

Akut apandisit cerrahisinde intraoperatif saptanan çekum divertikülitisi: Olgu serisi

Intraoperative diagnosis of cecal diverticulitis during surgery for acute appendicitis: Case series

Süleyman Kalcan¹, Fatih Başak¹, Mustafa Hasbahçeci², Ali Kılıç¹, Tolga Canbak¹, İlyas Kudaş¹, Gürhan Baş¹, Orhan Alimoğlu³

ÖZET

Amaç: Çekum divertikülü nadir görülen bir hastalık olup, divertikülit veya divertikülit perforasyonu şeklinde akut karın kliniğine yol açabilir. Bu çalışmada akut karına sebep olan çekum divertikülitisi olgularının analizini amaçladık.

Gereç ve Yöntemler: Kliniğimize 2009-2012 tarihleri arasında akut karın tablosu ile başvuran ve intraoperatif rastlantısal çekum divertikülitisi saptanan hastalar retrospektif olarak çalışmaya alındı.

Bulgular: Ortalama yaşı 34 yıl (yaş aralığı: 24-43) olan toplam altı hasta çalışmaya dahil edildi. Dört hasta erkek, iki hasta kadın idi (erkek/kadın: 2). Hastaların tamamında hastaneye ana başvuru nedeni karın ağrısı olup, ayrıca beş hastada bulantı ve bir hastada da kusma mevcuttu. Hastaların beyaz küre değerleri ortalama 11,900/mm³ (5850-17,400/mm³) olup diğer laboratuvar tetkikleri normaldi. Hastaların direk karın grafisi ve ultrasonografisinde anormallik saptanmadı. Ameliyatta normal apandiks vermiformis yanında enflame çekum divertikülü saptandı. Apandektomi ile birlikte çekum divertikül eksizyonu beş hastada uygulandı. Tümör şüphesi nedeniyle bir hastada sağ hemikolektomi yapıldı. Hastaların ameliyat sonrası erken dönem takipleri sorunsuz seyretti. Ortalama yatış süresi 4,5 gün olup, yatış günü aralığı 2-6 gün idi. Histopatolojik inceleme üç hastada gerçek divertikül zemininde gelişen akut perforatör divertikülit ve diğer üç hastada akut divertikülit ile uyumlu idi.

Sonuç: Çekum divertikülitinin semptom ve bulguları akut apandisit benzediği için ameliyat öncesi tanı koymak zordur. Komplike olmayan durumlarda divertikülektomi ve insidental apandektomi tercih edilen tedavi yöntemidir.

Anahtar Kelimeler: Çekum, divertikülit, akut karın, akut apandisit

ABSTRACT

Objective: Cecal diverticulum is a rare entity, and can cause acute abdomen by the way of diverticulitis and perforation of diverticulitis. In this study, we aimed to perform an analysis of patients that have cecal diverticulitis, and presented with acute abdomen.

Material and Methods: Patients who were admitted to emergency clinic between 2009-2012 and had acute abdomen due to cecal diverticulitis was included into study retrospectively.

Results: Six patients were included in the study with a mean age of 34 years (range 24-43). Four patients were male and two were female (male/female: 2). All six patients presented with abdominal pain, additional symptoms were nausea in five patients, and vomiting in one patient. The mean white blood cell count was 11,900/mm³ (5850-17,400/mm³), while the remaining laboratory results were normal. There were no specific findings on abdominal X-ray or ultrasonography. The surgical exploration revealed an inflamed cecal diverticulitis and normal appendix in all patients. Five patients underwent appendectomy and diverticulectomy. Right hemicolectomy was performed in one patient due to suspicion of malignancy. The early postoperative period was uneventful in all patients. The mean length of hospital stay was 4.5 days with a range of 2-6 days. Histopathological examination showed acute perforated diverticulitis with underlying true diverticulum in three patients, and true diverticulum with acute diverticulitis in the remaining three patients.

Conclusion: Pre-operative diagnosis of cecal diverticulitis is challenging due to symptoms and signs that resemble acute appendicitis. Diverticulectomy and incidental appendectomy is the treatment of choice in uncomplicated cases.

