

Ağır KOAH'lı Bir Olguda Abdominal Aort Anevrizmasının Endovasküler Stent-Greft İmplantasyonu ile Onarımı

Özalp Karabay¹, Süleyman Men², Koray Aykut¹, Aytaç Gülcü², Erdem Silistreli¹, Cenk Erdal¹, İbrahim Algın¹, Ünal Açıklı¹

¹Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

²Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Radyoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

ÖZET

Ağır KOAH'lı Bir Olguda Abdominal Aort Anevrizmasının Endovasküler Stent-Greft İmplantasyonu ile Onarımı

Abdominal aort anevrizması (AAA) 55 yaş üstü erkek popülasyonunu yaklaşık % 5 oranında etkileyen, sık görülen bir vasküler bozukluktur. Son kırk yıldır açık cerrahi ile greft yerleştirilmesi AAA tedavisi için standart tedavi olmuştur. 1990' lı yıllarda Parodi ve arkadaşlarının ilk endovasküler tedaviyi yayınlamasından sonra bu tedavi şekli popülerite kazanmıştır. Avantajları; minimal invaziv olması, hastaların çabuk iyileşmesi, daha önemlisi genel anestezi, entübasyon ve uzun süreli yoğun bakım takibi gerektirmemesidir. Olguların çoğu yaşlıdır ve Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) gibi ağır komorbid hastalıkları vardır. Bu hastalar yüksek operatif ve post operatif mortalite-morbidite riskleri taşırlar. Bazı hastalar bu yüzden inoperabl kabul edilirler. Özellikle bu grup olgular için endovasküler teknik iyi bir seçim olmaktadır. Bu çalışmamızda; ağır KOAH'ı nedeniyle başka merkezde inoperabl kabul edilen yaşlı erkek olguda AAA tedavisi için yapılan endovasküler stent-greft implantasyonu anlatılmaktadır. AAA'nın bu teknikle tedavisi komplikasyonsuz olarak sonuçlanmıştır.

Anahtar sözcükler: abdominal, aort anevrizması, KOAH, stent, greft

Geliş tarihi: 01.02.2005

Kabul tarihi: 18.02.2005

ABSTRACT

Repair of Abdominal Aortic Aneurysm by Endovascular Stent-Graft Implantation in a Patient with Severe Chronic Obstructive Pulmonary Disease

Abdominal aortic aneurysm(AAA) is a common vascular disorder which affects up to 5% of male population over 55 years of age. During the last four decades, open graft replacement has become the standard treatment for AAA. Since the first clinical report of endovascular treatment by Parodi et al. in 1990s, this type of management has gained popularity because of its advantages, that it is minimally invasive, recovery of patients is quicker and more importantly it does not need general anesthesia, endotracheal intubation and long time intensive care unit follow up. Most of the patients are old and they usually have co-morbidity like severe COPD. These patients carry high operative and post operative mortality and morbidity risks. Thus, some of them are considered inoperable. Endoluminal treatment technique could be a good choice for this particular group of patients. In this case report, we reported the treatment of AAA with stent-graft implantation in an old male patient with severe COPD. We obtained a favorable result without any complication.

Keywords: abdominal, aortic aneurysm, COPD, stent, graft

Received: 01.02.2005

Accepted: 18.02.2005

GİRİŞ

Abdominal aort anevrizmasının (AAA) prevalansı tüm popülasyonda %1-4'tür [1]. 65 yaş üstü erkeklerde %5-9 oranında görülür [2]. Hastalığın doğal seyri progresif genişleme ve rüptürdür. 5-5.9 cm lik AAA 'da bir yılda rüptür ihtimali %9.4 iken 7 cm'lik anevrizmalarda bu oran yılda %32,5 olarak bulunmuştur [3]. Yıllardan beri standart tedavi, açık cerrahi ile greft yerleştirilmesidir [4,5].

Elektif hastalarda operasyon mortalitesi % 5-10 iken rüptüre olanlarda % 70'dir [1,3]. Hastaların bir kısmı da ileri yaşta olup açık cerrahiye engel ciddi ek hastalığı olduğu için inoperabl kabul edilmektedir. 1991 yılında Parodi ve ark. yaptığı ilk endovasküler stent greft uygulamasından sonra özellikle bu olgular tedavi şansı bulmuşlardır [6].

