

Endovasküler Stent Greft Uygulama Deneyimlerimiz

Endovascular Stent: Our Experiences

İlker Akar¹, Erdinç Naseri², İlker İnce¹, Kadir Demir³, Mustafa Beğenç Taşçanov⁴

¹Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Tıp Fakültesi Kalp ve Damar
Cerrahisi Kliniği
Tokat/Türkiye

²Özel Afyon Park Hastanesi
Kalp ve Damar Cerrahisi
Kliniği, Afyon/Türkiye

³Özel Medikal Park Hastanesi
Anesteziyoloji ve
Reanimasyon Kliniği,
Tokat/Türkiye

⁴Özel Medikal Park Hastanesi
Kardiyoloji Kliniği,
Tokat/Türkiye

Yazışma Adresi:

Yrd. Doç. Dr. İlker Akar

Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Tıp Fakültesi Kalp ve Damar
Cerrahisi Kliniği
Tokat/Türkiye

Tel: 05057669074

e-mail:

ilkerince78@hotmail.com

Özet

Endovasküler stent greft implantasyonu klasik cerrahi girişimlere oranla mortalite ve morbiditesinin daha düşük olması nedeni ile son yıllarda giderek artan bir kullanım alanı bulmuştur. Bu çalışmamızda torakal ve abdominal aort anevrizma / diseksiyon tanısı ile endovasküler stent greft tedavisi uyguladığımız 7 vakayı irdelemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: 2011 yılı içinde 3 abdominal aort anevrizmalı, 2 torasik aort anevrizmalı, 1 torasik aort diseksiyonlu, 1 torasik aortta intimal ülserleri olan toplam 7 hastaya endovasküler stent greft uygulandı. Endovasküler tedavi torakal stent-greft (n=7) ve aorto-biiliyak stent-greft (n= 3) kullanılarak yapıldı.

Bulgular: Hastaların hiç birinde mortalite ve ciddi bir komplikasyon gelişmedi ve açık cerrahiye gereksinim olmadı. Aortabiiliac stent greft konulan bir hastada 1. ayda çekilen kontrastlı abdominal bilgisayarlı tomografide (BT) tip II endoleak tespit edildi. Takibe alınan hastanın 1 ay sonraki BT'sinde anevrizma çapında artış olmadığı, 3. ayındaki BT'de ise endoleak'ın olmadığı görüldü. Diğer hastalarda greft migrasyonu ve/veya endoleak tespit edilmedi.

Sonuç: Özellikle yüksek riskli hastalarda aortik lezyonların tedavisinde açık cerrahi yerine endovasküler girişimlerin tercih edilmesi erken dönem mortalite ve morbiditenin oranlarının daha düşük olmasına neden olabilir.

Anahtar Kelimeler: Anevrizma, Diseksiyon,

Endovasküler tedavi, Stent Greft

Abstract

Background: In recent years endovascular stent graft implantation has found a growing use according to conventional surgical procedures because of lower mortality and morbidity. We aim to investigate seven cases which we performed endovascular stent graft treatment with the diagnosis of thoracal and abdominal aortic aneurysms /dissection.

Material and Methods: In 2011, the endovascular stent grafts were applied to 3 patients with abdominal aortic aneurysm, 2 patients with thoracal aortic aneurysms, 1 patient with thoracic aortic dissection and 1 patient with intimal ulcers at thoracic aorta. Endovascular treatment was performed with thoracal stent grefts (n=7) and aorta-biiliac stent grefts (n=3).

Results: None of the patients required conventional surgery and neither death nor major complications were developed. At the patient who aorta-biiliac stent graft was implanted, type II endoleak was detected at contrasted thoracoabdominal computed tomography (CT) in first month. One month later there was no increase at aneurysm diameter and at third month's CT no endoleak was detected. No graft migration and / or endoleak were detected in other patients.

Conclusion: Especially in the treatment of aortic lesions in high risk patients, the

preference of the endovascular procedures rather than conventional surgery may cause the lower mortality and morbidity rates in early period.

Key words: Aneurysm, Dissection, Endovascular Treatment, Stent Graft

Giriş

Endovasküler stent greft implantasyonu klasik cerrahi girişimlere göre daha az invazif olması, çok düşük miktarda kan ve kan ürünleri kullanılması, yoğun bakımda ve hastanede kalış süresinin kısa oluşu nedeniyle son yıllarda giderek artan bir şekilde kullanım alanı bulmuştur. Bu nedenlerden dolayı endovasküler stent greft ile anevrizma ve diseksiyon tamiri özellikle açık ameliyat riski yüksek, komorbid faktörleri olan ve ileri yaştaki hastalarda tercih edilen bir tedavi seçeneği haline gelmiştir.