Keywords: Cecum, diverticulitis, acute abdomen, acute appendicitis

GİRİŞ

Batı ülkelerinde divertikül tanılı hastalar arasında çekum divertikülü görülme insidansı %0,9-5 arasındadır. Çekum divertikülü bir ameliyat esnasında insidental ya da komplike olduğu durumda karşımıza çıkabilmektedir. Çekum divertikülü çoğunlukla asemptomatik olup komplike olduğunda akut apandisit benzeri semptom ve bulgularla ortaya çıkabilen klinik bir durumdur (1).

Akut apandisit ön tanısı ile yapılan apandektomi en sık gerçekleştirilen acil ameliyat olup yaklaşık 300 apandektomi de bir çekum divertikülitisi (ÇD) görülmektedir. Çekum divertikülü; divertikülit veya divertikül perforasyonu şeklinde akut karın kliniğine yol açabilir (2-4). Akut apandisit amacı ile yapılan apandektomi esnasında rastlantısal çekum divertikülü saptanması, cerrahi tedavinin boyutu açısından bazı belirsizliklere yol açabilmektedir. Eş zamanlı apandektomi yapılması, rezeksiyonun komplike vakalarda sağ hemikolektomiye dönüştürülmesi tartışmalı konulardır (3, 5, 6).

Bu çalışmada akut apandisit intraoperatif ayırıcı tanısında karşılaşılan rastlantısal ÇD olgularının analizi amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Kliniğimize 2009-2012 tarihleri arasında akut karın tablosu ile başvuru, akut apandisit ön tanısı ile ameliyat edilen ve intraoperatif ÇD saptanan hastalar retrospektif olarak çalışmaya alındı. Olguların demog-

Bu araştırma, 14. Ulusal Kolon Rektum Cerrahisi Kongresi'nde (15-19 Mayıs 2013, Antalya) poster olarak sunulmuştur.

This study was accepted as a poster presentation at the 14th National Congress of Colon & Rectum Surgery (May 19, 2013, Antalya, Turkey).

¹Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

³Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Yazışma Adresi

Address for Correspondence

Fatih Başak

e-posta: fatihbasak@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 02.05.2014

Kabul Tarihi / Accepted: 28.06.2014

Çevrimiçi Yayın Tarihi /

Available Online Date: 24.06.2015

©Copyright 2016

by Turkish Surgical Association

Available online at

www.ulusalcerahidergisi.org

©Telif Hakkı 2016

Türk Cerrahi Derneği

Makale metnine

www.ulusalcerahidergisi.org

web sayfasından ulaşılabilir.

rafik bulguları, hastaneye başvuru nedenleri ve özgeçmiş kayıtları edildi. Olguların ameliyat öncesi laboratuvar ve radyolojik değerlendirmeleri incelendi. Ameliyat bulguları, tercih edilen yöntemler, ameliyat sonrası erken dönem takipleri ve patolojik değerlendirme sonuçları değerlendirildi. Tüm olgular takip muayenesi için ameliyattan 6 ay sonra tekrar değerlendirildi ve kayıt altına alındı.

İstatistiksel Analiz

Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, sürekli değişkenler için ortalama ve standart sapma, kategorik veriler için ise sayı ve yüzde kullanıldı.

