

# Aort Diseksiyonu ve Anevrizması ile Koroner Aterosklerozu Arasındaki İlişkiler ve Prognoz Üzerine Olan Etkileri

Yrd. Doç. Dr. Levent CAN\*, Dr. Fatih İSLAMOĞLU, Op. Dr. Yüksel ATAY, Op. Dr. Uğur GÜRCÜN, Dr. Erkan KARA, Doç. Dr. Serdar PAYZIN\*, Uz. Dr. Ahmet ALTINTIĞ\*, Prof. Dr. Mustafa AKIN\*, Doç. Dr. Ahmet HAMULU, Doç. Dr. Alp ALAYUNT, Prof. Dr. Önel BİLKAY, Doç. Dr. Suat BÜKET  
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi ve \*Kardiyoloji Anabilim Dalları, Bornova, İzmir

## ÖZET

Ocak 1993 ve Ağustos 1997 tarihleri arasında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı'na değişik aort lezyonları nedeniyle 215 hasta başvurmıştır. 215 hastanın 70'inde (%32.6) aort diseksiyonu ve 145'inde (%67.4) aort anevrizması saptanmıştır. Yandaş koroner arter hastalığını araştırmak için 118 olguda (%54.8) koroner anjiyografi uygulanmıştır. Aort diseksiyonlu 10 (%14.3) ve aort anevrizmalı 42 hastada (%28.9) yandaş koroner arter hastalığı saptanmıştır. Abdominal aort anevrizmalı olgularda anjiyografi yapılan grupta 35 hastadan 29'unda (%82.8) koroner arter hastalığı bulunmuştur. Diseksiyonlu hastalardan 9'unda ve anevrizmalı olgulardan 21'ine anevrizma tamiri öncesi koroner bypass uygulanmış, 5 hastaya da PTCA yapılmıştır. Diseksiyonlu 18 (%25.7) ve anevrizmalı 22 hasta (%15.2) ölmüştür.

Sonuç olarak özellikle abdominal aort lezyonlu hastalarda koroner arter hastalığı riski ve buna bağlı kardiyak ölüm oranı yüksektir. Bu nedenle preoperatif olarak koroner arter hastalığının derecesinin saptanması ve gerekiyorsa aort cerrahisi öncesinde ya da sırasında koroner revaskülarizasyonun yapılmasının yararı açık olarak görülmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Koroner aterosklerozu, aort diseksiyonu, aort anevrizması

Cerrahi aort patolojileri aort anevrizma ve aort diseksiyonları olarak iki ana grup altında toplanmaktadır. Anevrizmalar ise lokalizasyonuna göre asendan ve arkus aort, desandan torakal aort, torakoabdominal aort ve infrarenal abdominal aort anevrizmaları olarak ele alınmaktadır.

Yapılan histopatolojik çalışmalar aort diseksiyonları ile asendan ve arkus anevrizmalarının etiolojisinde medyal dejenerasyonun, infrarenal abdominal aort anevrizmaları ve torakoabdominal aort anevrizmaları

rının etiolojisinde ise aterosklerozun önemli bir yer kapsadığını ortaya koymuştur. Yandaş koroner arter hastalığı bulunma sıklığı, etiolojide aterosklerozun bulunmasına ve aort lezyonunun lokalizasyonuna göre değişim göstermektedir.

Aort anevrizma veya diseksiyonu nedeni ile cerrahi sağaltım uygulanacak olan hastalarda yandaş koroner arter hastalığının varlığının ortaya konulması ve eğer gerekli ise aort cerrahisi öncesinde koroner lezyonun düzeltilmesi prognozu direkt olarak etkilemektedir.

## MATERYAL ve METOD

Ocak 1993 ve Ağustos 1997 tarihleri arasında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Ana bilim Dalı'na değişik aort lezyonları nedeni ile 215 hasta başvurmıştır. Hastaların 201'ine (%93.5) cerrahi tedavi uygulanmış, 14'ünde (%6.5) ise cerrahi sağaltım uygulamasına gerek görülmemiştir. 215 hastanın, 70 (%32.6) tanesinde aort diseksiyonu, 145'inde (%67.4) aort anevrizması saptanmıştır. Diseksiyonların 42'si (%60) akut tip-A, 7'si (%10) akut tip-B, 17'si (%24.3) kronik tip-A, 4'ü (%5.7) kronik tip-B'dir. Anevrizmalardan 47'si (%32.4) asendan ve/veya arkusta lokalize olurken, 9'u (%6.2) desandan torakal aortada, 17'si (%11.7) torakoabdominal aortada ve 72'si (%49.7) abdominal aortada lokalize olmuştur (Tablo 1).

