, en ölümcül hastalıklardan birisidir (1-4). Daha önceki çalışmalarda, cerrahiye alınmayan hastaların çoğunun ilk üç ay içerisinde öldüğü görülmüştür. Asendan ve arkus aortanın tutulduğu akut De Bakey tip I ve tip II diseksiyonlarda ilk günlerdeki saatlik mortalite, % 1-3'lere kadar yükselmektedir (3). Son yıllarda hastalığın tanı ve histopatolojik değerlendirmesindeki gelişmelerin yanısıra; cerrahi teknik, beyin koruması ve postoperatif yoğun bakım hizmetlerinde kaydedilen ilerlemelere rağmen, cerrahi mortalite ve morbiditenin hala yüksek olduğu görülmektedir (5-11). Bu değerlendirme yazısında, aort diseksiyonu tanısı ile ameliyata alınan olgulardaki cerrahi teknik ile birlikte, mortalite-morbiditenin literatür bilgileri ışığında değerlendirilmesi amaçlandı.

### Gereç ve Yöntemler

Bu çalışmada; aort diseksiyonu tanısı ile Temmuz 1998-Ocak 2000 tarihlerinde cerrahiye alınan, sekiz erkek olgu değerlendirildi. Yaşları 44 ile 70 arasında (ortalama  $57.0 \pm 9.2$ ) değişen hastaların, altısında De Bakey tip I (%75.0), birinde tip II (% 12.5), birinde tip III (%12.5) diseksiyon vardı (Tablo 1). Kliniğe başvuru sırasında hastaların üçünde göğüs ve sırt ağrısı, dördünde sırtta ve alt ekstremitelerde ağrı olup, fizik değerlendirmede bunların dördünde alt ekstremitelerde iskemi bulguları, birisinde de kardiyojenik şok tablosu vardı. Olguların tümünde, kliniğe başvuruları ile yakınmalarının başlaması arasındaki süre, bir ile sekiz

saat arasında değişmekte olup, hastaların tümü akut aort diseksiyonu tanısı almışlardı. Yandaş hastalık olarak, tip I diseksiyonu olan bir hastada kronik böbrek yetmezliği (KBY) vardı (Tablo 1).

Hastaların tümüne, acil servise başvurularından hemen sonra, aort diseksiyonu ön tanısı ile bilgisayarlı tomografi (BT) çekildi (Şekil 1 ve 2). Kesin tanı, bu yöntemle konulduktan sonra, hemodinamisi uygun olan yedi olguda, koroner anjiyografi ile birlikte aortografi de planlandı. Ancak, bu olguların üç tanesine selektif olarak koroner anjiyografi yapılabilmesi mümkün olamadı. Koroner anjiyografi yapılabilen olgularda ise, cerrahi tedavi gerektirecek herhangi bir arteriosklerotik kalp hastalığı tespit edilmedi. BT ile kesin tanı konulamayan üç olguya (%37.5) aort kökü aortografisi ile tanı konuldu (Şekil 3 ve 4). Tip I diseksiyonlu iki ve tip II diseksiyonlu bir olgu olmak üzere toplam üç hastada, kontrastlı BT ve aortografinin yanısıra, yapılan transtorasik ekokardiografi (TTE) ile aort kapak yetmezliği saptandı (Tablo 1 ve 2). TTE ile yapılan preoperatif değerlendirilmelerinde, ayrıca iki olguda rüptüre bağlı olduğu düşünülen perikard içerisinde hematoma (% 25.0) ve bir olguda (% 12.5) perikard tamponadı saptandı (Tablo 1).

Daha önceden KBY'yi olan ve genel durumu ileri derecede bozuk olan bir olgu dışında, olguların tümünde (% 87.5) acil cerrahi girişim uygulandı. Cerrahi işlem sırasında, tüm tip I diseksiyonlarla birlikte tip II diseksiyon hastasında femoral arter kanülasyonundan sonra, median sternotomi ve two-stage sağ atrium kanülasyonu yapıldı. 24-26 °C'de moderate hipotermi kullanıldı.