Yazışma Adresi: Dr. Özalp Karabay, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, 35340, İnciraltı/İzmir-Türkiye, Tel: +90 532 2570311, e-posta: ozalp.karabay@deu.edu.tr

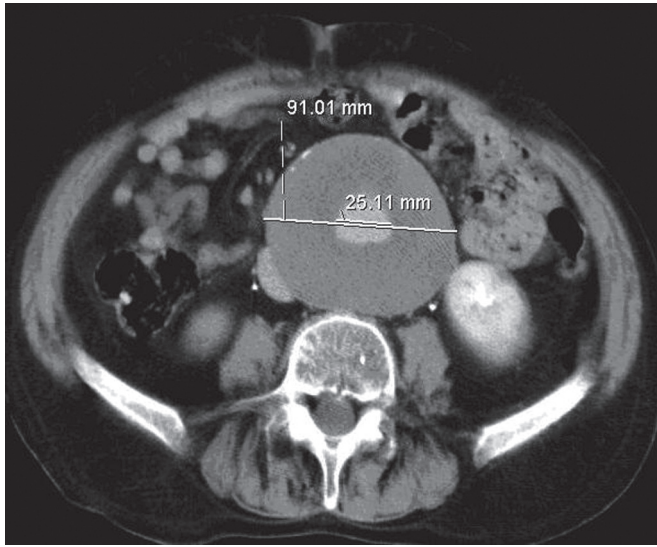
Teknolojik gelişmelerle değişik serilerde bu yöntemle % 0-4 mortaliteyle iyi sonuçlar elde edilmiştir [7].

Bu yöntemle sadece mortalite ve morbititede değil, aynı zamanda kan transfüzyonunda, yoğun bakım ihtiyacında, hastanede kalış süresinde dolayısıyla maliyette belirgin azalma olduğu gösterilmiştir. Ayrıca bu olgular genel anestezinin komplikasyonlarından korunmaktadırlar [5,8].

OLGU

77 yaşında erkek olgu, karında şişlik ve sırt ağrısı nedeniyle müracat ettiği merkezde yapılan tetkiklerinde AAA tanısı konulmuş. Ciddi KOAH'ı nedeniyle inoperabl kabul edilerek KOAH'a yönelik tedavisi düzenlenip taburcu edilmiş. Şikayetleri artan olgu hastanemize başvurduğunda karın ve sırt ağrısı, KOAH'a bağlı solunum sıkıntısı mevcuttu.

Akciğer oskültasyonunda ekspiryum uzamış, bilateral yaygın ronküsleri ve wheezingi vardı. Kalp ritmik, ek ses

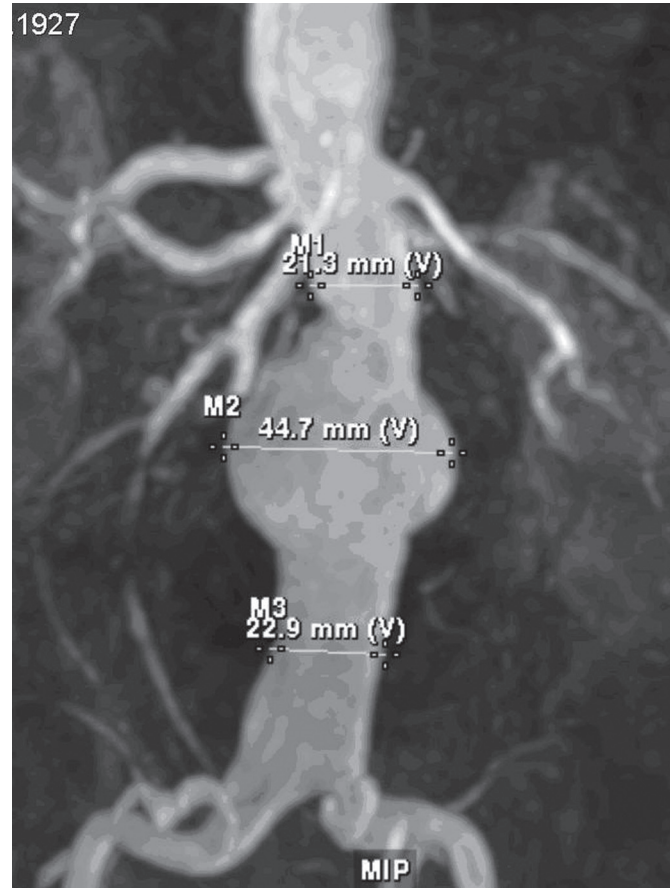


Şekil 1. Anevrizmanın 91 mm ölçülen en geniş segmenti. Ortada 25 mm.lik lümen, çevresinde mural trombus (BT görüntüsü)

