

# ÜST VE ALT GASTROİNTESTİNAL SİSTEM ENDOSKOPİSİNDE KARŞILAŞILAN ANJİYOEKTAZİ LEZYONLARI

Emel AHİSHALI,<sup>1</sup> Oya UYGUR BAYRAMIÇLI,<sup>1</sup> Can DOLAPÇIOĞLU,<sup>1</sup> Reşat DABAK,<sup>2</sup>  
F. Canan ÇELİK YAĞAN,<sup>2</sup> Binnaz ÇALIŞKAN,<sup>2</sup> Erdoğan ASLAN<sup>2</sup>

Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, <sup>1</sup>Gastroenteroloji Kliniği, <sup>2</sup>Aile Hekimliği Bölümü

Gastrointestinal sistemin vasküler lezyonları akut aşikar, akut gizli ile kronik aşikar ve kronik gizli kanamaya yol açmaları nedeniyle önemlidir. Kanser tarama programları nedeniyle endoskopinin sık olarak yapılması, kapsül endoskopi ve çift balon enteroskopisinin yaygınlaşması, bilgisayarlı tomografi anjiyografisi ve manyetik rezonans görüntüleme anjiyografisi gibi yeni görüntüleme yöntemlerinin kullanılması gastrointestinal sistemin vasküler lezyonlarının daha sık tanı almasını sağlamıştır. Bu çalışmada, kliniğimizde kanama dışı nedenle yapılan üst ve alt gastrointestinal sistem endoskopilerinde anjiyoektazi sıklığını, yerleşimini ve hasta profilini değerlendirmek üzere, Ocak 2006-Temmuz 2008 arasında yapılan üst ve alt gastrointestinal sistem endoskopileri geriye dönük olarak incelendi. Toplam 2837 üst, 1220 alt gastrointestinal sistem endoskopisi değerlendirildi. Üst gastrointestinal sistem endoskopik değerlendirmesinde 5 (%0,17) hastada anjiyoektazi saptandı. Anjiyoektazi saptanan hastaların 3'ü (%60) kadın, 2'si (%40) erkekti ve yaş ortalaması 56 yıldır. Bir hastada korpusta 4, bir hastada korpusta 2, bir hastada 1 korpus 1 antrumda, bir hastada 1 antrumda ve bir hastada 1 antrum 1 bulbusta 1 cm ve altında anjiyoektaziler saptandı. Toplam 1220 alt gastrointestinal sistem endoskopi değerlendirmesinde 7 (%0,57) hastada anjiyoektazi saptandı. Anjiyoektazi saptanan hastaların 4'ü (%57) kadın, 3'ü (%43) erkekti, yaş ortalaması 52 yıldır. Kolonoskopi ile değerlendirilen iki hastada inen kolonda 2, bir hastada çekumda 1, bir hastada sigmoid kolonda 1 adet  $\leq 1$  cm'lik anjiyoektazi saptandı. Bir hastada ise çekumda 2 cm'lik anjiyoektazi saptandı. Rektosigmoidoskopi ile değerlendirilen 2 hastanın birinde rektumda 1, diğerinde 1 sigmoidde, 1 rektumda 2 adet  $\leq 1$  cm'lik anjiyoektaziler bulundu. Anjiyoektazi gastrointestinal sistemde nadir olarak görülür. Kanama dışı nedenle yapılan endoskopilerde daha az oranda bulunur. Anjiyoektazinin genel olarak sağ kolonda daha sık görüldüğünün bilinmesine rağmen çalışmamızda olduğu gibi sol kolonda da sıklıkla görülebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Anjiyoektazi; endoskopi; vasküler lezyonlar.

