

# Splenik Arter Anevrizmasında Coil Embolizasyon

## Coil Embolization of Splenic Artery Aneurysm: Case Report

Yüksel DERELİ,<sup>a</sup>  
Hikmet Selçuk GEDİK,<sup>b</sup>  
Okay Güven KARACA,<sup>c</sup>  
Alper UÇAK,<sup>d</sup>  
Ahmet Turan YILMAZ<sup>e</sup>

<sup>a</sup>Kalp ve Damar Cerrahisi AD,  
Konya Necmettin Erbakan Üniversitesi  
Meram Tıp Fakültesi, Konya

<sup>b</sup>Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği,  
Ankara Numune Eğitim ve  
Araştırma Hastanesi, Ankara

<sup>c</sup>Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği,  
Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi,  
Konya

<sup>d</sup>Kalp ve Damar Cerrahisi Servisi,  
GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi,  
<sup>e</sup>Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği,  
TDV Özel 29 Mayıs Hastanesi, İstanbul

Geliş Tarihi/Received: 09.07.2013

Kabul Tarihi/Accepted: 24.11.2013

Yazışma Adresi/Correspondence:

Hikmet Selçuk GEDİK  
Ankara Numune Eğitim ve  
Araştırma Hastanesi,  
Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Ankara,  
TÜRKİYE/TURKEY  
drselcukg@hotmail.com

doi: 10.9739/uvcd.2013-36641

Copyright © 2014 by  
Ulusal Vasküler Cerrahi Derneği

**ÖZET** Aort diseksiyonunun eşlik ettiği splenik arter anevrizması, nadir görülen bir klinik tablodur. Her iki patolojinin de cerrahi tedavisinde mortalite ve morbidite oranları yüksektir. Bu hastalarda daha az invaziv olan, kolay uygulanabilen ve oldukça başarılı sonuçlar elde edilen endovasküler yöntemler tercih edilen ve güncel tedavi yöntemi haline gelmiştir. Bu makalede splenik arter anevrizması ve beraberinde tip-B aort diseksiyonu tespit edilen, ve her iki patoloji için de endovasküler tedavi uygulanan bir olgu sunuldu.

**Anahtar Kelimeler:** Splenik arter anevrizması; aort diseksiyonu; coil embolizasyon; TEVAR

**ABSTRACT** Splenic artery aneurysm accompanied with aortic dissection is a rarely seen clinical condition. Mortality and morbidity rates are high in the surgical treatment of both pathologies. In these patients, endovascular methods that are less invasive, easily performed and achieve rather successful results and they become preferred and current treatment methods. In this article, a patient with splenic artery aneurysm accompanied with type-b aortic dissection and underwent endovascular treatment for both pathologies was presented.

**Key Words:** Splenic artery aneurysm; aortic dissection; coil embolization; TEVAR

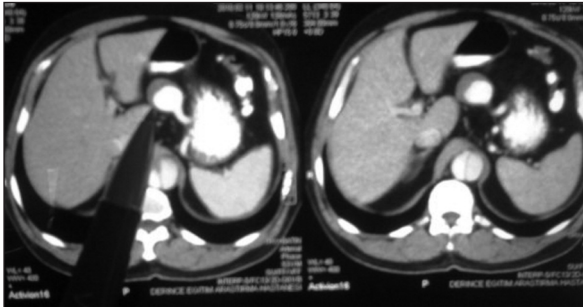
**Damar Cer Derg 2014;23(3):202-6**

Visseral arter anevrizmaları (VAA) nadir görülen lezyonlardır. Splenik arter anevrizması (SAA) en sık görülen VAA türüdür ve tüm VAA'larının %60'ını oluşturmaktadır.<sup>1</sup> Visseral arter anevrizmalarının %25'e yakını rüptüre bağlı olarak akut batın tablosu ile acil servislere başvurur ve bu hastaların yaklaşık %8,5'i fatal seyrettiği için klinik önem arz eder.<sup>2</sup> Splenik arter anevrizmaları etiyolojik olarak anjiyodisplazi, portal hipertansiyon, gebelik ve ateroskleroz ile ilişkilidir.<sup>3</sup> Visseral arter anevrizmaları klinikte genellikle asemptomatik seyretmesine karşın, rüptür gibi mortaliteye yol açabilen komplikasyonları nedeni ile vakit kaybedilmeden tedavi edilmelidir. Artan sıklıkta uygulanan başarılı transkateter embolizasyon uygulamaları, geçmişte açık cerrahi prosedürle tedavi edilmekte olan VAA'lar için alternatif ve güncel tedavi yöntemi haline gelmiştir. Endovasküler yaklaşım, uygulama kolaylığı, düşük komplikasyon ve yüksek başarı oranları ile açık cerrahi tedaviye tercih edilmektedir. Bu makalede, SAA

ile birlikte tip-B aort diseksiyonu bulunan, ve her iki patoloji için de endovasküler tedavi uygulanan bir olgu sunuldu.