Anevrizmalı hastaların yaş ortalaması 60.29±13.60 (15-85) olarak saptanmıştır. Bu grupta kaybedilen hastaların yaş ortalaması ise 65.09±12.27 (38-85)'dir. Diseksiyonlu hastalarda yaş ortalaması 52.98±11.46 (20-78) iken mortalite ile seyreden olgularda bu değer 57.27±11.74 (39-78) olarak bulunmuştur.

Tanıda kontrast bilgisayarlı tomografi, ekokardiyografi, nükleer manyetik rezonans ve aortografi kullanılmıştır. Tanısal araçların seçiminde lezyonun diseksiyon ya da anevrizma oluşuna, aort üzerindeki lokalizasyonuna ve hastanın kliniğine göre karar verilmiştir. Genel olarak diseksiyonlu (52 hasta, %74.3) ve anevrizmalı hastaların (122 hasta, %84.1) büyük çoğunluğunda kontrastlı tomografi kullanılırken, anjiyografi 24 diseksiyonlu (%34.3) ve

**Tablo 1. Hastaların aort lezyonlarına göre dağılımı**

AORT DİSEKSİYONU	AKUT TİP A	AKUT TİP B	KRONİK TİP A	KRONİK TİP B	SAYI
	42 (%60)	7 (%10)	17 (%24.3)	4 (%5.7)	70 (%32.6)
AORT ANEVİRİZMASI	ASC+ARH	DES	TAAA	AAA	145 (%67.4)
	47 (%32.4)	9 (%6.2)	17 (%11.7)	72 (%49.7)	
TOPLAM					215

ASC+ARH (Asandan ve arkus aorta anevrizması), DES (Desendan aorta anevrizması), TAAA (Torakoabdominal aort anevrizması), AAA (Abdominal aort anevrizması).

94 anevrizmalı hastada (%64.8) kullanılmıştır. Akut tip-A diseksiyonlu erken devrede saat başına düşen mortalitenin yüksek olması ve hastanın bir an önce acil cerrahiye alınabilmesi için çok gerekli olmadığı sürece aortografi ve koroner anjiyografi kullanılmamış, daha çok ekokardiyografi ve kontrast BT gibi noninvazif yöntemler tercih edilmiştir. Elektif cerrahi planlanan anevrizma olgularında ise aortografi ve koroner anjiyografi ile yandaş koroner lezyonu araştırılmıştır. Rüptürle acil olarak başvuran anevrizmalarda hastalar acil olarak operasyona alınmış ve koroner arter hastalığına araştırmak mümkün olmamıştır.

Yandaş koroner arter hastalığını araştırmak için, 118 (%54.9) olguda koroner anjiyografi uygulanmıştır. Operasyon öncesi hazırlık sırasında ciddi koroner arter lezyonu saptanan hastalarda bu lezyonun ciddiyetine ve lokalizasyonuna göre aort cerrahisinden önce balon anjiyoplasti ya da koroner arter bypass cerrahisi uygulanmıştır. Koroner arter bypass cerrahisi yapılan hastalarda hastanın durumu uygun olduğu zaman aort cerrahisi koroner cerrahisinden 2-4 hafta sonra gerçekleştirilmiştir.

Aort cerrahisi sırasında sol subklavian arter proksimalindeki lezyonlarda kardiyopulmoner bypassa girilmiş ve arkus lezyonlarında derin hipotermik total sirkuluar arrest ve retrograd serebral perfüzyon kullanılmıştır. Asandan aort lezyonlarında modere hipotermi (28°C) altında cerrahi gerçekleştirilmiştir. Asandan aorta ve arkus aortada lezyonu olan 105 ve desendan aortada lezyonu olan 5 hastada kardiyopulmoner bypass uygulanmıştır. Sol subklavian arter distalindeki lezyonlarda ise nadiren kardiyopulmoner bypass kullanılmıştır.

## BULGULAR

Aort diseksiyonlu olgulardan 10'unda ve aort anevrizmalı olgulardan 42'sinde yandaş koroner arter hastalığı saptanmıştır (Tablo 2-3).

