

Akut Karın Ağrısının Nadir Bir Nedeni: Primer Apendajitis Epiploika İki Olgu Sunumu

An Unusual Cause of Acute Abdominal Pain: Primary Appendagitis Epiploica Report of Two Cases

TUFAN EGELİ¹, AYDIN ASLAN², FATİH TAŞKESEN³, MURAT OKUDAN³, MUSTAFA ÖZDEMİR⁴,
MEHMET ÖZLÜ⁴

¹Ardahan Asker Hastanesi, Genel Cerrahi Servisi, Ardahan-Türkiye ²Ardahan Asker Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Ardahan-Türkiye ³Batman Bölge Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Servisi, Batman-Türkiye ⁴Batman Bölge Devlet Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Batman-Türkiye

ÖZET

Primer apendajitis epiploika (PAE), kolon epiploik apandikslerinin torsiyonu ya da santral venlerinin spontan tombozu nedeniyle meydana gelen ve akut karın ağrısına yol açan ender bir hastalıktır. Genellikle cerrahi müdahale gerektirmeyen ve kendini sınırlayıcı özellikte bir hastalık olsa da, cerrahi girişimin ya da agresif medikal tedavinin şart olduğu apandisit, divertikülit, kolesistit gibi akut karın hastalıklarını taklit edebilir. Gereksiz cerrahi girişim ve hastane yatışlarının önlenmesi için PAE olgularının doğru teşhis edilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu yazıda, akut karın ağrısı nedeniyle değerlendirilen ve primer apendajitis epiploika tanısı alan iki olgu sunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Apendajitis, Apandisit, Divertikülit, Akut karın

ABSTRACT

Primary appendagitis epiploica (PAE) is a rare disease due to torsion or spontaneous thrombosis of the central draining vein of the colon and causes acute abdominal pain. PAE is a self limiting disease and it doesn't usually require surgical intervention. But it can mimic conditions such as appendicitis, diverticulitis, cholecystitis that definitely need surgical interventions or aggressive medical treatment. Because of this, the correct diagnose of PAE is very important in order to prevent unnecessary surgical interventions or hospitalisations. In this paper, we present two patients that examined because of acute abdominal pain and then diagnosed with PAE.

Key words: Appendagitis, Appendicitis, Diverticulitis, Acute abdomen

Başvuru Tarihi: 18.10.2011, Kabul Tarihi: 01.12.2011

✉ Dr. Tufan Egeli

Batman Bölge Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği

Batman - Türkiye

Tel: 0505.2629506

e-mail: tufanegeli@gmail.com

Kolon Rektum Hast Derg 2011;21:202-207

Giriş

Epiploik apandiksler kolon serozasından kaynaklanan, yağ dokusu ve vasküler yapılar içeren peritoneal uzantılardır.¹ Boyları 0.5-5 cm, kalınlıkları ise 1-2 cm arasında değişmektedir. Kan dolaşımı kolik arter dallarından gelen iki arter ve bir santral ven tarafından sağlanır.² Tüm kolon boyunca sayıları yaklaşık 100 civarında olup, özellikle kolon sağ ve sol alt kesimlerinde daha yoğun olarak gözlenirler (%57 sigmoid kolon, %26 ileoçekal bölge).³ Epiploik apandiksleri anatomik olarak ilk defa 1543 yılında Vesalius tanımlamış ancak cerrahi açıdan herhangi bir önemi olmadığını düşünmüştür. Virchow ise 1853 yılında batın içinde saptanan serbest cisimlerin, bu yapıların kopması sonucu meydana geldiğini ileri sürmüştür.⁴