## ANGIOECTASIA IN UPPER AND LOWER GASTROINTESTINAL ENDOSCOPIES

*Vascular lesions of the gastrointestinal tract are important since they may cause acute or chronic and overt or silent bleeding. Introduction of new imaging techniques has led to easier diagnosis of vascular lesions of the gastrointestinal tract. In this study, we retrospectively evaluated the patient profile and the incidence and localization of angioectasia in upper and lower gastrointestinal endoscopies performed between January 2006 and July 2008. 2837 upper gastrointestinal and 1220 lower gastrointestinal endoscopies were performed. Angioectasia were discovered in 5 patients (0.17%; 3 F, 60%; 2 M, 40%; mean age: 56 years) in upper gastrointestinal endoscopies. One of the patients had 4 lesions in the corpus, 1 had 2 lesions in the corpus, 1 had 1 lesion each in the antrum and corpus, 1 had 1 lesion in the antrum, and the last had 1 lesion in*

**Başvuru tarihi:** 26.8.2007 **Kabul tarihi:** 7.11.2007

**İletişim:** Dr. Reşat Dabak. Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Bölümü, 34865 Kartal, İstanbul.

**Tel:** +090 - 216 - 441 39 00 / 1016 **e-posta:** resat\_dabak@hotmail.com

*the antrum and another in the bulb; all lesions were  $\leq 1$  cm in size. In 1220 lower gastrointestinal endoscopies, angioectasia were determined in 7 patients (0.57%; 4 F, 57%; 3 M, 43%; mean age: 52 years). Angioectasia were in descending colon in 2, cecum in 1, and sigmoid colon in 1, and all were  $\leq 1$  cm. One patient had an angioectasia as large as 2 cm in the cecum. In rectosigmoidoscopy, we found an angioectasia in the rectum in 1 patient and in the sigmoid colon and rectum in the second patient, each measuring  $\leq 1$  cm. Angioectasia are rare in the gastrointestinal system. In endoscopies done for indications other than bleeding, they are even rarer. Although angioectasia are reported more often in the right hemicolon, they can also appear in the left hemicolon, as in our study.*

**Key Words:** Angioectasia; endoscopy; vascular lesions.

Gastrointestinal sistemin vasküler lezyonları akut aşikar, akut gizli ile kronik aşikar ve kronik gizli kanamaya yol açmaları nedeniyle önemli bir sağlık sorunudur. Kanser tarama programları nedeniyle endoskopinin sık olarak yapılması, kapsül endoskopi ve çift balon enteroskopinin yaygınlaşması, invaziv bir işlem olan konvansiyonel anjiyografi yerine bilgisayarlı tomografi (BT) anjiyografisi ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG) anjiyografisi gibi yeni görüntüleme yöntemlerinin kullanılması, gastrointestinal sistemin vasküler lezyonlarının daha sık tanı almasını sağlamıştır. Gastrointestinal sistemin vasküler lezyonları için klinik, sistemik tutulum, anatomi ve patofizyolojiye dayalı çeşitli sınıflamalar vardır. Gastrointestinal sistemin primer vasküler lezyonları arasında olan anjiyoektazi (anjiyodisplazi, vasküler ektazi) sık görülmesi nedeniyle önemlidir.

Kliniğimizde kanama dışı nedenle yapılan endoskopileri geriye dönük olarak değerlendirerek, gastrointestinal sistemdeki anjiyoektazi sıklığını, lokalizasyonunu ve hasta profilini araştırdık.

## HASTALAR VE YÖNTEM

Ocak 2006-Temmuz 2008 arasında kliniğimizde yapılan üst ve alt gastrointestinal sistem endoskopileri geriye dönük olarak değerlendirildi. Bu süre içinde birden fazla işlem yapılan hastaların ilk incelemeleri çalışmaya dahil edildi. Üst ve alt gastrointestinal sistem kanaması nedeniyle istenilen endoskopiler değerlendirilmeye alınmadı. Herhangi bir nedenle radyoterapi alan, enflama-