Yandaş koroner arter hastalığı bulunan aort diseksiyonlu 10 hastanın 4 tanesi koroner arter hastalığı nedeni ile yapılan bypass cerrahisinden 1-5 yıl sonra aort diseksiyonu ile gelmiş olan hastalardır. Aort diseksiyonlu hastaların 10'unda koroner arter hastalığı saptanırken, 54'ünde koroner lezyon bulunmamıştır. Koroner arter hastalığı konusunda bir yargıya varıl-

mayan 6 hasta ise anjiyografi yapılmayan tip-B diseksiyonlu olgulardır. Koroner arter hastalığı konusunda kesin yargıya varılan 64 olgu içinde koroner arter hastalığının bulunma oranı %17.2 iken, bulunmama oranı %82.8'dir.

Buna karşılık aort anevrizmalı 145 olgunun 42'sinde koroner arter hastalığı saptanırken, 60'ında bulunmadığı ortaya konmuştur. Hastaların 43'ünde ise, koroner arter lezyonlarının olup olmadığı objektif olarak ortaya konamamıştır. Bu hastaların çoğu rüptür ile gelen abdominal aort anevrizmalı hastalardır. Koroner arter hastalığı konusunda kesir yargıya varılan 102 hasta içinde koroner arter hastalığı bulunma oranı %41.2, bulunmama oranı ise %58.8 olarak saptanmıştır. Anevrizmalar lokalizasyonlarına göre ayrıldığında ise koroner arter hastalığının bulunma oranı asandan/arkus anevrizmalarında %6.4, desendan aortada %66.6, torakoabdominal aortada %42.9, abdominal aortada %82.9 olarak saptanmıştır. Abdominal aort anevrizması ile gelen 72 olgunun 37'sinde (%51.4) hastaların şartları nedeni ile koroner arter hastalığının varlığı araştırılmamıştır. Koroner lezyonu araştırılabilen hastalar içinde abdominal aort anevrizmasında koroner lezyonu saptanmama oranı %17.1'dir. Koroner lezyonu bulunmama oranları asandan/arkus için %93.6, desendan aort için %33.3 ve torakoabdominal aort için %57.1'dir.

Aort diseksiyonlu hastaların 5'inde ve aort anevrizmalı hastaların ise 3'ünde aort operasyonu sırasında koroner lezyonları da bypasslanmıştır. Bunun yanında diseksiyonla gelen eski koroner bypasslı 4 olguda esik bypass greftleri aortik greft üzerine reimplante edilmiştir. Anevrizmalı 21 olguda (3 asandan ve arkus aorta anevrizması, 13 abdominal aort anevrizması, 4 torakoabdominal aort anevrizması, 1 desanden

**Tablo 2. Diseksiyonlu grupta olguların diseksiyon tipi, anjiyografik değerlendirme ve uygulanan tedaviye göre dağılımı**

AORT DİSEKSİYON TİPLERİ	SAYI	KORONER ANJİOGRAFİ			KORONER ARTER HASTALIĞI VAR			KAH (-)	KAH (+)	BİLİNMEYEN
		NORMAL	YOK	KAH(+)	CABG	PTCA	TIBBİ			
AKUT TİP	42 (%60)	4 (%9.5)	32 (%76.2)	6 (%)	6	0	0	36	6	0
KRONİK TİP A	17 (%24.3)	6 (%35.3)	8 (%47.1)	3 (%17.6)	3	0	0	14	3	0
AKUT TİP B	7 (%10)	2 (%28.6)	4 (%57.1)	1 (%14.3)	0	0	1	2	1	4
KRONİK TİP B	4 (%5.7)	2 (%50)	2 (%50)	0 (%0)	0	0	0	2	0	2
<b>TOPLAM</b>	70	14 (%20)	46 (%65.7)	10 (%14.3)	9	0	1	54	10	6

**Tablo 3. Anevrizmalı grupta olguların anevrizma tipi, antiyografik değerlendirme ve uygulanan tedaviye göre dağılımı**

ANEVRİZMA TİPLERİ	SAYI	KORONER ANJİOGRAFİ			KORONER ARTER HASTALIĞI VAR			KAH (-)	KAH (+)	BİLİNMEYEN
		NORMAL	YOK	KAH(+)	CABG	PTCA	TIBBİ			
ASC+ARH	47 (%32.4)	36 (%76.6)	8 (%17)	3 (%6.4)	3	0	0	44	3	0
DES	9 (%6.2)	2 (%22.2)	3 (%33.3)	4 (%44.4)	1	1	2	2	4	3
TAAA	17 (%11.7)	8 (%47.1)	3 (%17.6)	6 (%35.3)	4	0	2	8	6	3
AAA	72 (%49.7)	6 (%8.3)	37 (%51.4)	29 (%40.3)	13	4	12	6	29	37
<b>TOPLAM</b>	145	52 (%35.9)	51 (%35.1)	42 (%29)	21	5	16	60	42	43