Bu çalışmamızda 2011 yılında torakal ve abdominal aort anevrizma ve diseksiyon tanısı ile endovasküler stent greft tedavisi uygulanan 7 vakayı irdelemeyi amaçladık.

Hastalar ve Yöntemler

2011 yılı içinde 3 abdominal aort anevrizmalı, 2 torasik aort anevrizmalı, 1 torasik aort diseksiyonlu, 1 torasik aortta intimal ülserleri olan toplam 7 hastaya endovasküler stent greft uygulandı.

Öncesinde 0.3 cm'lik kesitli kontrastlı bilgisayarlı tomografi (BT) ve/veya dijital substraksiyon anjiyografi ile hastaların anevrizma tamiri işlemine uygunluğu araştırıldı. İşlemler; kalp ve damar cerrahı, girişimsel radyolog ve anestezi uzmanından oluşan bir ekip eşliğinde anjiyografi laboratuvarında gerekli sterilizasyon ve ameliyat ortamı sağlanmasını müteakiben uygulandı. Uygulamaların tamamı genel anestezi altında gerçekleştirildi. İşlem öncesinde sağ juguler venden geçici pace-maker, stent implantasyonu esnasında kısa süreli tansiyonu düşürmek amaçlı yerleştirildi. Ve işlem sonrası çıkarıldı.

Bulgular

Hastaların demografik verileri (risk faktörleri ve eşlik eden hastalıklar), tanı ve uygulanan tedavi yöntemleri Tablo 1 ve Tablo 2 de gösterilmiştir. Tüm hastalarda ortak semptom karın ve sırt ağrısıydı. Torasik aortlarına stent greft konulan hastalardan bir tanesi daha önce asendan aort anevrizması nedeniyle, bir tanesi rüptüre abdominal aort anevrizması nedeniyle, birtanesi önce rüptüre abdominal aort anevrizması ve sonrada koroner arter hastalığı nedeniyle, bir diğeri ise Tip 1 aort diseksiyonu nedeniyle kliniğimizde opere edilmişti. Tüm hastalarda esansiyel hipertansiyon vardı. Abdominal aort anevrizması olan bir hasta daha önce batın

operasyonu ve bilateral kalça protez operasyonu geçirmişti. Bir hastada da Alzheimer ve şizofren hastalığı tanısı mevcuttu.

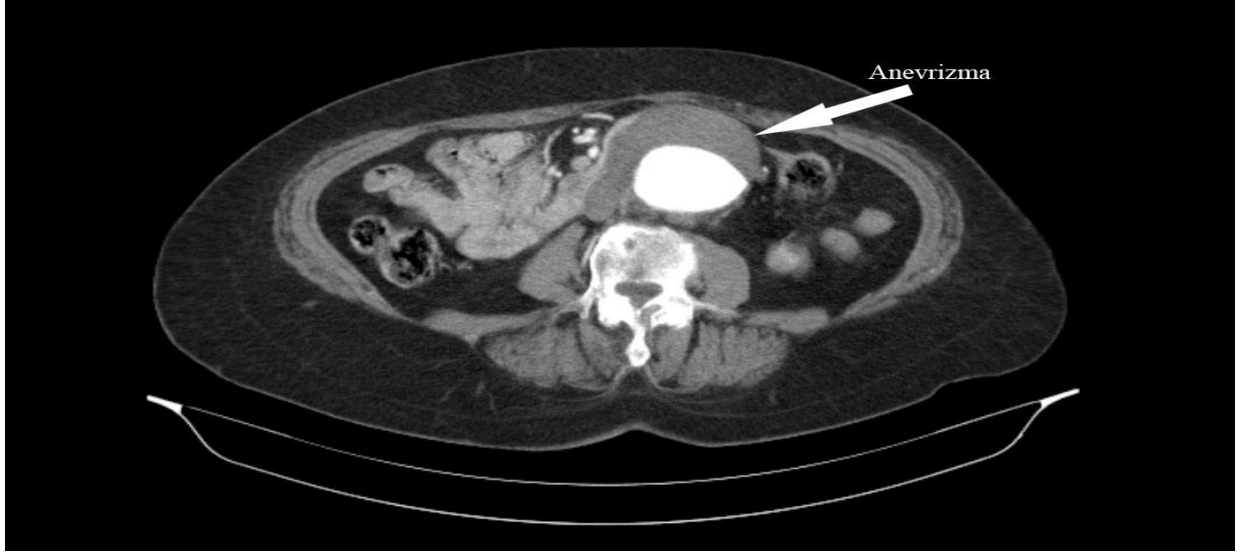
Hastalar etyolojilerine göre değerlendirildiğinde hepsinde nonspesifik dejeneratif anevrizma ve aortik patolojiye eşlik eden en az bir hastalık vardı. Tüm hastalarda greft uygulama yeri olarak femoral arterler kullanıldı. Üç hastaya abdominal aort anevrizması nedeniyle (Resim 1), iki hastaya da torasik aort anevrizması, bir hastaya torasik aort diseksiyonu (Resim 2) ve bir hastaya da torasik aortta intimal ülserler nedeniyle endovasküler anevrizma tamiri uygulandı. Abdominal aort anevrizması tanısı olan hastalara aorto-biiliyak stent-greft, Torasik aort anevrizması/diseksiyonu bulunan dört hastaya da desendan torasik aortaya iki adet endovasküler stent-greft yerleştirildi (Resim 3-5).

