

İki Abdominal Aort Anevrizması Olgusunun Endovasküler Stent – Greft ile Tedavisi

TREATMENT OF TWO PATIENTS WITH ABDOMINAL AORTIC ANEURYSM BY ENDOVASCULAR STENT-GRAFT

Dr. Harun Arbatlı, Dr. Naci Yağan, *Dr. Levent Onat, *Dr. Kutlay Karaman, **Dr. Deniz Şener, ***Dr. Francis Van Elst, ****Dr. Fűrüzan Numan, Dr. Bingür Sönmez

İstanbul Memorial Hastanesi Kalp Damar Cerrahisi Bölümü, İstanbul

** Kadir Has Üniversitesi, Florence Nightingale Hastanesi Radyoloji Bölümü, İstanbul*

*** İstanbul Memorial Hastanesi Kardiyoloji Bölümü, İstanbul*

**** Dienst V aatheelkunde St.Trudo Campus St. Josef Sint Truden, Belçika*

***** İstanbul Memorial Hastanesi Radyoloji Bölümü, İstanbul*

Özet

Abdominal aort anevrizmasının endovasküler tedavisi seçilmiş olgularda konvansiyonel cerrahi tedaviye iyi bir alternatiftir. Bu yazıda yurdumuzda kısa bir süre önce uygulanmaya başlanan endovasküler stent-greft implantasyonu yöntemi ile tedavi edilen iki abdominal aort anevrizması olgusu ve erken dönem sonuçları sunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Abdominal aort anevrizması, endovasküler stent greft

Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg 2001;9:260-264

Summary

Endovascular treatment of abdominal aortic aneurysm is a favourable alternative to conventional surgical treatment in selected cases. In this paper, we report the treatment and early results of two patients with abdominal aortic aneurysm via endovascular stent-graft implantation procedure which is recently getting popular in our country.

Keywords: Abdominal aortic aneurysm, endovascular stent-graft

Turkish J Thorac Cardiovasc Surg 2001;9:260-264

Giriş

Abdominal aort anevrizması (AAA) tedavisinde, endovasküler stent-greft (EVSG) kullanılması giderek yaygınlaşmaktadır. Juan Parodi tarafından 1976'da ortaya atılan ve vasküler protezlere stentlerin de eklenmesiyle önemli bir gelişme kaydeden bu yöntem, torakal ve abdominal aort anevrizmalarında konforlu ve morbiditesi düşük bir tedavi imkanı sağlamaktadır.

Bazı merkezlerde AAA %60 oranında endovasküler girişimle tedavi edilmektedir [1]. Başarı oranı %87-97 arasında değişen bu yöntemle hastanede kalış süresi de önemli ölçüde kısalmaktadır [2].

Olgu 1

Altmışdokuz yaşında erkek hasta AAA tanısı ile hastanemize sevk edildi. Koroner anjiyografik inceleme sonucu kritik 3 damar hastalığı belirlendi. Anevrizmanın morfolojik özellikleri ile lümen çaplarını ayrıntılı değerlendirebilmek için 3 mm'lik kesitlerle spiral tomografi, damar segment uzunluklarının hassas ölçümü için kalibrasyonlu kateter ile anjiyografi yapıldı (Resim 1a). Koroner bypass operasyonu sorunsuz geçen hasta ilk ameliyattan 2 ay sonra EVSG işlemi için tekrar yatırıldı. Bu

olguda, anevrizma boynu ve iliyak arter çapları standart yapıma uygun olmadığı için, özel yapım EVSG gerekli olduğu düşünüldü ve ilgili firma tarafından hazırlatıldı (Talent LPS™, Medtronic AVE Sunrise, Fl. USA).

Olgu 2

Yetmişiki yaşında erkek hasta AAA ve iskemik kalp hastalığı tanıları ile hastanemize yatırıldı. Koroner anjiyografisinde anjiyoplastiye uygun olmayan proksimal LAD lezyonu saptandı (Tablo 1). Koroner bypass operasyonu sorunsuz geçen hasta 4.5 ay sonra EVSG ile tedavi için tekrar yatırıldı.