## OLGU SUNUMU

Daha önce herhangi bir şikayeti bulunmayan 65 yaşındaki erkek hasta, ani başlayan karın ağrısı şikayeti ile hastanemize müracaat etti. İlk muayenesi acil servis ekibi tarafından yapılan ve rutin tetkikleri istenen hasta, kliniğimiz tarafından acil serviste konsülte edildi. Hastanın vital bulguları stabil idi; kalp atım hızı 72/dk, kan basıncı 120/70 mmHg ve vücut ısısı 36,7°C idi. Batın muayenesinde sağ üst kadranda hassasiyet mevcuttu, barsak sesleri normal aktif olup, rebound veya defans tespit edilmedi. Rutin hematolojik ve biyokimyasal laboratuvar tetkik değerleri normal sınırlardaydı (hemoglobin 12,5g/dL, hematokrit %37, beyaz küre sayısı 11.000 vb). Bilgisayarlı tomografi (BT) incelemesinde splenik arterde yaklaşık 2 cm çapında sakküler anevrizma ve Tip-B aort diseksiyonu tespit edildi (Resim 1). Hasta kliniğimize devralındı. Hastaya uygulanacak işlem hakkında bilgi verildi ve onayı alındı. İlk seansta splenik arter anevrizması için lokal anestezi altında, sağ femoral arterden girilerek endovasküler coil embolizasyon işlemi uygulandı. Takibe alınan hastaya bir hafta sonra gerçekleştirilen ikinci seansta ise aort diseksiyonu için endovasküler onarım (TEVAR) uygulandı. Takibinde ilave problem gözlenmeyen hasta şifa ile taburcu edildi. Postoperatif 3'üncü aydaki kontrol muayenesinde ve BT anjiyografisinde endovasküler herhangi bir problem gözlenmedi (Resim 2).



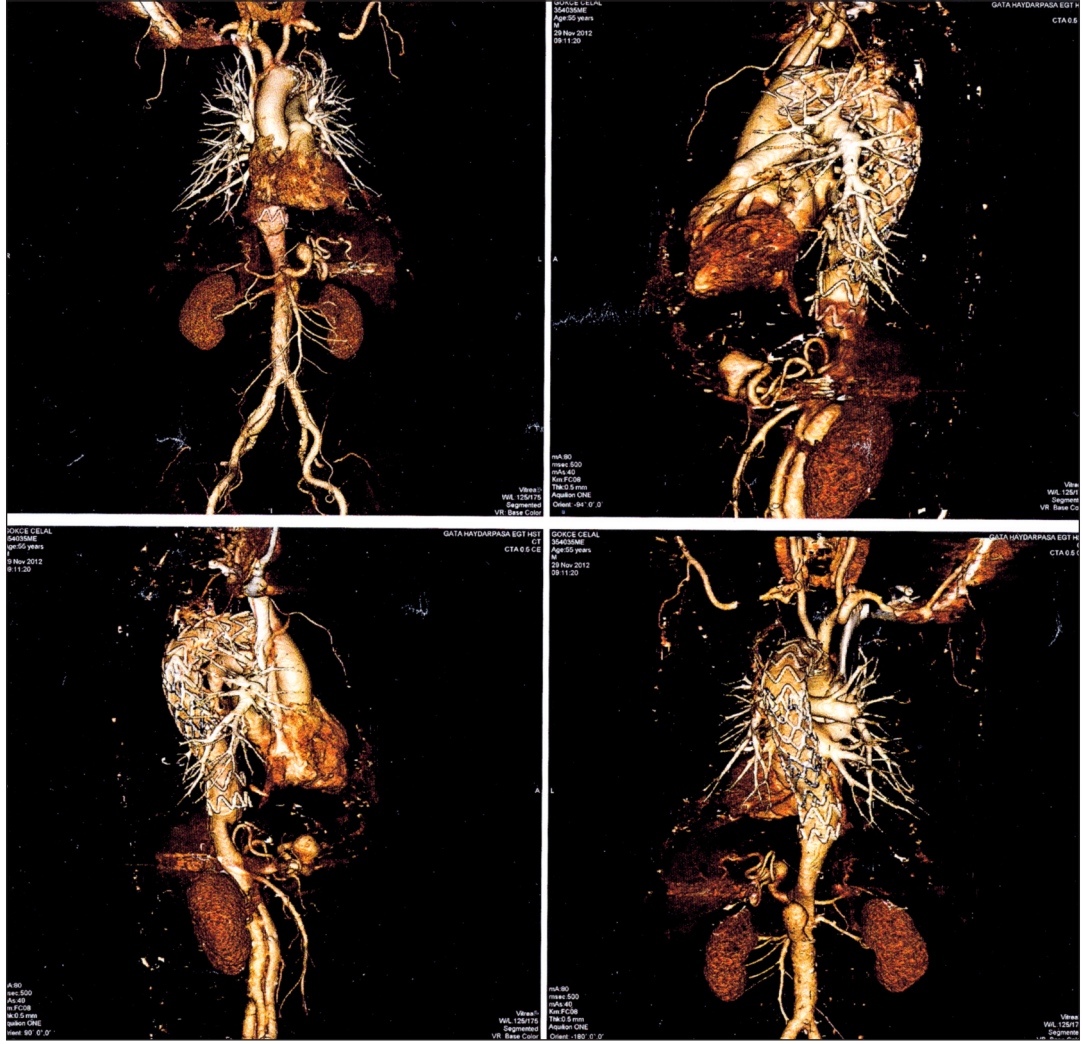
**RESİM 1:** Bilgisayarlı tomografide splenik anevrizma ve aort diseksiyonu görüntüsü.

