Splenik Arter Anevrizmasında Deneyimlerimiz

Our Experience on Splenic Artery Aneurysms

Bekir İNAN,[a]
Melike Elif TEKER,[a]
Yasin AY,[a]
Cemalettin AYDIN,[a]
Rahmi ZEYBEK[a]

[a]Kalp ve Damar Cerrahisi AD, Bezmiâlem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul

Geliş Tarihi/*Received:* 07.10.2013
Kabul Tarihi/*Accepted:* 17.12.2013

Yazışma Adresi/*Correspondence:*
Melike Elif TEKER
Bezmiâlem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Kalp ve Damar Cerrahisi AD, İstanbul, TÜRKİYE/TURKEY
melikelif_teker@hotmail.com

ÖZET Amaç: Splenik arter anevrizması, visseral anevrizmalar içinde ise en sık görülendir. Bu çalışmamızdaki amacımız, splenik arter anevrizmasına uyguladığımız cerrahi yöntemleri sunmaktır **Gereç ve Yöntemler:** Splenik arter anevrizması olan 12 hasta çalışmaya dahil edildi. Üçüne anevrizmektomi + splenektomi, 2'sine anevrizmektomi + end to end anastomoz ve 1'ine otosplenektomi uygulandı. **Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması 61 (50-73) yıl ve ortalama anevrizma çapı 3,1 cm (1,4-5,5 cm) idi. Hastalarda enfeksiyon, hematom veya mortalite görülmedi. **Sonuç:** Splenik arter anevrizması nadir görülen bir patolojidir. Splenik arter anevrizmasının mortal seyreden komplikasyonları bulunduğundan, erken tanı önemlidir. Splenik arter anevrizmasının tedavisinde splenektomi en sık kullanılan cerrahi yöntemdir. Fakat splenektomi enfeksiyon riskini arttırmaktadır. İdeal tedavi şekli splenik arterde akımı korumak ve anevrizmayı dolaşım dışı bırakmaktır.

Anahtar Kelimeler: Anevrizma; splenektomi; splenik arter; ligasyon-bağlama

ABSTRACT Objective: Splenic artery aneurysm is the most common visceral aneurysm. Our aim in this study was to provide surgical methods we used in the treatment of splenic artery aneurysms. **Material and Methods:** Splenic artery aneurysms of 12 patients were included in the study. Three patients underwent aneurysmectomy + splenectomy, 2 patients aneurysmectomy + end to end anastomosis and 1 patient autosplenectomy. **Results:** The mean age of the subjects was 61 years (range: 50-73).The mean diameter of the aneurysm was 3.1 cm (range: 1.4-5.5 cm). We did not encounter infection, hematoma, or mortality in any of our patients. **Conclusion:** Splenic artery aneurysm is a rare disorder. It has mortal complications, and early diagnosis is important. Splenectomy is the most commonly used treatment modality in the treatment of splenic artery aneurysms. However, splenectomy increases the risk of infection. The ideal method for the treatment of splenic artery aneurysms is to preserve flow in splenic artery and disable circulation in the aneurysm.

Key Words: Aneurysm; splenectomy; splenic artery; ligation

Damar Cer Derg 2013;22(3):257-62

Splenik arter anevrizması, aortik ve iliak anevrizmalardan sonra üçüncü sırada, visseral anevrizmalar içinde ise en sık görülen anevrizma tipidir.[1,2] Visseral arter anevrizmalarının görülme sıklığı; splenik arter %60, hepatik arter %25, süperior mezenterik arter ise %5 oranındadır.[3]

Splenik arter anevrizmasının etyolojisinde; ateroskleroz, arteriyel displazi, fokal arteriyel inflamasyon, hipersplenizm, pankreatit, travma ve konjenital etkenlerden söz edilmektedir.[4] Çoğunlukla otopside veya batın radyolojik görüntülemesinde rastlantısal olarak tespit edilirler. Splenik ar-

doi: 10.9739/uvcd.2013-37769

Copyright © 2013 by
Ulusal Vasküler Cerrahi Derneği

ter anevrizmasının en önemli komplikasyonu, olguların %3-10'unda görülebilen ve %20-70 oranında mortal seyredebilen anevrizma rüptürüdür.[1,5]

