



Akut Apandisit Şeklinde Prezente Olan Crohn Hastalığı, Olgu Serisi

Crohn's Disease Presenting as Acute Appendicitis, Case Series

Oğuzhan Dinçel¹, Fatih Başak², Erdem Kınacı³, Bahattin Pektaş¹

Özet / Abstract

Amaç: Crohn hastalığı genç yaşlarda görülebilmekte ve akut apandisit ile karışabilecek bir klinik ile karşımıza çıkabilmektedir. Bu çalışmada Crohn hastalığının ilk atağında olabilecek akut karın durumlarını irdelemeyi amaçladık.

Yöntemler: Akut karın nedeniyle 2009-2013 yılları arasında ameliyat edilen olgular tarandı. Ameliyat sırasında veya sonrasında tetkikler ile Crohn hastalığı saptanan olgular çalışmaya alındı. Hastaların demografik verileri ve Crohn hastalığına ait bulguları ve hastaların takipleri kayıt edildi.

Bulgular: Çalışma döneminde akut karın saptanan ve akut apandisit ön tanısı ameliyat edilen 736 olgunun dört tanesi (%0,5) ameliyat esnasında veya sonrasındaki incelemeler ile Crohn hastalığı tanısı aldı. Hastaların ikisi erkek, ikisi kadın olup yaş ortalaması 36 (28-45) idi. Bir hastada ameliyat esnasında çekal inflamatuvar kitle ve lokal apse görüldü, drenaj yapıldı. Diğer üç hastada sadece apendektomi yapıldı ve ameliyat sonrası dönemde iki hastada enterokutanöz fistül gözlemlendi. Fistül gelişen bir olguya barsak rezeksiyon yapıldı, diğeri medikal tedaviye cevap verdi.

Sonuç: Crohn hastalığı akut karın olarak karşımıza çıkabilmektedir. Özellikle daha önce hastalık öyküsü olmayan kişilerin ilk ataklarında böyle bir klinik ile karşımıza gelebileceği göz ardı edilmemelidir.

Anahtar Kelimeler: Crohn hastalığı, akut apandisit, akut karın

Objective: Crohn's disease can be observed in younger patients and may present with a clinical condition such as acute appendicitis. In this study, we aimed to investigate acute abdominal conditions that were caused by the first attack of Crohn's disease.

Methods: Patients who were admitted with the signs of acute abdomen and underwent surgery between 2009 and 2013 were included in the study. Patients diagnosed with Crohn's disease based on intraoperative findings and postoperative evaluations were included in the study. Patient demographics, findings about Crohn's disease, and follow-up data were recorded.

Results: During the study period, 736 patients who had acute abdomen and a preliminary diagnosis of acute appendicitis were operated, and four of them (0.5%) were diagnosed with Crohn's disease at the peroperative or postoperative period. Two of the patients were male and the others were female; the mean age was 36 years (28-45 years). Perioperative inflammatory cecal mass and local abscesses were observed in one patient and drainage was performed. Only appendectomy was performed in the other three patients, and postoperative enterocutaneous fistula was observed in two of them. Intestinal resection was performed in one of the patient with fistula, and the other responded well to medical treatment.

Conclusion: Crohn's disease may present as acute abdomen. Particularly, people without a history of the illness may come to us with such a clinical condition in the first episode; therefore, this situation should not be ignored.

Keywords: Crohn's Disease, acute appendicitis, acute abdomen

Giriş

Crohn hastalığı (CH) en sık ileumda görülmekle birlikte ağızdan anüse kadar gastrointestinal sistemin herhangi bir kısmını etkileyebilen idiyopatik, kronik inflamatuvar bir süreçtir. Bu durumda olan bireyler sıklıkla semptomatik nüksetme ve iyileşme dönemleri yaşayabilirler. Hastalarda karın ağrısı, ishal ve gelişme bozukluklarını içeren değişken semptomlara sebep olabilir. Şikayetler tüberküloz, ülseratif kolit ve irritabl bağırsak sendromu gibi karın bölgesinde rahatsızlıklara neden olan hastalıkların semptomlarıyla aynı özellikte olabilir (1, 2).

CH'de kesin bir tanı koymak zordur, ancak hastalığın varlığını desteklemek için birçok tanısal yöntem ve araçlar mevcuttur. Tanıda fizik muayene, laboratuvar testleri, görüntüleme tetkikleri ve endoskopik tetkiklerinden faydalanılır (2). Hastalarda çoğunlukla konservatif olarak medikal tedavi kullanılmaktadır, ancak bazı durumlarda cerrahi tedavi gerekir. Özellikle intestinal obstrüksiyon, perforasyon, apse ve fistül formasyonu olan olgularda cerrahi girişim gerekebilir (3, 4).