## TARTIŞMA

Visseral arter anevrizmaları nadir görülen patolojiler olup, %60 splenik arter, %25 hepatik arter ve %5 superior mezenterik arter tutulumu görülmektedir. Splenik arter anevrizmalarının genel popülasyondaki prevalansı tam olarak bilinmemektedir, ancak otopsi çalışmaları sağlıklı bireylerin %0,1-10'unda görülebileceğini göstermektedir. Yaşla insidansı artar, 5 ve 6. dekatlarda daha sık görülür. Kadınlarda daha sık görülmektedir; özellikle gebelik sırasındaki hormonal değişikliklere bağlı olarak damar duvarının zayıflaması ve artmış splenik kan akımı anevrizma gelişimine yatkınlık oluşturabilir. Anevrizmaların çoğu splenik arterin orta ve distal bölgelerinde yerleşim gösterir, tek, küçük boyutta ve sakküler formdadır, boyutları sıklıkla 1,5 ile 5 cm arasındadır.<sup>1,4,5</sup>

Splenik arter anevrizmalarının etiyopatogenezi tam olarak anlaşılamamıştır. Bilinen en sık nedenler arasında ateroskleroz, mikotik enfeksiyonlar, künt abdominal travma, esansiyel hipertansiyon, portal hipertansiyon, kronik pankreatit, hipersplenizm, diabetes mellitus, poliarteritis nodosa gibi konnektif doku hastalıkları, fibromusküler displazi, gebelik ve karaciğer transplantasyonu yer almaktadır.<sup>3</sup> Pankreatitlere bağlı anevrizmaların daha çok psödoanevrizma şeklinde olduğu belirtilmektedir. Son dönemlerde, enfekte psödo-kistlerin ciddi inflamasyonunun ve pankreatik enzimlerin arteriyel duvarda erozyon ve otodigesyona yol açabileceği belirtilmektedir.<sup>3,6</sup>

Splenik arter anevrizması olan hastalar sıklıkla asemptomatiktir, ancak %20 vakada sol üst kadranda ağrısı, bulantı veya epigastrik rahatsızlık ve bazen de sırt ağrısı gibi müphem belirtiler vardır ve çoğu SAA başka endikasyonlar için yapılan tanısal radyolojik tetkikler sırasında tesadüfen tespit edilir.<sup>6,7</sup> Bizim olgumuz da karın ağrısı şikayeti ile hastanemize acil servisine başvurdu ve yapılan tetkikler sonucunda SAA ve tip-B aort diseksiyonu tanıları ile kliniğimize devralındı. Rüptür, SAA'da en fatal klinik durumdur. Ani gelişen şiddetli karın ağrısı, hipotansiyon veya hipovolemik şok tablosu görülür ve hayatı tehdit eden sonuçlara yol açabilir. En önemli komplikasyon olan rüptür %3-9 olguda gö-



RESİM 2: Kontrol bilgisayarlı tomografi anjiyografi görüntüsü.