**Tablo 1.** Hastaların yaşları, cinsleri ve aort diseksiyonu tipleri

Hasta	Yaş	Cins	Ana semptom	Diseksiyon tipi	Yandaş bulgu
1	50	E	Ağrı, embolizasyon	tip I	PER TAMP
2	67	E	Ağrı	tip I	AY, PER HEM
3	52	E	Ağrı, embolizasyon	tip I	-
4	65	E	Ağrı, embolizasyon	tip I	-
5	53	E	Ağrı	tip II	AY
6	44	E	Ağrı, embolizasyon	tip I	AY, PER HEM
7	55	E	Ağrı, GIS semptomları	tip III	-
8	70	E	Ağrı, kardiyojenik şok	tip I	KBY

AY: Aort kapak yetmezliği, KBY: Kronik böbrek yetmezliği. PER HEM: Perikard hematomu, PER TAMP: Perikard tamponadı, GIS: Gastrointestinal sistem.

**Şekil 1.** De Bakey tip I diseksiyonlu bir hastanın BT'si. Arkus aorta düzeyindeki kesitte intima flebi belirgin olarak izleniyor.

**Şekil 2.** De Bakey tip I diseksiyonlu diğer bir hastanın BT'si. Burada da intima flebi, gerçek ve yalancı lümen izlenebilmektedir.

**Şekil 3.** De Bakey tip I diseksiyonlu bir hastanın aortografisi. Kontrast maddenin arkus aortadaki yalancı lümene geçişi ve ascendan aortadaki gerçek lümenin kaybı belirgin olarak görülüyor.

**Şekil 4.** De Bakey tip I diseksiyonlu diğer bir hastanın aortografisi. Kontrast maddenin ascendan aortanın gerçek lümenini doldurmasının yanı sıra, daha az kontrast veren yalancı lümen aynı anda görülebiliyor.

Tüm olgularda myokard, antegrad kristalloid kardiopleji ile korundu. Sağ-üst pulmoner ven yoluyla, sol ventrikül vent edildi. Kardiopulmoner bypass kurulduktan hemen sonra, sistemik soğutmaya geçildi. Hemiarkus replasmanı yapılan iki tip I diseksiyon olgusunda (%25.0), 8 ve 13 dakika süreyle total sirkulatuar arrest (TSA) gerçekleştirildi. Bu iki olguda ayrıca yapılan selektif innominate arter kanülasyonundan 5 ml/kg/dak debi ile antegrad serebral perfüzyon yapıldı. Aort yetmezliği de bulunan iki adet akut tip I diseksiyon olgusunda (%25.0) Cabrol ameliyatı, geri kalan iki olguda (%25.0) ascendan aorta replasmanı ve diğer iki tip I diseksiyonlu hastaya da (%22.2) ascendan aorta + hemiarqus replasmanı yapıldı. Bir adet tip

**Tablo 2.** Kullanılan tanı araçları

Hasta	Kontrastlı BT	TTE	Anjiyografi
1	(+)	(+)	(+)
2	(+)	(+)	(-)
3	(+)	(+)	(+)
4	(+)	(-)	(-)
5	(+)	(+)	(+)
6	(+)	(+)	(+)
7	(+)	(-)	(-)
8	(+)	(-)	(-)

BT: Bilgisayarlı tomografi, TTE: Transtorasik ekokardiografi.

II diseksiyon olgusuna da (12.5) yine Cabrol ameliyatı uygulandı. (Tablo 3). Olguların tümünde distal aorta segmentindeki yalancı lümen teflon felt

**Tablo 3.** Uygulanan cerrahi girişim

Hasta	Cerrahi girişim	Drenaj (ml)	Sonuç
1	ASC GRF + hemiarikus	350	Şifa
2	CAB PRS	200	Şifa
3	ASC GRF + hemiarikus	650	Şifa
4	ASC GRF	400	Şifa
5	CAB PRS	450	Şifa
6	CAB PRS	700	Şifa
7	DES GRF	400	Şifa
8	ASC GRF	600	Eksitus

ASC GRF: Ascendan aorta greft replasmanı, DES GRF: Descendan aorta greft replasmanı, CAB PRS: Cabrol ameliyatı.

desteğiyle ve sandwich tekniğiyle kapatıldıktan sonra kullanılan woven dacron grefte anostomoz edildi.