Splenik arter anevrizmasının tedavisinde cerrahi ve son yıllarda sıklığı gittikçe artmakta olan endovasküler yöntemler kullanılmaktadır. Bu çalışmamızdaki amacımız, splenik arter anevrizmasına uyguladığımız cerrahi yöntemleri sunmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

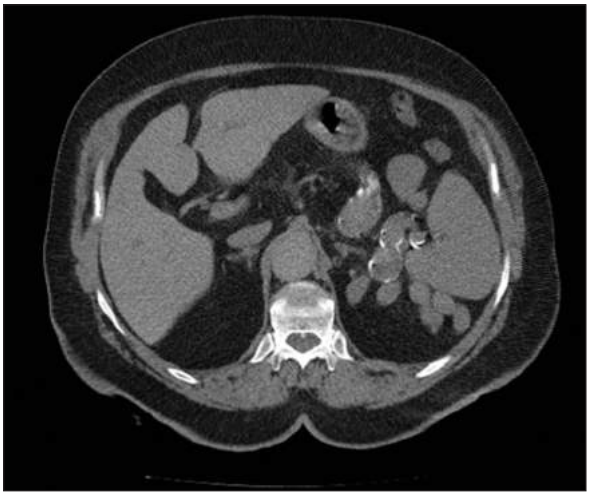
Ocak 2010- Haziran 2012 tarihleri arasında Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği'ne Splenik Arter Anevrizması nedeniyle başvuran 12 hasta bu çalışmaya dahil edildi.

Olguların 8'i kadın, 4'ü erkekti. Yaş ortalamaları 57,2±2,1 (50-73) yıldı. Olguların 2'sinde (%16,6) hipertansiyon, 3'ünde (%25) diyabetes mellitus vardı, 1'i (%8,3) 28 haftalık gebeydi ve 9 (%75) hastada ise portal hipertansiyon mevcuttu. Portal hipertansiyon olan hastaların 5'inde splenomegali vardı. Hastaların demografik özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

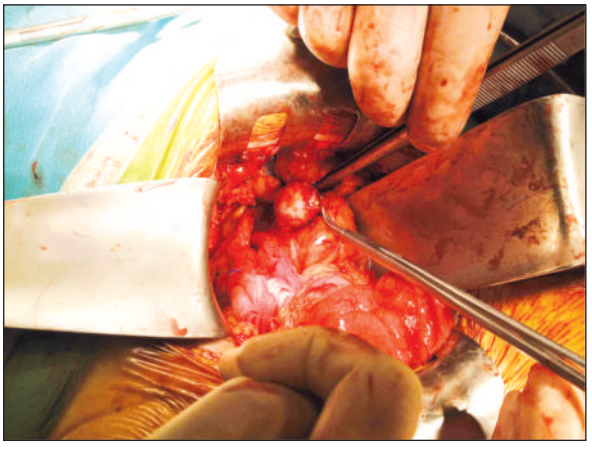
Olguların fizik muayeneleri yapıldıktan sonra Doppler ultrasonografileri yapıldı. Sonuca göre hastaların 4'üne (%33,3) manyetik rezonans anjiyografi ve 8'ine (%66,6) bilgisayarlı tomografi (BT) anjiyografi yapıldı (Resim 1). Ortalama splenik arter anevrizma çapı 3,1 cm (1,4-5,5 cm) idi.

TABLO 1: Hastaların preoperatif demografik özellikleri.

Değişkenler	n	%
Cinsiyet		
Erkek	4	%33,3
Kadın	8	%66,6
Yaş (ortalama±standart sapma)	57,2±2,1	
Hipertansiyon	2	%16,6
Diyabetes mellitus	3	%25
Kronik obstruktif akciğer hastalığı	3	%25
Gebelik	1	%8,3
Portal hipertansiyon	9	%75
Hipersplenizm	5	%41,6



RESİM 1: Splenik arter anevrizmasının preoperatif bilgisayarlı tomografi görüntüsü.



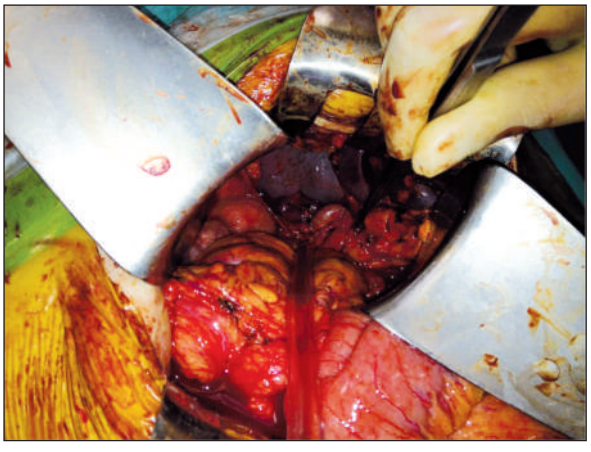
RESİM 2: Splenik arter anevrizması.

