

AKUT TİP A AORT DİSEKSİYONLARINDA AORT KAPAĞA MÜDAHALE EDİLEN VE EDİLMİYEN HASTALARIN ERKEN DÖNEM SONUÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

COMPARISON OF EARLY RESULTS OF PATIENTS WITH AND WITHOUT AORTIC VALVE INTERVENTION IN ACUTE TYPE A AORTIC DISSECTION

Selim AYDIN¹ Bahar TEMUR¹ Mutlu ŞENOCAK² İsmail Yücesin ARSLAN²
Mehmet YILMAZ² Tamer KEHLİBAR² Mehmet Fikri YAPICI³ Azmi ÖZLER³

¹ Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Atakent Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi, İstanbul

² İstanbul Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi, İstanbul

³ Memorial Ataşehir Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi, İstanbul

Anahtar Sözcükler: Akut aort diseksiyonu, aort kapak, yetmezlik

Keywords: Acute aortic dissection, aortic valve, insufficiency

Yazının alınma tarihi: 17.11.2018

Kabul tarihi: 19.01.2019

Online basım: 01.04.2019

ÖZ

Giriş: Bu çalışmada akut tip A aort diseksiyonu nedeniyle, kapağa müdahale edilmeden sadece suprakoroner asendan aort replasmanı uygulanan hastalar ile kapağa müdahale edilen hastalar arasında erken dönem morbidite ve mortalite sonuçlarını karşılaştırdık.

Gereç ve Yöntem: Hastanemizde Ocak 2003 ile Kasım 2011 tarihleri arasında akut tip A aort diseksiyonu nedeniyle opere edilen 147 hasta çalışmaya dahil edildi. Doksan üç hastaya kapak yetmezliğine müdahale edilmeden suprakoroner asendan aort ve hemiark replasmanı (Grup 1), 54 hastaya ek olarak aort kapak resüspansiyonu veya kapak replasmanı (Grup 2) uygulandı. Hastaların demografik ve preoperatif verileri, peroperatif ve ilk 30 gün morbidite ve mortalite oranları karşılaştırıldı.

Bulgular: Hastaların yaşları grup 1'de $58,79 \pm 11,59$ yıl, grup 2'de $51,89 \pm 13,30$ yıl olarak saptandı ($p=0.0005$). Başvurudan operasyona kadar geçen süre grup 1'de istatistiksel anlamlı olarak daha yüksekti ($p=0.001$). Operasyon verileri olarak operasyon süresi grup 2'de ($p=0.030$), antegrad serebral perfüzyon kullanım oranı grup 1'de ($p=0.034$) istatistiksel anlamlı olarak daha yüksekti. Grup 1'de 23 hasta (%24,73), grup 2'de 22 hasta (%40,74) eksitus oldu. İlk 30 günlük mortalite oranı grup 1'de istatistiksel anlamlı olarak daha yüksekti ($p=0,043$). Grup 1'de postoperatif nörolojik defisit görülme oranı anlamlı olarak daha düşüktü ($p=0,029$). Diğer parametrelerde iki grup arasında istatistiksel anlamlı bir fark saptanmadı.

Sonuç: Eğer nativ kapakta organik bir patoloji yoksa ve aortik root çok geniş değilse, diseksiyona bağlı gelişen kapak yetmezliği derecesi ne olursa olsun, kapağa müdahale edilmeden suprakoroner aort replasmanı düşük erken dönem morbidite ve mortalite ile uygulanabilir.

SUMMARY

Introduction: In this study, we compared early morbidity and mortality of patients who underwent supracoronary ascending aortic replacement with and without aortic valve intervention in acute type A aortic dissection.

Material and Method: A total of 147 patients who were operated due to acute type A aortic dissection at our hospital between January 2003 and November 2011 were included in this study. Ninety-three patients underwent supracoronary ascending aortic and hemiarch replacement without intervention to the aortic valve (group 1), and 54 patients with aortic valve resuspension or valve replacement (group 2). Patients' demographic and preoperative data, perioperative and thirty-day morbidity and mortality rates were compared.

