

Akut Aort Diseksiyonunda Hibrid Tedavi: Çıkan Aorta ve Arkus Aorta Replasmanını Takiben Endovasküler Aortik Stent Yerleştirilmesi

A Hybrid Therapy for Acute Aortic Dissection: Replacement of Ascending Aorta and Aortic Arch Followed by Endovascular Aortic Stent Implantation: Case Report

Dr. Hakkı Tankut AKAY,^a
Dr. Erdal ASLIM,^a
Dr. Ali HARMAN,^b
Dr. Oktay KORUN,^a
Dr. Atilla SEZGİN^a

^aKalp ve Damar Cerrahisi AD,
^bRadyoloji AD,
Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Ankara

Geliş Tarihi/Received: 22.06.2010
Kabul Tarihi/Accepted: 03.05.2011

Bu olgu sunumu daha önce Kalp ve Damar Cerrahisi Kongresi ve Ulusal Vasküler Cerrahi Kongrelerinde sunulmuş olup hibrid ameliyatlara yurt dışında sıklıkla yer bulmasından sonra, ülkemizde de nadiren birkaç merkezde uygulanan ameliyatlardan olmuştur.

Yazışma Adresi/Correspondence:
Dr. Hakkı Tankut AKAY
Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Kalp ve Damar Cerrahisi AD, Ankara,
TÜRKİYE/TURKEY
tankutakay@gmail.com

ÖZET Akut aort diseksiyonu hayatı tehdit eden bir patoloji olması nedeni ile acil müdahale gerektirir. Tedavi, cerrahi müdahale ve/veya endovasküler girişim olabilir. Merkezimiz acil servisine ani başlangıçlı, şiddetli sırt ağrısı ve bacaklarda ağrı şikayeti ile başvuran 58 yaşındaki erkek hastada DeBakey tip I (Stanford tip A) akut aort diseksiyonu tespit edildi. Hasta acil olarak operasyona alınıp çıkan aorta ve arkus aorta sol subklavian arter distaline kadar tübüler greft ile değiştirildi. Cerrahi yoğun bakım ünitesinden çıkarıldıktan sonra inatçı sırt ağrısı olması ve alt ekstremitelerde şüpheli bir hemiparezi saptanması üzerine kontrol tomografi çekildi ve diseksiyon görüntüsünün devam etmesi üzerine olası bir spinal malperfüzyon sendromunu engellemek amacı ile stent greft konulması kararlaştırıldı. Bu amaçla descendan aortadaki disseke segmente endovasküler aortik stent yerleştirildi. Bu hibrid girişim ile hasta yüksek morbidite riskine rağmen komplikasyonsuz taburcu edildi. Acil olarak müdahale gerektiren, cerrahi mortalitesi yüksek olan bu hastalarda, cerrahi müdahalenin sınırlarını küçülten hibrid girişim alternatif bir çözüm olarak düşünülmelidir.

Anahtar Kelimeler: Aort, torasik; aort hastalıkları

ABSTRACT Acute aortic dissection is a life threatening pathology with the need of urgent intervention. Treatment can be with surgical approach or with endovascular intervention in suitable patients. Another choice of treatment is the combination of these two surgical and endovascular interventions. An acute aortic dissection DeBakey type I (Stanford type A) was diagnosed in a 58 year-old male patient who had come to our emergency clinic with acute and severe back and leg pain. Urgent aortic arch replacement was performed. Following the surgical ICU stay period, control tomography was performed due to the observation of a persistent back pain and a doubtful hemiparesia leading to the planning of an endovascular stent grafting. For this aim an endovascular stent graft was applied to dissected aortic wall distally to surgically replaced aortic segment. Patient was treated with this hybrid intervention and discharged with no morbidity. In this disease, an urgent surgical intervention with high mortality can be performed or a hybrid therapy which limits the borders of surgical approach can be applied to selected suitable patients.

Key Words: Aorta, thoracic; aortic disease

Damar Cer Derg 2011;20(1):29-32

A kut aort diseksiyonu (AAD) hayatı tehdit eden bir patolojidir, ve acil müdahale gerektirmektedir. AAD, Stanford sınıflaması ile A ve B olarak, DeBakey tarafından ise tip I, II, IIIa ve IIIb olarak sınıflandırılmıştır. Günümüzde AAD'larda, diseksiyonun tipi ve hastanın uygunluğu ile karar verilebilecek birden fazla tedavi seçeneği mevcuttur.