İki olguya (%16,6) acil, 4 olguya ise (%33,3) elektif şartlarda cerrahi onarım işlemi yapıldı (Resim 2). Acil cerrahi girişim uygulananlarda splenik arter anevrizma rüptürü mevcuttu. Elektif cerrahi uygulananların 2'sinde (%16,6) karın ağrısı ve ele gelen kitle, 1'inde (%8,3) bulantı ve kusma semptomları mevcuttu. Bir hasta ise rastlantısal olarak saptandı. Altı asemptomatik hastaysa anevrizma çapının <2 cm olması nedeniyle takibe alındı. Hastaların operasyon endikasyonları Tablo 2'de gösterilmiştir.

Bütün olgular genel anestezi altında operasyona alındı. Beş hastada sol subkostal oblik insizyonla cilt cilt altı geçildi, gastrokolic ligament kesilerek omentum geçildi ve çölyak arter ve dalları ile dalak

TABLO 2: Splenik arter anevrizmalarının onarım endikasyonu.

	n	%
ELEKTİF	4	%33,3
Asemptomatik	1	%8,3
Karın ağrısı	2	%16,6
Bulantı	1	%8,3
ACİL	2	%16,6
Rüptür	2	%16,6



RESİM 3: Splenik arter anevrizma görüntüsü.

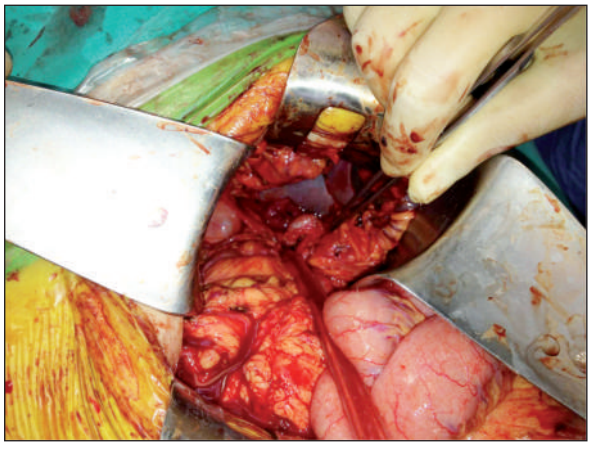
ortaya konuldu (Resim 3). Splenik arter proksimalden dönüldü. Birden fazla anevrizması olan, splenik hilusa yakın seyreden ve end to end anastomozla yaklaştırılamayan 3 hastada anevrizmektomi+ splenektomi yapıldı (Resim 4). İki hastaya ise splenik koruma amaçlı anevrizmektomi + end to end anastomozla anevrizma tamiri yapıldı (Resim 5). Bir hasta splenik anevrizmanın distal ve proksimali ligatüre edilerek otosplenektomiye bırakıldı. Hastalara uygulanan cerrahi tedavi yöntemler Tablo 3'te gösterilmiştir. Çalışmamızda etik kurul onayı alınmamıştır.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Bu çalışmada sürekli değişken ortalama ± standart sapma olarak gösterildi. Kategorik değişkenler ise frekans ve yüzde şeklinde verildi. Elde edilen verilerin değerlendirilmesi için çalışma sırasında SPSS 19 for Mac (SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) istatistik programı kullanıldı.

BULGULAR

Hastalar operasyon sonrası yoğun bakıma alındılar. Hastalar postoperatif yoğun bakımda ortalama 1,2 gün kaldılar. Servis takiplerinde hastalar mobilize edildiler. Postoperatif takiplerinde, hastaların peroperatif dönemde var olan semptomlarının gerilediği gözlendi. Postoperatif ortalama 4. günde hastalar medikal tedavileri düzenlenerek taburcu edildi. Hastalarda mortalite gözlenmedi. Hastaların yapılan takiplerinde yara yeri enfeksiyonu, hema-



RESİM 4: Splenik arter anevrizmasının çıkarılması.