Results: The average age of the patients were $58,79 \pm 11,59$ years in group 1 and $51,89 \pm 13,30$ years in group 2 ($p=0,0005$). The time interval between hospital admission and the operation was significantly higher in group 1 ($p=0,001$). The duration of operation was significantly higher in group 2 ($p=0,030$) and the use of antegrade cerebral perfusion was significantly higher in group 1 ($p=0,034$). The mortality rates were 24,73% (23/93) in group 1 and 40,74% (22/54) in group 2. The 30-day mortality rate was significantly higher in group 2 ($p=0,043$). The incidence of postoperative neurologic deficits was significantly lower in group 1 ($p=0,029$). There are no statistically significant differences between other parameters.

Conclusion: If there is no organic pathology in the native valve and the aortic root is not very large, supracoronary aortic replacement can be performed with low early morbidity and mortality, without intervention to the valve regardless of the degree of valve insufficiency due to dissection.

GİRİŞ

Akut aort diseksiyonu (AD), acil cerrahi müdahale gerektiren ve hayatı tehdit eden bir patolojidir (1). Stanford akut tip A AD olan hastalarda semptomlar başladıktan sonra mortalite saat başı %1-3 artmakta ve ilk 14 gün içerisinde müdahale edilmediğinde %74-89 kadarı kaybedilmektedir (2). Diseksiyonun ciddiyetine ve organları besleyen damarlara ilerlemesine bağlı gelişebilecek rüptür, kardiyak tamponad, miyokard infarktüsü, serebrovasküler olay, böbrek yetmezliği, mezenter iskemisi ve spinal kord iskemisi gibi mortal komplikasyonları önlemek ve sağkalımı arttırmak için erken tanı ve tedavi çok önemlidir (3).

Yüksek mortalite ve morbiditeden dolayı akut tip A AD'de acil cerrahi uygulanması ile ilgili fikir birliği mevcut olmasına rağmen uygulanacak optimal yöntem ile ilgili halen tartışmalar mevcuttur (4). Çoğunlukla tedavide ilk seçenek olarak, en düşük perioperatif risk ile hastanın hayatını kurtarmayı sağlayacak yöntem tercih edilir. Bu nedenle, suprakoroner asendan aort replasmanı en yaygın uygulanan cerrahi yöntemdir (5). Bununla birlikte, sinüs valsavada ciddi bozulma olan veya ileri aort kapak yetmezliği olan hastalarda, daha ekstansif cerrahi yaklaşımla aort kökü ve kapağa müdahale edilmesini öneren çalışmalar da vardır (6).

Bu çalışmada akut tip A AD ile kapağa müdahale edilmeden sadece suprakoroner asendan aort replasmanı uygulanan hastalar ile kapağa müdahale edilen hastalar arasında erken dönem mortalite ve morbidite sonuçlarını karşılaştırdık. Amacımız preoperatif klinik tablonun ve seçilecek cerrahi yöntemin mortalite ve morbidite üzerine etkisinin olup olmadığını ortaya koymaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bilimsel etik kurulunun 18.06.2009 tarih ve 49 no'lu onayı alınmıştır. Ocak 2003 ile Kasım 2011 tarihleri arasında hastanemizde 206 adet akut AD girişimi gerçekleştirildi. 198 hasta Stanford akut tip A AD tanısıyla, 8 hasta Stanford akut tip B aort AD tanısıyla opere edildi. Semptomların başlangıcından sonra ilk 14 gün içerisinde opere edilen hastalar AD olarak kabul edildi ve çalışmaya dahil edildi. Stanford akut tip B AD olan, arkus aortaya müdahale edilen ve eş zamanlı koroner baypas uygulanan hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

Çalışmaya alınan 147 hasta aort kapak yetmezliğine müdahale edilen ve edilmeyen akut tip A AD olarak 2 gruba ayrıldı. Kapak yetmezliğine müdahale edilmeyen grup (Grup 1), suprakoroner asendan aort ve hemiarç replasmanı yapılan toplam 93 hastadan oluşmaktadır. Grup 1'deki hastaların 73'üne suprakoroner asendan aort

replasmanı, 20'sine suprakoroner asendan aort ve hemiarkus replasmanı uygulandı. Kapak yetmezliğine müdahale edilen grup (Grup 2), suprakoroner asendan aort ve hemiarkus replasmanı ile birlikte aort kapak resüspanسیونu veya replasmanı yapılan, aort kök ve kapak replasmanı yapılan toplam 54 hastadan oluşmaktadır. Grup 2'deki hastaların 23'üne suprakoroner asendan aort replasmanı ile birlikte aort kapak resüspanسیونu, 6'sına suprakoroner asendan aort replasmanı ile birlikte aort kapak replasmanı; 25'ine kompozit greft ile aort kök ve kapak replasmanı (Bentall, Cabrol) uygulandı.