Hastaların hiçbirinde hastanede kalış süresini (ortalama 3 gün) uzatacak herhangi bir komplikasyon gelişmedi. Hastalar 15.günde ön arka akciğer grafisi ve rutin kan tetkikleri ile, 1. ay ve 3. aylarda ön-arka akciğer grafisi ve kontrastlı torakoabdominal bilgisayarlı tomografi (BT) ile takip edildi. Aortabiiliac stent greft konulan bir hastada 1. ayda çekilen kontrastlı abdominal BT de Tip 2 endoleak tespit edildi. Takibe alınan hastanın 1 ay sonraki BT sinde anevrizma

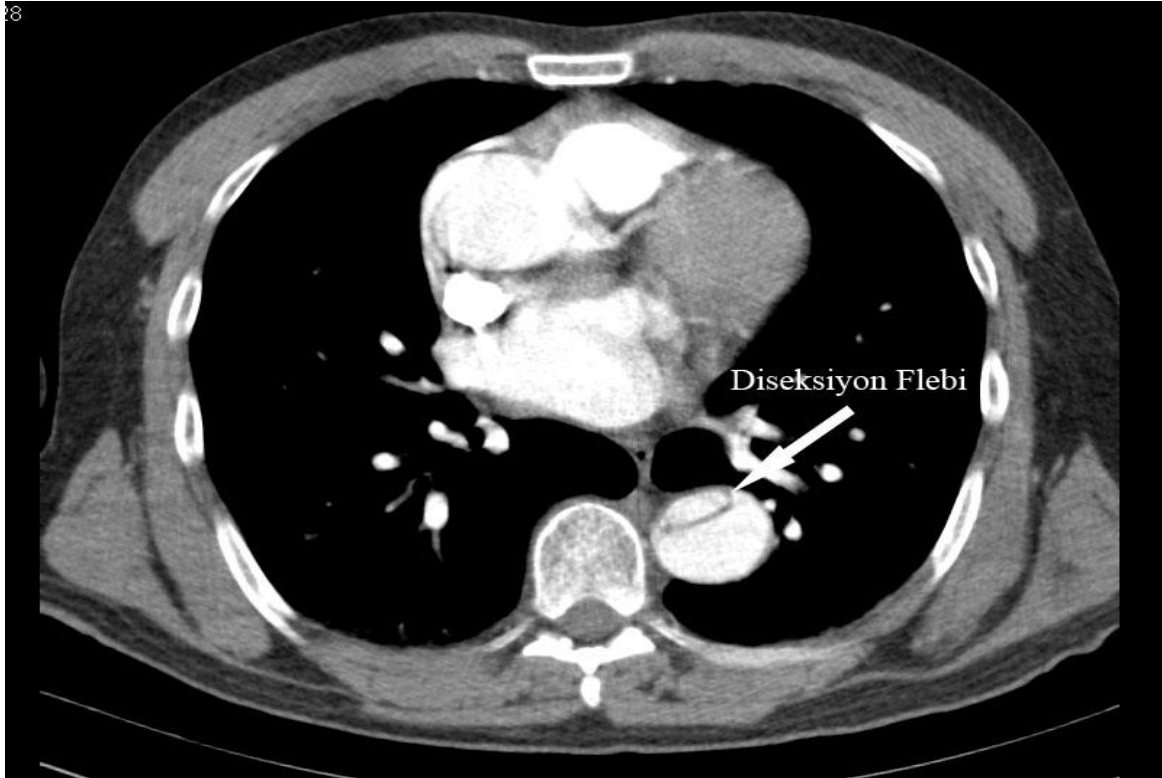
çapında artış olmadığı, 3. ayındaki BT’de ise endoleak’ın olmadığı görüldü. Diğer