yoktu. Batın serbest, fakat palpasyonda büyük pulsatil bir kitle saptandı. Femoral arter ve distal nabızları alınıyordu. Olgu günde bir paket olmak üzere 55 yıllık sigara kullanıcısıydı. Ciddi KOAH'ı vardı ve ona yönelik bronkodilatör, antienflamatuvar tedaviyi almaktaydı. Batın ultrasonunda 95 x 85 mm boyutlarında, infrarenal lokalizasyonda sakküler formda aort anevrizması görüldü. Doğrulama yapılması ve diseksiyon ekartasyonu için torakoabdominal Bilgisayarlı Tomografi (BT) çekildi. Kontrastlı abdomen BT ve Manyetik Rezonans (MR) anjiyografik incelemesinde infrarenal abdominal aortada renal arter ostiumlarının 2cm altından başlayan ve iliak bifurkasyona kadar uzanan en geniş yerinde çapı 9cm'ye ulaşan anevrizmatik dilatasyon izlenmekteydi (Şekil 1,2).

Yapılan kan tetkiklerinde kreatinin (Kr: 1.6 mgr/dl) yüksekliği dışında herhangi bir özellik yoktu. EKG'si normal değerlendirilen olgunun koroner anjiyografisinde darlık oluşturmayan aterosklerotik plakları mevcuttu. Solunum fonksiyon testinde FVC 2,38 lt (% 67), FEV₁ 0,89 lt(p %33), FEV₁/FVC %38, PEF 2,80 lt/sec (%38), FEF₂₅ 0,56 lt/sec (%8), FEF₅₀ 0,24 lt/sec (%6), FEF₇₅ 0,11 lt/sec (%9) olarak bulundu. Ön arka akciğer grafisinde ciddi KOAH'la uyumlu görünüm mevcuttu. Arteriyel kan gazında pCO₂: 55 mmHg, pO₂: 60 mmHg, HCO₃: 41mEq/lt'di. Göğüs hastalıkları tarafından; genel anestezi ve operasyonun yüksek riskli olduğu bildirilen olguya endovasküler stent greft implantasyonu ile tedavi planlandı.

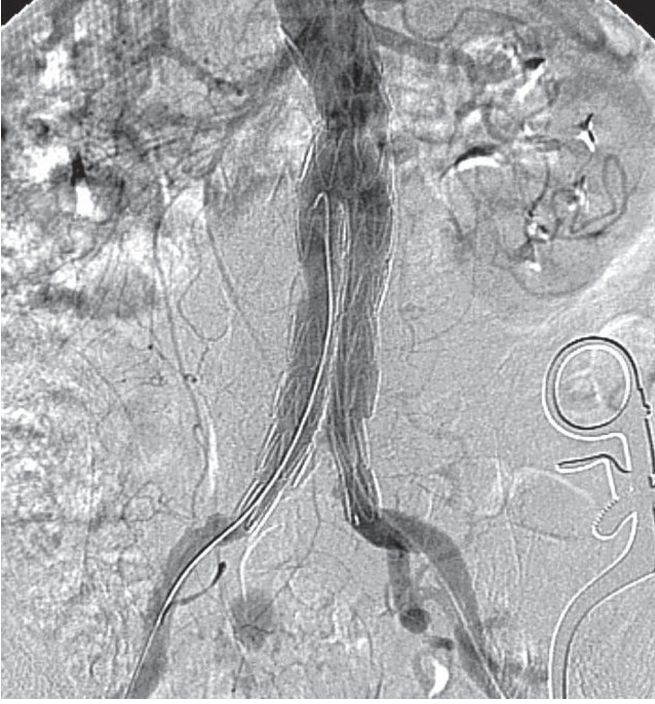
Anevrizmaya yönelik olarak anjiyografi ünitesinde digital subtraction anjiyografi özelliği bulunan C-kollu floroskopisi masasında endovasküler TALENT AAA (abdominal aortik anevrizma) stent greft (Medtronic AVE, Sunrise, FL, USA) yerleştirildi.



Şekil 2. Anevrizmanın boyutunun MR anjiyografik görüntüsü

Her iki kasık bölgesine lokal anestezi uygulanarak bilateral femoral arterler eksplorasyonu yapıldı. Her iki femoral arterre seldinger yöntemiyle 8F intraducer yerleştirildi. Sağ femoral arterden ilerletilen 5F pigtail kateter ile diyafram düzeyinde abdominal aortadan yapılan enjeksiyonla tanısal anjiyografi elde edildi. Road map kılavuzluğunda anjiyografi kateteri 0.35 inch-185 cm sert gövdeli kılavuz tel ile değiştirildi, ardından da sağ femoral arterden intraducer çekildi. Sağ femoral arterre yapılan arteriyotomiden greft aortoiliak bifurke segmenti yükleme sistemiyle tel üzerinden aorta ilerletildi.