tuvar bağırsak hastalığı olan, portal hipertansiyon tanısı alan ve iskemik kolit düşünülen hastalar çalışma dışı bırakıldı. Kanama dışı nedenle istenilen 2837 üst gastrointestinal sistem endoskopisi ve 1220 alt gastrointestinal sistem endoskopisi çalışma kapsamına alındı. Alt gastrointestinal sistem endoskopilerinin 911'i (%75) total kolonoskopi, 309'u (%25) rektosigmoidoskopi idi. İşlemler öncesi hazırlık için yazılı form endoskopi hemşirelerimiz tarafından verildi. Bu form verilirken yapılacaklar sözlü olarak tekrar anlatıldı. Üst endoskopiler 12 saat açlık sonrası, işlem öncesi topikal farenks anestezi (Xylocaine 10 mg/doz) ile yapıldı. Kolonoskopi standart kolon hazırlığı (fosfosoda; 45 mL 2 adet, oral), rektosigmoidoskopi ise lavman (BT enema; 210 mL) sonrası, herhangi bir premedikasyon uygulanmadan yapıldı. Endoskopiler Olympus CV-160 videoendoskop kullanılarak yapıldı. Hastaların hepsinden işlem öncesi yazılı "Hasta Onay Formu" alındı.

## BULGULAR

Toplam 2837 üst endoskopik değerlendirmede 5 (%0,17) hastada anjiyoektazi saptandı. Üst gastrointestinal sistem endoskopisi yapılan tüm hastaların yaş ortalaması 48 yıldır (dağılım 16-89 yaş), 1455'i kadın (%51), 1382'si erkekti (%49). Anjiyoektazi saptanan hastaların 3'ü (%60) kadın, 2'si (%40) erkekti, yaş ortalaması 56 yıldır (dağılım 31-75 yaş). Anjiyoektazi saptanan hastaların birinde çekumda da anjiyoektazi saptandı. Anjiyoektazili hastalar ve lezyonlarının özellikleri Tablo I'de gösterilmektedir.

**Tablo I.** Gastroskopiye anjiyoektazi saptanan hastaların ve lezyonlarının özellikleri

Yaş	Cinsiyet	Vasküler lezyon	Yerleşim	Lezyon sayısı	Lezyon büyüklüğü	Eşlik eden bulgular
31	Kadın	Anjiyoektazi	Antrum, bulbus	2	≤1 cm	Yok
37	Kadın	Anjiyoektazi	Antrum	1	≤1 cm	Yok
67	Erkek	Anjiyoektazi	Korpus	4	≤1 cm	Çekumda anjiyoektazi
70	Kadın	Anjiyoektazi	Korpus, antrum	2	≤1 cm	Yok
75	Erkek	Anjiyoektazi	Korpus	2	≤1 cm	Özofagusta divertikül

Toplam 1220 alt gastrointestinal sistem endoskopi değerlendirilmesinde 7 (%0,57) hastada anjiyoektazi saptandı. Alt gastrointestinal sistem endoskopisi yapılan tüm hastaların yaş ortalaması 48 yıldır (dağılım 16-84 yaş), 592'si kadın (%49), 628'i erkekti (%51). Anjiyoektazi saptanan hastaların 4'ü (%57) kadın, 3'ü (%43) erkekti, yaş ortalaması 52 yıldır (dağılım 19-68 yaş). Kolonoskopi yapılan hastaların 2'sinde (%40) sağ kolon, 3'ünde (%60) sol kolonda yerleştiği görüldü. Anjiyoektazi saptanan hastalar ve lezyonlarının özellikleri Tablo II'de gösterilmektedir.