hastalarda graft migrasyonu ve/veya endoleak tespit edilmedi.

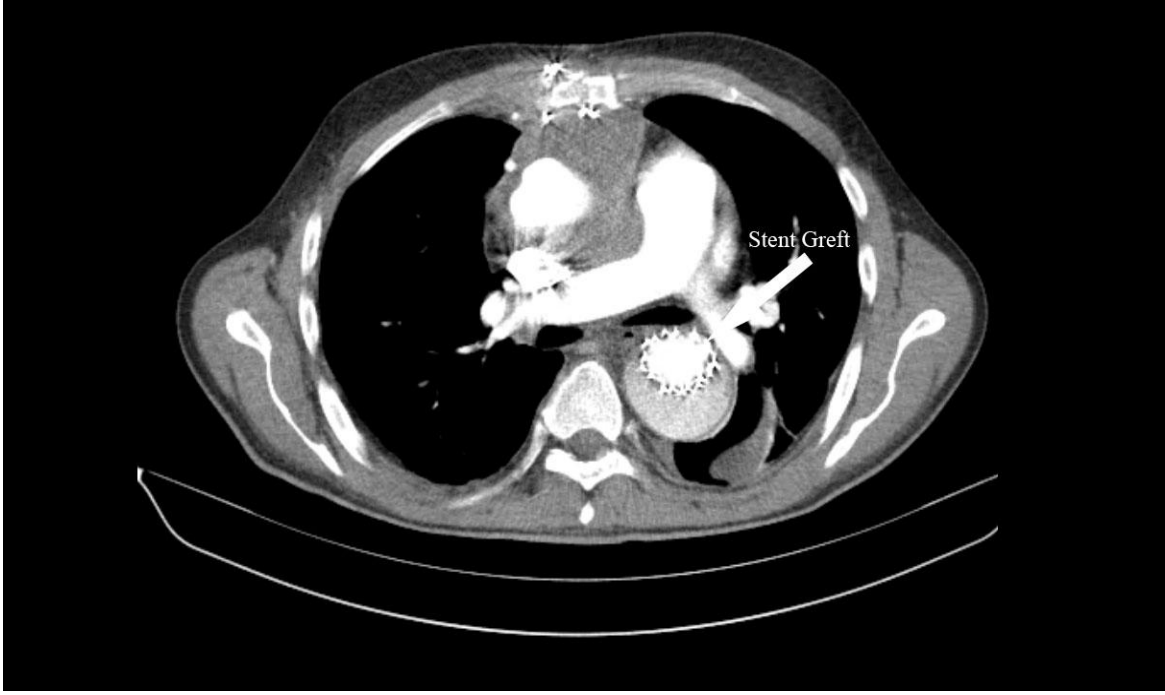
Resim 1. Abdominal Aort Anevrizması



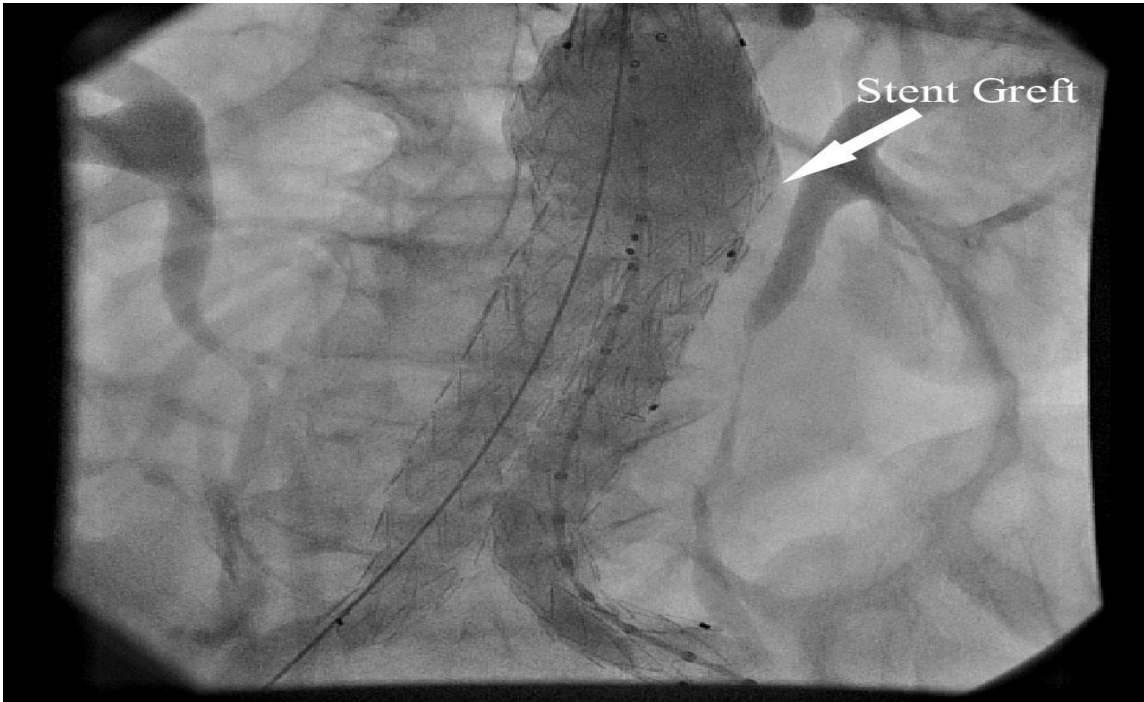
Resim 2. Torakal Aort Diseksiyonu



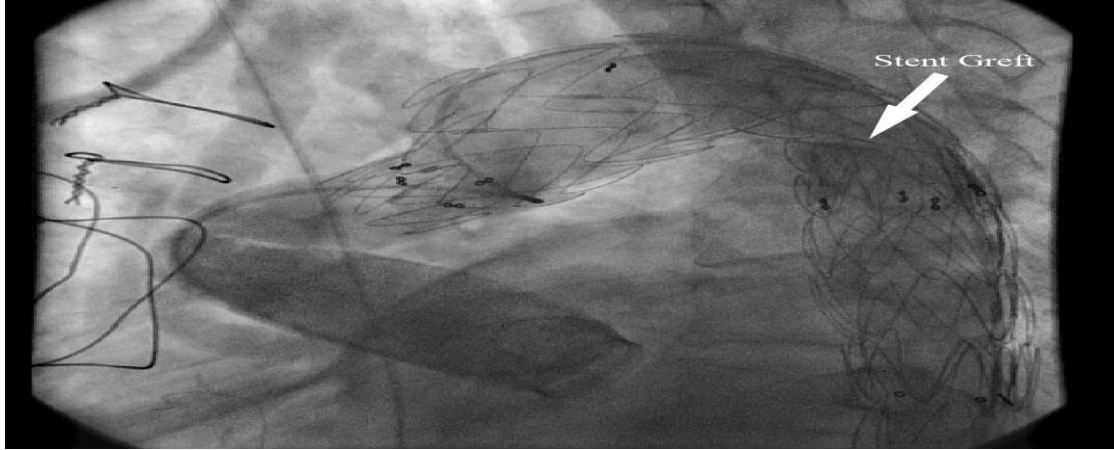
Resim 3. Stent Greftin Bilgisayarlı Tomografi Anjiorafideki Görünümü



Resim 4. Aorta-biiliak Stent Greft Anjiografik Görüntüsü.



Resim 5. Torakal Stent Greftin Anjiyografik Görüntüsü



Tablo 1. Hastaların Risk Faktörleri, Eşlik eden Hastalıkları

Parametreler	Sayı	Yüzde
Yaş > 70	4	%57.1
Hipertansiyon	6	%85.7
Kardiyak Hastalık	3	%42.8
Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı	2	%28.5
Sigara	4	%57.1
Hiperlipidemi	4	%57.1
Semptomatik	5	%71.4
Tip II Diyabetes Mellitus	2	%28.5
Geçirilmiş laparotomi	1	%14.2
Şizofren	1	%14.2
Opere Aort Diseksiyonu	1	%14.2
Opere Rüptüre Abdominal Aort Anevrizması	1	%14.2
Opere Asandan Aort +Arkus Aort Anevrizması	1	%14.2