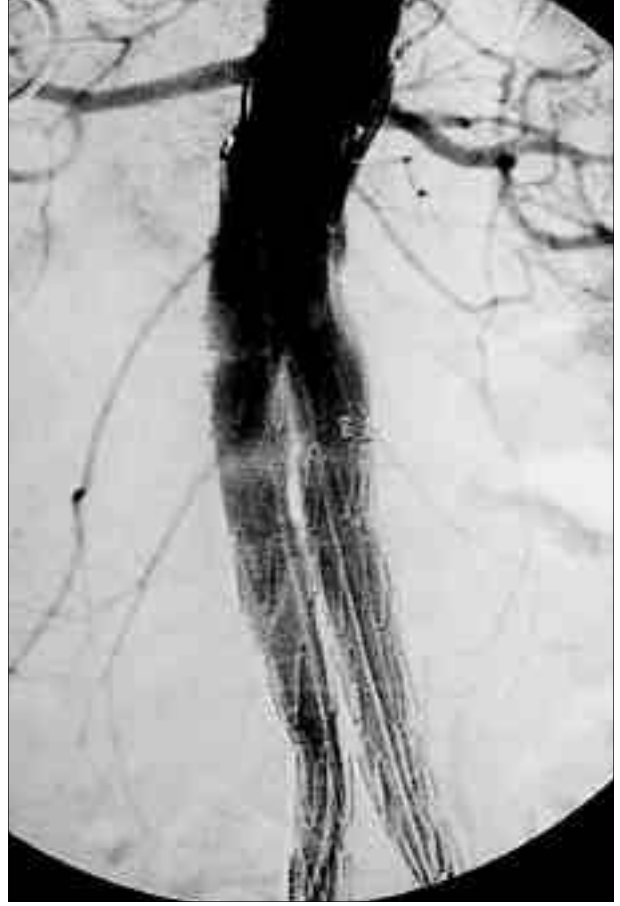
Cerrahi teknik

Cerrahi girişimler iki ayrı hastanede, bu konuda tecrübeli bir uzmanın gözetiminde yapıldı. İki olguda da epidural anestezi kullanıldı. İşlem sırasında cerrahi ve radyoloji ekipleri birlikte çalıştı. Ameliyatlar sırasında C kollu anjiyografi cihazları (Phillips M03 ve Siemens Polistar) kullanıldı. Her iki femoral arter vertikal insizyonla hazırlandı. İşlem sırasında intra venöz olarak 7500 ünite heparin verildi.

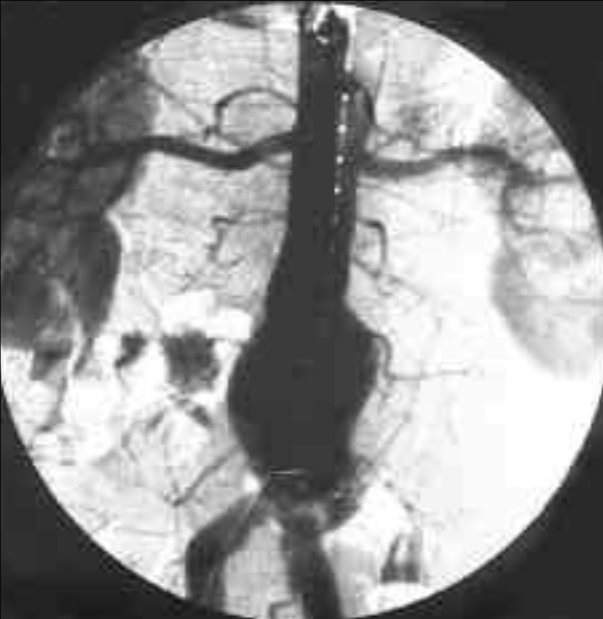
Anjiyografik olarak greftin büyük parçasının ilerletilmesi için iki olguda da uygun olduğu belirlenen sağ ana femoral artere 9F, sol femoral artere ise 7F kateter kılıfı yerleştirildi. Greft



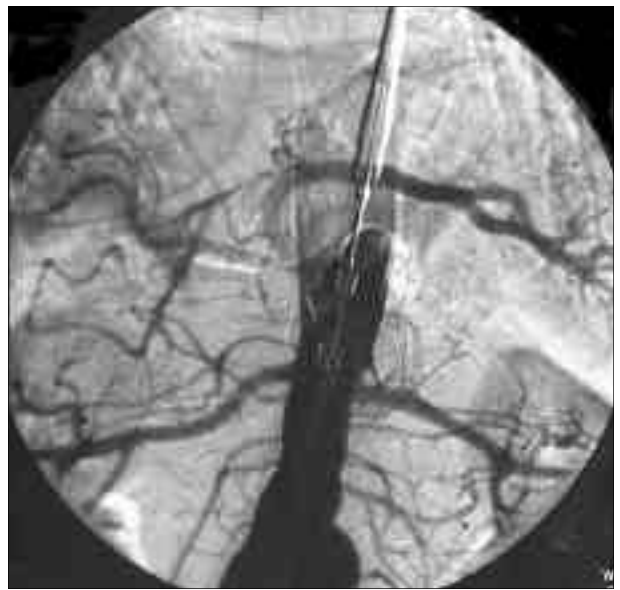
Resim 1a. Birinci olguda infrarenal anevrizmanın anjiyografik görünümü.