## TARTIŞMA

Vasküler lezyonlar gastrointestinal sistemde tek veya çok sayıda, benign veya malign, izole veya sistemik hastalıkların veya sendromların bir parçası olarak bulunurlar. Gastrointestinal sistemin vasküler lezyonları için klinik, sistemik tutulum, anatomi ve patofizyolojiye dayalı olmak üzere çeşitli sınıflamalar vardır. Anjiyoektazi primer

vasküler lezyonlar arasında sınıflandırılır.<sup>[1]</sup> Ayrıca anatomi ve patofizyolojiye dayalı sınıflamada (Tablo III) arteriyovenöz lezyonlar olarak tanımlanmıştır. Vasküler lezyonlar neoplastik ve non-neoplastik vasküler lezyonlar olarak da sınıflandırılmaktadır. Anjiyoektazi neoplastik vasküler lezyonlar içinde endotelial hücre tümörleri grubunda yer almaktadır.<sup>[2]</sup> Yano ve ark.<sup>[3]</sup> ise ince bağırsaktaki vasküler lezyonları arteriyel komponent varlığının tedavide önemli olduğunu vurgulayarak, pulsatil olup olmamalarına göre sınıflandırmışlardır. Bu sınıflamaya göre anjiyoektazi venöz kapillerlerden oluşan lezyonlardır.

Histolojik olarak anjiyodisplazi mukoza ve submukozaya yerleşir. Endotel altına uzanan küçük venler, kapillerler ve arterlerden oluşan damarlar dilate, kıvrımlı ve çok ince duvarlıdır, çok az bir düz kas tabakası vardır, enflamasyon veya fibrozis yoktur. En erken bulgu olarak dilate, kıvrımlı submukozal venler görülür, mukozal damarlar normal görünümündedir. Daha ileri lezyonlar mu-

**Tablo II.** Alt gastrointestinal sistem endoskopisinde anjiyoektazi saptanan hastaların ve lezyonlarının özellikleri

Yaş	Cinsiyet	Endoskopi şekli	Vasküler lezyon	Yerleşim	Lezyon sayısı	Lezyon büyüklüğü	Eşlik eden bulgular
19	Kadın	Kolonoskopi	Anjiyoektazi	İnen kolon	2	≤1 cm	Yok
40	Kadın	Kolonoskopi	Anjiyoektazi	Sigmoid kolon	1	≤1 cm	Transvers, inen kolon, rektumda diminutif polipler
45	Erkek	Kolonoskopi	Anjiyoektazi	Çekum	1	≤1 cm	Yok
60	Erkek	Rektosigmoidoskopi	Anjiyoektazi	Rektum	1	≤1 cm	Yok
66	Erkek	Kolonoskopi	Anjiyoektazi	Çekum	1	2 cm	Sigmoid kolon, rektumda polipler, korpusda anjiyoektazi
68	Kadın	Kolonoskopi	Anjiyoektazi	İnen kolon	2	≤1 cm	İnen kolonda divertiküller
68	Kadın	Rektosigmoidoskopi	Anjiyoektazi	Sigmoid kolon, rektum	2	≤1 cm	Yok

**Tablo III.** Gastrointestinal sistemin vasküler lezyonlarının anatomi ve patofizyolojiye dayalı sınıflaması

Etkilenen vasküler yapı	Lezyonlar, sendromlar, hastalıklar
Venöz	Varis Hemoroid
Kapiller	Gastrik antral vasküler ektazi (GAVE) Portal gastropati
Arteriyovenöz	Anjiyoektazi Teleanjiektazi
Arteriyal	Dieulafoy lezyonu Ehlers-Danlos sendromu Psödoksantoma elastikum

kozayı kaplayarak, muskularis mukozayı geçen dilate ve deforme çok sayıdaki vasküler yapılar-  
dır. Daha ciddi lezyonlar ise bir labirent gibi kıvrımlı, dilate vasküler kanalların mukoza yerine geçmesi ile oluşur. Patogenezi tam olarak bilinmemektedir. Yaş veya nörohümorale anormalliklerle bağlı düz kasların kan akımı ve relaksasyonunun artışı ile oluşan dejeneratif değişiklikler sonucunda oluştuğu düşünülmektedir.<sup>[1,2]</sup>

Anjiyoektazi tanısı, akut gastrointestinal sistem kanaması nedeniyle yapılan üst ve alt gastrointestinal sistem endoskopisi, sintigrafi, anjiyografi (konvansiyonel veya BT ve MRG anjiyografi) veya kronik gastrointestinal sistem kanaması ve demir eksikliği anemisi etyolojisini araştırmak için yapılan üst ve alt gastrointestinal sistem endoskopisi, kapsül endoskopi, çift balon enteroskopi teknikleriyle veya rastlantısal olarak konmaktadır.