Akut karın tanısı ve akut apandisit şüphesi ile ameliyat yapılan hastalarda CH olması durumunda apendektomi yapmakta çekinceler olabilmektedir, ancak bazen klinik CH'nin ilk bulgusu olabilir. Bu çalışmada daha önce CH tanısı almamış olan ve ilk hastalık atağında akut karın tablosu ile başvuran olguları literatür eşliğinde sunmayı amaçladık.

Yöntemler

Acil cerrahi bölümüne 01.01.2009 - 31.12.2013 tarihleri arasında başvuran akut karın tanısı ve akut apandisit şüphesi ile ameliyat olan hastalar tarandı. Akut apandisit ön tanısı hastaların klinik

¹Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Adıyaman, Türkiye

²Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye

³İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye

Yazışma Adresi

Address for Correspondence:

Oğuzhan Dinçel, Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Adıyaman, Türkiye

Tel.: +90 536 601 06 30

E-posta: droguzhandincel@yahoo.com

Geliş Tarihi/Received:
08.10.2014

Kabul Tarihi/Accepted:
23.02.2015

© Copyright 2015 by Available online at
www.istanbulmedicaljournal.org

© Telif Hakkı 2015 Makale metnine
www.istanbultipdergisi.org web sayfasından
ulaşılabilir.

ve laboratuvar bulguları ile konuldu. Tanı aşamasında şüpheli hastalarda değerlendirmeye ultrasonografi ve uygun hastalarda bilgisayarlı tomografi (BT) eklendi. Akut apandisit ön tanısı ile ameliyat edilen ancak ameliyat sonrası dönemde CH tanısı konulan hastalar çalışma grubunu oluşturdu.

Rutin laboratuvar testleri; tam kan sayımı, biyokimya paneli, karaciğer fonksiyon testleri, inflamatuvar belirteçler ve serolojik testler CH tanısını desteklemek amacıyla kullanıldı. Görüntüleme yöntemlerinden düz karın grafisi, BT ve ileokolonoskopi kullanıldı.

Çalışmaya alınan hastaların demografik bilgileri, ameliyat öncesi şikayetleri, fizik muayene bulguları ve laboratuvar verileri kayıt edildi. Ameliyat esnasında ki bulgular ve uygulanan ameliyatlara incelendi. Ameliyat sonrası patolojik değerlendirmeleri, CH tanısına yönelik ileri tetkikleri ve bulguları incelendi.

Bulgular

Çalışma döneminde 736 hasta akut karın saptanarak akut apandisit ön tanısı ile ameliyat edildi. Toplam dört (%0,5) hastada takip döneminde CH tespit edildi (Tablo 1). Hastaların ikisi erkek, ikisi kadın, yaş aralığı 28-45 olup, yaş ortalaması 36 idi. Hastalarda karın ağrısı tümünde görülen ana şikayetti. Anamnezlerinde daha öncede mevcut durum kadar şiddetli olmasa da karın ağrısı atakları ve aralıklı ishal şikayetleri olduğu öğrenildi. Mide bulantısı ve kusma olguların ikisinde vardı.

Tüm hastalarda klinik olarak akut karın bulguları mevcuttu ve karında hassasiyet, defans, rebound veya rijidite gibi peritoneal irritasyon bulguları akut apandisit lehine idi. Ele gelen kitle veya başka bir anormal bulgu tespit edilmedi. Hiç bir hastanın daha önce geçirilmiş karın ameliyatı yoktu. Laboratuvar bulgularından lökosit değerleri ortalama $13.400 \pm 5.600/\text{mm}^3$ olup, bir hastada hipoalbuminemi ve bir hastada anemi görüldü. İki hastaya tanıyı desteklemek amacıyla karın ultrasonografisi yapıldı ve akut apandisit lehine raporlandı. Bir hastaya ileri tetkik olarak BT yapıldı ve akut apandisit bağli pericekal apse ve inflamatuvar kitle görünümü düşünülde (Resim 1).

Tüm hastalar akut apandisit ön tanısı ile ameliyata alındı ve Mc Burney insizyon ile ameliyata başlandı. Üç hastada ameliyat sırasında belirgin bir patoloji görülmedi ve sadece apendektomi uy-

gulandı. Piyeslerin değerlendirmesinde patolojik incelemede akut apandisit düşünülmedi. Bir hastada pericekal apse, çevre bağırsak segmentlerinde kalınlaşma ve inflamatuvar kitle görüldü, ve apseye drenaj uygulandı (Resim 2). Medikal tedavi sonrası ileokolonoskopi yapıldı ve terminal ileumda ülser alanlar görüldü.