Tablo 2. Hastaların demografik verileri tanıları ve kullanılan greftler

No	Yaş / Cinsiyet	Tanı	Stent Greft
1	65/E	Torasik Aort Anevrizması	2 adet tüp greft
2	71/E	Torasik Aort Anevrizması	2 adet tüp greft
3	55/E	Torasik Aort Disekan Anevrizma	2 adet tüp greft
4	66/K	Abdominal Aort Anevrizması	Aorta-biiliac greft
5	71/K	Abdominal Aort Anevrizması	Aorta-biiliac greft
6	74/K	Abdominal Aort Anevrizması	Aorta-biiliac greft
7	72/E	Torasik Aort İntimal Ülserler	1 adet tüp greft

İşlem

Tüm hastalarda Medtronic Endurant Vaillant (Medtronic Vascular, Santa Rosa, California, USA) marka stent greft kullanıldı. Cerrahi olarak; aorta-biiliac graft yerleştirilecek hastalarda her iki ana femoral arter, tüp greft yerleştirilecek hastalarda tek taraflı ana femoral arter hazırlandı. Abdominal aort anevrizmalarında stent greft renal arterlerin 3-4 cm üzerinden başlayarak kontrollü olarak açıldı. Stent greftin çıplak olan supra renal fiksasyon kesimine (bare-spring) renal arterlerin üzerinde, kumaş kaplı segmentine ise renal arterlerin altından

başlayacak şekilde pozisyon verildi. Aorta-biiliac stent greft yerleştirilecek hastalarda ana gövdenin kontrlateral bacak güdüğüne girilip tel üzerinden greftin kontrlateral iliak bacağı, ana gövdenin kontrlateral kısa bacağına içine oturtuldu. Torasik aorttaki uygulamada stent greft sol subklavian arterin 2 cm distalinden implante edildi. 1 vakada da daha önce Tip 1 diseksiyon nedeniyle asandan aort replasmanı ve daha sonra debranching yapılan hastada stent greftin proksimal ucu greftin içine implante edildi. İmplantasyondan sonra arteriotomiler cerrahi olarak kapatılıp hastalar yoğun bakım ünitesine alındı.

Tartışma

Aortun anevrizmal dilatasyonu, medial dejeneratif hastalık, diseksiyon, otoimmün hastalıklar, sifiliz, travma, daha önce yapılmış cerrahi girişimler ve ateroskleroz nedeniyle gelişmektedir (1).

Abdominal aort anevrizmalarının %40-80'i endovasküler yolla tedavi edilmesine karşın açık cerrahi tedavi halen altın standart olmakla birlikte endovasküler anevrizma tamiri, seçilmiş yüksek riskli hastalarda kabul edilmiş bir tedavi yöntemidir. Uzun dönem sonuçlarının bilinmemesine rağmen hastanede yatış süresinin kısa olması, kan kaybının az olması, çoğunlukla genel anestezi gerektirmemesi nedeniyle hastalar ve doktorlar tarafından tercih edilmektedir (2,3).

İnen torakal aort ve abdominal aortun bir kısmı yada tamamının tutulduğu anevrizmalarda viseral ve parietal damarların anatomisi nedeniyle torakoabdominal insizyonlar ve dolayısıyla oldukça büyük bir cerrahi travma kaçınılmaz olmaktadır. Bu nedenle, son yıllarda hızla gelişen endovasküler tekniklerin özellikle yüksek riskli hastalarda mortalite ve morbidite oranlarını düşürebileceği bildirilmektedir (4,5). Majör cerrahi insizyonlarla gerçekleştirilen torakal aort girişimleri yerine minimal invaziv bir

yöntem olan ve küçük kasık insizyonları yoluyla gerçekleştirilebilen endovasküler yöntemlerin kullanımı son yıllarda hızla artmaktadır. Endovasküler yöntemler ile daha yüksek teknik başarı oranları bildirilmektedir (6). Desenden aortlarına stent greft koyduğumuz 4 hastada da açık ameliyat; daha önce geçirmiş oldukları major cerrahi operasyonlar nedeniyle (ikisi rüptüre abdominal aort anevrizması (bunlardan biri aynı zamanda koroner bypass operasyonu geçirmiş) , biri asendan aort anevrizması, biride aort diseksiyonu) yüksek riskli idiler.