RESİM 5: Splenik arter anevrizma, operasyon sonrası.

TABLO 3: Splenik arter anevrizmalarında kullanılan cerrahi onarım yöntemleri.

Değişkenler	n	Yüzde
Anevrizma eksizyonu ve splenektomi	3	%25
Anevrizma eksizyonu ve end to end anastomoz	2	%16,6
Anevrizma ligasyonu	1	%8,3
Splenektomi	0	%0
Splenektomi+distal pankreatektomi	-	-
Endovasküler	-	-

tom, kanama veya batında hassasiyet görülmedi. Hastalarda herhangi bir patoloji saptanmadı.

Hastaların ameliyat sonrası 15. gün, 1. ay, 3. ay ve 6. ayda kontrolleri yapıldı. Postoperatif 3. ayda yapılan kontrol BT anjiyografilerinde herhangi bir patoloji mevcut değildi.

TARTIŞMA

Splenik arter anevrizması nadir görülen bir patoloji olduğu halde, visseral arter anevrizmaları içinde en sık görülendir.[6] Otopsi serilerinde splenik arter anevrizması insidansı %1,6'dır ve sirotik portal hipertansiyonlu olgularda bu oran %7,1'e kadar yükselmektedir.[7]

Arteriyel anevrizmalar içinde cinsiyet faktörünün önemli olduğu tek anevrizmadır ve splenik arter anevrizmaları kadınlarda daha sık görülmektedir. Bizim serimizde de kadınlarda daha fazla görülmüştür. Splenik arter anevrizmaları ayrıca bütün yaş gruplarında gözlenmesine rağmen, en sık 5. ve 6. dekatta izlenmektedir.[8] Olgularımızın yaş ortalaması 57,2±2,1 yıldı.

Splenik arter anevrizmalarının etyolojileri net olarak bilinmemekle birlikte; ateroskleroz, fokal arteriyel inflamasyon, pankreatit, hipersplenizm, portal hipertansiyon, travma ve gebeliğe bağlı hormonal ve hemodinamik değişiklikler gibi birçok etkenlerden söz edilebilmektedir.[9] Bizim olgularımızın 1'inde (%8,3) gebelik, 9'unda (%75) portal hipertansiyon ve 5'inde (%41,6) hipersplenizm vardı.

Splenik arter anevrizmaları çoğunlukla tek ve sakküler formda olup, splenik arterin orta ve distal bölümüne yerleşirler.[8]

Splenik arter anevrizmasının ortalama %80'i asemptomatiktir. Sempomatik olgularda ise sol üst kadran ağrısı, bulantı-kusma veya kanama gibi bulgular görülebilir.[10] Splenik arter anevrizmalarının çok az görülen dalak infarktüsü haricinde en önemli komplikasyonu, olguların %3-10'unda izlenen splenik arter anevrizma rüptürdür. Ani başlayan karın ağrısı, hipotansiyon ve şok tablosu oluşturan splenik arter anevrizma rüptürü, yaklaşık %20-70 mortalite ile sonuçlanabilmektedir.[11] Olgularımızın 2'sinde karın ağrısı, 1'inde bulantı ve 2'sinde rüptür mevcuttu.

Karaciğer transplantasyonu sonrası portal ven direncinin düşmesi, splenik arter kan akımını arttırır ve splenik arter anevrizmasında rüptür riskini arttırabilir.[12]

Sık rastlanmamasına rağmen, mortal seyreden komplikasyonları bulunmasından dolayı splenik arter anevrizmalarında erken tanı önemlidir. Direkt grafilerde batın sol üst kadranda görülen kalsifikasyonlar, splenik arter anevrizma tanısında yol gösterici olabilir. Ayrıca BT ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG), anevrizma morfolojisi ve lokalizasyonu ile eşlik edebilecek diğer patolojik bulguları daha detaylı saptayıp, ayırıcı tanıda faydalı olur. Fakat kesin tanı intravenöz kontrastlı çekilen bilgisayarlı tomografi ile ve spesifik selektif splenik arter dijital substraksiyon anjiyografi ile konulur.[1,5,10] Olgularımızın 8'inde BT ve 4'üne de MRG yaptık. Böylece splenik arter anevrizmaların lokalizasyonu, başka patoloji olup olmadığı ve yapacağımız operasyon yöntemine karar verdik.