Bunlar cerrahi, endovasküler stent implantasyonu veya bu iki yöntemi birlikte kullanan hibrid girişimlerdir.¹⁻⁵ Son yıllarda cerrahi olarak yerleştirilen aortik stentler de tariflenmiştir.^{2,3}

Bu olgu sunumunda Stanford Tip A diseksiyon tanısı konulmuş olan bir hastada ascenden ve arkus aortanın açık kalp ameliyatı yöntemi ile değiştirilmesinden sonra descenden aortanın endovasküler stent ile tamiri anlatılmaktadır.

OLGU SUNUMU

Acil servisimize, hipertansiyon nedeni ile takip edilen 58 yaşındaki erkek hasta, şiddetli sırt ağrısı şikayeti ile geldi. Fizik muayenesinde, kalp hızı 76/dk, arteriyel kan basıncı 166/87 mmHg, idi. Palpasyon ile üst ekstremiteler arter nabızları alınabilirken, alt ekstremiteler arter nabızların palpabl olmadığı saptandı. EKG' de normal sinüs ritmi kaydedildi. PA akciğer filminde patolojik görünüm yoktu. Laboratuvar testlerinde patolojik bulgu olarak beyaz küre 11.200/uL, CRP 173.2 mg/L idi.

BT anjiyografi ise aortada kapak düzeyinin 2 cm üzerinden başlayan, koroner arterleri etkilemeyen ve inferiorda her iki ana iliak arter distaline kadar uzanan diseksiyona ait görünümle uyumlu idi (Resim 1A). Arkus aorta düzeyinde diseksiyonun brakiosefalik trunkus proksimaline, sol subklavian arter orifisi düzeyine ulaştığı ve splenik ile hepatik arterlerin patent görünümde olduğu görüldü. Abdominal aorta dallarının gerçek lümeninden beslendikleri saptanarak DeBakey tip I akut aort diseksiyonu tanısı kondu. Koroner BT anjiyografide, diseksiyonun koroner arterleri etkilemediğini görüldü. Ekokardiyografi ile, sol ventrikül sistolik işlevlerin normal olduğu, aort kapağında 1/4 yetmezlik ve kapağın 1 cm üzerinde diseksiyon flebinin varlığı saptandı. Hastaya yapılacak ameliyat ayrıntılı olarak anlatılıp onam formu alındı.

Ameliyata alınan hastada mediyan sternotomiye takiben aksiller ve femoral arteriyel kanulasyon yapılarak kardiyopulmoner by-pass'a geçildi. Çıkan aortaya 26 mm aortik tübüler greft yerleştirildi. Arcus aorta değiştirilirken antegrad serebral perfüzyon yapıldı. Antegrad serebral perfüzyon sağ



RESİM 1A: Ameliyat öncesi görülen tip A diseksiyon.

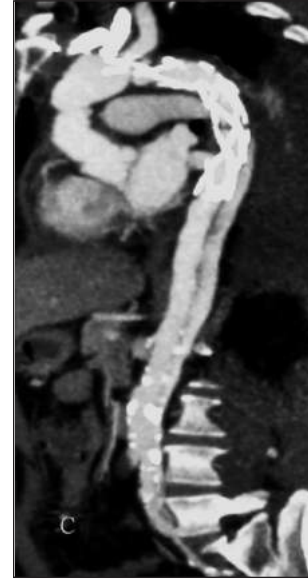
aksiller arter yolu ile uygulandı. İnen aortaya tübüler greftin distal ucu total sirkülatuar arrest altında anastomoz edildi. Distal anastomoz öncesi bir ada şeklinde çıkarılarak hazırlanan brakiosefalik arter, sol ana karotid arter ve sol subklavian arter tübüler grefte implante edildi. Teflon şeritler destek amaçlı kullanıldı. Toplam ameliyat süresi 6 saat, total kardiyopulmoner by-pass süresi 192 dk, aort klemp süresi 129 dk ve total sirkülatuar arrest süresi 23 dk olarak kaydedildi. Ortalama hipotermi derecesi 26 derece idi. Ameliyat sonrası yoğun bakıma alınan hastanın hemodinamik problemi olmadı ve postoperatif 10. saatte ekstübe edildi. Nörolojik problem saptanmayan hasta postoperatif 3. gün servis takibine alındı. Hastanın ameliyat sonrası tetkiklerinde patolojik değer saptanmadı.

