

Abdominal Aorta Anevrizmalarında Endovasküler Tedavi: İki Olgu Sunumu

Atilla SARAÇ³, Mustafa Kemal DEMİRAĞ¹, Hüseyin AKAN², Hasan Tahsin KEÇELİGİL^{a1}

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, SAMSUN, Türkiye

²Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, SAMSUN, Türkiye

³Mehmet Aydın Devlet Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, SAMSUN, Türkiye

ÖZET

Abdominal aorta anevrizmasının standart tedavisi anevrizmatik kısma greft yerleştirilerek yapılan cerrahi işlemdir. Endo-luminal stent-greft protez ile AAA tedavisi, abdominal cerrahiye alternatif bir yöntem olarak giderek daha fazla dikkat çekmektedir. Abdominal aorta anevrizmalı iki hastayı bifurkasyonlu stent-greft yerleştirmek suretiyle tedavi ettik. Sonuç olarak, stent-greft kullanılmak suretiyle AAA tedavisi geleneksel cerrahi tekniğe güvenli ve etkin bir alternatif yöntem gibi görünmektedir.

Anahtar Sözcükler: Abdominal aorta, endoprotez, endoleak, radyolojik tanı, teknik

ABSTRACT

Endovascular Treatment of Abdominal Aortic Aneurysms: Two Cases Report

The standard management of abdominal aortic aneurysm (AAA) is surgical, with graft replacement in the aneurysmatic segment. The treatment of AAA with endoluminal stent-graft prostheses is receiving increasing attention as an alternative method to abdominal surgery. We treated two patients with abdominal aortic aneurysms received bifurcated stent-grafts. In conclusion, endovascular repair of abdominal aortic aneurysms with the use of stent-grafts looks like a safe and effective alternative method to conventional surgical technique.

Key words: Abdominal aorta, endoprosthesis, endoleak, radiodiagnosis, technique

Abdominal aort anevrizması toplumda oldukça sık rastlanılan bir patolojidir. Amerika Birleşik Devletleri'nde her yıl 15.800 ölümün abdominal aort anevrizması rüptürü sonucu olduğu bilinmektedir. Özellikle 60 yaşın üzerinde bu hastalığın görülme sıklığı giderek artmaktadır. Gelişim mekanizmaları tam olarak saptanmasına karşın henüz etkili bir medikal tedavi yöntemi de bilinmemektedir (1). Abdominal aort anevrizmalarının günümüzdeki genel tedavi şekli, özellikle batin yolu ile cerrahi olarak anevrizmatik aort kısmına ulaşılacak suretiyle yapılan vasküler protez interpozisyonu ameliyatlarıdır (2). Yine ABD'de her yıl 43.000 dolayında abdominal aortik anevrizma onarımı yapıldığı bildirilmektedir. Batin cerrahisi yolu ile AAA onarım teknikleri halen dünya çapında altın standart olarak bilinmektedir (1,2). Abdominal aort anevrizmalarının tedavisine son yıllarda eklenen minimal invaziv endovasküler teknikler standart cerrahi yöntemlerle kıyaslandığında mortalite ve morbidite oranlarında belirgin azalmalar görülmüştür (3). Özellikle "ko-morbid" hastalıkları da bulunan olgularda standart teknikler kontrendike ise endovasküler anlamda başarılı sonuçlar alınabilmektedir (3).

Bu makalede, Kalp ve Damar Cerrahisi AD ve Radyoloji AD olarak Endovasküler Stent-Greft tedavisi uygulamış olduğumuz iki abdominal aort anevrizması olgusu sunulmaktadır.

OLGU SUNUMU

Olgu 1

Altmışiki yaşında erkek hasta, son 1 hafta içinde sıklık ve şiddeti giderek artan karın ağrısı şikayeti ve batin ultrasonografisi ile saptanmış 6 santimetre çapında AAA tanısı ile başka bir merkezden hastanemize sevkle geldi ve Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniğine yatırıldı. Bilinç açık ve koopere idi. Nabız dakika sayısı 74/dk, TA: 130/80 mmHg kadardı. Aynı zamanda, koroner arter hastalığı nedeniyle geçirilmiş koroner arter baypas ameliyatı hikayesi olan hastaya devam eden angina pectoris yakınmaları nedeniyle preoperatif kontrol koroner anjiyografisi yapıldı. Anjiyografi raporu sonucu hastanın left internal torasik arter (LITA) greftinin tam oklude olduğu görüldü. Hasta, bu aşamada, yeni bir koroner arter baypas ameliyatını kabul etmediğini beyan etti. Aynı zamanda geçirilmiş serebrovasküler hastalığa bağlı sağ hemiparezisi de bulunan hastaya bu şartlar altında cerrahi olarak abdominal aort anevrizması onarımı yüksek riskli bulundu ve uygun görülmedi. Bunun üzerine, hastaya hastanemizin Radyoloji Anabilim Dalı Girişimsel Anjiyografi Ünitesi ile görüşülerek endovasküler stent-greft uygulanması planlandı.