BULGULAR

Çalışma döneminde toplam 1163 akut apandisit ameliyatı gerçekleştirildi. Çalışma grubunu ÇD saptanan altı (%0,5) hasta oluşturdu. Hastaların ortalama yaşı 34 idi (yaş aralığı: 24-43). Dört hasta erkek, iki hasta kadın idi (erkek/kadın: 2). Hastaların tümünde hastaneye ana başvuru nedeni karın ağrısı olup ayrıca beş hastada bulantı ve bir hastada da kusma mevcuttu. Hastaların özgeçmiş değerlendirildiğinde kronik hastalık ve ameliyat hikayesi hiçbir hastada görülmedi. Beş hastada beyaz küre değerlerinde yükseklik bulunuyordu, bir hastada ise beyaz küre normal değerde idi. Hastaların beyaz küre değerleri ortalama $11,900 \pm 4,100/\text{mm}^3$ olup 5850 ile $17,400/\text{mm}^3$ arasında değişmekteydi. Diğer laboratuvar tetkikleri normal bulundu. İki kadın hastanın ameliyat öncesi yapılan kadın doğum hastalıkları kliniği değerlendirmelerinde acil jinekolojik patoloji saptanmadı. Tüm hastaların bilgileri detaylı olarak Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tanısal radyolojik tetkik olarak tüm hastalarda batin ultrasonografisi yapıldı. Sonografik bulgular dört hastada akut apandisit ve iki hastada perforate apandisit lehine değerlendirildi. Tüm hastaların muayenesinde akut karın saptandı ve acil ameliyat kararı alındı. Ön tanı şüphesi olmaması nedeniyle hiçbir hastaya bilgisayarlı tomografi çekilmedi. Dört hastada ameliyata Mc-Burney insizyonu ile başlanıp, ameliyat aynı insizyonla sonlandırıldı. İki hastada diagnostik laparoskopi ile başlanıp, göbek altı median insizyonla ameliyat tamamlandı. Beş hastada ameliyat esnasında apendiks makroskopik olarak salim olduğu, çekum üzerinde divertiküler yapının görülmesi sonucunda divertikülektomi ve insidental apandektomi yapıldı. Bir

hastada çekum üzerindeki yapının divertikül mü yoksa tümöral bir kitle mi olduğu ayırımı ameliyat esnasında yapılamadı. Ayrıca yapının perforate olması nedeniyle hastaya sağ hemikolektomi uygulandı. Hastaların ameliyat sonrası erken dönem takipleri sorunsuz seyretti. Ortalama yatış süresi 4,5 gün olup, yatış günü aralığı 2-6 gün idi. Histopatolojik inceleme üç hastada gerçek divertikül zemininde gelişen akut perforate divertikülit, diğer üç hastada ise gerçek divertikül zemininde gelişen akut divertikülit ile uyumlu idi. Apendiks histopatolojileri ise; üç hastada lenfoid hiperplazi, iki hastada akut fokal apandisit, bir hastada ise akut süpüratif apandisit şeklinde idi. Patolojik olarak saptanan fokal apandisit olgularında ameliyat esnasında apandisit şüphesi olmadı. Ameliyat sonrası altıncı ayda kontrol değerlendirmede hiçbir hastada sorun tespit edilmedi. Takiplerinde hastalara kolonoskopi yapılması gerekliliği bilgisi verildi. Dört hasta kolonoskopi yaptırdı (Tablo 2). Sonuçlar ile hastalar takip altına alındı.

TARTIŞMA

Çekum divertikülü 6. gebelik haftasında çekumun dışarı itilmesinden kaynaklanır. Çekal divertikülü ilk defa 1912 yılında Potier tarafından tanımlanmıştır (1). Konjenital ve edinsel olmak üzere iki şekilde görülebilir. Konjenital divertikül çekumun tüm katlarını içeren gerçek bir divertikül iken edinsel tip divertikül kas tabakası içermeyen yalancı bir divertiküldür (1, 2, 5). Çekum divertikülü sıklıkla genç yaş grubunda görülmekte olup Batı ve Asya toplumları arasında insidansı değişmektedir (1, 2).

Asya toplumunda divertikülozlu tüm hastalar arasında sağ kolon divertikülü görülme insidansı %60-80 arasındadır. Genellikle asemptomatik olmakla birlikte; inflamasyon, hemoraji ve perforasyon gibi komplikasyonlar ile karşımıza çıkabilir.