rülür ve rüptürle alakalı mortalite oranının %36'ya kadar ulaşabileceği bildirilmektedir. Rüptür riskinin en yüksek olduğu hasta grubu, genç yaşta kadın kadınlardır.<sup>8</sup> Beta blokör ajanların rüptür riskini azaltabileceğini bildiren çalışmalar bildirilmiştir.<sup>9</sup>

Tanı için radyolojik görüntüleme yöntemleri esastır. Direkt batın grafilerinde sol üst kadranda kalsifikasyonlar görülebilir. Ultrasonografi ile splenik arteri göstermek her zaman mümkün olmayabilir. Bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonans görüntüleme yöntemleri ile anevrizmanın lokalizasyonu, morfolojisi, eşlik edebilecek diğer patolojik bulgular tespit edilebilir. Tanıda en değerli yöntemlerden biri selektif splanknik arter anjiyo-

grafisidir, ancak invaziv bir işlemdir ve rüptüre yol açabilir.<sup>7</sup> Bizim olgumuzda da acil serviste karın ağrısı etiyolojisini aydınlatmak için yapılan tetkikler sırasında çekilen bilgisayarlı tomografide SAA tespit edildi.

SAA genellikle asemptomatik olmasına karşın, mortalite ile sonuçlanabilen rüptür gibi komplikasyonlara yol açabileceğinden, erken dönemde tedavi uygulanmalıdır. Anevrizma çapının 2 cm'den büyük olduğu durumlarda tedavi önerilmektedir.<sup>10</sup> Psödoanevrizmaların rüptür riski daha yüksek olduğu için, tespit edildiği anda, çapı ne olursa olsun tedavi edilmelidir. İdeal tedavi şekli splenik arterde akımı ve dalağı koruyarak anevrizmayı devre dışı bırakmaktır. Splenektomi uygulanması ilave risk ve

enfeksiyon gibi sorunlar yaratmaktadır. Son yıllarda, gelişen teknoloji ve kullanıma bağlı tecrübe artışı ile literatürde endovasküler uygulama bildirilerinin artması, daha az invaziv yöntemler olan bu tekniklerin, tüm tıbbi alanlarda güncel tedavide ilk seçenek haline geldiğini yansıtmaktadır. Yüksek operatif riski olan ve özellikle kanamalı hastalarda coil kullanılarak yapılan arteriyel embolizasyon ile kısa sürede etkili sonuç alınabilmektedir. Prognoz; klinik tablo, lezyonun anatomik lokalizasyonu, varsa altta yatan primer hastalığa ve hastanın genel kondisyonuna bağlıdır.

SAA tedavisi splenik arter üzerindeki lokalizasyonuna bağlıdır. Tedavide anevrizmanın lokalizasyonuna göre açık cerrahi veya laparoskopik yöntemle splenik arter ligasyonu, anevrizmanın ligasyonu, parsiyel veya total anevrizmaektomi sonrası arteriyel rekonstrüksiyon ve/veya splenektomi şeklinde planlanabilir. Anevrizma splenik arterin distal bölgesinde ise, standart tedavinin splenektomi ile birlikte anevrizmaektomi olduğunu belirten görüşler yanında, olgumuzda olduğu gibi anevrizma tesadüfen tespit edilmişse, transkateter embolizasyon, ilaç kaplı stent greft uygulanması veya perkutan coil veya trombin enjeksiyonu gibi perkutan girişimsel tekniklerle tedavi uygulanabileceğini savunan görüşler de mevcuttur.<sup>6,8</sup> McDermott ve ark. SAA'lı hastalarda transkateter arteriyel embolizasyon yöntemi ile başarı oranlarının %85 olduğunu bildirmektedirler.<sup>11</sup> Benzer şekilde, Guillon ve ark. SAA'lı hastalarda embolizasyon ve stent uygulaması ile endovasküler tedavide %92 teknik başarı oranı sağladıklarını bildirmişlerdir.<sup>12</sup> Pratik uygulamada distal SAA'larda coil embolizasyon ilk tercih edilecek endovasküler yöntem olmalıdır. Kıvrımlı seyir gösteren splenik arterde stent greftleri anevrizma düzeyine getirmek bazı olgularda

mümkün olmayabilir. Rijid taşıyıcı sistemi nedeniyle stent greftler daha proksimal yerleşimli anevrizmalar için uygundur.<sup>12</sup>