^a Yazışma Adresi: Dr. Hasan Tahsin KEÇELİGİL, Ondokuz Mayıs Üni. Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, SAMSUN, Türkiye

* XII. Ulusal Vasküler Cerrahi Kongresi, 18-22 Mayıs 2005, Antalya

Tel: +90 362 3121919

Fax: +90 362 4576041

e-mail: htkeceligil@yahoo.com

Olgu 2

Yetmişiki yaşında erkek hasta, son birkaç haftadır sıklık ve şiddeti giderek artan ve sırta doğru da vuran karın ağrısı şikayeti ile ve batin ultrasonografisinde 6.5 santimetre çapında AAA ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) tanısıyla Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniğine yatırıldı. Bilinç açık ve koopere idi. Nabız dakika sayısı 82/dk, TA: 130/90 mmHg kadardı. Yapılan solunum fonksiyon testlerinde ileri derecede akciğer kapasitesi azalması tespit edilmesi üzerine hastaya genel anestezi altında yapılması planlanan cerrahi abdominal aort anevrizması onarımı işleminden vazgeçildi. Bu hastaya da endovasküler stent-greft tedavisi planlandı.

Teknik

Her iki hastaya da intravenöz kontrast madde verilerek abdomen ve pelvik spiral bilgisayarlı tomografi (BT) incelemesi yapıldı (Resim 1A ve 1B). Üç mm kalınlığında kesit görüntüleri filme aktarıldı. Hastalarda, DSA cihazında aorta ve iliak arterler metrik işaretli pigtail kateter kullanılarak görüntülendi (Resim 1C). Görüntülerin ışığında hastalara özgül endovasküler stent-greftler firma (Gore® Excluder-W. L. Gore Associates, Inc. USA) tarafından hazırlandı.



Resim 1. a) AAA olgularından birinin işlem öncesi DSA görüntüsü. **b)** Abdominal aorta anevrizmasının spiral BT görüntüsü. **c)** Metrik işaretli pigtail kateter kullanılarak anevrizmanın görüntülenmesi.

İşlemler hastanemizin Girişimsel Anjiyografi Ünitesinde, C kollu anjiyografi cihazı (General Electric®, Angix M 200.4) kullanılarak lokal anestezi altında gerçekleştirildi. Hastalar bütün işlem süresince monitorize edildiler. Sağ femoral arter vertikal insizyonla hazırlandı. 18 G iğneyle girilerek kılavuz tel yardımıyla 5F kateter kılıfı yerleştirildi. Bunun ardından sol femoral arterde Seldinger yöntemi ile 5 F kateter kılıfı yerleştirildi. İşlem sırasında intravenöz olarak 5000 I.U. heparin verildi. Sağ femoral arterden ilerletilen 5F pigtail kateterle anjiyografi yapılarak greftin boynunun yerleştirileceği bölge ve renal arter ağzları saptandı. Greftlerin proksimal lümen çapları aorta çapından yaklaşık %20 daha geniştir. Sağ femoral arterdeki 5F kateter kılıfı sert kılavuz tel (Amplatz super stiff) yardımıyla 18F 30 cm uzunlukta kılıfla değiştirildi. Gövde ve sağ bacadan oluşan ana stent-greft (Gore® Excluder ana gövde) kılıf içerisinden üst uç işaretleri anevrizmanın proksimal boynuna gelecek şekilde ilerletildi. Kılıf, stent grefti dışarısında bırakıncaya kadar geriye çekildi. Renal arter çıkış düzeyleri son olarak kontrol edildi. Stent-greft, üst ve alt uçları ve gövdedeki karşı taraf bacak açıklığı uygun pozisyona getirildikten sonra serbestleştirildi. Üst ucu, tam yerleşmesi için latex balon kullanılarak genişletildi. Sol femoral arterdeki 5F kılıf 12F kılıfla değiştirildi. Kılıf içinden “J” uçlu hidrofilik kılavuz tel ve üzerinden pigtail kateter gönderilerek greftin sol bacak tarafındaki açıklıktan geçildi. Pig-tail kateter kendi çevresinde döndürülerek stent lümeninde olduğuna karar verildikten sonra karşı taraf stent-greft (sol bacak) (Gore® Excluder kontr-lateral bacak) damar içine ilerletildi. Üst uç opak işaretleri gövdenin alt kesimindeki uzun opak işaretlerle çakışacak şekilde pozisyon verildikten sonra sol bacak stent-greft serbestleştirildi. Gövdeyle stentin birleşim yerine ve