Anjiyoektazi gastrointestinal sistemin en sık görülen vasküler lezyonudur. Gastrointestinal sistem kanaması olmayanlarda %0,2-2,9, akut veya kronik kanaması olanlarda ise %2,6-6,2 oranında görülmektedir.<sup>[1]</sup> Genel olarak endoskopik takiplerde mide ve duodenumda sıklık %1-2, kolonda ise %3-6 olarak bildirilmiştir.<sup>[4]</sup> Kanaması olmayan hastaları değerlendirdiğimiz çalışmamızda, mide ve duodenumda sıklık %0,17, kolonda ise %0,57 olarak bulundu. Bu oranların düşük ya da ortalamasının alt sınırında çıkmasını, çalışmamızda değerlendirdiğimiz tüm hastaların yaş ortalamasının 50'nin altında olmasına bağladık. Her iki cinste anjiyoektazi eşit oranda görülmektedir. Bi-

zim çalışmamızda üst gastrointestinal sistem endoskopisi (kadın %60, erkek %40) ve alt gastrointestinal sistem endoskopisi (kadın %57, erkek %43) yapılan her iki grupta kadın erkek oranının benzer olduğu saptandı.

Anjiyoektazi sıklığı yaşla birlikte artmaktadır. Özellikle 60 yaş ve üzerinde kronik alt gastrointestinal sistem kanamalarının en sık nedenidir. Yaşlılardaki ciddi alt gastrointestinal sistem kanamalarının en sık nedenleri ise divertikülozis (ortalama %30) ve anjiyoektazidir (ortalama %10). Divertikülozis görülme oranı yaşla birlikte artmaktadır, 60 yaş ve üzerinde prevalans %50 olarak bulunmuştur.<sup>[1]</sup> Çalışmamızda eşlik eden bulgular olarak, alt gastrointestinal sistem endoskopisi yapılan 68 yaşındaki bir hastada inen kolonda divertiküller, 40 ve 66 yaşlarında 2 hastada ise polipler saptandı. Üst gastrointestinal sistem endoskopisi yapılan 75 yaşındaki bir hastada ise özofagusta divertikül görüldü. Eşlik eden bulguların az olması hastalarımızın yaş ortalamasının küçük olmasına bağlandı.

Kolondaki anjiyoektaziler genellikle sağ kolonda (%50-62) yerleşim göstermektedir, bunun nedeni tam olarak bilinmemektedir.<sup>[1,5]</sup> Çalışmamızda literatürden farklı olarak kolonoskopide saptanan anjiyoektazilerin 2'si (%40) sağ kolon, 3'ü (%60) sol kolonda yerleştiği görüldü. Çalışmamızın geriye dönük olarak planlanması nedeniyle rektosigmoidoskopi yapılarak anjiyoektazi saptanan hastaların sağ kolonlarında lezyon olup olmadığı değerlendirilemedi.

Kolonda anjiyoektazi saptanan hastalar anjiyografi ve enteroskopi ile değerlendirildiğinde yaklaşık hastaların %10'unda ince bağırsakta da lezyonlar saptanmıştır. Üst gastrointestinal sistemde anjiyoektazi genellikle mide ve duodenumda görülür. Bu hastalar kolonoskopi ile değerlendirildiğinde, olguların 1/3'ünde kolonda da lezyonlar saptanmıştır.<sup>(6)</sup> Çalışmamızda geriye dönük olarak değerlendirme yapıldığı için eşlik eden lezyon araştırılması yapılamamıştır. Ancak 67 yaşındaki bir erkek hastanın aynı gün üst ve alt gastrointestinal sistem endoskopisi yapılmış, korpusta 4 adet ≤1 cm ve çekumda 1 adet 2 cm'lik anjiyoektaziler saptanmıştır.