Aort diseksiyonları klinik olarak daha akut seyreden ve mortalite oranının her geçen saat artış gösterdiği klinik tablolardır. Aort diseksiyonlarının cerrahi tedavisinde de mortalite ve morbidite oranları oldukça yüksektir. Tip-B aort diseksiyonları yüksek mortalite ve parapleji riski nedeniyle cerrahi tedaviden en az yarar gören diseksiyon tipidir.<sup>13</sup> Bu yüzden geçmişte, özellikle tip-B aort diseksiyonları için birçok otör tarafından medikal takip önerilmekte idi. Aorta stent greft uygulamaları (EVAR/TEVAR) ile aort diseksiyonlarında da oldukça başarılı sonuçlar elde edilmiş, ve bu teknik günümüzde birçok merkezde rutin olarak uygulanan ve güncel tedavi yöntemi haline gelmiştir. Biz de olgumuzda ikinci seansta tip-B diseksiyon için TEVAR uyguladık.

## SONUÇ

Hem SAA, hem de aort diseksiyonu nadir görülen klinik tablolardır. Cerrahi tedavilerinin mortalite ve morbidite oranları oldukça yüksektir. Endovasküler tedavi; daha az invaziv ve kolay uygulanabilir olması, hastanede kalış süresinin kısa olması, komplikasyon oranının düşük ve başarı oranının oldukça yüksek olması nedeniyle, cerrahi tedaviye tercih edilen, artan sıklıkta uygulanan ve güncel tedavi yöntemidir. Maliyetinin yüksek oluşu ve henüz uzun dönem sonuçlarının bulunmaması olumsuz yönleri olarak görünmektedir.

### **Çıkar Çatışması**

*Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması veya finansal destek bildirmemiştir.*

## KAYNAKLAR

1. Kitamura H, Nakayama K, Kitano T, Ozaki N, Naqaoka S. Removal of a splenic artery with a large aneurysm adhered to the pancreas without pancreatectomy: report of a case. *Surg Today* 2002;32(8): 747-9.
2. Stanley JC, Wakefield TW, Graham LM, Whitehouse WM Jr, Zelenock GB, Lindenauer SM. Clinical importance and management of splanchnic artery aneurysms. *J Vasc Surg* 1986;3(5):836-40.
3. Abad C, Montesdeoca-Cabrera D, Saez-Guzman T. [Splenic artery aneurysm. Review of two surgically operated cases.] *An Med Interna* 2006;23(3):130-2.
4. Lee PC, Rhee RY, Gordon RY, Fung JJ, Webster MW. Management of splenic artery aneurysms: the significance of portal and essential hypertension. *J Am Coll Surg* 1999; 189(5):483-90.
5. Selo-Ojeme DO, Welch CC. Review: spontaneous rupture of splenic artery aneurysm in pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2003;109(2):124-7.
6. Dolar E, Uslusoy H, Kiyici M, Gurel S, Nak SG, Gulen M, et al. Rupture of the splenic arterial aneurysm due to Behcet's disease. *Rheumatology (Oxford)* 2005;44(10):1327-8.
7. Agrawal GA, Johnson PT, Fishman EK. Splenic artery aneurysms and pseudoaneurysms: clinical distinctions and CT appearances. *AJR Am J Roentgenol* 2007; 188(4):992-9.
8. Tochii M, Ogino H, Sasaki H, Matsuda H, Minatoya K, Yagihara T, et al. Successful surgical treatment for aneurysm of splenic artery with anomalous origin. *Ann Thorac Cardiovasc Surg* 2005;11(5):346-9.
9. Abbas MA, Stone WM, Fowl RJ, Gloviczki P, Oldenburg WA, Pairolo PC, et al. Splenic artery aneurysms: two decades experience at Mayo clinic. *Ann Vasc Surg* 2002;16(4):442-9.
10. Carr S, Pearce W, Vogelzang R, McCarthy W, Nemcek A, Yao J. Current management of visceral artery aneurysms. *Surgery* 1996; 120(4):627-33.
11. McDermott VG, Shlansky-Goldberg R, Cope C. Endovascular management of splenic artery aneurysms and pseudoaneurysms. *Cardio Vasc Interv Radiol* 1994;17(4):179-84.
12. Guillon R, Garcier JM, Aberqel A, Mofid R, Garcia V, Chahid T, et al. Management of splenic artery aneurysms and false aneurysms with endovascular treatment in 12 patients. *Cardio Vasc Interv Radiol* 2003;26(3):256-60.
13. Doss M, Balzer J, Martens S, Wood JP, Wimmer-Greinecker G, Fieguth HG, et al. Surgical versus endovascular treatment of acute thoracic aortic rupture: a single-center experience. *Ann Thorac Surg* 2003;76(5):1465-9.