Tip III diseksiyonu olan olguda ise, standard posterolateral yaklaşım uygulandı. Bu olguda, sol karotis arter distali düzeyinden aortaya kros klemp konuldu. Çift klemp inklüzyon yöntemiyle descendan aortanın beş cm.lik bir segmentine greft replasmanı yapıldı. (Tablo 3). Bu amaçla yine kollagen kaplı woven dacron greft materyali kullanıldı. Replasman sırasında distal bölgedeki yalancı lümen, diğer olgularda da yapıldığı gibi, teflon felt desteğiyle ve sandwich tekniğiyle kapatılarak grefte anostomoz edildi. Bu olguda klemp süresi 17 dk olup, bu hastada herhangi bir yöntemle medulla spinalis koruması yapılmadı. Taburcu edilen hastalar, 9-13 ay boyunca kontrol değerlendirmeleriyle izlendiler ve hiçbirisinde herhangi bir sorunla karşılaşılmadı.

### Sonuçlar

İntraoperatif değerlendirilmelerde, rüptür tespit edilen iki tip I diseksiyon olgusundan birisinde ileri derecede intraperikardiyal hematoma ve sağ koroner orifisinin hemen üzerinden pulmoner artere yakın olarak rüptür, diğerinde ise yine intraperikardiyal hematoma ile birlikte aortik nonkoroner kuspis ile sağ koroner kuspis arası komissürün hemen üzerinden sağ ventriküle yakın olarak rüptür gözlemlendi.

Olguların tümü, postoperatif 5-7 saat içerisinde ekstübe edildiler. Hastalarda postoperatif dönemde 200-700 ml. (ortalama  $468.7 \pm 168.9$  ml.) kadar drenaj tespit edilip, nörolojik değerlendirilmede tüm hastalar normaldi. Olguların hastanede

kalma süreleri, 9 ile 14 gün (ortalama  $10.6 \pm 1.7$  gün) olarak bulundu.

KBY'i olan tip I diseksiyonlu 70 yaşındaki erkek hasta, postoperatif üçüncü günde multipl organ yetmezliği nedeniyle kaybedildiğinden, hastane mortalitemiz % 12.5 olarak belirlendi.

### Tartışma

Aort diseksiyonlarında perikarda kanama nedeni ile kalp tamponadı, akut koroner arter oklüzyonu, toraks ya da abdomene rüptür veya aort kapak yetmezliği nedeni ile ölümler sık görülen komplikasyonlar olduğundan, özellikle akut tip I ve tip II formlarında cerrahi tedavi zorunludur. Literatürde tedavi edilmeyen olgularda, rüptür nedeni ile ilk 30 gündeki yaşam oranlarının proksimal tip I ve tip II diseksiyonlarda % 10, tip III diseksiyonlarda ise 70'lere kadar düştüğü belirtilmektedir. Bu nedenle, artık birçok büyük seride, erken cerrahi tedavinin en iyi seçenek olduğu belirtilmektedir (1-6,12-14). Bizim olgularımızdan iki adet tip I diseksiyonlu hasta kliniğe başvurusu sırasında rüptüre idi. Bu iki olgu da acil koşullarda ameliyata alındı ve postoperatif mortalite ya da morbidite izlenmedi.

Aort diseksiyonunun klinik seyri ve uygulanacak cerrahi tedavi ve sonuçları, birçok çalışmada rapor edilmektedir (1-4). Buna göre, hipertansiyonu olan hastalarda, ani başlangıçlı ve şiddetli yırtılır tarzda ağrı tanımlanması, posteroanterior (PA) akciğer grafisinde aort topuzunun genişlemiş olması ve alt ekstremitelerde iskemi bulgularının görülmesi, genellikle aort diseksiyonunu düşündürmelidir (1-4). Tanının konulmasında, kontrastlı BT ve