Tablo 2. Kolonoskopi sonuçları

	Kolonoskopi bulguları	Biyopsi
Hasta 2	Sigmoid kolonda divertikül ve polip	Polipektomi: benign
Hasta 4	Transvers kolonda polip	Polipektomi: benign
Hasta 5	Normal	Yok
Hasta 6	Sigmoid kolonda 2 adet divertikül	Yok

Tablo 1. Hastaların demografik bulguları ve detaylı bilgileri

	Yaş	Cinsiyet	Lökosit (/mm ³)	İnsizyon	Ameliyat	Patoloji-apendiks	Patoloji-divertikül	Yatış süresi (gün)
Hasta 1	28	Erkek	17,400	Diagnostik laparoskopi, Medyan	Divertikülektomi ve insidental apandektomi	Akut fokal apandisit	Akut perforate divertikülit	5
Hasta 2	36	Erkek	10,260	Mc-Burney	Divertikülektomi ve insidental apandektomi	Lenfoid hiperplazi	Akut divertikülit	2
Hasta 3	24	Erkek	14,480	Mc-Burney	Divertikülektomi ve insidental apandektomi	Akut fokal apandisit	Akut perforate divertikülit	5
Hasta 4	43	Erkek	9,730	Mc-Burney	Divertikülektomi ve insidental apandektomi	Lenfoid hiperplazi	Akut divertikülit	5
Hasta 5	32	Kadın	13,680	Diagnostik laparoskopi, Medyan	Sağ hemikolektomi	Akut süpüratif apandisit	Akut perforate divertikülit	6
Hasta 6	41	Kadın	5850	Mc-Burney	Divertikülektomi ve insidental apandektomi	Lenfoid hiperplazi	Akut divertikülit	4

Divertikül tanısında kolonoskopi değerli bir tanı yöntemidir. Bilgisayarlı tomografi raporlarında belirtilmeyen bazı divertiküllerin kolonoskopi ile tespiti mümkün olabilmektedir. Tomografi raporunda belirtilmeme nedeni, az sayıda divertikül bulunması ve iltihap bulunmaması olarak açıklanmıştır (7).

Nadir görülen bir durum olan ÇD, akut karın tablosuna sebep olabilmektedir. Semptom ve bulguları akut apandisit benzediği için ameliyat öncesi tanı koymak zordur. Sağ iliak fossada ağrı, ateş, lökositoz ile birlikte görülmektedir. Semptomları uzun süren ve bulantı, kusma sıklığının azaldığı hastalarda ÇD'den şüphe etmek gerekir (4, 5). Hasta grubumuzda ön planda karın ağrısı ve bulantı şikayetleri mevcuttu, sadece bir hastada kusma görüldü.

Bilgisayarlı tomografi gibi ileri görüntüleme tetkiki yapılmamış acil hastalarda ameliyat öncesi tanısını koymak oldukça zordur. Divertiküloz düşünülen hastalarda özellikle hastalığın erken evresinde ultrasonografi ve tomografi faydalıdır. Sonografik majör bulgu ise segmental olarak kalınlaşmış kolon duvarından protrüde olmuş oval, yuvarlak hipoeoik fokus işaretidir (1, 6). Divertikülit tanısından şüphelenilen hastalarda bilgisayarlı tomografi çekilebilir. Duvar kalınlığı ve perikolonik kirlenmeyi tomografi daha belirgin olarak gösterebilir. Bu bulgular ilerlemiş evre hastalıkta apse formasyonu ile ilişkili olabilir. Tomografi fistül veya apse gibi komplikasyonları göstermede etkilidir. Bu tetkikler ince bağırsak ve kalın bağırsak divertikülit perforasyonlarında yol gösterici olabilir (8). Divertikülit düşünülen hastalarda çoğu cerrah kontrastlı tetkikleri seçmektedir. Bu şekilde acil vakalarda perforasyon da gösterilebilir (9). Kliniğimizde akut apandisit ön tanılı hasta algoritmamızda batın ultrasonografisi yapılmakta sadece şüpheli tanı durumlarında bilgisayarlı tomografi tetkiki yapılmaktadır. Çalışmadaki tüm hastalarda akut apandisit ön tanısı, mevcut bulgular ve ultrasonografi ile yeterli bulunduğu için tomografi çekimine gerek görülmedi.

Operasyonda tespit edilen ÇD hastalarında divertikülektomi ile birlikte apandektomi yapılması önerilmektedir (1). Nadiren bazı özellikli ve şüpheli durumlarda sağ hemikolektomi gerekebilmektedir. Divertikülektomi ve apandektomi yapılan hastalarda ameliyat sonrası en az üç gün 2. kuşak sefalosporin ve metronidazol antibiyotik seçeneği kullanılabilir (5, 6).