Apendektomi yapılan hastaların takiplerinde iki hastada insizyon yerinden akıntı gelmesi ile tespit edilen enterokutan fistül görüldü. Bir hastada destek tedaviler ile iyileşme sağlandı. İleri dönemde yapılan endoskopik incelemede CH tanısı aldı. Diğer hastada ise iki ay sonra fistüze alanı içine alacak şekilde sağ hemikolektomi yapıldı. İnce bağırsağın patolojik değerlendirmesinde inflamatuvar sürecin CH ile uyumlu olduğu şeklinde raporlandı. Apendektomi yapılan son hastada geç dönemde ameliyat bölgesinde apse birikimi gelişti ve görüntüleme eşliğinde perkütan yöntemle drene edildi. Tanıyı desteklemek amacıyla tüm hastalara medikal tedavisi sonrası BT ve ileokolonoskopi yapıldı. Hastalar Gastroenteroloji kliniği tarafından incelendi ve CH tanısı ile takip ve tedavileri için ilgili kliniğe devredildi.

Tartışma

Hastalığa özgü olarak CH bağırsağın tüm katlarını tutabilir, ayrıca sağlam bağırsak segmentleri arasında hastalıklı bağırsak bölümleri de bulunabilir. Bu hastalarda erken dönemde bağırsak iç yüzeyinde küçük erozyonlar (aftöz ülser) oluşur. Zamanla bu erozyonlar genişleyip derinleşerek bağırsakta skar dokusu ve kalınlaşma oluşur (1, 2). Terminal ileum ve çekumdan apendikse uzanarak akut ya da subakut apandisit olarak ortaya çıkabilir. Klinik tablo değişken şekilde görülebilir. Hastaların %85'inde bulunan sağ iliyak fossada ağrı ve %25'inde bulunan kronik ağrı ve palpabl kitle ön tanı olarak akut apandisit fikrini verir (2). Hastalık tüm yaş gruplarında her iki cinsiyette de aynı oranda görülmektedir (5). Çalışmamızda olguların hepsinde akut apandisit benzeri karın ağrısı ve şikayetler mevcuttu. Sunulan olguların genç erişkin yaş grubunda olması ön tanıda akut apandisit lehine düşünülmesinde bir neden olabilir.

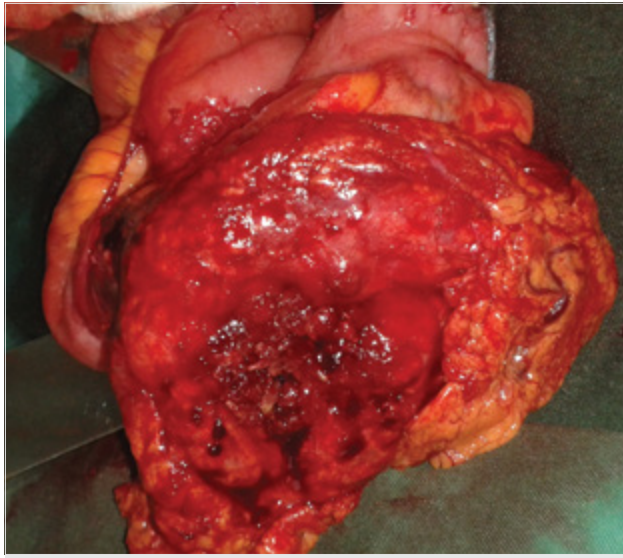
Hastalığın ilk atağının akut apandisit kliniği olarak görülmesi nadir rastlanılmaktadır. Literatürde pediatrik dönemde gerçekleştirilen apendektomiler ile daha sonraki dönemde CH gelişmesi ilişkisi sorgulanmıştır. Apendektomi sonrası CH gelişimden çok, ameliyat yapıldığı dönemde CH tanısı koyulamadığına vurgu yapılmıştır. Bu olgulardaki apandisit kliniğini de CH'nin ilk atağı olarak değeri-

Tablo 1. Crohn hastalarının bulguları ve takipleri

No	Yaş Cinsiyet	Anormal laboratuvar bulguları	Anormal ameliyat bulguları / Uygulanan ameliyat	Komplikasyon / ek tedaviler / tetkikler	Ameliyat sonrası CH tanısı alma aralığı	Takipler
1	34 Erkek	Lökosit: $18.700/\text{mm}^3$ Albumin: 2.1gr/dL	Pericekal apse inflamatuvar kitle / Apse drenajı	- / ileokolonoskopi	3 ay	2. yıl kontrol BT normal
2	28 Kadın	Lökosit: $17.800/\text{mm}^3$ Hemoglobin: 7gr/dL	- / Apendektomi	Ameliyat sonrası enterokutan fistül / medikal destek tedavisi / ileokolonoskopi	3 ay	8. ay kontrol normal
3	45 Erkek	Lökosit: $8.800/\text{mm}^3$	- / Apendektomi	Ameliyat sonrası enterokutan fistül / sağ hemikolektomi / patoloji	2 ay	1. yıl kontrol normal
4	37 Kadın	Lökosit: $8.300/\text{mm}^3$	- / Apendektomi	Ameliyat sonrası karın içi apse / perkütan drenaj / ileokolonoskopi	3 ay	6. ay kontrol normal