ekokardiografinin önemi büyüktür. Ekokardiografi, rutin uygulamada transtorasik olarak yapılır. Şüphelenilen olgularda, transözofageal ekokardiografi (TEE) de kullanılabilir (1-4,7). Ancak akut diseksiyonlarda, hastaların ağrılı olması ve hemodinamik olarak stabil olmayışı bu uygulamanın rutin yapılabilmesini mümkün kılmamaktadır. Bizim çalışmamızda, aortografi gerektiren iki adet tip I ve bir adet tip II diseksiyonu olgusu dışındaki tüm hastalarda kesin tanının kontrastlı BT ile konulmuş olması da tanıda BT'nin ne denli önemli olduğunu açıkça göstermektedir. Ekokardiografik değerlendirme, hastalardan yalnızca rüptüre bağlı perikardiyal tamponad düşündüğümüz iki ve aort kapak yetmezliği de bulunan üç olguda uygulanmıştır.

Akut tip I ve tip II aort diseksiyonlarında, hastaların % 35-60'ında rüptür ya da aort yetmezliğine bağlı şok, % 26'sında da perikarda rüptür sonrası tamponad geliştiği bildirildiğinden, çoğu çalışmacı tarafından acil cerrahi tedavi önerilmektedir (1-4,7-14). tip III diseksiyonların tedavisinde ise farklı görüşler vardır. Ancak birçok merkezde bu tip diseksiyonlardan komplike olmayanlarda tıbbi tedavi ile mortalitenin cerrahi sonuçlara yakın bir oranda azaltılabildiği ve cerrahi mortalitenin yüksek olması nedeniyle genellikle tıbbi tedavi önerilmektedir (1-2,12-15). Bunlarda tıbbi tedavi ile ağrı ve kan basıncı yeterince kontrol edilememesi, aort çapının diseksiyon bölgesinde 5 cm.i geçmesi, böbrek yetmezliği, parezi-parapleji, ekstremiteler ya da barsak iskemisi, hemotoraks gelişmesi, rüptür veya solunum komplikasyonlarının görülmesi durumunda cerrahi tedavi düşünülmelidir (1-2,12,15-16). Serimizde yer alan tip III diseksiyon olgusunda, gastrointestinal iskemi semptomlarının ortaya çıkması nedeniyle, acil cerrahi tedavi uygulanmıştır. Bu gruptaki komplike olmayan olgularda, her iki tipteki tedavi sonuçları birbirine yakındır (15,16). Genoni ve arkadaşları (16), tip III aort diseksiyonu tanısı ile izledikleri hastaların hastane mortalitelerinin tıbbi tedavi ile izledikleri grupta % 9, cerrahiye aldıkları olgularda ise % 9.1 olduğunu belirtmektedirler.

De Bakey ve arkadaşlarının (17) ilk başarılı diseksiyon tamirinden günümüze dek, akut aort

diseksiyonun cerrahisinde önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. Günümüzde tip I ve tip II diseksiyonlardan koroner ostiumların diseke olduğu ve aort kapak yetmezliğinin patolojiye eşlik ettiği olgularda, iki tür tamir yöntemi benimsenmiştir. Bunlardan bir tanesi, Bentall ve De Bono'nun geliştirdiği (18), ascendan aortanın kompozit greftle replasmanı sonrasında koroner ostiumların buton şeklinde ayrı ayrı grefte anastomoz edildiği yöntemdir. Cabrol ve arkadaşlarının geliştirdiği yöntemde ise (19), ascendan aortanın kompozit greftle replasmanından sonra bir tüp greftle her iki koroner ostiuma anastomoz yapıp, daha sonra bu tüp greft asendan aort greftine anastomoz edilmektedir. Aort diseksiyonlarında koroner arter ostiumları ve distal aort dokusu frajil olabileceğinden, koroner ostiumların direkt kompozit grefte implantasyonu sonrasında distal aort ve koroner anastomozu bölgelerinde ameliyat sırasında aşırı kanamalar ya da postoperatif geç dönemde yalancı anevrizma gelişimi görülebilir. Koroner ostiumlara bir miktar rezeksiyon yapıldıktan sonra, koroner arterler ile kompozit greft arasına tüp greft konulmasının bu tür komplikasyonları azaltacağı gösterilmiştir (19-21). Biz de bu nedenle, aort yetmezliği ile komplike tüm tip I ve tip II olgularımıza bu yöntemin tanımlandığı Cabrol ameliyatını (19) uyguladık. Postoperatif dönemde, tüm hastalarda kabul edilebilir oranlarda drenaj oldu. Yine hiçbir hastanın aortunda postoperatif stür yeri komplikasyonu izlemedik.