Tüm hastaların demografik verileri, klinik özellikleri, preoperatif bulguları, operasyon verileri, postoperatif morbidite bulguları ve mortalite oranları hastane veri tabanından retrospektif olarak elde edildi. Demografik veriler olarak yaş, erkek cinsiyet, sigara kullanımı, hipertansiyon, diabetes mellitus, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, koro-

ner arter hastalığı, Marfan sendromu ve daha önceden yapılmış sternotomi varlığı karşılaştırıldı (Tablo 1). Preoperatif bulgular olarak başvuru sırasında malperfüzyon, hemodinamik instabilite, nörolojik defisit, tamponad varlığı, kreatinin değerinin 2,2 mg/dl'den yüksek oluşu, şikayet başlangıcından başvuruya kadar geçen süre, başvurudan operasyona kadar geçen süre, preoperatif tetkiklerde aort çapının 6 cm üzerinde bulunması, arkus ve desendan aorta tutulumunun olması karşılaştırıldı (Tablo 2). Operasyon verileri olarak operasyon süresi, total sirkulatuvar arrest kullanımı, antegrad ve retrograd serebral perfüzyon kullanımı, aksiller ve femoral arter kanülasyon uygulanması karşılaştırıldı (Tablo 3). Postoperatif morbidite bulguları olarak revizyon uygulanması, ekstübasyon, yoğun bakım ve hastane kalış süreleri, inotrop ihtiyacı, nörolojik defisit, infeksiyon ve organ yetmezliği gelişimi, peroperatif ve ilk 30 gün mortalite oranları karşılaştırıldı (Tablo 4).

Tablo 1. Hastaların demografik verileri ve klinik özellikleri

Demografik ve Klinik Özellikler	Grup 1 (n=93)	Grup 2 (n=54)	p değeri
Yaş (yıl)	58,79 ± 11,59	51,89 ± 13,30	0,0005
(Max-Min)	(86-23)	(85-18)	
Erkek cinsiyet	57(%61,29)	43(%79,63)	0,0222
Sigara	26(%27,96)	20(%37,04)	0,2551
HT	69(%74,19)	33(%61,11)	0,0988
DM	11(%11,83)	5(%9,25)	0,6336
KOAH	13(%13,98)	6(%11,11)	0,6210
KAH	8(%8,60)	5(%9,25)	0,8960
Marfan Sendromu	0(%0)	2(%3,70)	0,5831
Eski sternotomi	5(%5,37)	3(%5,56)	0,9674

HT: hipertansiyon; DM: diabetes mellitus; KOAH: kronik obstrüktif akciğer hastalığı; KAH: koroner arter hastalığı

Tablo 2. Hastalara ait preoperatif bulgular

Preoperatif bulgular	Grup 1 (n=93)	Grup 2 (n=54)	p değeri
Malperfüzyon	19(%20,43)	14(%25,93)	0,4446
Hemodinamik instabilite	15(%16,13)	12(%22,22)	0,361
Nörolojik defisit	7(%7,52)	4(%7,41)	0,9824
Tamponad	24(%25,81)	8(%14,81)	0,1215
Başvuru kreatinin > 2,2mg/dl	6(%6,45)	4(%7,41)	0,8286
Şikayet-başvuru süresi (saat)	16,44 ± 38,48	14,11 ± 34,42	0,1275
Başvuru-operasyon süresi (saat)	10,53 ± 21,40	5,57 ± 13,17	0,0015
Asendan aorta çapı > 6cm	11(%11,83)	15(%27,78)	0,0151
Arkus aorta tutulumu	73(%78,49)	49(%90,74)	0,0581
Desendan aorta tutulumu	65(%69,89)	43(%79,63)	0,1999