Anjiyoektazi tanısında endoskopi sık kullanılması nedeniyle büyük bir öneme sahiptir. Ancak lezyonların tanınması için bağırsak temizliğinin iyi olması, endoskopistin deneyimli ve dikkatli olması çok önemlidir. Lezyonlar genellikle küçük olduğundan bağırsak temizliği yeterli değilse kolayca atlanabilir. Deneyimsiz endoskopistler özellikle alt gastrointestinal sistem endoskopisi yaparken lümeninde ilerlemede zorlandıklarından, endoskopun sürtünmesi ile anjiyoektaziye benzer lezyonlar oluşturabilirler. Bunun farkına varılması için tecrübe gerekmektedir. Anjiyoektazi işlemi sırasında travma ile oluşan lezyonlardan başka "spider angioma", herediter hemorajik teleanjiyektazi, anjiyoma, radyasyon kolitinin hipervaskülaritesi, enflamatuvar bağırsak hastalıkları, iskemik kolit, enfeksiyöz kolit, hiperplastik ve adenomatöz polip, lenfoma ve lösemik infiltrasyon gibi maligniteler ile de karışabilir. Çalışmamız uzun süreler endoskopi yapmış deneyimli hekimler tarafından yapıldığı ve bir şüphe durumunda ekip olarak değerlendirme yapma geleneği olduğu için bu faktörü dışlamaktadır. İşlem öncesi hazırlık için yazılı form verilmesi endoskopi hemşirelerimiz tarafından yapılmaktadır. Bu form verilirken yapılacaklar sözlü olarak tekrar anlatıldığı için bağırsak temizliği genel olarak hastalar tarafından iyi bir şekilde yapılmaktadır. Ayrıca herhangi bir nedenle tam değerlendirilme yapılamayan hastalar dışlanarak endoskopilerin tam yapıldığı hastalar çalışmaya alınmıştır. Tanıda karışıklık olmaması için herhangi bir nedenle radyoterapi alan, enflamatuvar bağırsak hastalığı olan, portal hipertansiyon tanısı alan ve iskemik kolit düşünül-

len hastalar çalışmaya alınmadı.

Endoskopi yaparken özellikle alt gastrointestinal sistem endoskopisinde genellikle sedasyon yapılmaktadır. Sedasyonda kullanılan ilaçlar özellikle de meperidin, derin anemi ve hipotansiyonda olduğu gibi bu lezyonları görünmez hale getirebilir. Çalışmamızda kanama dışı nedenle yapılan endoskopileri değerlendirdiğimiz ve endoskopi ünitemizde işlemleri sedasyon ile yapmadığımız için bu olumsuz faktörler de dışlanmıştır.