Proksimal belirteçler renal arterlerin altında kalacak şekilde ve greftin kaplı olmayan proksimal 1.5 cm'lik segmenti renal arterler boyunca lokalize olacak şekilde road map kılavuzluğunda stent greft lokalize edildi. Stent greftin kendiliğinden genişleyen aortoiliak bifurke segmenti açıldıktan sonra karşı iliak arterden ilerletilen hidrofilik kılavuz tel ve multipurpose kateter ile greftin kısa kontralateral ucu bulundu ve proksimale geçildi. Multipurpose kateter pigtail kateter ile değiştirildi. Pigtail kateter ucu greft içerisinde 360 derece döndürülerek ve çeşitli pozisyonlarda elde edilen anjiyogramlarla greft içerisinde bulunduğu doğrulandı. Yine anjiyografi kateteri sert gövdeli kılavuz telle



Şekil 3. Endovasküler işlem sonrası. Sonuç IA DSA görüntüsünde anevrizmatik segmentin kaybolduğu, renal perfüzyonun iyi olduğu görülüyor

değiştirildi ve intraducer çekildi. Sol femoral arterine uygulanan arteriyotomiden kendiliğinden genişleyen kontralateral iliak segment yükleme sistemiyle radyopak belirteçlerin süperpoze olduğu lokalizasyona ilerletildi. Bu stentin de açılması sonrası tel üzerinden ilerletilen pigtail kateterden kontrol anjiogramlar elde edildi.

Sonuçta; greftin iyi yerleştiği ve anevrizmatik segmentin kaybolduğu görülerek işleme son verildi (Şekil 3). İşlem sonrası herhangi bir komplikasyon (Rüptür, kanama, distal emboli, renal arter oklüzyonu) gözlenmeyen olgu, KOAH ve stente yönelik tedavisi verilerek postoperatif 2.ci gün taburcu edildi.

TARTIŞMA

Abdominal aort anevrizmalarında endovasküler yaklaşım 1990'larda başlamış ve bugüne dek gelişmeye devam etmiştir. Bu tedavideki asıl amaç rüptürün önlenmesidir [9].

KOAH'ın AAA oluşumunu ve küçük anevrizmalarda rüptür riskini artırdığı bilinmektedir [10]. Yapılan açık cerrahi major bir cerrahidir. Bu konuda tecrübeli cerrahlar tarafından yapılması gerekir. Laparotomi yoluyla retroperitona ve aorta ulaşılır. Anevrizma proksimalinde ve distalinde salim bölge bulunur. Anevrizmatik segment çıkarılarak yerine tubuler greft interpozisyonu uygulanır. Aortik klempaj yapılması kalbin ard yükünü ani olarak arttırır. Bu da yüksek oranda koroner arter hastalığı (%30 civarı) eşlik eden olgularda myokard infarktüsü, kardiyak arrest gibi fatal kardiyak komplikasyonlara neden olabilir. Anev-

rizmatik segmentin damar duvarı zayıf olduğu için rüptür, buna bağlı hipotansiyon, şok, masif kan transfüzyonu ve transfüzyona sekonder komplikasyonlar çıkabilir. Bu olgularda hem cerrahi mortalite yüksektir hem de post operatif morbidite (uzun süreli ventilatör ve yoğun bakım ihtiyacı gibi) fazla görülür [11].

Endüstrileşmenin fazla olduğu ülkelerde yaşam süresi artmaktadır. Abdominal aort anevrizmalarının ileri yaşta görülme oranının artması giderek daha fazla vaka göreceğimiz anlamına gelmektedir. Rüptüre anevrizmada cerrahi mortalite % 50 civarındadır [5]. Dolayısıyla rüptür profilaksisi çok önem kazanmıştır. Yaş, KOAH, diyabet, belirgin kalp hastalığı, böbrek disfonksiyonu gibi etkenler cerrahi sonucunu kötü etkilemektedir. Dardik ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, 80 yaş ve üstü hastalarda yapılacak cerrahi tedavide mortalite 3 kat fazla bulunmuştur [12]. Johnson ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada ise, KOAH'ı ve kreatinin yüksekliği ($Kr > 1,8$) olan hastalarda, elektif cerrahi mortalitesinin bile % 50'ye yaklaştığı gösterilmiştir [13].