Tablo 3. Operasyon bilgileri

	Grup 1 (n=93)	Grup 2 (n=54)	p değeri
Operasyon süresi (dk)	359,19 ± 153,23	370,74 ± 83,736	0,0304
Total sirkulatuar arrest	81(%87,10)	44(%81,48)	0,3609
Antegrad serebral perfüzyon	46(%49,46)	17(%31,48)	0,0346
Retrograd serebral perfüzyon	5(%5,37)	6(%11,11)	0,2059
Aksiller kanülasyon	50(%53,76)	28(%51,85)	0,8253
Femoral kanülasyon	37(%39,78)	24(%44,44)	0,5834

Tablo 4. Hastalar ait postoperatif morbidite verileri ve mortalite oranları

Postoperatif Veriler	Grup 1 (n=93)	Grup 2 (n=54)	p değeri
İlk 30 günlük mortalite	23(%24,73)	22(%40,74)	0,0433
Peroperatif mortalite	7(%7,52)	4(%7,40)	0,9824
Revizyon	15(%17,44)	17(%34)	0,029
Ekstübasyon süresi (saat)	105,70 ± 240,85	92,0 ± 140,87	0,4774
Yoğun bakım yatış süresi (gün)	11,12 ± 24,35	10,60 ± 14,92	0,2647
Hastane yatış süresi (gün)	20,52 ± 25,83	18,26 ± 18,40	0,7345
İnotrop ihtiyacı	22(%25,58)	14(%28)	0,761
Nörolojik defisit	15(%17,44)	17(%34)	0,029
Enfeksiyon	15(%17,44)	15(%30)	0,0904
Organ yetmezliği	19(%22,09)	17(%34)	0,1314

İstatistiksel Değerlendirme

İstatistiksel değerlendirme GraphPad InStat 3.06 (San Diego, CA, USA) programı ile yapıldı. Yaş, şikayet başlangıcından başvuruya ve başvurudan operasyona kadar geçen süre, operasyon süresi, soğuma derecesi, ekstübasyon süresi, yoğun bakım ve hastane kalış süresi ortalama (\pm) standart sapma olarak ifade edildi. Diğer demografik veriler, preoperatif bulgular, operasyon verileri, postoperatif morbidite bulguları ve mortaliteler oran olarak ifade edildi. Gruplar arası tüm değerlendirmelerde Mann-Whitney U testi kullanıldı. $p < 0,05$ anlamlı olarak değerlendirildi.

BULGULAR

Hastaların ortalama yaşları grup 1'de $58,79 \pm 11,59$ yıl, grup 2'de $51,89 \pm 13,30$ yıl olarak bulundu. Grup 1'deki hastalar istatistiksel anlamlı olarak daha yaşlıydı ($p=0,0005$). Grup 1'de 57 adet, grup 2'de 43 adet olmak üzere toplam 100 erkek hasta opere edildi. Grup1'de istatistiksel anlamlı olarak daha fazla erkek hasta vardı.

($p=0,0222$). Diğer demografik verilerde istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmadı ($p>0,05$).

Gruplar arasında başvuru sırasında malperfüzyon, hemodinamik instabilite, nörolojik defisit, tamponad varlığı, başvuru kreatinin değerinin 2,2 mg/dl üzerinde olması ve şikayet başlangıcından acil servise yapılan başvuruya kadar geçen süre açısından 2 grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$). Hastaların acil servise başvurusu ile operasyon başlangıcı arasındaki süre grup 1'de $10,53 \pm 21,40$ saat, grup 2'de $5,57 \pm 13,17$ saat olarak bulundu. Grup 1'de başvuru-operasyon süresi istatistiksel anlamlı olarak daha uzundu ($p=0,0015$). Yapılan preoperatif görüntüleme yöntemlerinde asendan aort çapı; grup 1'de 11 hastada, grup 2'de 15 hastada olmak üzere toplam 26 hastada 6 cm üzerinde bulundu. Grup 2'de istatistiksel anlamlı olarak daha fazla hastada asendan aort çapı 6 cm'in üzerindeydi ($p=0,0151$). Preoperatif görüntüleme yöntemlerinde arkus ve desendan aorta tutulumu açısından 2 grup arasında yapılan

karşılaştırmada istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$).