Splenik arter anevrizmalarında tedavi endikasyonları ise hastanın semptomlarının var olması, splenik arter anevrizmanın transvers çapının 2 cm'den büyük olması, klinik takiplerde anevrizma çapında artış gözlenmesi, gebelerde ve karaciğer transplantasyonu uygulanmış hastalarda splenik arter anevrizması bulunmasıdır.[12-16] Altı asemptomatik olgumuzu, splenik arter anevrizma çaplarının <2 cm olmaları nedeniyle belli aralıklarla takip altına aldık.

Splenik arter anevrizmalarının tedavi seçenekleri cerrahi veya son yıllarda daha sık uygulanmaya başlanan endovasküler yöntemlerdir. Günümüzde hala splenik arter anevrizmasında en güvenli ve etkili tedavi yönteminin cerrahi olduğu kabul edilmektedir.[15] Splenik arter anevrizmasında uygulanan cerrahi yöntemler; Parsiyel/total anevrizmektomi ve arteriyel rekonstrüksiyon, splenektomi, splenektomi+distal pankreatektomi ve basit ligasyondur.[17,18] Birden fazla anevrizması olan, splenik hilusa yakın seyreden ve end to end anastomozla yaklaştırılamayan 3 hastada anevrizmek-

tomi+ splenektomi, 2 hastada splenik koruma amaçlı anevrizmektomi + end to end anastomozla anevrizma tamiri ve 1 hastada da splenik anevrizmanın distal ve proksimalini ligatüre edilerek otosplenektomi yaptık.

Geniş splenik arter anevrizmalarında uygulanmak zorunda kalınabilen distal pankreatektomi, morbiditesi yüksek bir cerrahi prosedür olarak kabul görülmektedir.[9] Bu nedenle biz hiçbir hastamıza bu operasyon yöntemini uygulamadık.

Splenik arter anevrizmalarında yapılan cerrahi yöntemlerden biri olan açık cerrahi ligasyon sonrasında splenik fonksiyonların korunamayacağını bildiren yayınlar mevcuttur. Pankreastan çıkıntı olmuş splenik arter anevrizmalarının laparoskopik ligasyonunda, iyi klinik yanıt, hızlı iyileşme ile birlikte kozmetik açıdan da oldukça iyi sonuçlar bildirilmektedir.[8]

Splenik arter anevrizmalı olgulara yapılan splenektomi, özellikle anevrizmayla daha sık birlikte olan kronik karaciğer hastalarında enfeksiyon açısından ek risk yaratmaktadır. İdeal tedavi şekli splenik arterde akımı ve dalağı koruyarak anevrizmayı dolaşım dışı bırakmaktır. Özellikle proksimal anevrizmalarda splenik arterde akımı koruyarak cerrahi olarak anevrizma duvarının parsiyel rezeksiyonu yapılmış vakalar literatürde bildirilmiştir.[19,20]

Son yıllarda gelişen teknolojiye ve tecrübe artışına paralel olarak endovasküler, transkateter embolizasyon uygulamaları cerrahi tedaviye alternatif olarak kullanılmaktadır. Endovasküler, transkateter embolizasyon yapılacaksa mutlaka kısa gastrik arterlerden kollateral akımın tam olduğu görülmelidir.[15,16] Genellikle arteria lienalisin tortuyoz- pretortuyoz olması pre- ve post anevrizma damar çaplarının ince olması sebebiyle, uygun greft kaplı stent çoğunlukla kullanılamamaktadır. Ayrıca rüptüre anevrizmalarda ameliyata sonradan dahil olması ve aciliyet de göz önüne alındığında yine endovasküler işlemler cerrahiye üstünlük sağlayamamaktadır.

Transplantasyon yapılacak kronik karaciğer hastalarında, endovasküler tedavi hem kolay olması hem de dalak fonksiyonlarını koruması bakımından cerrahiye göre daha iyi bir seçenektir.[21,22]

Fakat splenik arter anevrizmalarında endovasküler, transkateter embolizasyonun; birden fazla sayıda anevrizmalar, dev splenik anevrizmalar ve rüptüre anevrizmalar ile sıklıkla karşılaşılan elongasyon ve angulasyonla seyreden damar yapılarında cerrahi tedavi kadar etkinliği yoktur. Ayrıca endovasküler tedavi sonrası splenik apse gelişme riskinin varlığı da bir gerçektir.[20] Tam bir konsensus oluşmamasına rağmen, en güvenli ve etkili tedavinin cerrahi olduğu kabul görmektedir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması veya finansal destek bildirmemiştir.