ASC+ARH (Asandan ve arkus aorta anevrizması)DES (Desandan aorta anevrizması), TAAA (Torakoabdominal aort anevrizması), AAA (Abdominal aort anevrizması).

aort anevrizması) aort cerrahisi öncesi koroner ameliyatı uygulanmıştır. Buna karşılık 5 anevrizmalı olguda (4 abdominal aort anevrizması, 1 desandan aort anevrizması) cerrahi öncesinde koroner anjiyoplasti yapılmıştır (Tablo 2-4).

Mortalite anevrizmalı olgularda %15.2 (22 hasta), diseksiyonlu hastalarda %25.7 (18 hasta) olarak bulunmuştur. Anevrizmalı grupta kaybedilen 22 olgunun 15'i abdominal aort anevrizmalı hastalardadır. 15 hastadan 1'i elektif, 14'ü ise rüptür ile gelen, koroner lezyonları araştırılıp tedavi edilme olanağı olmayan hastalardır ve bu kaybedilen 14 olgunun 10'unda mortalite nedeni kardiyak olarak tespit edilmiştir. Abdominal aort dışındaki diğer lokalizasyonlarda gelişen 7 mortaliteden ise sadece 1'inde neden kardiyak olarak saptanmıştır (Tablo 5-6).

Diseksiyonlu grupta kaybedilen 18 olgunun 12'si akut tip-A hastalardır. Bu 18 mortalite içinde kardiyak neden 3'ünde tespit edilmiştir.

Koroner lezyonu nedeni ile koroner bypass ya da anjiyoplasti yapılan hastalardan hiç biri mortalite seyretilmemiştir.

**Tablo 4. Hastaların aorta patolojisi ve lezyonun lokalizasyonuna göre CABG ve PTCA uygulamalarının dağılımı**

AORT PATOLOJİSİ		CABG	PTCA
DİSEKSİYON	AKUT TİP A	6	0
	AKUT TİP B	0	0
	KRONİK TİP A	3	0
	KRONİK TİP B	0	0
<b>TOPLAM</b>		<b>9</b>	<b>0</b>
ANEVRİZMA	ASC+ARH	3	0
	DES	1	1
	TAAA	4	0
	AAA	13	4
<b>TOPLAM</b>		<b>21</b>	<b>5</b>

**Tablo 5. Anevrizma Tiplerine Göre Mortalite Dağılımı**

ANEVRİZMA TIPLERİ	GENEL MORTALİTE	KAH (+)	KAH (-)	KAH BİLİNMIYOR	KARDİYAK MORTALİTE	RÜPTÜR
ASC+ARH 47	2 (%4.3)	0	2	0	0	0
DES 9	3 (%33.3)	1	1	1	1	2
TAAA 17	2 (%11.7)	0	2	0	0	0
AAA 72	15 (%20.8)	1	0	14	10	14
TOPLAM 145	22 (%15.1)	2	5	15	11	16

ASC+ARH (Asandan ve arkus aorta anevrizması)DES (Desandan aorta anevrizması), TAAA (Torakoabdominal aort anevrizması).  
AAA (Abdominal aort anevrizması).

**Tablo 6. Disseksiyon tiplerine göre mortalite dağılımı**

ANEVRİZMA TIPLERİ	GENEL MORTALİTE	KAH (+)	KAH (-)	KAH BİLİNMIYOR	KARDİYAK MORTALİTE	RÜPTÜR
AKUT TİP A 42	12 (%28.6)	0	11	1	2	4
KRONİK TİP A 17	3 (%17.7)	0	3	0	0	0
AKUT TİP B 7	1 (%14.3)	0	1	0	1	0
KRONİK TİP B 4	2 (%50)	0	1	1	0	0
TOPLAM 70	18 (%25.7)	0	16	2	3	4

## TARTIŞMA

Aortta anevrizma ya da disseksiyon nedeni ile cerrahiye alınacak hastalarda yandaş koroner lezyonları perioperatif morbidite ve mortaliteyi doğrudan etkilemektedir. Koroner lezyonların revaskülarizasyon gerektirdiği hastalarda anevrizma cerrahisi sırasında ya da öncesinde yapılan miyokard revaskülarizasyonu perioperatif kardiyak olay sıklığını belirgin derecede düşürmektedir. Bunun yanında koroner lezyonların düzeltilemediği hastalarda perioperatif kardiyak komplikasyon oranı yüksektir. Bunun en belirgin örneği rüptürle gelen abdominal aort anevrizmalarıdır. Bu grupta kardiyak nedenli mortalite en yüksek olarak bulunmuştur.