Bizim olgumuz da, genel anestezi ve sonrasında tolere edemeyecek derecede ağır KOAH'lıydı ve yaşı oldukça ileriydi. Kanda kreatinin seviyesi üst sınırdıydı. Başka bir merkezde inoperabl olarak değerlendirilen olguda uygulanacak açık cerrahinin mortalite ve morbidite olasılığı yüksek olarak bulundu.

Endovasküler stent-greft implantasyonu; seçilmiş olgularda düşük mortalite ve morbidite oranları ile genel anestezi gereksinimi olmadan, kısa süre hastanede kalım gerektiren bir teknik olarak ileri KOAH olguları için uygun bir tedavi yöntemidir. Endovasküler stent-greft implantasyon tedavisinde rüptür, kanama, renal arter oklüzyonu gibi tekniğe bağlı komplikasyonlar nadir de olsa olabilir. Tecrübeli ellerde bunların görülme sıklığı azdır. Sık görülen komplikasyonlardan biri olan distal emboli yaklaşık % 9 oranında görülür [14]. Maliyet yüksek gibi görünse de uzun süre yoğun bakımda yatan bir hastaya göre belirgin olarak düşüktür. Tekniğin yaygınlaşmasıyla maliyeti daha da düşecektir. Bu yöntemle inoperabl kabul edilen olguların bazıları da tedavi şansı bulmaktadır.

Sonuç olarak; açık cerrahinin riskli olduğu AAA'lı olgularda, anevrizma yapısı ve boyutları işleme uygun ise, AAA'nın tedavisi ve rüptürün önlenmesi için stent-greft implantasyonu iyi bir seçenektir.

KAYNAKLAR

1. Kocher M, Utikal P, Koutna J et al. Endovascular treatment of abdominal aortic aneurysms-6 years of experience with Ella stent-graft system. Eur J Radiol 2004;51:181-8.
2. Garcia-Madrid C, Josa M, Riambau V et al. Endovascular versus open surgical repair of abdominal aortic aneurysm: A comparison of early and intermediate results in patients suitable for both techniques. Eur J Vasc Endovasc Surg 2004;28: 365-72.

3. Akkersdijk GJ, Prinssen M, Blankensteijn JD. The impact of endovascular graft treatment on in-hospital mortality following non-ruptured AAA repair over a decade: A population based study of 16446 patients. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2004;28:41-6.
4. Chong CK, How TV. Flow patterns in an endovascular stent-graft for abdominal aortic aneurysm. *J Biomech* 2004;37:89-97.
5. Teufelsbauer H, Prussa AM, Wolff K et al. The impact of endovascular stent grafting on reducing mortality rates after surgical treatment of abdominal aortic aneurysms. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2003;26:494-500.
6. Parodi JC, Palmaz JC, Barone HD. Transfemoral intraluminal graft implantation for abdominal aortic aneurysm. *Ann Vasc Surg* 1991;5:491-9.
7. Becquemin JP, Bourriez A, Audiffret DA et al. Mid-term results of endovascular versus open repair for abdominal aortic aneurysms in patients anatomically suitable for endovascular repair. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2000;19:656-61.
8. Burks JA Jr, Faries PL, Gravereaux EC et al. Endovascular repair of abdominal aortic aneurysms: stent-graft fixation across the visceral arteries. *J Vasc Surg* 2002;35:109-13.
9. Bertges DJ, Chow K, Wyers MC et al. Abdominal aortic aneurysm size regression after endovascular repair is endograft dependent. *J Vasc Surg* 2003;37:716-23.
10. Upchurch GR Jr, Proctor MC, Henke PK et al. Predictors of severe morbidity and death after elective abdominal aortic aneurysmectomy in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *J Vasc Surg* 2003;37:594-9.
11. Axelrod DA, Henke PK, Wakefield TW et al. Impact of chronic obstructive pulmonary disease on elective and emergency abdominal aortic aneurysm repair. *J Vasc Surg* 2001;33:72-6.
12. Dardik A, Lin JW, Gordon TA et al. Results of elective abdominal aortic aneurysm repair in the 1990s: A population-based analysis of 2335 cases. *J Vasc Surg* 1999;30:985-95.
13. Johnston KW. Multicenter prospective study of nonruptured abdominal aortic aneurysm. Part II. Variables predicting morbidity and mortality. *J Vasc Surg* 1989;9:437-47.
14. Maldonado TS, Rockman CB, Riles E et al. Ischemic complications after endovascular abdominal aortic aneurysm repair. *J Vasc Surg* 2004;40:703-9; discussion 709-10.