KAYNAKLAR

1. Karaman K, Onat L, Sirvanci M, Rüstem O. Endovascular stent graft treatment in a patient with splenic artery aneurysm. Diagn Interv Radiol 2005;11(2):119-121.
2. Reardon PR, Otah E, Craig ES, Matthews B. D, Reardon MJ. Laparoscopic resection of splenic artery aneurysms. Surg Endosc 2005; 19(4):488-93.
3. Shih A, Golden M, Mahler ER. Splenic artery aneurysm. Vasc Med 2002;7(2):155-6.
4. Lee SY, Florica O. Laparoscopic resection of splenic artery aneurysm with preservation of splenic function. Singapore Med J 2008; 49(11):303-4.
5. Sandford MR, Lloyd DM, Naylor AR. Laparoscopic ligation of splenic artery aneurysm. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech 2006;16(2): 102-3.
6. Aybar MD, Baruk AY, Öztürk A, Demirci İ, Tuzcu G. Splenik arter anevrizma rüptürü. İstanbul Tıp Dergisi 2009;10(3):92-5.
7. Bornet P, Medjoubi SA, Tissot A. Giant aneurysm of the splenic artery, a case report. Angiology 2000;51(4):343-7.
8. Jung SI, Joh YG, Um JW, Suh SO, Whang CW, Corbascio M.The Seoul experience of splenic artery aneurysms. Ann Chir Gynaecol 2001;90(1): 10-4.
9. Kitamura H, Nakayama K, Kitano T, Ozaki N, Nagaoka 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.
10. Roland J, Brody F, Venbrux A. Endovascular management of a splenic artery aneurysm. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech 2007;17(5):459-61.
11. Guillon R, Garcier JM, Abergel A, Abergel R, Mofid V, Garcia V, et al. Management of splenic artery aneurysms and false aneurysms with endovascular treatment in 12 patients. Cardiovasc Intervent Radiol 2003;26(3):256-60.

12. Ha JF, Sieunarine K. Laparoscopic splenic artery aneurysm resection review of current trends in management. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech 2009;19(2):67-70.

13. Meinke AK, Floch NR, Dicorato MP. Laparoscopic options in the treatment of splenic artery aneurysms. Surg Endosc 2002;16(7): 1107.

14. Matsumoto K, Ohgami M, Shirasugi N, Laurent G, André B. First case report of successful laparoscopic repair of splenic artery aneurysm. Surgery 1997;121(4):462-4.

15. Mastracci TM, Cadeddu M, Colopinto RF, Claudio C. A minimally invasive approach to the treatment of aberrant splenic artery aneurysms: A report of two cases. J Vasc Surg 2005;41(6): 1053-7.

16. Leung KL, Kwong KH, Tam YH, Matthews BD, Reardon MJ. Laparoscopic resection of splenic artery aneurysm. Surg Endosc 1998;12(1): 53.

17. Coggia M, Javerliat I, Di Centa I, Giovanni C., Pierre C, Michel K, et al. Total laparoscopic infrarenal aortic aneurysm repair: Preliminary results. J Vasc Surg 2004;40(5):448-54.

18. Abbas MA, Stone WM, Fowl RJ, Gloviczki P, Oldenburg WA, Pairolero PC, et al. Splenic artery aneurysms: two decades experience at Mayo clinic. Ann Vasc Surg 2002;16(4):442-9.

19. Hong Z, Chen F, Yang J, Wu Z, Yan Z. Diagnosis and treatment of splanchnic artery aneurysms: a report of 57 cases. Chin Med J (Engl) 1999;112(1):29-33.

20. Muscari F, Bossavy JP, Chaufour X, Laurent G, André B. Laparoscopic exclusion of a splenic artery aneurysma case report. Vasc Endovascular Surg 2003; 37:297- 300.

21. Owens CA, Yaghmai B, Aletich V, Enrico Benedetti. Coil embolization of a wide-neck splenic artery aneurysm using a remodeling technique. AJR Am J Roentgenol 2002;179(5):1327-9.

22. Marx M, Wack J, Baker E, Barakos J. Treatment of a splenic artery aneurysm with use of a stent-graft. J Vasc Interv Radiol 2002;13 (12):1282.