Tip I ve tip II aort diseksiyonlarının cerrahi tedavisinde, TSA altında yapılan open teknik ile kros klemp konarak yapılan kapalı inklüzyon tekniğinin birbirine olan üstünlükleri de tartışılmaktadır (22-24). Bu konuda bazı çalışmacılar open tekniğin postoperatif survey ve reoperasyon ihtiyacı yönünden daha üstün olduğunu belirtirken (23), diğerleri her iki tekniğin postoperatif mortalite, morbidite ve reoperasyon ihtiyacı yönünden birbirlerine herhangi bir üstünlüğü olmadığını; ancak arkus aorta tamiri de gerektiren, rüptürün daha da distale ilerlediği olgularda open tekniğin daha uygun olduğunu belirtmektedirler (22,24). Biz de literatür ışığında olgularımızdan hemiarkus replasmanı gerektiren iki Tip I

diseksiyon olgusunda TSA altında open teknik kullanırken, lezyonları daha sınırlı olan diğer olgularda kapalı inklüzyon tekniği ile tamiri tercih ettik ve literatürle uyumlu olarak aynı oranlarda başarılı sonuçlar elde ettik.

Tip I ve tip II diseksiyonların cerrahi tedavisinde, beyin koruması yıllardan beri tartışılmalı bir problemdir. TSA’te, beyin dokusunun metabolizmasının ve oksijen tüketiminin yavaşlamasına rağmen, iskeminin 45 dakikadan uzun sürmesi inme riskini artırmakta, bu sürenin 65 dakikadan uzun olması durumunda ise mortalite oranları önemli ölçüde yükseltmektedir (25,26). Son yıllarda TSA sırasında, antegrad veya retrograd beyin perfüzyonu ile beyin korumasının sağlanmasına çalışılmaktadır (27-28). Çalışmalarda, her iki yöntemin birbirine olan üstünlüklerinden söz edilmektedir. Retrograd perfüzyonun sağ atrium kanalıyla uygulanışı kolaydır. Ayrıca kardiopulmoner bypass sırasında daha önceden beyine giden mikroembolilerin beyin dolaşımından temizlenmesine de olanak sağlar (27). Ancak bu yöntemle, beyinin tüm bölgelerinin yeterince perfüze edilip edilmediği yönünde kuşku da vardır. Yine son yıllarda, antegrad selektif beyin perfüzyonun daha fizyolojik olduğu, bu nedenle beyin dokusunda daha iyi bir dağılım sağladığı ve beyini daha iyi koruduğu söylenmektedir (28). Bu çalışmada, TSA uygulanan iki olguda, cerrahi işlemin uzun süreceği endişesiyle innominate arter kanülasyonundan selektif antegrad beyin perfüzyonu yapıldı ve hiçbirisinde herhangi bir postoperatif nörolojik sekel ile karşılaşmadı. Ancak her ikisinin sirkulatuvar arrest sürelerinin de literatürde belirtilenden daha kısa olması nedeniyle, bu olgularda selektif antegrad perfüzyonun beyin korumasındaki etkinliğini değerlendirme fırsatımız olmadı.