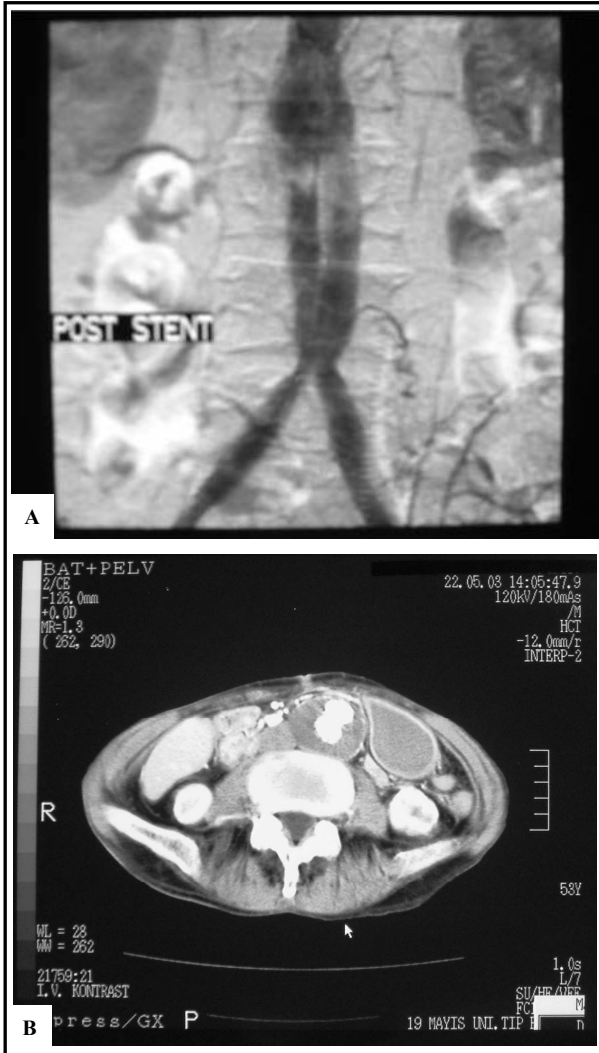
distal uca balon uygulandı. Bir hastada ana gövde üst ucuna aortik uzatma yerleştirildi. Yapılan kontrol anjiyografide stent greftin durumu ve anevrizma kesesine kontrast madde kaçağı (endoleak) olmadığı görüldükten sonra kılıflar çekildi (Resim 2A). Sağ ana femoral arterdeki arteriotomi 6/0 prolene sütür ile onarıldı. İnsizyon bölgesine aspiratif dren yerleştirildi. Kanama kontrolü yapılarak cilt kapatıldı.

Her iki olgunun işlem sonrası 3.gün yapılan bilgisayarlı tomografi incelemelerinde anevrizma keselerinin tamamen tromboze olduğu ve dışarıya sızma bulunmadığı görüldü (Resim 2B). Üçüncü ay ve birinci yıl bitiminde yapılan spiral BT ve BT-anjiyografi incelemeleri normal olarak değerlendirildi. Her iki hastamız halen sorunsuz izlenmektedir.

TARTIŞMA

Genellikle, bir semptom vermeyen abdominal aort anevrizmalarında, anevrizmanın çapı 5 santimetreden fazla ise rüptür riski nedeniyle erken dönemde tedavi edilmesi gerekmektedir. AAA cerrahi tedavi tekniklerine alternatif olarak gündemde olan endovasküler stent-greft kullanımı ilk kez Juan Parodi tarafından 1976’da ortaya atılmıştır (4). Daha sonraki yıllarda kullanımı artan bu yöntem abdominal aort anevrizmalarında major cerrahiye göre daha konforlu olmasının yanı sıra mortalite ve morbiditesi daha düşük bir tedavi imkanı olduğu için giderek yaygınlık ve önem kazanmaktadır (4). Özellikle, cerrahi travmanın minimal düzeyde olması, yoğun bakım ve hastanede kalış süresinin kısa olması, yaşlı ve morbiditesi yüksek hastalarda da kullanılabilmesi bu yöntemin avantajlarıdır (1,3). Aynı yöntemle hastaların ayağa kalkma ve normal yaşama dönme süreleri kısaltmakta ve daha konforlu bir ameliyat sonrası

dönem izlenmektedir. Son çalışmalar, gelecekte infrarenal abdominal aort anevrizmalarının %50'sinin endovasküler stent-greft ile tedavi edilebileceği yönünde görüş bildirmektedir (2).