Aort anevrizma ve disseksiyonlarının histopatolojik incelenmesinden elde edilen veriler, aort disseksiyonlarında ve asandan/arkus anevrizmalarında altta yatan patolojik lezyonun medial dejenerasyon, buna karşılık torakoabdominal ve abdominal aort anevrizmalarında ise ateroskleroz olduğunu ortaya koymuştur. Bizim de klinik gözlemlerimiz ve sonuçlarımız bunu desteklemektedir. Medial dejenerasyonun ol-

duğu hastalarda aterosklerotik koroner arter tutuluşu sıklığının azalması doğaldır. Çalışmamızda akut ve kronik tip-A disseksiyonlu olgularda yandaş koroner arter tutuluşu sıklığı sırasıyla %16.7 ve %17.6 olarak bulunmuştur. Aort disseksiyonu saptanan 70 hastanın 10'unda koroner ateroskleroz saptanmıştır. Bu 10 hastadan 4 tanesi disseksiyon gelişmesinden 1-5 yıl önce koroner bypass operasyonu geçirmiş olan hastalardır. Bu nedenle primer aort disseksiyonu olan hastalarda koroner ateroskleroz insidansı aslında daha da düşüktür.

Aort disseksiyonu olan hastalarda, yandaş koroner arter hastalığı sıklığı düşük olduğu ve akut tip-A disseksiyonlarda mortalite ilk 1-2 gün saat başına %1-3 arasında değiştiği için koroner lezyonlarını araştırmak için zaman kaybedilmemelidir. Buna karşılık temelde yatan patolojik lezyonun ateroskleroz olduğu olgularda ise aterosklerotik koroner arter tutuluşunun sık olması beklenmelidir. Abdominal aort anevrizmalı hastalarımızda yandaş koroner arter hastalığı sıklığını %82.9 olarak bulmamız buna uygunluk göstermektedir.

Hertzer 1987 yılında 4549 infrarenal aort anevrizmalı olgunun koroner arter hastalığı ile olan ilişkisini araştırmıştır. Bu çalışmada abdominal aort anevrizması bulunan olguların yaklaşık %47'sinde koroner arter hastalığının bulunması dikkati çekmektedir. Bu hastalar arasında koroner arter hastalığı bulunduğu şüphe edilip herhangi bir girişim yapılmayan olgular arasında mortalite %5.1 iken, daha önce saptanmış olan koroner hastalığı koroner bypass ile düzeltilenler arasında mortalite %0.6 olarak belirtilmiştir. Tüm hastalar arasında peroperatif ve postoperatif mortalitelerin %56'sında neden kardiaktır (9,10). Reul ve arkadaşları<sup>(11)</sup> daha önce koroner hastalığı nedeniyle opere olmuş ve abdominal aort anevrizma rezeksiyonu geçiren 120 hastada peroperatif ve postoperatif dönemlerde hiç mortalite ile karşılaşmamışlardır. Çalışmamızda sözü geçen elektif infrarenal abdominal aort anevrizmalı olguların tamamında koroner anjiyografi yapılmıştır. Bu hastaların %82.9'unda koroner arter hastalığı tespit edilmiş ve 13'ü koroner arter bypass cerrahisi, 4'ü PTCA ile preoperatif tedavi edilmişlerdir. Preoperatif koroner anjiyografi yapılabilen elektif olgular arasında sadece 1 mortalite vardır. Buna karşılık acil olarak rüptürle gelen ve koroner arter hastalığı araştırılmadan ya da düzeltilmeden cerrahiye alınan olgular arasında ise, 14 hasta kaybedilmiştir. Bu 14 ölümün 10'u kardiyak nedenlidir ve çok büyük bir olasılıkla yandaş koroner arter hastalığına bağlıdır. Tüm bu bilgiler infrarenal aort anevrizmalarında koroner arter hastalığının preoperatif değerlendirilmesinin gerekliliğini ortaya koymaktadır. Genelde ileri yaş grubunun hastalığı olan infrarenal abdominal aort anevrizması tamiri sonrası yaşam oranında da koroner arter hastalığı önemli rol oynamaktadır. De Bakey ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 5 ve 10 yıllık mortalite oranları %42 ve %70 olarak bulunmuş ve mortalitenin en sık nedeninin miyokard enfarktüsü olduğu belirtilmiştir (12).