Operasyon süresi grup 1'de $359,19 \pm 153,23$ dakika, grup 2'de $370,74 \pm 83,74$ dakika olarak bulundu. Grup 2'de operasyon süresi istatistiksel anlamlı olarak daha fazlaydı ($p=0,0304$). Grup 1'de 46 hastada, grup 2'de 17 hastada olmak üzere toplam 63 hastada antegrad serebral perfüzyon ile serebral koruma yapıldı. Grup 1'de antegrad serebral perfüzyon istatistiksel anlamlı olarak daha fazla kullanıldı ($p=0,0346$). Retrograd serebral perfüzyon kullanımı, aksiller ve femoral kanülasyon kullanımı açısından 2 grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$).

Grup 1'de 23 hasta (%24,73), grup 2'de 22 hasta (%40,74) olmak üzere toplam 45 hasta (%30,6) hastane yatışının ilk 30 günü içerisinde eksitus oldu. Grup 2'de ilk 30 günlük mortalite istatistiksel anlamlı olarak daha yüksekti ($p=0,0433$). Peroperatif mortalite açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$). Mortalite oranlarını Haziran 2007'den öncesi ve sonrası olarak karşılaştırdığımızda (Tablo 5), Grup 1'de Haziran 2007 öncesinde ameliyat edilen 41 hastada 14 mortalite (%34,15), sonrasında ameliyat edilen 52 hastada 9 mortalite (%17,3) saptandı ($p=0,0896$). Grup 2'de Haziran 2007 öncesinde ameliyat edilen 17 hastada 10 mortalite (%58,82), sonrasında ameliyat edilen 37 hastada 12 mortalite (%32,43) saptandı ($p=0,0814$). Toplam hastaların mortalitesine bakıldığında Haziran 2007 öncesinde opere edilen 58 hastada 24 mortalite (%41,38), sonrasında opere edilen 89 hastada 21 mortalite (%23,6) saptandı ($p=0,0282$). Gruplarda ve toplamda mortalite karşılaştırmasında Haziran 2007 öncesi mortalite istatistiksel anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).

Revizyon, postoperatif inotrop ihtiyacı, nörolojik defisit, infeksiyon ve organ yetmezliği gelişimi oranları, yoğun bakım ve hastane yatış süreleri peroperatif eksitus olan hastalar gruplardaki hasta sayılarından düşülerek hesaplandı. Ekstübasyon süresi, yatış sırasında eksitus olan tüm hastalar gruplardaki hasta sayılarından düşülerek hesaplandı. Grup 1'de 15 hastaya, grup 2'de 17 hastaya operasyon sonrası revizyon uygulandı. Grup 2'de revizyon oranı istatistiksel anlamlı olarak daha yüksekti ($p=0,029$). Grup 1'de 15 hastada, grup 2'de 17 hastada postoperatif nörolojik defisit gelişti. Grup 2'de nörolojik defisit gelişim oranı istatistiksel anlamlı olarak daha yüksekti ($p=0,029$). Ekstübasyon, yoğun bakım ve hastane yatış süreleri, postoperatif inotrop ihtiyacı, infeksiyon ve organ yetmezliği gelişimi açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$).

Grup 1'de 19 hastada (%22,09), grup 2'de 17 hastada (%34) postoperatif organ yetmezliği gelişti ($p=0,1314$). Grup 1'deki hastaların 4'ün de akut böbrek yetmezliği, 15'inde karaciğer ve böbrek yetmezliği ile birlikte seyreden multiorgan yetmezliği; grup 2'deki hastaların 5'inde akut böbrek yetmezliği, 12'sinde multiorgan yetmezliği gelişti. Böbrek yetmezliği gelişen tüm hastalarda hemodiyaliz ihtiyacı oldu.

TARTIŞMA

Akut tip A aort AD acil cerrahi müdahale gerektiren en ciddi kardiyovasküler hastalıktır. Yıllar içerisinde daha iyi sonuçlar bildirilse de, halen cerrahi mortalite ve morbidite oranı yüksektir. Yapılan güncel çok merkezli çalışmalarda, cerrahi tedavi uygulanan akut tip A AD hastalarında erken mortalite %18,4 ve %26,6 olarak bildirilmiştir (3,7). Yüksek operatif mortalite nedeniyle en kritik nokta, bu akut tabloda hastanın hayatta kalmasını sağlamaktır.