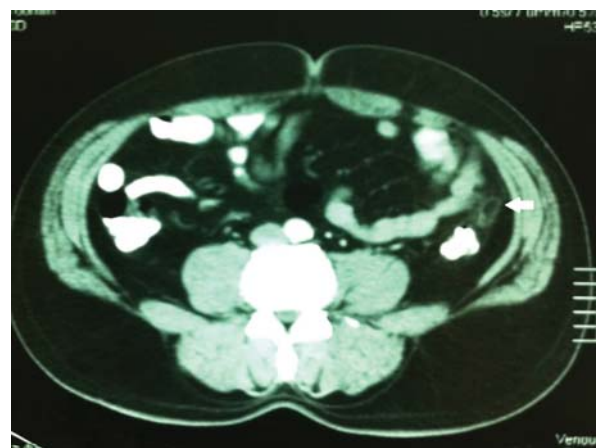
Primer apendajitis epiploika (PAE), kolon epiploik apandikslerinin torsiyonu ya da apendiksiyel venlerin kendiliğinden tromboza uğraması sonucu oluşan, ani başlangıçlı karın ağrısına neden olan nadir enflamatuar bir hastalıktır.³ Batın içi başka enflamatuar olaylar nedeniyle (akut apandisit, pankreatit, divertikülit, kolesistit gibi) epiploik apandikslerde enflamasyon meydana gelmesi ise sekonder apendajitis epiploika (SAE) olarak adlandırılır.⁵ PAE prevalansı hastalığın kendini sınırlayıcı özellikte olması nedeniyle tam olarak bilinmemektedir. Her yaş grubunda meydana gelebilir, özellikle 4. ve 5. dekadlarda daha sık gözlenmektedir. Orta yaşlı erkeklerde hastalık riskinin hafif arttığı bildirilmektedir.⁷

PAE genellikle kendini sınırlayıcı ve konservatif tedaviye yanıtı çok iyi olan, benign seyirli bir hastalıktır. Ancak cerrahi müdahale ya da agresif medikal tedavi gerektiren akut karın hastalıklarını taklit edebilir.^{8,9} Gereksiz cerrahi müdahale ve medikal tedavinin önlenmesi için PAE teşhisinin doğru ve erken konulması önemlidir. Bu yazıda akut sol alt kadranda ağrısı nedeniyle değerlendirdiğimiz ve PAE teşhisi koyduğumuz iki olguyu, klinik ve radyolojik bulgularıyla sunmaktayız.

Olgu 1

57 yaşında erkek hasta, gece yarısı acil servise ani başlangıçlı karın sol alt kadranda ağrısı nedeniyle başvurdu. Ağrı bıçak saplanır tarzda ve keskin nitelikteydi. Şiddeti saatler içinde giderek artmış ve karın sol alt kadranda bir noktada sabitlenmişti. Ağrıya eşlik eden bulantı, kusma, ishal ya da yüksek ateş gibi yakınmaları yoktu. Özgeçmişinde hipertansiyon, koroner arter hastalığı ve

kronik obstrüktif akciğer hastalığı mevcuttu ve hastalıkları nedeniyle ilaçlarını düzenli olarak almaktaydı. Fizik muayenede vücut sıcaklığı 37.5°C ölçüldü, karın sol alt kadranda özellikle bir noktada palpasyonla şiddetli hassasiyet ve defans mevcuttu. Laboratuvar incelemelerinde beyaz küre sayısı 11.000/mm³ idi, diğer testler ise normal sınırlardaydı. Mevcut bulgularla hastaya öncelikle akut sigmoid divertikülit ön tanısı konuldu. Hasta genel cerrahi servisine yatırıldı. Oral alımı kesildi, intravenöz sıvı replasmanı ve empirik intravenöz ciprofloksasin 2x200 mg ve metronidazol 3x500 mg tedavileri başlandı. Serviste takibi stabil seyreden hastaya tanının doğrulanması ve diğer patolojilerin araştırılması amacıyla, 5 milimetrelik ardışık kesitlerle, oral ve intravenöz kontrastlı tüm batın tomografi incelemesi yapıldı. İncelemede umbilikus düzeyinde ve inen kolona komşu mezenterik yağ planlarında, çevresinde inflamasyon ile uyumlu heterojen dansite artımları bulunan yaklaşık 1x1 cm boyutlarında lezyon alanı tespit edildi (Resim 1). İnen kolon ve sigmoid kolonda divertikülit lehine bulgu saptanmadı. Karın içi diğer yapılarda ek herhangi bir patoloji izlenmedi. Radyolojik bulgular PAE ile uyumlu olarak değerlendirildi. Hastanın klinik bulguları ve radyolojik değerlendirme sonuçları göz önüne alınarak, sigmoid divertikülit ön tanısından uzaklaşıldı ve hastaya PAE tanısı konuldu. Literatürde PAE olgularının tedavisi ve abseleşme gibi potansiyel komplikasyonların önlenmesi için, antibiyotik (ciprofloksasin ya da