Torakoabdominal aort anevrizmalarının cerrahi tedavisinde ise koroner arter hastalığının mortaliteyi artıran faktörlerden biri olduğu kabul edilmektedir. Crawford ve arkadaşlarının 1960 ve 1991 yılları arasındaki torakoabdominal aort anevrizması teşhisi konan 1509 hastanın retrospektif incelenmesinde, postoperatif mortalitenin, preoperatif koroner arter hastalığının yanı sıra ileri yaş, preoperatif kreatinin düzeyi, anevrizmanın yaygınlığı, kronik tıkaçıcı akciğer

hastalığı ve total aortik klemp zamanının uzunluğu ile direkt ilişkili olduğu gösterilmiştir (13). Hastalarımızdan koroner anjiyografi yapılan 14 torakoabdominal aort anevrizmalı olgunun 6'sında çeşitli koroner lezyonları saptanmıştır. Buna göre bu grupta koroner arter hastalığı bulunma oranı %42.9'dur ve bunlardan 4 tanesi koroner arter bypass operasyonu ile tedavi edilmiştir.

Aort hastalıklarının teşhisinde, bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans ve transözofageal ekokardiyografinin kullanıma girişi, aortografinin tanısal önemini kaybediyor gibi görünmesine yol açmıştır. Bütün bu yöntemler patolojinin özellikler hakkında bize oldukça kapsamlı bilgi verdiği için ve non invaziv olduklarından tercih edilmektedirler (1-4). Koroner arter hastalığının, periferik arter hastalıkları ve bazı aort anevrizmalarına sık olarak eşlik ettiği bilinmektedir. Bu nedenle aort hastalıklarının cerrahisi planlanırken koroner arterlerin de mutlaka değerlendirilmesi, eğer koroner arter lezyonu saptanırsa bunun öncelikli tedavi edilmesi gerekmektedir (5-8). Bu nokta özellikle aort anevrizmalı hastalarda anjiyografinin klinikteki değerini sürdürmesini sağlamaktadır.

Rutin anjiyografi ve miyokart sintigrafisi tetkiklerinin abdominal aort cerrahisindeki yeri günümüzde tartışmalıdır (19-21). Mauther ve arkadaşlarıncı 5 cm'den daha büyük abdominal aort anevrizması olan 27 hastanın otopsi çalışmasında, %44 oranında koroner hastalığı lezyonu saptanmış ve bunların %37'sinin miyokard iskemisinden, %22'sini, ise rüptür nedeniyle kaybedildiği ortaya konmuştur (22). Mc Falls ve arkadaşları talyum 201 sintigrafisi ile yaptıkları çalışmada, fiks defektlerin dahi anevrizma cerrahisi sonrası gelişebilecek kardiyak komplikasyonları gösterdiği sonucuna varmışlardır (23).

Aortanın değişik bölgelerinden köken alan patolojilerin cerrahi tedavisinden önce koroner anjiyografik değerlendirmenin gerekliliği, hastalığın aortayı tuttuğu bölgeye göre belirlenebilir. Özellikle elektif abdominal ve torakoabdominal anevrizmaların cerrahi tedavisinden önce ve postoperatif uzun takiplerde bu hastaların koroner arter hastalığına sahip olmaları olasılığı akıldan çıkarılmamalıdır. Bu hastalıkların cerrahi tamirinden önce mutlaka koroner anjiyografi çekilmelidir. Desandan anevrizmada da koroner arter hastalığı oldukça sık olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bunlardan da preoperatif koroner arterlerin değerlendirilmesi ve aort tamiri öncesi koroner arter hastalığının tedavisi yapılmalıdır. Proksimal aortik hastalıklarda ve özellikle tip-A diseksiyonlarda koroner anjiyografinin yararı tartışılmalıdır. Ancak kateterizasyonunu gerektiği durumlarda veya noninvazif yöntemlerde koroner arter hastalığının şüphe duyulduğu durumlarda yapılmalıdır.