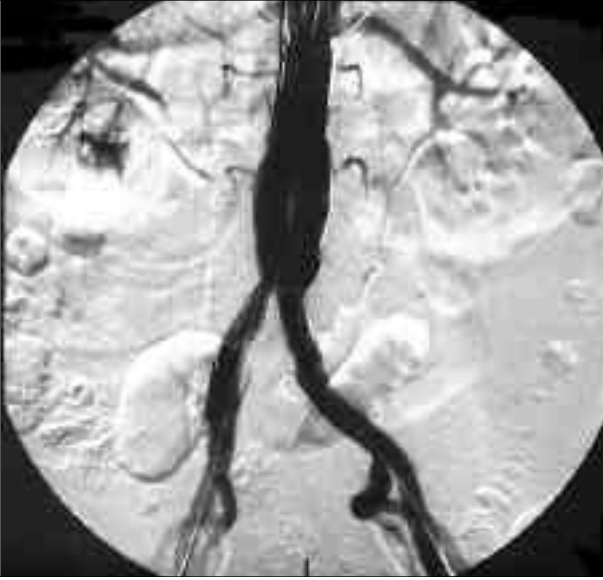
Resim 1b. Aynı olgunun stent-greft implantasyonu sonrası kontrol anjiyografisi.



Resim 2a. İkinci olguda anevrizmanın anjiyografik görünümü.



Resim 2b. EVSG işlemi sırasında renal arterlerin yerini belirlemek için yapılan peroperatuar anjiyografi.



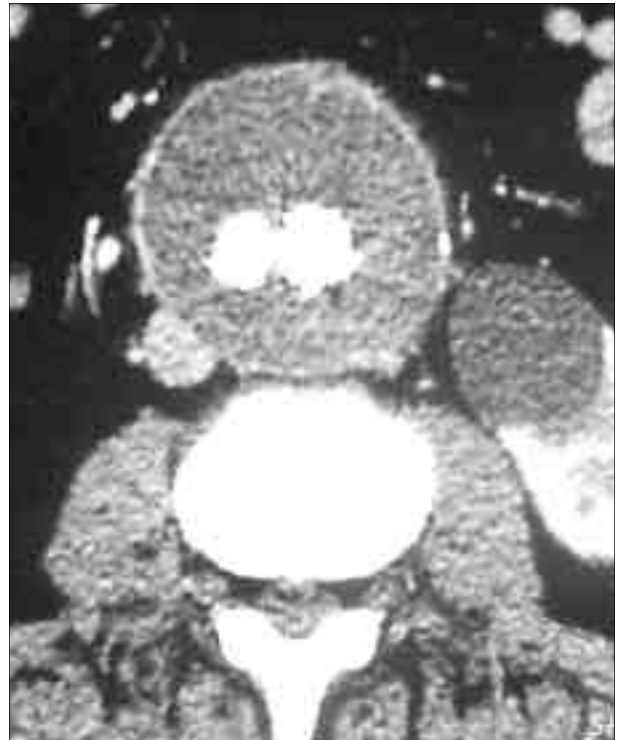
Resim 2c. İşlem sonrası kontrol anjiyografisi.



Resim 3a. İlk olguda dördüncü gün yapılan tomografide anevrizma kesesi içindeki endoleak görünümü (ok ile işaretlenmiştir).



Resim 3b. Aynı tomografinin reformat görüntüsü (Endoleak ok ile işaretlenmiştir).



Resim 3c. Bir ay sonra yapılan kontrolde anevrizma kesesinin tamamen tromboze olduğu görülmektedir.

boynunun yerleşeceği bölgeyi saptamak üzere sol femoralden ilerletilen kateter ile anjiyografi yapıldı (Resim 1a, 2a). Renal arterlerin hizası opak bir cisim ile belirlendi.

Hazırlanan greftlerin proksimal çapı prensip olarak lümen çapından yaklaşık %20 daha genişti. Her iki olguda da greftin proksimal tutunma yeri transrenal fiksasyona uyacak "Bare spring" (greft dokusu ile kaplı olmayan çıplak stent), distal kısımları ise "closed web" (greft dokusu ile kaplı bulunan stent) modeliydi.