Sonuç olarak, akut aort diseksiyonları yaşamı tehdit eden, hızlı gelişen, postoperatif morbidite ve mortalitesi yüksek olan hastalıklardır. Günümüzde BT ve ekokardiografinin tanıda giderek daha yaygın olarak kullanılması, bu patolojilerin daha erken ve kesin olarak tanınmasını sağlamaktadır. Olgu sayımız sınırlı ve fikir vermekten uzak olmakla birlikte, tip I ve tip II diseksiyonlarda postoperatif morbidite ve mortalite yönünden hem TSA altında

yapılan open tekniğin ve hem de kapalı inklüzyon tekniğinin uygun olgularda kullanıldığı zaman aynı oranlarda başarılı sonuçlar verebileceğini, postoperatif sonuçlarda kullanılan teknikten çok erken tanı konulmasının ve hastanın preoperatif dönemdeki durumunun önemli olduğunu düşünmekteyiz. Yine Tip III diseksiyonlarda yapılacak hızlı cerrahinin, postoperatif morbidite ve mortaliteyi azaltmada en iyi yöntem olduğunu düşünüyoruz. Kuşkusuz bu kanaatimizin doğrulanabilmesi için, bahsedilen tekniklerin karşılaştırıldığı daha kapsamlı çalışmalara da ihtiyaç vardır.

### KAYNAKLAR

1. Svensson LG, Crawford ES. Aortic dissection. In: Svensson LG, Crawford ES eds. Cardiovascular and vascular disease of the aorta. W.B Saunders Co. 1997: 42-84.
2. Ergin MA, Lansman SL, Griep RB. Dissections of the aorta. In: Baue AE, Geha AS, Hammond GL, Laks H, Naunheim KS eds. Glenn's Thoracic and Cardiovascular Surgery. 5<sup>th</sup> ed. Connecticut: Appleton&Lange, 1991: 1955-70.
3. Anagnostopulos CE, Prabhakar MJS, Kittle CF. Aortic dissection and dissecting aneurysms. Am J Cardiol 1972; 30: 263-73.
4. Kirklin JW, Barratt-Boyes BG. Acute aortic dissection In: Kirklin JW, Barratt-Boyes BG eds. Cardiac Surgery. 2<sup>nd</sup> ed. New York: Churchill Livingstone Inc, 1993: 1721-48.
5. Kouchoukos NT, Wareing TH, Murphy SF, Perrillo JB. Sixteen-year experience with aortic root replacement: Results of 172 operations. Ann Surg 1991; 214(3): 308-20.
6. Jex RK, Schaff HV, Piehler JM, Orszulak TA, Puga FJ, King RM, Danielson GK, Pluth JR. Repair of ascending aortic dissection: Influence of associated aortic valve insufficiency on early and late results. J Thorac Cardiovasc Surg 1987; 93: 375-84.
7. Alexiou C, Langley SM, Charlesworth P, Haw MP, Livesey SA, Monro JL. Aortic root replacement in patients with Marfan's syndrome: The Southampton Experience. Ann Thorac Surg 2001; 72: 1502-8.
8. Sinatra R, Melina G, Pulitani I, Fiorani B, Ruvolo G, Marino B. Emergency operation for acute type A aortic dissection: neurologic complication and early mortality. Ann Thorac Surg 2001; 71: 33-8.
9. Kawahito K, Adachi H, Yamaguchi A, Ino T. Preoperative risk factors for hospital mortality in acute type A aortic dissection. Ann Thorac Surg 2001; 71: 1239-43.
10. Büket S, Apaydın A, Hamulu A, Özbaran M, Alayunt A, Yüksel M, Bilkay Ö, Durmaz İ, Aşkar F, Sakarya M. Akut aort diseksiyonlarında cerrahi tedavi. G.K.D.C Dergisi 1995; 3(2): 147-52.
11. Kawahito K, Adachi H, Yamaguchi A, Ito T. Early and late surgical outcomes of acute type A aortic dissection in patients aged 75 years and older. Ann Thorac Surg 2000; 70: 1255-9.