Tablo 5. Mortalite oranlarının Haziran 2007 öncesi ve sonrası olarak karşılaştırılması

	Haziran 2007 öncesi mortalite	Haziran 2007 sonrası mortalite	p değeri
Grup 1	14/41 (%34,15)	9/52 (%17,3)	0,0896
Grup 2	10/17 (%58,82)	12/37 (%32,43)	0,0814
Toplam	24/58 (%41,38)	21/89 (%23,6)	0,0282

Her ne kadar cerrahi yöntem seçimi erken dönemde mortaliteyi azaltmak açısından önemli olsa da, başvuru sırasındaki klinik ve şikayet başlangıcından sonra geçen süre prognozu ciddi oranda etkiler. Westaby ve ark., şikayetlerin başlangıcından başvuruya kadar geçen sürenin önemine değinmiş ve hastalarının %39'unun başvurdukları lokal hastanede tanı konulmasındaki gecikme ve cerrahi merkeze transfer sırasında geçen süre nedeniyle, şikayet başlangıcından 24 saat geçtikten sonra cerrahi merkeze ulaşabildiğini bildirmişlerdir (8). Ovalı ve ark. ise, hastaneye başvuru sonrasında, tanı konulmasına ve operasyona kadar geçen sürenin de sağkalımı etkilediğini bildirmişlerdir (9). Ayrıca ileri yaş, başvuru sırasında rüptür, tamponad, renal yetmezlik, intestinal malperfüzyon, hemodinamik instabilite, miyokard enfarktüsü ve inme gibi diseksiyona bağlı komplikasyonlar mortaliteyi belirgin şekilde arttıran risk faktörleridir (10). Montalvo ve ark., preoperatif şok tablosunda başvuru, postoperatif ventriküler aritmi gelişmesi ve artmış kan transfüzyonu ihtiyacının, cerrahi prosedür seçimine göre hastane mortalitesi için daha önemli risk faktörleri olduğunu bildirmişlerdir (6).

Yapılacak acil cerrahi müdahalede perioperatif riski en aza indirmek için, daha limitli operasyonların seçilmesini öneren çalışmalar yanında (5), aortik kök ve kapağa müdahale gibi daha ekstansif yöntemler de literatürde önerilmektedir (11). Suprakoroner asendan aort replasmanı; primer intimal yırtığın kısa sürede eksize edilebilmesi, operasyon, kardiyopulmoner baypas, total sirkulatuar arrest sürelerinin kısa olması, diğer cerrahi yöntemlere göre daha kolay uygulanabilmesi ve cerrahın tecrübesine daha az bağımlı olması nedeniyle bizim çalışmamızda da olduğu gibi daha düşük mortalite ile uygulanabilir (8). Fakat Niederhauser ve ark.'nın da bildirdiği gibi, yüksek proksimal aort ve kapak re-operasyon riski olması sınırlayıcı faktördür (12). David ve Feindel, eğer aort kapağın kendine ait patolojisi yoksa kapağı koruyarak aortik root rekonstrüksiyonu ve re-implantasyon yapılmasının başarılı sonuçları olduğunu bildirmişlerdir (13). Halstead ve Niederhauser, diseke aortik root, diseke koroner ostium, anuloaortik ektazi, konjenital konjektif doku hastalığı ve aterosklerotik anevrizma varlığında kompozit greft replasmanı uygulanması gerektiğini, kompozit greft replasmanının

kabul edilir erken ve geç dönem sonuçları ve düşük reoperasyon riski nedeniyle suprakoroner aort replasmanına alternatif olabileceğini bildirmişlerdir (11,12).