Resim 1. İnen kolona komşu mezenterik yağ planlarında, çevresinde inflamasyon ile uyumlu heterojen dansite artımlarının izlendiği, yaklaşık 1x1 cm boyutlarında primer apendajitis epiploika ile uyumlu görünüm (beyaz ok).

seftriakson) ve antienflamatuar (ibuprofen) ilaçların önerilmesi nedeniyle, tedavide metronidazolün kesilmesine, ciprofloksasinin devamına karar verildi. Ayrıca oral flurbiprofen 2x100 mg başlandı. Hastanın izleminde şikayeti giderek azaldı. Takibinin üçüncü gününde, batın sol alt kadranda hassasiyeti hafifledi ve defans bulgusu kayboldu. Tedavinin oral ciprofloksasin 2x500 mg ve flurbiprofen 2x100 mg ile bir haftaya tamamlanması ve sonrasında poliklinik kontrolü planlanarak hasta taburcu edildi. Bir hafta sonraki kontrolde hastanın şikayeti tamamen geçmişti ve fizik muayenede herhangi bir anormallik saptanmadı. Bir ay sonra tekrar kontrole çağırılan hastanın bu süre zarfında şikayeti tekrar etmedi.

Olgu 2

28 yaşında erkek hasta, genel cerrahi polikliniğine iki gündür süren karın ağrısı nedeniyle başvurdu. Ağrı karın sol alt kadranda bir noktada yoğun, keskin vasıflı ve derin nefes almayla artmaktaydı. Hastanın ağrıya eşlik eden başka bir yakınması olmamıştı ve özgeçmişinde herhangi bir özellik yoktu. Fizik muayenede vucut sıcaklığı 37.6°C idi, batın sol alt kadranda palpasyonla hassasiyet ve defans mevcuttu. Laboratuvar tetkiklerinde beyaz küre sayısı 10.500/mm³ olarak saptandı, diğer testlerde ise anormallik tespit edilmedi. Batın ultrasonografi (US) incelemesinde, batın sol alt kadranda, kolonik duvara komşu kesimde yaklaşık 3x2 cm boyutlarında,



Resim 2. Sigmoid kolon proksimal kesimi komşuluğundaki mezenterik alanda hiperdens halka ile çevrili, oval, yağ dansitesinde ve çevresinde inflamasyon olan primer apendajitis epiploika ile uyumlu görünümde nodül (beyaz ok).

periferik hipoekoik rim ile çevrili olan solid hiperekoik komprese olmayan ovoid kitle izlendi. Bulgular PAE lehine yorumlandı. Tanının doğrulanması amacıyla hastaya oral ve intravenöz kontrastlı tüm batın tomografi incelemesi yapıldı. 5 milimetrelilik ardışık kesitlerle yapılan batın tomografi incelemesinde, sigmoid kolon proksimal kesimi komşuluğundaki mezenterik alanda hiperdens bir halka ile çevrili, oval, yağ dansitesinde nodül ve bu nodülün çevresinde inflamasyon izlendi (Resim 2). Radyolojik görünüm PAE ile uyumlu olarak değerlendirildi. Mevcut bulgularla PAE tanısı konulan hastaya, literatür tavsiyeleri doğrultusunda benimsenen, oral ciprofloksasin 2x500 mg ve flurbiprofen 2x100 mg tedavileri başlandı. Yatak istirahati önerilen ve sulu gıda tüketimi tavsiye edilen hasta bir hafta sonra kontrole çağırıldı. Kontrolde şikayetlerinin tamamen kaybolduğunu ifade eden hastanın fizik muayenesinde, hassasiyet ve defans bulguları saptanmadı. Bir ay boyunca aralıklı kontrollere gelen hastanın bu dönemde herhangi bir yakınması olmadı.