Resim 2. a) İşlem sonrası yapılan anjiyografide stent-greftin görünümü. b) İşlem sonrası yapılan aksiyal BT'de stent-greftin görünümü.

Genel olarak abdominal aort anevrizmalarında açık batın ameliyatları "altın standart" tedavi yöntemi olarak bilinmektedir (1). Elektif ameliyatlarda ameliyat mortaliteleri %1.4-%5.3 arasında ifade edilmektedir (1). Rüptüre aort anevrizmalarında ise en iyi şartlarda bile mortalite %50-%60 civarındadır (4). Ancak, major bir cerrahi girişim olan bu işlem sırasında morbiditeyi artıran bir ya da daha fazla etken (çoklu-organ sorunları) bir arada bulunduğu mortalite oranı %15'e kadar çıkabilmektedir. Bu hastaların %67'sinde önemli koroner arter hastalığı, %63'ünde arteriyel hipertansiyon, %24'ünde çevrel arter hastalığı, %22'sinde karaciğer, %7'sinde böbrek yetersizliği saptanmıştır (5). Bizim iki olgumuzda da batın cerrahisi yolu ile abdominal aort anevrizması onarımını tercih etmeyişimizin en önemli nedeni beraber bulunan "ko-morbid" hastalıklardır. İlk olguda, %30 oranında saptanan düşük ejeksiyon fraksiyonu ve ciddi koroner arter hastalığına bağlı riskler nedeni ile hastanın genel anesteziyi ve major batın cerrahisini tolere

edemeyeceği düşüncesiydik. İkinci hastada ise belirleyici unsur, daha ileri yaş (70 yaşın üzeri) ve ciddi seviyede bulunan kronik obstrüktif akciğer hastalığının genel anestezisi ve batın cerrahisinde göreceli de olsa kontrendikasyon yaratması idi.

AAA tedavisinde endovasküler yöntem (endovascular aneurysm repair/EVAR), minimal invaziv travma ile uygulanabilmesi, genel anesteziyeye ihtiyaç göstermemesi, daha az kan kaybı nedeni ile kan ve kan ürünleri naklini gerektirmemesi ve bunlara bağlı olabilecek yan etki riskinin bulunmaması ve neticede yoğun bakım ve hastanede yatış süresini kısaltması nedenleriyle bilhassa morbiditesi yüksek hastalarda tercih edilmektedir (6). Kısaca, EVAR prosedürü, perkütan uygulanabilmekle birlikte, genellikle femoral arterlerin ortaya konması için her iki kasıkta iki küçük kesinin yapıldığı bir uygulamadır. Şitli Dakron veya PTFE greft, kateterler ve kılavuz teller eşliğinde bu arterlerden sokulur ve aortanın anevrizmal segmentinin alt ve üst ucuna doğru şekilde yerleştirilmek üzere greftin pozisyonu ayarlanır. Balonun ekspansiyonu ile şit geri çekilerek greftin çengelleri vasıtası ile damar duvarına sıkı şekilde tutunması temin edilir ve böylece kan akımının greft içinden devamına izin verilirken, hasta olan aortik duvarın basıncı düşürülmüş olur (7).

Endovasküler stent-greft tedavisi için bazı şartlar bulunmalıdır. Sicard ve Rubin, anevrizma boynunun renal arterlerden sonra yeterli uzunlukta olmasının ve sağlam bir tutunma bölgesi bakımından bu sahanın trombus içermemesinin önemini vurgulamaktadırlar. Stent-greftin taşınabilmesi için iliyak arterlerin çap ve kalitesi de önemlidir (8).

Endovasküler stent-greftlerin ilk kullanılmaya başlandığında ortaya çıkan greftin kıvrılması, bükülmesi, kırılması, migrasyonu gibi komplikasyonlar ilk kullanılan endovasküler stentlere nazaran daha modern stent-greftlerin geliştirilmesiyle önemli ölçüde azalmıştır (9). "Endoleak" adı verilen ve anevrizma kesesi içinde kan akımının devamı anlamına gelen komplikasyon, endovasküler greftlemeden sonra en sık karşılaşılan sorundur. Çeşitli serilerde bu sorunla %11-%44 arasında oranlarda karşılaşıldığı bildirilmektedir (5,10). Biz, iki olguluk serimizde bu komplikasyona rastlamadık. Geniş serilerde rastlanması konuyla ilgili tecrübelerin önemini vurgulamaktadır. Değişik merkezlerden çıkan yayınlarda, EVAR uygulamasının, klasik anevrizma cerrahisine kıyasla, perioperatif mortalite ve morbiditesinin daha düşük bulunduğu, buna karşılık prosedür içi veya ilk 30 gün zarfında sekonder prosedür gereksiniminin (açık onarıma dönüş, endoleak düzeltimi vs.) daha sık olduğu bildirilmiştir (7,11,12).