Gastrointestinal sistem endoskopisi sırasında rastlantısal olarak anjiyoektazi tanısı konulan olgularda tedavi gerekmemektedir. Biz de saptadığımız anjiyoektazi lezyonlarının hiçbirine tedavi uygulamadık. Akut kanamaya neden olan lezyonlarda kanama kontrolü için endoskopik ve anjiyografik tedavi yöntemleri ve nadiren cerrahi gerekebilir. Kronik kanamaya neden olan lezyonlarda da kanama kontrolü için medikal ve endoskopik çeşitli tedavi yöntemleri uygulanmaktadır. Anjiyoektaziye bağlı akut alt ve üst gastrointestinal sistem kanamalarının tedavisinde süperselektif "microcoil" embolizasyonu ve vasopressin infüzyonu kullanılmaktadır. Anjiyoektazinin endoskopik tedavisinde argon plazma koagülasyon, skleroterapi, monopolar ve bipolar elektrokoagülasyon, "heater probe", hemoklip ve bant ligasyon tedavileri kullanılmaktadır. Kolektomi morbidite ve mortalitesinin yüksek olması nedeniyle nadiren endoskopik ve anjiyografik tedavi yöntemlerine cevap vermeyen hastalarda kullanılmaktadır.<sup>(1,2)</sup> İlaç tedavisi olarak östrojen ve progesteron kombinasyonundan oluşan hormon tedavisinin günümüzde etkili olmadığı düşünülmektedir.<sup>(7)</sup> Olgu sunumları ve küçük kontrolsüz çalışmalarda somatostatin ve analogu oktreotidin anjiyoektaziye bağlı kan kaybını azalttığı gösterilmiştir. Özellikle oktreotidin uzun etki süreli depo formunun kullanım kolaylığı sağlaması bakımından daha etkili olduğu düşünülmektedir. Ancak oktreotid ile ilgili çift kör randomize kontrollü çalışmalar bulunmamaktadır.<sup>(2)</sup> Son yıllarda yapılan deneysel ve klinik çalışmalarda malignite tedavisinde kullanılan anjiyogenez inhibitörlerinin vasküler malformasyonları tedavi ettiği gözlenmiştir. Buradan yola çıkılarak vasküler lezyonlar nedeniyle gelişen gastrointestinal sistem

kanamalarında, vasküler endotelial büyüme faktörüne karşı monoklonal antikör (bevacizumab) ve talidomid (antiinflamatuar etkili güçlü anjiyogenez inhibitörü) gibi antiangiyojenik tedaviler kullanılmaya başlanmıştır. Ancak bu tedavilerin yaygın olarak kullanılması için etkili ve güvenilir olduklarına dair uzun süreli takip sonuçlarının beklenmesi gerekmektedir.<sup>[2,7]</sup>

Sonuç olarak, anjiyoektazi gastrointestinal sistemde nadir olarak görülür. Kanama dışı nedenle yapılan endoskopilerde literatürde belirtilenden daha az oranda bulunur. Kanamaya neden olmayan lezyonlarda tedaviye gerek yoktur. Anjiyoektazinin genel olarak sağ kolonda daha sık görüldüğü bilinmesine rağmen çalışmamızda olduğu gibi sol kolonda da sıklıkla görülebilir.

### KAYNAKLAR

1. Brandt LJ. Vascular lesions of the gastrointestinal tract. In: Feldman M, Friedman LS, Brandt LJ, editors. Sleisenger and Fordtran's gastrointestinal and liver disease: pathophysiology, diagnosis, management. 8th ed. Philadelphia: Saunders&Elsevier; 2006. p. 757-77.
2. Regula J, Wronska E, Pachlewski J. Vascular lesions of the gastrointestinal tract. Best Pract Res Clin Gastroenterol 2008;22(2):313-28.
3. Yano T, Yamamoto H, Sunada K, Miyata T, Iwamoto M, Hayashi Y, et al. Endoscopic classification of vascular lesions of the small intestine (with videos). Gastrointest Endosc 2008;67(1):169-72.
4. Yamada T. Handbook of gastroenterology. 1st ed. Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins; 1998. p. 646-49.
5. Fouch PG, Rex DK, Lieberman DA. Prevalence and natural history of colonic angiodysplasia among healthy asymptomatic people. Am J Gastroenterol 1995;90(4):564-7.
6. Fouch PG. Angiodysplasia of the gastrointestinal tract. Am J Gastroenterol 1993;88(6):807-18.
7. Bauditz J, Lochs H. Angiogenesis and vascular malformations: antiangiogenic drugs for treatment of gastrointestinal bleeding. World J Gastroenterol 2007;13(45):5979-84.