Tartışma

Apendajitis epiploika (AE), akut karın ağrısına yol açan nadir hastalıklardan biri olup, kolon apendiks epiploikalarında enflamasyon gelişmesi sonucu ortaya çıkar. Apendajitis epiploika (epiploik apendajitis) terimi ilk kez 1956 yılında Lynn ve ark.¹⁰ tarafından, ani başlangıçlı karın ağrısının beklenmedik bulgusu olarak bildirilmiştir. Ağrı genellikle batın sol ya da sağ alt kadranda ortaya çıkar. Epiploik apendikslerde enflamasyon gelişmesi primer ya da sekonder sebeplerle bağlı olabilir. Primer apendajitis epiploika (PAE), epiploik apendikslerde torsiyon ya da santral venlerin spontan tromboza uğraması sonucu, vasküler oklüzyon gelişmesi nedeniyle ortaya çıkan fokal enflamasyondur.^{3,11} Genellikle kendiliğinden gerileyen ve iyi seyirli bir hastalıktır.⁵ Epiploik apendiksler, kan akımlarının zayıf olması, serbest hareket etmelerini sağlayan pediküllü yapıları ve fazla mobil olmaları nedeniyle, torsiyon ve enfarkta kolaylıkla maruz kalmaktadırlar.^{9,12} Sekonder apendajitis epiploika ise, epiploik apendikslerde batın içi başka bir enflamatuar hadise nedeniyle (divertikülit, pankreatit, apendisit gibi) dolaylı olarak enflamasyon gelişimidir. SAE tedavisinde, enflamasyona neden olan primer patolojinin giderilmesi esastır.^{9,12}

PAE genellikle karın lateral kadrantlarda, ani başlangıçlı, yer değiştirmeyen, öksürme ve karnın gerilmesiyle şiddetlenen akut ağrı şeklinde ortaya çıkar.⁹ Görüldüğü yaş aralığı 12-82 yaşlar olarak bildirilmektedir.⁵ Erkekler bayanlara göre biraz daha sık etkilenmektedir. Hastalar lokalize, sabit ve keskin bir ağrının ani bir hareketle ya da yemek sonrası egzersizle meydana geldiğini tarif eder. Ortaya çıkan ağrı, genellikle parmakla işaret edilebilecek kadar lokalize ve keskin vasıflıdır.⁹ Bazı kaynaklara göre ağır egzersiz PAE oluşumunu tetiklemektedir.^{3,9} PAE' de karın ağrısına genellikle bulantı, kusma, ateş ya da laboratuvar tetkiklerinde anlamlı değişiklikler eşlik etmez.⁵ Hastaların iştahında ya da barsak alışkanlıklarında değişiklik de nadirdir.³ Bazı hastalarda subfebril ateş saptanabilmektedir. Abdomen fizik muayenesinde, palpasyonla lokalize hassasiyet ve defans mevcuttur. Beyaz küre sayısı ise normal ya da ılımlı yükselmiş olabilir.⁹

Sigmoid kolon ve çekuma ait apendikslerin tutulumu, muhtemelen daha büyük ve elonge olmaları nedeniyle daha sık görülmektedir.¹³ PAE sigmoid kolonda, çekum ve çıkan kolona göre daha sık meydana gelir, transvers kolonda ise çok daha nadir görülür.^{3,9} Bening ve kendini sınırlayıcı bir hastalık olmakla birlikte, daha agresif tedavi yaklaşımları gerektiren akut apandisit ve divertikülit gibi hastalıklarla karıştırılabilir.⁸ Sağ taraf yerleşimli PAE, akut apandisit ya da sağ kolon divertikülitlerini, sol taraf yerleşimli PAE ise sigmoid kolon divertikülitlerini taklit edebilir.⁹ Bir çalışmada elde edilen radyolojik inceleme sonuçları, divertikülit şüphesi ile tetkik edilen hastaların %2.3-7.1 oranında PAE tanısı aldığını göstermektedir.¹⁴ Yanlış teşhisler gereksiz cerrahi müdahale, tıbbi tedavi ve hastane yatışlarına neden olmaktadır. Bu nedenle hastalığın erken ve doğru teşhis edilmesi büyük önem arz etmektedir. İsbetli teşhis için en önemli şart; akut karın ağrılarında PAE'nin hatırlanması ve ayırıcı tanıları içinde düşünülmesidir. Diğer yandan, akut karın ağrılarının değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılan tüm abdomen bilgisayarlı tomografi (BT) incelemesi, PAE şüphesi olan hastalara mutlaka yapılmalı ve tipik özellikleri açısından dikkatle araştırılmalıdır. BT invaziv olmayan bir tanı aracıdır ve PAE olgularında hastalığa ait patognomonik bulgular göstermektedir. Bu nedenle invaziv işlemlerden önce tercih edilmelidir. Buna rağmen, tanı koymada başarı sağlanamazsa, hem tanı hem de tedavi imkanı

sağlayabilen ve minimal invaziv bir yöntem olan laparoskopik incelemeye başvurulmalıdır. Ancak tüm bu yardımcı yöntemlerle tatmin edici sonuç elde edilemiyorsa laparotomi kaçınılmazdır.