Ameliyat sonrası toraks BT anjiyografisinde, asendan aorta-arkus aorta düzeyinde greft replasmanı, sol ana karotid arter proksimalinde gerçek lümeninde belirgin darlığa neden olan diseksiyon flebi görüldü (Resim 1B). İnterpoze edilen greft distalinde, diseksiyon flebinin sol subklavian arter komşuluğundan başlayıp her iki iliak artere uzandığı saptandı.

Ameliyat sonrası dönemde inatçı sırt ağrısı olan ve alt ekstremitelerde şüpheli bir hemiparezi saptanan hastaya kontrol tomografi çekildi ve disek-



RESİM 1B: Ascenden ve arkus aortanın değiştirilmesinden sonraki BT anjiyografi görüntüsü.



RESİM 1C: Endovasküler Stent-greft sonrası BT anjiyografi görüntüsü.

siyon görüntüsünün devam etmesi üzerine olası bir spinal malperfüzyon sendromunu engellemek amacıyla stent greft konulması kararlaştırıldı. Ameliyat sonrası 6. gün inen aortadaki disseke segmente proksimal çapı 36 mm, distal çapı 33 mm olan, 170 mm uzunluğunda Jotec E-Vita endovasküler aort stenti yerleştirildi (Jotec, Hechingen, Almanya). Aynı seansta karotid arterdeki disseke alan da, stent yerleştirilerek, tedavi edildi. Girişimsel işlem için Siemens Multistar T.O.P marka DSA cihazı kullanıldı. Karotis arterin stentlenmesi işlemi Wallstent (Boston Scientific Inc. ABD) marka stent, filtre olarak Filterwire EX (Boston Scientific Natick, MA. ABD) Angioguard emboli-capture guidewire sistemi (Cordis, Minneapolis, MN, ABD) markaları kullanılmıştır.

Stent yerleştirme işlemlerinden 3 gün sonra yapılan toraks BT anjiyografisinde disseke aort segmentinin, endovasküler stent ile kapatıldığı, endovasküler stent dışına kaçak olmadığı görüldü, ana karotid artere yerleştirilen stentin karotid arter diseksiyonunu tamir ettiği saptandı (Resim 1C). Hemodinamik olarak stabil seyreden ve organ fonksiyon bozukluğu saptanmayan hasta ameliyat sonrası 11., endovasküler aort stenti yerleştirilmesinden sonraki 6. gün metoprolol ve klopidogrel tedavisi ile hastaneden çıkarıldı.

TARTIŞMA

AAD'ler tedavi edilmediklerinde yüksek mortalite ile seyretmektedir. Aynı saatteki mortalite %1, 15 günlük mortalite %80, bir yıllık mortalite %93 olarak bildirilmiştir.¹⁻⁴ Standart tedavi disseke segmentin çıkarılması ve greft interpozisyonudur. Tedavi seçenekleri arasında cerrahi, endovasküler stent-greft uygulamaları ile cerrahi ve endovasküler stent-greft uygulamalarının birlikte kullanıldığı hibrid girişimler mevcuttur.¹⁻⁵

Sunulan olguda, DeBakey tip I AAD acil olarak operasyona alınmış ve operasyon süresini sınırlandırmak, cerrahi müdahale alanını küçültmek ve operatif morbidite ve mortalite riskini azaltmak için diseksiyona sebep olan aort duvarı yırtığının bulunduğu ascenden ve arcus aorta tüp greft ile replase edildi. Takip eden günlerde mevcut olan hemipareziyi düzeltmek ve olası spinal kord iskemisini düzeltmek amacı ile distal disseke aort segmentinin kapatılması için minimal invaziv bir yöntem olan endovasküler aortik stent uygulaması seçildi. Hasta bu hibrid girişim sonrasında morbiditesiz olarak hastaneden çıkarıldı.