Ülkemiz şartlarında endovasküler stent-greft uygulamalarının maliyeti oldukça yüksek bulunmaktadır. Fakat açık operasyonların maliyeti ve hastane ve yoğun bakımda kalış süreleri hesaplandığında yaklaşık olarak benzer maliyet sonuçları alınmaktadır (5). Günümüzde endovasküler stent-greft tedavisi sadece abdominal aort anevrizmalarında değil torakal aort anevrizma ve disseksiyonlarında da başarı ile kullanılmaktadır (5,13). Türkiye'de konuyla ilgili olarak torasik aort anevrizmasının endovasküler stent-greft ile tedavisi ilk kez Bilgen ve arkadaşları tarafından bildirilmiştir (13). Ayrıca, torako-abdominal aortik anevrizmaların onarımında cerrahi girişim ve endovasküler greft uygulamasının bir arada gerçekleştirildiği hibrid yöntemler de uygulanmaktadır (14).

Sonuç olarak, abdominal aort anevrizmalı yaşlı ve çoklu-organ hastalığı bulunan vakalarda cerrahi yöntemin

yerine alternatif olarak endovasküler stent-graft uygulamalarının nispeten düşük mortalite ve morbidite oranları ile yapılabileceği kanısındayız. Ancak, klinik başarıdan söz

etmek için bu yöntemin daha çok olguda uygulanarak sonuçların ortaya konması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Geraghty PJ, Sicard GA. Abdominal aortic aneurysm repair in high risk and elderly patients. J Cardiovasc Surg 2003; 44:543-7.
2. Bush RL, Lin PH, Lumsden AB. Endovascular management of abdominal aortic aneurysms. J Cardiovasc Surg 2003; 44:527-34.
3. Faries PL, Bernheim Kilaru JS. Selecting stent grafts for the endovascular treatment of abdominal aortic aneurysms. J Cardiovasc Surg 2003; 44:511-8.
4. Hincliffe RJ, Hopkinson BR. Current concepts and controversies in endovascular repair of abdominal aortic aneurysms. J Cardiovascular Surg 2003; 44:481-502.
5. Ünal M, Tekin S. Abdominal Aort Anevrizmalarının Endovasküler Tedavisi. Anadolu Kardiyol Derg 2003; 3:115-121.
6. Tonnessen BH, Sternbergh WC, Money SR. Brave new world. The role for endovascular aneurysm repair in contemporary vascular surgery. J Cardiovasc Surg 2003; 44:535-42.
7. Greenhalgh RM, Brown LC, Knowng GPS, et al. Comparison of endovascular aneurysm repair with open repair in patients with abdominal aortic aneurysm (EVAR trial 1), 30 day operative mortality results: randomised controlled trial. Lancet 2004; 364:843-8.
8. Arbatlı H, Yağan N, Onat L. İki Abdominal Aort Anevrizması Olgusunun Endovascular Stent Graft İle Tedavisi. T Göğüs Kalp Damar Cer Derg 2001; 9:260-264.
9. Chuter TAM. The choice of stent graft for endovascular repair of abdominal aortic aneurysm. J Cardiovasc Surg 2003; 44:519-25.
10. Deligönül U. Abdominal Aort Anevrizması: Yeni Bilgilerin Işığında Ne Zaman ve Nasıl Tedavi Edilmeli. Editöryel yorum. www.anakarder.com
11. Sanford RM, Bown MJ, Sayers RD, et al. Endovascular abdominal aortic aneurysm repair: 5-year follow-up results. Ann Vasc Surg 2008; 22(3):372-8.
12. Blum U, Voshage G, Lammer J, et al. Endoluminal stent-grafts for infrarenal abdominal aortic aneurysms. New Eng J Med 1997; 336(1):13-20.
13. Bilgen F, Narin A, Hobikoğlu G. Torasik Aort Anevrizmasının Endovasküler Stent Graft İle Tedavisi: Olgu sunumu. T Göğüs Kalp Damar Cer. Derg. 2002; 10:53-55.
14. Esposito G, Marullo AGM, Pennetta AR, et al. Hybrid treatment of thoracoabdominal aortic aneurysms with the use of a new prosthesis. Ann Thorac Surg 2008; 85:1443-5.

Kabul Tarihi: 23.07.2008