Geçmişte PAE, eksportif laparotimelerde beklenmeyen bir bulgu şeklinde ortaya çıkmakta ve bu şekilde teşhis edilmekteydi.⁹ Günümüzde hastaneye akut karın ağrısı nedeniyle başvuran hastalarda radyolojik incelemelerin, özellikle abdomen BT'nin, daha sık ve yaygın kullanımı nedeniyle PAE teşhisi sıklaşmıştır. Teşhis esasen abdomen BT'ye dayanmaktadır. Ayrıca zaman zaman US ve Manyetik Rezonans (MR) görüntüleme de tanıda yardımcı olmaktadır.¹⁵ US'de kolonun hemen komşuluğunda, komprese olmayan, heterojen, hiperekojen özelliklerde kitle lezyonu ve çevresinde hipoeoik bir rim dikkati çeker. Kolon duvarında enflamasyona ait bulgular izlenmemektedir. Renkli doppler US'de lezyon sahası içinde kan akımı saptanmamaktadır.³

PAE'de BT ile teşhis ilk defa 1986 yılında Danielson ve ark.¹⁴ tarafından rapor edilmiştir. BT bulguları tanımlandıktan sonra daha yaygın ve çok sayıda olgu bildirilmeye başlanmıştır. PAE, BT incelemede oldukça özel bulgulara sahiptir. Perikolonik yerleşimli, oval ve yuvarlak şekilli, komşu periton yağına göre hafif daha dens olmakla beraber, yağ dansitesine sahip kitlelesel lezyon olarak izlenmektedir. Tanımlanan lezyon sahası, yüksek dansiteli periferik bir rim ile çevrilmiş olup seroza tabakasındaki enflamasyonu temsil etmektedir.^{3,15} Epiploik appendagitiste, intestinal duvar kalınlaşmasından daha çok yağlı dokularda kirlenme bulunmaktadır. Akut abdominal ağrılı hastalarda, yağlı dokularda aşırı kirlenme bulguları divertikülit, omental infarkt, mezenterik pannikülit ve omentumun primer tümörleri ile metastazlarını içeren oldukça dar bir ayırıcı tanı listesini akla getirmektedir.⁵ Klinik görünümleri benzer olmasına rağmen akut divertikülit sıklıkla daha yaşlı olgularda görülmektedir ve uzun segment kalınlaşmış kolon duvarı tipik BT özelliğidir.¹⁶ Ayrıca ekstramural abse, sinüs traktı ile fistül formasyonu, obstrüksiyon, perforasyon ve peritonit gibi klasik divertikülit komplikasyonları PAE'de nadiren izlenmektedir.¹⁷ Daha çok yetişkinlerde görülen PAE'nin aksine omental infarkt pediatrik yaş gruplarında da görülebilmektedir. Omental infarktın BT bulguları omentumun fokal, belirsiz yumuşak doku infiltrasyonundan büyük omentuma yerleşim gösteren soliter, büyük, kontrastlanmayan heterojen ve yüksek dansiteli yağlı

kitleye kadar sıralanmaktadır. BT'de PAE'de görülen hiperatenüe halka ve santral benek izlenmez.¹² Akut abdomen nedeni olmayan sklerozan mezenterit sıklıkla ince barsak mezenterinin kökünde yerleşim gösterir ve PAE'nin aksine kolonik duvara dayanmaz. Omental metastazlar ise, peritoneal yüzeylerde yumuşak doku implantları olarak görülürler. Omental kek, omental yağlı dokunun tümör infiltrasyonu ile yer değiştirmesidir ve BT'de transvers kolon ventral yüzeyi komşuluğunda kalın, birleşen yumuşak doku kitlesi şeklinde izlenir.¹⁸ Kötü sınırlı lezyon sınırlarının varlığı, birçok lezyon olması ve primer neoplazm hikayesi omental metastaz tanısı için yararlıdır.