Sağ femoral arterden "pigtail" kateter yardımıyla EVSG'nin

uygun bir trase ile damar cidarını zorlamadan istenen bölgeye ilerletilmesini sağlamak amacıyla "superstiff exchange guidewire" (Boston Scientific Medical Corp. Sunrise Fl. USA) ilerletildi. Endovasküler stent greft renal arterlerin altında

Tablo 1. Olgularda hesaplanan damar çap ve uzunlukları ile kullanılan EVSG ölçüleri (değerler milimetre cinsindedir).

	I. Olgu	II. Olgu
Anevrizma kesesinin genişliği	90	80
Anevrizma boyununun uzunluğu	30	32
Renal arterler seviyesinde aortanın çapı	29	26
İliyak arter çapları		
Sol	10	18
Sağ	10	18
Greftin proksimal çapı	38	32
Greftin distal (iliyak) çapları	12	22
Greftin toplam uzunluğu	176	160
Greftin bifurkasyon öncesi ana gövde uzunluğu	50	50

kısmen serbestleştirildi. Kateterden kontrast madde verilerek renal arterlerin yeri son kez kontrol edildi (Resim 2b). Greft tamamen serbestleştirildikten sonra taşıyıcı sistem içerisinde bulunan lateks balon ile genişletildi. Sol femoral arterden "J" uçlu hidrofilik klavuz tel (Roadrunner guidewire, Cook, DK 4632 Bjaeverskov) gönderilerek greftin kısa bacağı içerisinden geçirildi ve üzerinden "pigtail" kateter ilerletildi. Kateterin rahatça hareket ettirildiği gözlenerek doğru lümeninde olduğuna karar verildi. Aynı yöntemle greftin diğer bölümü ilerletilerek proksimal kısmı kısa bacak içerisinde tutulacak şekilde genişletildi. Kontrol anjiyografisi yapılarak anevrizma kesesi içine kontrast madde kaçacağı (endoleak) olmadığı belirlendi (Resim 1b, 2c). Kateter kılıfları çıkarılarak her iki arteriotomi 6/0 propilen sütür ile tamir edildi. İnsizyon bölgeleri aspiratif drenler yerleştirilerek kapatıldı.

Bulgular

İlk olgumuzda postoperatif ikinci gün, anevrizma kesesi içinde trombosit tüketimine bağlı olarak tüketim koagülopatisi gelişti ve her iki femoral insizyon bölgesinde diffüz kanama eğilimi görüldü. Kanama eksternal kompresyon, trombosit süspansiyonu ve taze dondurulmuş plazma transfüzyonu ile kontrol altına alındı. Dördüncü gün yapılan bilgisayarlı tomografi (BT) kontrolünde anevrizma kesesinin büyük oranda tromboze olduğu, ancak bir lomber arterden kaynaklanan endoleak varlığı saptandı (Resim 3a,3b).

İkinci olgumuzda peroperatif herhangi bir komplikasyon gelişmedi. Postoperatif 3. gün yapılan BT'de güçlükle görülebilen ve muhtemelen küçük bir lomber arterden kaynaklanan endoleak saptandı.

Olgular 4. ve 3. gün taburcu edildi. Her iki olgunun bir ay sonraki tomografik kontrollerinde ikinci olgudaki endoleak bir ay sonraki tomografik kontrolde kayboldu (Resim 3c). Her iki hastamız da halen sorunsuz takip edilmektedir.

Tartışma

Aort anevrizmalarının tedavisinde endovasküler greft prosedürünün geçerliliği çeşitli deneysel ve klinik çalışmalarda kanıtlanmıştır [3-5]. Endovasküler tedavinin başta gelen

avantajı, risk oranı yüksek hasta grubunda bile mortalitesinin %0.6 ile %3.5 arasında, başarı şansının ise iyi seçilen olgularda %97 oranında oluşudur [2]. Konvansiyonel yöntemle göre hastanede kalış ve normal günlük yaşantıya dönüş sürelerinin belirgin ölçüde kısa olması diğer bir avantajıdır.

Endovasküler tamir için bazı ilkeler göz önünde bulundurulmalıdır. Sicard ve Rubin [2], anevrizma boyununun renal arterlerden sonra yeterli uzunlukta olmasının ve sağlam bir tutunma bölgesi bakımından trombüs içermemesinin önemini vurgulamışlardır. Stent greftin taşınabilmesi için iliyak arterlerin çap ve kalitesi de önemlidir.