Ameliyat öncesinde veya tanısız laparoskopi ile tespit edilen ÇD'lerde, apendiks normal ve ÇD perforasyonu da yoksa, "bu hastalarda sol kolon divertikülleri gibi nonoperatif olarak takip ve tedavi edilebilir mi?" sorusu akla gelmektedir. Günümüz cerrahisinde nonoperatif takip giderek artmaktadır ve bu sorumuzun cevabını olumlu kılabilir. Ancak hastalarımızda da olduğu gibi ameliyat öncesi ÇD tanısının konmasının çok zor olması ve yüksek perforasyon görülme ihtimali sebebiyle pratik uygulama şansımızın düşük olduğu görülmektedir. Yapılacak yeni çalışmalarda komplike olmamış ÇD durumunda, komplike olmayan sigmoid divertikülitleri gibi nonoperatif takibinin yapılacağını düşünmekteyiz.

Chou ve ark. (10) çekal divertikülitleri enflamasyona bağlı olarak sınıflara ayırmışlardır. Grade 1 inflame divertikülit, grade 2 inflame çekal kitle, grade 3 lokalize apse ve fistül,

grade 4 serbest perforasyon veya diffüz peritonit olarak tanımlanmıştır. Grade 1 ve 2 hastalıkta divertikülektomi yeterli olmakla birlikte, grade 3 ve 4'te sağ hemikolektomi önerilmektedir (10, 11).

Ameliyat öncesi ÇD tanısı vakaların sadece %1'inde konulmaktadır. Vakaların %90'ında hasta operasyona akut apandisit tanısıyla alınmaktadır. Divertiküler hastalığı perfore çekum tümöründen veya akut apandisitten ayırt etmek zordur. Rapor edilen intraoperatif doğru tanı oranı %65 ile %89 arasındadır (12-14). Bizim hastalarımızın tümü ameliyat öncesi akut apandisit tanısıyla operasyona alındı. Bir hastamızda ameliyat esnasında perfore çekum tümörü düşünüldüğünden sağ hemikolektomi yapıldı. Serimizde, patolojik incelemede divertikülit perforasyonu saptanan olguların ikisinde fokal ve birinde süpüratif apandisit görüldü. Bu durumun perforasyona sekonder olarak reaksiyonel şekilde geliştiği düşünüldü.

Akut karın bulguları olan ve ameliyat öncesinde ÇD şüphesi olan hastalarda tanısız laparoskopi uygulamamız yapılacak insizyonun yeri hakkında bize önemli yol gösterebilir. Ameliyatta divertikülektomiye apandektominin eklenmesi uygun bir cerrahi tedavi olacaktır. Bizim de bir hastamızda olduğu gibi tümör şüphesi olması durumunda, divertikülektomi sonrası anastomoz ve onarımın teknik olarak uygun olmaması, perforasyon riski ve çevresel enflamasyonun şiddetli olması durumlarında sağ hemikolektomi yapılması daha uygun bir cerrahi seçenek olacaktır.

SONUÇ

Semptom ve bulguların akut apandisit benzerliği nedeniyle ÇD'nin ameliyat öncesi tanısını koymak zordur. Komplike olmayan durumlarda divertikülektomi ve insidental apandektomi tercih edilen tedavi yöntemidir. Komplike olan veya ameliyat esnasında tümör şüphesi bulunan hastalarda sağ hemikolektomi önerilen bir tedavi seçeneğidir.

Etik Komite Onayı: Çalışmanın retrospektif tasarımı nedeniyle etik komite onayı alınmamıştır.

Hasta Onamı: Çalışmanın retrospektif tasarımı nedeniyle hasta onamı alınmamıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - S.K., F.B., M.H.; Tasarım - S.K., F.B., M.H.; Denetleme - S.K., F.B., M.H., G.B., O.A.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - A.K., T.C., İ.K.; Analiz ve/veya yorum - S.K., F.B., M.H., G.B., O.A.; Literatür taraması - A.K., T.C., İ.K.; Yazıyı yazan - S.K., F.B., M.H., A.K., T.C., İ.K.; Eleştirel inceleme - F.B., M.H., G.B., O.A.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was not received due to the retrospective nature of the study.