Aort hastalığı bulunan bir hastada yandaş koroner arter hastalığı saptandığında uygulaması gereken yaklaşım, koroner lezyonuna, semptomatolojiye ve aort lezyonunun lokalizasyonuna göre değişmektedir. Hesta rüptüre anevrizma ile geldiğinde kaybedilecek zaman yoktur. Hasta hemen anevrizma için cerrahiye alınır, fakat kardiyak komplikasyonların gelişmesine her zaman açıktır. Elektif olgularda eğer aort lezyonuna median sternotomi ile yaklaşılacak ise aortik patoloji ve koroner ameliyatı aynı seansta yapılır. Aort lezyonuna sol torakotomi yada laparotomi ile müdahale edilecekse anevrizmada rüptür tehdidinin olup olmaması önem kazanır. Eğer rüptür güçlü olasılık ise öncelik anevrizmaya yönelinir. Aksi takdirde önce koroner bypass yapılır ve 2-6 hafta sonra hasta anevrizma cerrahisine alınır.

Çalışmamızda elde edilen veriler kısaca özetlenecek olursa:

Aort diseksiyonu olan hastalarda yandaş koroner arter tutuluğu sık değildir. Özellikle akut tip-A diseksiyonlarda erken devrede saatlik mortalite yüksek olduğu ve yandaş koroner arter hastalığı sıklığı düşük olduğu için koroner arter lezyonlarını araştırmak için koroner anjiyografi yapılmamalıdır. Bunun yanında koroner anjiyografi rüptüre neden olabileceği için akut tip-A diseksiyonlardan kaçınılmalıdır.

Abdominal aort anevrizmalarında etiyoloji ateroskleroz olduğu için yandaş koroner arter hastalığına sık olarak rastlanılmaktadır ve bu durum anevrizmalı hastalarda en önemli morbidite ve mortalite nedenidir.

Rüptürle gelen anevrizmalı hastalarda yandaş koroner lezyonlarını ortaya koymak ve tedavi etmek olanağı olmadığı için bu hastalarda kardiyak komplikasyon oranı ve mortalitesi yüksektir.

Elektif anevrizmalarda özellikle de abdominal ve torakal anevrizmalarda cerrahiden önce mutlaka koroner lezyonu araştırılmalı ve varsa düzeltilmelidir.

Koroner lezyonlarının düzeltilmesi hastalarda gelişebilecek olan kardiyak morbidite ve mortaliteyi önemli oranda düşürmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Acinapura AJ, Rose DM, Kramer MD, Jacobowitz IJ, Cunningham JN: Role of coronary angiography and coronary artery bypass surgery prior to abdominal aortic aneurysmectomy. *J Cardiovascular Surg* 187; 28: 552-557
2. Orechia PM, Berger PW, White C, Algeo J, Gomez ER, Mc Donald PT, Salander JM: Coronary artery disease in aortic surgery. *Ann Vasc Surg* 1988; 2: 28-36
3. Mc Phail N, Calvin JE, Shariatmadar A, Barber GG, Scobie TK: The use of preoperative exercise testing to predict cardiac complications after arterial reconstruction. *J Vasc Surg* 1988; 7: 60-68
4. Nicolaidis AN, Salmasi AM, Sonecha TN: How should we investigate the arteriopathy for coexisting lesions? *J Cardiovasc Surg* 1986; 27: 515-533
5. Hertzner NR, Beven EG, Young JR, et al: Coronary artery disease in peripheral vascular patients: A classification of 1000 coronary angiograms and results of surgical management. *Ann Surg* 1984; 1: 223-233
6. Hicks GL, Eastland MW, De Weese JA, et al: Survival improvement following aortic aneurysm resection. *Ann Surg* 1975; 181: 863-869
7. Hollier LH, Plate G, O'Brien PC, et al: Late survival after abdominal aortic aneurysm repair: Influence of coronary artery disease. *J Vasc Surg* 1984; 1: 290-299
8. Thompson JE, Hollier LH, Patnam RD, et al: Surgical management of abdominal aortic aneurysm: Factors influencing mortality and morbidity a 20-year experience. *Ann Surg* 1978; 181: 654-661.
9. Hertzner NR: Basic data concerning associated coronary disease in peripheral vascular patients. *Ann Vasc Surg* 1987; 1: 617-620
10. Hertzner NR: Fatal myocardial infarction following aortic aneurysm resection. Threehundred-forty-three patients followed 6-11 years postoperatively. *Ann Surg* 1980; 192: 667-673
11. Reul GJ Jr, Cooley DA, Duncan JM, Frazier OH, Ott DA, Livesay JJ, Waller WE: The effect of coronary bypass on the outcome of peripheral vascular operations in 1093 patients. *J Vasc Surg* 1986; 3: 788-798.
12. De Bakey ME, Crawford ES, Cooley DA, et al: Aneurysm of abdominal aorta: Analysis of results of graft replacement therapy one to eleven years after operation. *Ann Surg* 1964; 160: 622-639
13. Crawford ES, Saleh SA, Babb JW, Glaeser DH, Vaccaro PS, Silvers A: Infraarenal aortic aneurysms: factors influencing survival after operation performed over a 25-year period. *Ann Surg* 1981; 193: 699-709
14. White RD, Lipton MJ, Higgins CB, et al: Noninvasive evaluation of suspected thoracic aortic disease by cont-