Halstead ve ark., ekstansif cerrahi yöntemlerin daha yüksek perioperatif riske sahip olsa da, aortun tekrar dilatasyonu, aort kök re-diseksiyonu ve aort kapak yetmezliği gibi problemlerin gelişme riskinin daha az olduğunu bildirmişlerdir (11). Bununla birlikte, ekstansif cerrahi sonrasında da, proksimal yalancı anevrizma ve enfektif endokardit gibi re-operasyon gerektirecek başka problemlerin gelişme riski vardır (14). Rylski ve ark., suprakoroner asendan aort replasmanı uygulanmış tip A AD hastalarının uzun dönem takibinde, %27'sinin aort kök ve kapak patolojisi nedeniyle re-operasyon ihtiyacı olduğunu bildirmişlerdir. İlk operasyon sırasında aort kapak yetmezliğinin olmasının re-operasyon üzerine etkisinin olmadığını, tüm aortik sinüslerinin tutulumunun en önemli risk faktörü olduğunu belirtmişler ve re-operasyonların düşük mortalite ile uygulanabileceğini bildirmişlerdir (15).

Emrehan ve ark., akut tip A AD nedeniyle opere edilen hastalarda aksiller arter kanülasyonu ile antegrad serebral perfüzyon uygulamasının, beyin koruması için rutin olarak kullanılmasını önermişlerdir (16). David ve ark. da, antegrad serebral perfüzyon kullanımının postoperatif mortalite ve morbiditeyi azalttığını göstermişlerdir (17). Bizim çalışmamızda da, antegrad serebral perfüzyonun daha fazla kullanıldığı hasta grubunda postoperatif nörolojik defisit anlamlı olarak daha düşük görüldü.

Yapılan çalışmalarda tüm risk faktörleri ve seçilecek cerrahi yöntem kadar, operasyonu uygulayan cerrahın tecrübesinin de önemli olduğu vurgulanmıştır (8,18). Bizim çalışmamızda da görüldüğü gibi, yıllar içerisinde cerrahi tekniklerin ilerlemesi ve tecrübenin artmasıyla daha iyi sonuçlar alınabilir (19).

Makalenin Sınırlayıcıları

Makalenin retrospektif özelliği ve operasyonların farklı cerrahlar tarafından gerçekleştirilmiş olması ana sınırlayıcı faktörlerdir. Daha yüksek hasta sayıları ve orta-uzun dönem takip sonuçları ile yapılacak çalışmalarla daha ayrıntılı bilgiler elde edilebilir.

SONUÇ

Akut tip A AD tedavisinde daha düşük erken dönem mortalite ve morbiditeye sahip olması ve cerrahi tecrübeye daha az bağımlı olması nedeniyle ilk planda kapağa müdahale edilmeden suprakoronar aort replasmanı uygulanabilir. Ayrıca postoperatif morbidite ve mortalite üzerine

olumlu etkileri nedeniyle operasyon sırasında antegrad serebral perfüzyon kullanılması tercih edilmelidir.

Ek Bilgi

Bu makalede Dr. Selim Aydın'ın tıpta uzmanlık tezindeki hasta bilgileri kullanılmıştır.