PAE tedavisi konusunda tartışmalar hala sürmektedir. Çoğu uzmana göre PAE kendini sınırlayan, oral antibiyotik ve antienflamatuar tedavi ile konservatif yaklaşımla giderilebilen bir hastalıktır.¹⁹⁻²² Nadiren de olsa adhezyon, barsak tıkanıklığı, intusepsiyon, intraperitoneal kayıp cisimcik oluşumu, peritonit ya da abse gelişimi gibi komplikasyonlara neden olabilir ve cerrahi müdahale gerektirir.²¹ Bazı yazarlar ise, takip ettikleri vakalarda erken rekürrens sık saptanması nedeniyle, sekonder komplikasyonların önlenmesi ve hastalığın çabuk atlatılması için tedavide erken cerrahi girişimi tavsiye etmektedirler. Sand ve ark.⁹ takip ettikleri 10 PAE olgusunda 1 hastayı konservatif izlerken, diğer 9 hastayı opere ettiklerini bildirmişlerdir. Ameliyat edilen 9 hastanın 4'ünde ise ameliyat gereksinimi, konservatif izlenen hastalarda hastalığın kısa sürede nüks etmesinden ileri gelmiştir. Bu nedenle yazarlar, PAE vakalarında genel olarak konservatif yaklaşım öneriliyor olsa da, kendi deneyimleri doğrultusunda erken cerrahi girişimin de düşünülmesi gerektiğini vurgulamışlardır.⁹ Cerrahi girişimde laparoskopik yaklaşım önerilmektedir, yöntem ise enflame apendiksini bağlanıp eksize edilmesi şeklindedir. Cerrahi olarak çıkartılan apendikslerin, histopatolojik incelemelerinde yağ nekrozu, enflamatuar hücreler ve perivasküler kanama elemanlarının eşlik ettiği tromboze damarların varlığı ile kendini gösteren akut infarkt bulguları

saptanmıştır.³ Tedavide erken cerrahi girişimi savunanlar olsa da, bir çok araştırmacı PAE'nin cerrahi müdahale gerektirmeyen ancak hasta semptom ve bulgularına göre tedavinin değişebileceği bir hastalık olduğu görüşündedir.^{11,14} Sunulan olguların ilkinde, hastanın ileri yaşı ve ağrının sol alt kadranda olması nedeniyle tanı öncelikle akut sigmoid divertikülit lehine düşünülmüştür. Ancak abdomen BT'nin detaylı incelemesinde divertikülit bulguları olmaması ve PAE'nin tipik bulgularının saptanması ile doğru teşhis konulabilmiştir. Doğru ve erken tanı sayesinde, hastane yatış süresi kısa tutulmuş ve oral antibiyotik ile tedavi sürdürülebilmıştır. Diğer olguda anamnez ve fizik muayene öncelikle PAE'yi düşündürmüştü ve batın US'de PAE lehine bulgular tespit edilmiştir. Tanının doğrulanması için, abdomen BT yapılmış ve PAE teşhisi kesinleşmiştir. Bu olguda hastaneye yatışa gereksinim olmadan, ayaktan oral antibiyoterapi ile tedavi sağlanmıştır. Her iki hastanın da bir hafta sonra yapılan kontrol muayenelerinde şikayetlerinin tamamen gerilediği ve fizik muayenelerinin de normal olduğu saptanmıştır. Her iki hastanın teşhisinde de radyolojik tetkiklerin PAE lehine tipik bulgular göstermesi ve tatmin edici olması nedeniyle, laparoskopiye ihtiyaç duyulmamıştır.

Sunduğumuz olguların seyri, PAE'nin konservatif tedaviye iyi yanıt veren, benign seyirli bir hastalık olduğu görüşünü desteklemektedir. PAE'nin, daha agresif medikal tedavi ya da cerrahi girişim gerektiren akut karın hastalıklarıyla karışması nedeniyle, erken ve isabetli teşhis edilmesi büyük önem taşır. Tanı konulamaması ya da yanlış tanı konulması, uzun süreli hastane yatışı, gereksiz agresif medikal tedavi ve cerrahi girişimlere yol açabilmektedir. Bu nedenle özellikle karın sol ve sağ alt kadranda ortaya çıkan akut ağrı tablolarında, PAE akılda bulundurulması gereken hastalıklardan olmalıdır. Şüpheli olgularda, abdomen BT başta olmak üzere radyolojik incelemelerden mutlaka yararlanılmalıdır. Ancak invaziv olmayan yöntemlerle tanı koymada başarı sağlanamazsa, laparoskopi veya laparotomiye tartışmasız başvurulmalıdır.