rast enhanced tomography. Am J Cardiol 1986; 57: 282-290.

15. Sing H, Fitzgerald A, Ruttley MST: Computed tomography: the investigation of choice for aortic dissection? Br Heart J 1986; 56: 171-175

16. Nienaber CA, von Kodalish Y, Nicolas V, et al: The diagnosis of thoracic aortic dissection by noninvasive imaging procedures. N Eng J Med 1993; 328: 1-9.

17. Lawrence L, Nicholas TK, James LC, Michael R: Coronary artery disease in patients with type A aortic dissection. Ann Thorac Surg 1995; 59: 585-590

18. Rizzo RJ, Aranki SF, Aklog L, et al: Rapid noninvasive diagnosis and surgical repair of acute ascending aortic dissection: Improved survival with less angiography. J Thorac Cardiovasc Surg 1994; 108: 567-575

19. Hessel Sj, Adams DF, Abrams HL: Complications of angiography. Radiology 1981; 138: 273-81

20. Boucher CA, Brewster DC, Darling RC, et al: Determination of cardiac risk by dipyridamole-thallium ima-

ging before peripheral vascular surgery. N Engl J Med 1985; 312:389

21. Pasternack PF, Imparato AM, Rilesd TS, et al: The value of the radionuclide angiogram in the prediction of perioperative myocardial infarction in patients undergoing lower extremity revascularization procedures. Circulation 1985; 72:11

22. Mautner GC, Berezowski K, Mautner SL, Roberts WC: Degrees of coronary artery narrowing at necropsy in men with large fusiform abdominal aortic aneurysm. Am J Cardiol 1992; 70: 1143-6

23. McFalls AO, Doliszy KM, Grund F, et al: Angina and persistent exercise thallium defects: independent risk factor in elective vascular surgery. J Am Coll Cardiol 1993; 21: 1347-52

24. Kern Mj, Serato H, Calliccoat P, et al: Use of coronary arteriography in the preoperative management of patients undergoing the urgent repair of the thoracic aorta. Am Heart J 1990; 119: 143-8

## **BOEHRINGER INGELHEIM - TKD KARDİYOLOJİ ARAŞTIRMA BURSUSU**

Boehringer Ingelheim İlaç Tic. A.Ş., Türk Kardiyoloji Derneği ile işbirliği içerisinde 1998 yılında 30.000 DM tutarında bir "Araştırma Bursu" verecektir. İki kişiye verilmesi halinde, burs tutarının yarısı 6 ay süreli araştırma için 2 ayrı adayca kullanılabilir. Kardiyoloji ihtisası yapmış veya ihtisas programında iki yılını tamamlamış her T.C. vatandaşı burs için başvurabilir. Burs aynı kişiye bir kereden fazla verilmez.

Kardiyoloji dalındaki bu araştırma, yurtdışında, araştırmacının belirleyeceği ve Burs Komitesi tarafından onaylanan bir merkezde ya da üniversitede yürütülecektir. Araştırmanın yapılacağı merkez, enstitü veya üniversitenin prensip olarak araştırma projesini onaylamış olma şartı aranır.

Başvurular 30 Nisan 1998 tarihine kadar Türk Kardiyoloji Derneği Genel Sekreterliği'ne yapılmalıdır.

İlgilenen adaylar detaylı bilgiyi Dernek Genel Sekreterliği'nden edinebilirler.