Endovasküler tedavinin avantajlarının yanı sıra kendine has komplikasyonları bulunmaktadır. Bunlar arasında; cerrahi işleme bağlı komplikasyonlar (yerleştirme işleminin yapılamaması, distal embolizasyon, aort diseksiyonu, arteriyel perforasyon, giriş bölgesinde hematoma, psödoanevrizma, enfeksiyon) ve stent-greftte bağlı komplikasyonlar (tedavi sonrası endoleak, anevrizma büyümesi veya rüptürü, stent-greft migrasyonu, greft enfeksiyonu, greftte meydana gelen yapısal bileşenlerle ilgili sorunlar, greft bacak obstrüksiyonu ve internal iliyak arterlerin greft tarafından kapanmasına bağlı kalça klodikasyonu) bulunmaktadır (7). Bizim yapmış olduğumuz 7 vakada komplikasyon olarak söylenebilecek 1 adet tip 2 endoleak işlem

sonrası 1. ayındaki kontrolünde tespit edilmiş ve takibe alınmıştır. 3. aydaki kontrolünde anevrizma çapında artış olmadığı ve 3. aydaki kontrolünde endoleak'ın olmadığı görüldü. Tip 2 endoleak anevrizma kesesine patent yan dallardan retrograd yolla akım sonucu oluşur ve düşük basınçlı kaçak olarak değerlendirilir. Literatürde persistan tip 2 endoleake bağlı birkaç olguda anevrizma genişlemesi ve rüptürden söz edilse de bunların büyük bir çoğunluğunun takipte anevrizma büyümesine yol açmadan spontan olarak tromboze olduğu bildirilmiştir (8). Bu nedenle tip 2 kaçaklar için günümüzde erken dönemde girişim önerilmemekte, sadece anevrizmanın boyut takibinin yapılması yeterli görülmektedir. Onun dışında herhangi bir komplikasyonla karşılaşmadık.

Sonuç olarak, endovasküler stent-graft tedavisi; işlem süresini, yoğun bakımda ve hastanede kalış süresini, günlük aktiviteye dönüş süresini, kan kaybını ve transfüzyon ihtiyacını, erken dönem mortalite ve morbidite oranlarını azaltmaktadır. Bu nedenle uygun anatomili ve açık cerrahi uygulandığında yüksek perioperatif mortalite ve morbidite beklenen hastalarda endovasküler tedavi, cerrahi ve anestezi ekip desteği ile tercih edilmesi gereken bir tedavi yöntemi olmalıdır.

Kaynaklar

1. Hollier LH, Thoracoabdominal aortic aneurysms. In: Haimovici H, ascer E, Hollier LH, Strandness DE, Jr, Towne JB, editors. Haimovici's Vascular Surgery. 4th ed. Cambridge, MA: Blackwell Science 1996;786-96.
2. Stone DH, Brewster DC, Kwolek CJ, Lamuraglia GM, Conrad MF, Chung TK, et al. Stent-graft versus open-surgical repair of the thoracic aorta: mid-term results. J Vasc Surg. 2006;44:1188-97.
3. White GH, Thomas SM, Gaines PA. Endovascular management of aortic aneurysms and dissections. In: Beard JD, Gaines PA, editors. Vascular and endovascular surgery. 2nd ed. London: WB Saunders; 2001;267-93.
4. Esposito G, Marullo AG, Pennetta AR, Bichi S, Conte M, Cricco AM, et al. Hybrid treatment of thoracoabdominal aortic aneurysms with the use of a new prosthesis. Ann Thorac Surg. 2008;85:1443-5.
5. Starnes BW, Tran NT, McDonald JM. Hybrid approaches to repair of complex aortic aneurysmal disease. Surg Clin North Am. 2007;87:1087-98.

6. Donas KP, Czerny M, Guber I, Teufelsbauer H, Nanobachvili J. Hybrid open-endovascular repair for thoracoabdominal aortic aneurysms: current status and level of evidence. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2007;34:528-33.
7. Chaikof EL, Blankensteijn JD, Harris PL, White GH, Zarins CK, Bernhard VM, et al. Reporting standards for endovascular aortic aneurysm repair. *J Vasc Surg.* 2002;35:1048-60.
8. VGolzarian J, Maes EB, Sun S. Endoleak: treatment options. *Tech Vasc Interv Radiol.* 2005;8:41-9.