Kaynaklar

1. Horton KM, Corl FM, Fishman EK. CT evaluation of the colon: Inflammatory disease. *Radiographics* 2000;20:339-418.
2. Ross JA. Vascular loops in the appendices epiploicae; their anatomy and surgical significance, with a review of the surgical pathology of appendices epiploicae. *Br J Surg* 1950;37:464-6.
3. Rioux M, Langis P. Primary epiploic appendagitis: clinical, US, and CT finding in 14 cases. *Radiology* 1994;19:523-6.
4. Vinson DR. Epiploic appendagitis: a new diagnosis for the emergency physician. Two case reports and a review. *J Emerg Med* 1999;17:827-32.
5. Almeida AT, Melao L, Viamonte B, Cunha R, Pereira JM. Epiploic Appendagitis: An entity frequently unknown to clinicians- diagnostic imaging, pitfalls, and look- alikes. *Am J Roentgenol* 2009;193:1243-51.
6. Ammar H, Looney SC, Malani A. Epiploic appendagitis. *Lancet* 2009;373:2054.
7. Ozdemir S, Gulpinar K, Leventoglu S, *et al.* Torsion of the primary epiploic appendagitis: a case series and review of the literature. *Am J Surg* 2010;199:453-8.
8. Jalaguier A, Zins M, Rodallec M, Nakache JP, Coletta IB, Julles MC. Accuracy of multidetector computed tomography in differentiating primary epiploic appendagitis from left acute colonic diverticulitis associated with secondary epiploic appendagitis. *Emerg Radiol* 2010;17:51-6.
9. Sand M, Gelos M, Bechara F, Sand D, Wiese TH, Steinstraesser L. Epiploic appendagitis: clinical characteristics of an uncommon surgical diagnosis. *BMC Surg* 2007;1:7-11.
10. Lynn TE, Dockerty MB, Waugh JM. A clinicopathologic study of the epiploic appendages. *Surg Gynecol Obstet* 1956;103:423-33.
11. Blinder E, Ledbetter S, Rybicki F. Primary epiploic appendagitis. *Emerg Radiol* 2002;9:231-3.
12. Sandrasegaran K, Maglinte DD, Rajesh A, Akisik FM. Primary epiploic appendagitis: CT diagnosis. *Emerg Radiol* 2004;11:9-14.
13. Barbier C, Denny P, Pradoura JM, Bui P, Rieger A, Bazin C. Radiologic aspects of infarction of the appendix epiploica. *J Radiol* 1998;79:1479-85.
14. Molla E, Ripolles T, Martinez MJ, Morote V, Rosello-Sastre E . Primary epiploic appendagitis: US and CT findings. *Eur Radiol* 1998;8:435-8.
15. Singh AK, Gervais DA, Hahn PF, Rhea J, Mueller PR. CT appearance of acute appendagitis. *Am J Roentgenol* 2004;183:1303-7.
16. Pereira JM, Sirlin CB, Pinto PS, Jeffrey RB, Stella DL, Casola G. Disproportionate fat stranding: a helpful CT sign in patients with acute abdominal pain. *Radiographics* 2004;24:703-15.
17. Singh AJ, Gervais DA, Hahn PF, Sagar P, Mueller PR, Novelline RA. Acute epiploic appendagitis and its mimics. *RadioGraphics* 2005;25:1521-34.
18. Jeon YS, Lee JW, Cho SG. Is it from the mesentery or the omentum? MDCT features of various pathologic conditions in intraperitoneal fat planes. *Surg Radiol Anat* 2009;31:3-11.
19. Philippe Leclercq, Laurent Dorthu. Epiploic appendagitis *CMAJ* 2010;15:182:939.
20. Zenger MN, Zenger S, Peksuysal M, Sözen S. Primary epiploic appendagitis: a case report. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2010;16:558-60.
21. Bonnefoy S, Corberand D, Sinayoko L, Harnois F, Menecier D, Thiolet C. Epiploic appendagitis: report of a case. *Gastroenterol Clin Biol* 2008;32:1092-4.
22. Schnedl WJ, Tillich M, Lipp RW. Image of the month. Primary epiploic appendagitis. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2010;8:A16.