KAYNAKLAR

1. LeMaire SA, Russell L. Epidemiology of thoracic aortic dissection. *Nat Rev Cardiol* 2011; 8(2): 103-13.
2. Büket S, Apaydın A, Hamulu A, Özbaran M, Aşkar F, Sakarya M, et al. Aort diseksiyonlarında cerrahi tedavi. *Turk Gogus Kalp Dama* 1995; 3(2): 147-52.
3. Tsai TT, Trimarchi S, Nienaber CA. Acute aortic dissection: perspectives from the International Registry of Acute Aortic Dissection (IRAD). *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2009; 37(2): 149-59.
4. Wang H, Wagner M, Benrashed E, Keenan J, Wang A, Ranney D, et al. Outcomes of reoperation after acute type A aortic dissection: implications for index repair strategy. *J Am Heart Assoc* 2017; 6(10): e006376.
5. Rylski B, Suedkamp M, Beyersdorf F, Nitsch B, Hoffmann I, Blettner M, et al. Outcome after surgery for acute aortic dissection type A in patients over 70 years: data analysis from the German Registry for Acute Aortic Dissection Type A (GERAADA). *Eur J Cardiothorac Surg* 2011; 40(2): 435-40.
6. Montalvo J, Razzouk A, Wang N, Bansal R, Rasi A, Hasaniya N, et al. Aortic root surgery does not increase the operative risk of acute type A aortic dissection. *Am Surg* 2011; 77(1): 88-92.
7. Pape LA, Awais M, Woznicki EM, Suzuki T, Trimarchi S, Evangelista A, et al. Presentation, diagnosis and outcomes of acute aortic dissection: 17-year trends from the International Registry of Acute Aortic Dissection. *J Am Coll Cardiol* 2015; 66(4): 350-8.
8. Westaby S, Saito S, Katsumata T. Acute type A dissection: conservative methods provide consistently low mortality. *Ann Thorac Surg* 2002; 73(3): 707-13.
9. Ovalı C, Sevin MB. Akut aort diseksiyonu tanısı ile cerrahi tedavisi yapılan hastalara ait erken ve orta dönem sonuçları. *KÜ Tıp Fak Derg* 2015; 17(1): 8-16.
10. Czerny M, Schoenhoff F, Etz C, Englberger L, Khaladj N, Zierer A, et al. The impact of pre-operative malperfusion on outcome in acute type A aortic dissection: results from the GERAADA registry. *J Am Coll Cardiol* 2015; 65(24): 2628-35.
11. Halstead JC, Spielvogel D., Meier DM, Rinke S, Bodian C, Malekan R, et al. Composite aortic root replacement in acute type A dissection: time to rethink the indications? *Eur J Cardiothorac Surg* 2005; 27(4): 626-32.
12. Niederhauser U, Rüdiger H, Vogt P, Künzli A, Zünd G, Turina M. Composite graft replacement of the aortic root in aortic dissection. *Eur J Cardiothorac Surg* 1998; 13(2): 144-50.
13. 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(4): 617-21.
14. Estrera AL, Miller CC, Villa MA, Lee TY, Meada R, Irani A, et al. Proximal re-operations after repaired acute type A aortic dissection. *Ann Thorac Surg* 2007; 83(5): 1603-8.
15. Rylski B, Beyersdorf F, Blanke P, Boos A, Hoffmann I, Dashkevich A, et al. Supracoronary ascending aortic replacement in patients with acute aortic dissection type A: what happens to the aortic root in the long run? *J Thorac Cardiovasc Surg* 2013; 146(2): 285-90.
16. Emrecan B, Yılık L, Özsoyler İ, Lafcı B, Kestelli M, Göktoğan T, et al. Stanford tip A aort diseksiyonlarında aksiller arter kanülasyonu. *Turk Gogus Kalp Dama* 2006; 14(1): 3-8.
17. David TE, Armstrong S, Ivanov J, Barnard S. Surgery for acute type A aortic dissection. *Ann Thorac Surg* 1999; 67(6): 1999-2001.
18. Bashir M, Harky A, Fok M, Shaw M, Hickey GL, Grant SW, et al. Acute type A aortic dissection in the United Kingdom: Surgeon volume-outcome relation. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2017; 154(2): 398-406.
19. Lenos A, Bougioukakis P, Irimie V, Zacher M, Diegeler A, Urbanski PP. Impact of surgical experience on outcome in surgery of acute type A aortic dissection. *Eur J Cardiothorac Surg* 2015; 48(3): 491-6.

Sorumlu yazar

Selim AYDIN (Dr. Öğretim Üyesi)
Acibadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Atakent Hastanesi, Halkalı Merkez Mh.
Turgut Özal Bulvarı No:16 Küçükçekmece, İstanbul
Tel: +905336101861
Faks: +902124044823
E-posta: selim.aydin@acibadem.com
ORCID:0000-0003-2708-2125

Bahar TEMUR (Dr. Öğretim Üyesi) ORCID:0000-0002-0070-4476
Mutlu ŞENOCAK (Uzman Dr.) ORCID:0000-0003-4303-4027
İsmail Yücesin ARSLAN (Başasistan) ORCID:0000-0001-9313-2165
Mehmet YILMAZ (Başasistan) ORCID:0000-0002-6243-6876
Tamer KEHLİBAR (Uzman Dr.) ORCID:0000-0002-5274-7654
Mehmet Fikri YAPICI (Uzman Dr.) ORCID:0000-0001-8049-5127
Azmi ÖZLER (Prof. Dr.) ORCID:0000-0002-9156-1326