Günümüzde, AAD'lerin tedavisinde yüksek riskli cerrahi operasyonların yerine, daha düşük riskli, hibrid yöntemler geliştirilmeye çalışılmakta-

dır. Arcus aortanın cerrahi olarak replasmanı sonrası distal aortaya yerleştirilen greftlerin kullanıldığı “Elephant trunk” yöntemi, operasyon esnasında seçilebilecek yöntemlerden biridir.⁶ İkinci bir operasyon gerekliliği ve iki operasyon arasındaki mortalite nedeniyle ‘Elephant trunk’ yöntemine alternatif tedavi yöntemleri de tanımlanmaktadır. Tip A diseksiyonlarda uygulanan ascenden aorta ve arkus replasmanını takiben endovasküler stent greft yerleştirilmesi yeni bir tedavi seçeneği sunmaktadır. Endovasküler stentlerin cerrahi olarak yerleştirilmesi bir diğer seçenek olarak karşımıza çıkmaktadır.

Endovasküler stent greft ile uygulanan tedavinin yüksek riske sahip hastaları klasik cerrahi yöntem ile kıyaslandığında daha düşük morbidite ve mortalite ile tedavi etmemizi sağlayacak alternatif bir yöntem olduğu sonucuna varabiliriz. Bu yöntemde kardiyovasküler cerrahi, radyoloji, anestezi ve yoğun bakım ekiplerinin tam bir uyum içerisinde, titizlikle çalışması hastanın tedavi şansını artıran en önemli faktördür. İşlem sırasında gelişebilecek komplikasyonlar nedeniyle işlemin klasik cerrahiye

çevrilebileceği düşünülerek gerekli hazırlık yapılmalıdır. Postoperatif radyolojik takipler komplikasyonların erken tanısında ve önlenmesinde büyük önem taşımaktadır. Tip A aort diseksiyonlarında son zamanlarda güncellik kazanmış “frozen elephant trunk” ismi verilen bir diğer ameliyat şekli de endovasküler stent ile çıkan-arkus aorta greftinin birlikte imal edildiği ürünü kullanmak suretiyle hem çıkan-arkus aorta ya dacron greft replasmanı hem de inen aortaya stent greft implantasyonunu gerçekleştirmektedir.⁷ Bu yöntemle yapılan çalışmalarda hastane mortalitesi %4 ve nörolojik komplikasyon oranı da %5 civarında verilmektedir.⁷ Bu yöntem de riskli hasta grubunda etkili tedavi sağlayabilecek yöntemlerden biri olarak gözükmektedir.

Olgu sunumumuzda yapıldığı gibi, uygun hastalarda, hasarlı aort segmenti ile birlikte disseke aortik arkusun greft interpozisyonu ile tamiri, geride kalan diseksiyon bölgesinin daha az invaziv bir yöntem olan endovasküler aort stenti ile kapatılması uygulanabilir ve güvenli bir yöntem olabilir. Erken dönemdeki BT takibi gelişebilecek komplikasyonları belirlemede son derece önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Chavan A, Karck M, Hagl C, Winterhalter M, Baus S, Galanski M, et al. Hybrid endograft for one-step treatment of multisegment disease of the thoracic aorta. *J Vasc Interv Radiol* 2005;16(6):823-9.
2. Uchida N, Ishihara H, Shibamura H, Kyo Y, Ozawa M. Midterm results of extensive primary repair of the thoracic aorta by means of total arch replacement with open stent graft placement for an acute type A aortic dissection. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2006;131(4): 862-7.
3. Kato M, Kuratani T, Kaneko M, Kyo S, Ohnishi K. The results of total arch graft implantation with open stent-graft placement for type A aortic dissection. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2002; 124(3):531-40.
4. Fleck T, Hutschala D, Czerny M, Ehrlich MP, Kasimir MT, Cejna M, et al. Combined surgical and endovascular treatment of acute aortic dissection type A: preliminary results. *Ann Thorac Surg* 2002;74(3):761-5.
5. Dake MD, Kato N, Mitchell RS, Semba CP, Razavi MK, Shimono T, et al. Endovascular stent-graft placement for the treatment of acute aortic dissection. *N Engl J Med* 1999;340(20):1546-52.
6. Borst HG, Waltherbusch G, Schaps D.: Extensive aortic replacement using “elephant trunk” prosthesis. *Thorac Cardiovasc Surg* 1983; 31(1):37-40.
7. Murzi M, Tiwari KK, Farneti PA, Glauber M. Might type A acute dissection repair with the addition of a frozen elephant trunk improve long-term survival compared to standard repair? *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2010; 11(1):98-102.