Dikkat edilmesi gereken bir başka nokta, aorto-iliyak sistemden viseral kanlanmaya katkısı olan arter dallarıdır. Örneğin önemli bir aksesuar renal arter, superior mezenterik arterin ciddi darlığı ile birlikte inferior mezenterik arterin patent oluşu endovasküler tamire uygun olmayan anatomik koşullardır.

Endovasküler stent greft ile tedavide, anevrizma kesesi içerisinde kan akımının devam etmesi anlamına gelen endoleak en sık rastlanan komplikasyondur. İşlemden hemen sonra veya takip sırasında ortaya çıkmasına göre primer ve sekonder endoleak olarak adlandırılmaktadır. Primer endoleak görülme oranı %7-49 arasında değişmektedir [4,6-8]. Endoleak için en sık kullanılan White sınıflamasıdır [9]. Buna göre endoleak olasılıkları dört tiptir:

Tip I, greftin proksimal ya da distal uçta tutunma kısmından kaynaklanır,

Tip II, lomber arterler veya diğer kollaterallerden anevrizma kesesi içine retrograd olarak kaynaklanır,

Tip III, greftte üretim hatasına bağlı yırtık veya modüler birleşme yerinden kaynaklanır,

Tip IV, greftteki yüksek poroziteden kaynaklanır.

Eikelboom ve Blankensteijn [10], greftin tutunma yerlerinden kaynaklanan (Tip I) ve işlem sırasında saptanan endoleak varsa aynı seansta ek bir greft yerleştirilmesini, ancak diğer tip endoleaklarda en az 3 ay bekleme ve BT kontrollerinde anevrizma kesesinde büyüme saptanmıyorsa bir yıla kadar ek bir girişim yapmamayı önermektedir. İlk olgumuzda işlem sırasında endoleak saptanmamış, fakat kontrol tomografisinde bir lomber arterden kaynaklanan endoleak görülmüştür. Bir ay sonraki kontrolde ise kesenin tamamen tromboze olduğu

saptanmıştır. İkinci olgumuzda da erken dönemde güçlükle görülebilen endoleak oluşmuş, ancak beklendiği gibi 1. ay yapılan kontrolde anevrizma kesesinin tamamen tromboze olduğu gözlenmiştir.

Abdominal aort anevrizması nedeniyle endovasküler girişim uyguladığımız iki olgumuzda da erken dönem sonuçları yüz güldürücüdür. Bu yöntem konvansiyonel cerrahiye göre daha yüksek bir maliyete sahip olmasına rağmen hastanın konforu, hastanede kalış süresini kısaltması ve konvansiyonel cerrahide karşılaşılabilecek morbiditeyi azaltması bakımından iyi bir seçenek olarak akılda tutulmalıdır.

Kaynaklar

1. Chuter TAM, Green RM, Ouriel K, et al. Infrarenal aortic aneurysm structure: Implications for transfemoral repair. *J Vasc Surg* 1994;20:44-50.
2. Sicard GA, Rubin BG. Endovascular treatment of abdominal aortic aneurysms. *Advances Vasc Surg* 2000;8:87-104.
3. Balko A, Piasecki J, Shah DM, Carney WI, Hopkins RW, Jackson BT. Transfemoral placement of intraluminal polyurethane prosthesis for abdominal aortic aneurysm. *J Surg Res* 1986;40:305-9.
4. May J, White GH, Yu W, Waugh R, Stephen MS, Harris JP. Repair of abdominal aortic aneurysms by the endoluminal method: Outcome in the first 100 patients. *Med J Aust* 1996;165:549-51.
5. Blum U, Langer M, Spillner G, et al. Abdominal aortic aneurysms: Preliminary technical and clinical results with transfemoral placement of endovascular self-expanding stent-grafts. *Radiology* 1996;198:25-31.
6. Parodi JC. Endovascular repair of aortic aneurysms, arteriovenous fistulas, and false aneurysms. *World J Surg* 1996;20:655-63.
7. Balm R, Eikelboom BC, May J, et al. Early experience with transfemoral endovascular aneurysm management (TEAM) in the treatment of aortic aneurysms. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 1996;11:214-20.
8. Blum U, Voshage G, Lammer J, et al. Endoluminal stent-grafts for infrarenal abdominal aortic aneurysms. *N Engl J Med* 1997;336:13-20.
9. White GH, May J, Waugh RC, et al. Type I and type II endoleaks: A more useful classification for reporting results of endoluminal AAA repair (letter). *J Endovasc Surg* 1998;5:189-91.
10. Eikelboom BC, Blankensteijn JD. How and when to treat an endoleak after endovascular abdominal aortic aneurysm repair. *Advances Vasc Surg* 2000;8:105-22.