12. Kieffer E. Dissection of the descending thoracic aorta. In: Vascular Surgery. Rutherford RB ed. W.B Saunders Co. Denver, Colorado 2000: 1326-45.
13. Buket S, İslamoğlu F, Darçın T, Tamtürk N. Aort lezyonlarında cerrahi neden uygulanmalıdır? In: Aort Cerrahisi. Buket S, Yağdı T eds. Yüce Yayınları AŞ, İstanbul 2002: 7-14.
14. Crawford ES, Svensson LG, Coselli JS, Safi HJ, Hess KR. Aortic dissection and dissecting aortic aneurysms. Ann Surg 1988; 208(3): 254-73.
15. Miller DC. The continuing dilemma concerning medical versus surgical management of patients with acute type B dissections. Sem Thorac Cardiovasc Surg 1993; 5: 33-46.
16. Genoni M, Paul M, Jenni R, Graves K, Seifert B, Turina M. Chronic  $\beta$ -blocker therapy improves outcome and reduces treatment costs in chronic type B aortic dissection. Eur J Cardio-thorac Surg 2001; 19: 606-10.
17. DeBaakey ME, Cooley DA, Creech O Jr. Surgical considerations of dissecting aneurysms of the aorta. Ann Surg 1955; 142: 586-92.
18. Bentall H, De Bono A. A technique for complete replacement of the ascending aorta. Thorax 1968; 23: 338-9.
19. Cabrol C, Pavie A, Mesnildrey P, Gandjbakhch I, Laughlin L, Bors V, Corcos T. Long-term results with total replacement of the ascending aorta and reimplantation of the coronary arteries. J Thorac Cardiovasc Surg 1986; 91: 17-25.
20. Fann JI, Glower DD, Miller DC, Yun KL, Rankin JS, White WD, Smith RL, Wolfe WG, Shumway NE. Preservation of aortic valve in type A aortic dissection complicated by aortic regurgitation. J Thorac Cardiovasc Surg 1991; 102: 62-75.
21. Svensson LG, Crawford ES, Hess KR, Coselli JS, Safi HJ. Dissecting of the aorta and dissecting aneurysms: improving early and long-term surgical results. Circulation 1990; 82 (Pt 2): IV 24-38.
22. Long SM, Tribble CG, Raymond DP, Fiser SM, Kaza AK, Kern JA, Kron IL. Preoperative shock determines outcome for acute type A aortic dissection. Ann Thorac Surg. 2003; 75(2): 520-4.
23. Niederhauser U, Rudiger H, Kunzli A, Seifert B, Schmidli J, Vogt P, Turina M. Surgery for acute type a aortic dissection: comparison of techniques. Eur J Cardiothorac Surg. 2000; 18(3): 307-12.
24. Kipfer B, Striffeler H, Gersbach P, Mohadjer A, Gerber B, Schupbach P, Althaus U. Surgery for acute ascending aortic dissection: closed versus open distal aortic repair. Eur J Cardiothorac Surg. 1995; 9(5): 248-52.
25. Ergin MA, Galla JD, Lansman L, Quintana C, Bodian C, Griep RB. Hypothermic circulatory arrest in operations on the thoracic aorta. Determinants of operative mortality and neurological outcome. J Thorac Cardiovasc Surg 1994; 107: 788-99.
26. Svensson LG, Crawford ES, Hess KR, Coselli JS, Raskin S, Shenaq SA, Safi HJ. Deep hypothermia with circulatory arrest. Determinants of stroke and early mortality in 656 patients. J Thorac Cardiovasc Surg 1993; 106: 19-31.
27. Ueda Y, Miki S, Kusuhara K, Okita Y, Tahata T, Yamana K. Surgical treatment of aneurysm or dissection involving ascending aorta and aortic arch, utilizing circulatory arrest and retrograde cerebral perfusion. J Cardiovasc Surg (Torino) 1990; 31: 553-8.
28. Bachet J, Goudot B, Dreyfus G, Ayle N, Aota M, Banfi C, Brodaty D, Delentdecker P, Dubois C, Guilmet D. How do we protect the brain? Antegrade selective cerebral perfusion with cold blood during aortic arch surgery. J Card Surg 1997; 12(Suppl): 193-200.

---

**Geliş Tarihi:** 05.02.2003

**Yazışma Adresi:** Dr. O. Tansel DARÇIN

Harran Üniversitesi Araştırma Hastanesi  
Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi AD,  
ŞANLIURFA  
otdarcin@hotmail.com

<sup>†</sup>Bu çalışma, VII. Ulusal Kalp ve Damar Cerrahisi Kongresi'nde (23-27 Ekim 2002, Antalya) interaktif poster olarak sunulmuştur.