Informed Consent: Written informed consent was not obtained due to the retrospective nature of the study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - S.K., F.B., M.H.; Design - S.K., F.B., M.H.; Supervision - S.K., F.B., M.H., G.B., O.A.; Data Collection and/or Processing - A.K., T.C., İ.K.; Analysis and/or Interpretation - S.K., F.B., M.H., G.B., O.A.; Literature Review - A.K., T.C., İ.K.; Writer - S.K., F.B., M.H., A.K., T.C., İ.K.; Critical Review - F.B., M.H., G.B., O.A.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

KAYNAKLAR

1. Alimoglu O, Sahin M, Cevikbas U, Eryilmaz R. Solitary cecal diverticulitis: report of a case. *Eur Surg* 2003; 35: 344-345. [\[CrossRef\]](#)
2. Connolly D, McGookin RR, Gidwani A, Brown MG. Inflamed solitary caecal diverticulum-it is not appendicitis, what should I do? *Ann R Coll Surg Engl* 2006; 88: 672-674. [\[CrossRef\]](#)
3. Griffiths EA, Date RS. Acute presentation of solitary caecal diverticulum. *J Med Case Reports* 2007; 1: 129. [\[CrossRef\]](#)
4. Kurer MA. Solitary caecal diverticulitis as an unusual cause of a right iliac fossa mass: a case report. *J Med Case Rep* 2007; 1: 132. [\[CrossRef\]](#)
5. Papapolychroniadis C, Kaimakis D, Fotiadis P, Karamanlis E, Stefopoulou M, Kouskouras K, et al. Perforated diverticulum of caecum. A difficult preoperative diagnosis. *Tech Coloproctol* 2004; 8: 116-118. [\[CrossRef\]](#)
6. Papaziogas B, Makris J, Koutelidakis I, Paraskevas G, Oikonomou B, Papadopoulos E, et al. Surgical management of cecal diverticulitis: is diverticulectomy enough? *Int J Colorectal Dis* 2005; 20: 24-27. [\[CrossRef\]](#)
7. Köhler L, Sauerland S, Neugebauer E. Diagnosis and treatment of diverticular disease: results of a consensus development conference. The Scientific Committee of the European Association for Endoscopic Surgery. *Surg Endosc* 1999; 13: 430-436. [\[CrossRef\]](#)
8. Ünek T, Egelı T, Özbilgin M, Sağol Ö, Atila K. Perforation of jejunal diverticulitis: Report of three cases. *Ulus Cerrahi Derg* 2012; 28: 210-215.
9. Park HC, Lee BH. Suspected uncomplicated cecal diverticulitis diagnosed by imaging: initial antibiotics vs laparoscopic treatment. *World J Gastroenterol* 2010; 16: 4854-4857. [\[CrossRef\]](#)
10. Chou YH, Chiou HJ, Tiu CM, Chen JD, Hsu CC, Lee CH, et al. Sonography of acute right side colonic diverticulitis. *Am J Surg* 2001; 181: 122-127. [\[CrossRef\]](#)
11. Harada RN, Whelan TJ Jr. Surgical management of cecal diverticulitis. *Am J Surg* 1993; 166: 666-669. [\[CrossRef\]](#)
12. Li JC, Ng SS, Lee JF, Yiu RY, Hon SS, Leung WW, et al. Emergency laparoscopic-assisted versus open right hemicolectomy for complicated cecal diverticulitis: a comparative study. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2009; 19: 479-483. [\[CrossRef\]](#)
13. Altun H, Mantoglu B, Okuducu M, Onur E, Baskent A, Karip AB, et al. Therapy of solitary cecal diverticulitis in a young patient with laparoscopic right hemicolectomy. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2011; 21: 176-178. [\[CrossRef\]](#)
14. Karatepe O, Gulcicek OB, Adas G, Battal M, Ozdenkaya Y, Kurtulus I, et al. Cecal diverticulitis mimicking acute appendicitis: a report of 4 cases. *World J Emerg Surg* 2008; 3: 16. [\[CrossRef\]](#)