Resim 1. BT'de çekum çevresinde inflamatuvar kitle ve apse görüntüsü



Resim 2. Çekum ve incebarsak segmentinde inflamatuvar kitlenin ameliyat görüntüsü

dirmişlerdir (6). Apendiks ile sınırlı CH çok daha nadir olup, patolojik olarak detaylı inceleme gerektirmektedir (7, 8). Çalışmamızda hastaların apendektomi patolojilerinde anormallik saptanmadı ve hastaların CH komplikasyonu olarak değerlendirebilecek ilk atağının akut karın kliniği olarak sunulduğu söylenebilir.

Bazı yer ve bölgelerde CH daha sık görülmektedir. Yaygın olduğu yerlerde, ameliyat öncesi ön tanı eğer akut apandisit ise ve hastada atipik, kronik şikayetleri de varsa CH akla getirilmelidir (9, 10). Hastalık özellikle ileum ile ilişkisine göre karın ağrısı ayrıca da ishal ve anemi ile kendini gösterir. Bazı olgularda düşük dereceli ateş, bulantı ve kusma olabilir. Anal bölgede fissür, fistül ve apse formasyonları belirgin olarak gözlenebilir (11). Ayrıca ekstra intestinal bölgelerde tutulum olabilir, cilt ve ağız lezyonları, eklem ağrısı, göz bulguları, böbrek ve safra kesesi taşları gibi (12). Çalışmamızda bir hastada perianal fistül ve başka bir hastada anemi ile hipoalbuminemi vardı. İki hastada daha önceleri karın ağrısı ve ishal şikayetleri oluyordu. Bir hastamızda perioral cilt lezyonları görüldü.

Ultrasonografi, BT, X-ray barium ve kolonoskopi gibi geniş tanı koyma yöntemlerinin olmasına rağmen CH'nin net teşhisi belirsiz kalabilir (13). Literatürde son çalışmalarda ileri tetkik yöntemlerin-

den pozitron emisyon tomografi, BT ile enterografi, ve manyetik rezonans görüntüleme yöntemlerinin etkinliğinden söz edilmektedir (14). Çalışmamızda bir olguda akut karın tanısında şüphe nedeniyle BT çekilmiştir. Ancak sonuç olarak değerlendirilen patoloji akut apandisit bağli apse lehine yorumlanmıştır.

Bir çalışmada, akut apandisit nedeniyle ameliyat edilen 12 hastanın terminal ileumda CH tespit edilmiş ancak sadece dört hastada apendiks inflamasyonu olmasına rağmen tüm hastalara apendektomi yapılmıştır. Apse yada fistül gibi ameliyat sonrası komplikasyon dört hastada gözlenmiştir. Kayıtların dikkatli incelenmesi ile ameliyat öncesi bazı ipuçlarının verilebileceği ön görülmüştür. Tekrarlayan karın ağrısı, ishal, kronik süreçle uyumlu anemi, hipoalbuminemi gibi bulgulara CH ihtimali akla getirilmesi önerilmiştir. Akut Apandisit ve CH arasındaki ayırıcı tanı zordur ve apendikse cerrahi yaklaşım CH varlığında tartışmalıdır. Bu hastalarda öncelikle ameliyat öncesi değerlendirilmede pratik noktalara dikkat edilmesi önerilmektedir (15). Farklı bir çalışmada akut apandisit ve periapendiküler apse nedeniyle ameliyat edilen ve ameliyat sonrası incelemelerinde CH olarak rapor edilen 14 olgunun takiplerinde hiç enterokutan fistül gelişmemiştir (16). Farklı bir merkezde apendektomi yapılan ancak 6 hafta sonra insizyon yerinden sıvı gelmesi sonucu tetkik edilen hastada CH'ya bağlı olarak gelişen enterokutan fistül olgusu literatür eşliğinde sunulmuştur (17). Mevcut çalışmada apandisit nedeniyle ameliyat olan hastalarda, ameliyat esnası veya sonrası dönemde gelişen komplikasyonlar vesilesiyle CH tanısı alan hastalar incelenmiştir. Uygulanan apendektomiye takiben gelişen enterokutan fistül veya apse gibi komplikasyonlar sonrası CH şüphesi ile tanı konulması literatürde sık görülmektedir (17). Çalışmamızda iki hastada görülen enterokutan fistül sırasıyla, apendektomiden üç ve dört hafta sonra görüldü. Bir hastada konservatif tedavi ile fistül kapanır iken diğer hasta hastalıklı bağırsığı içeren rezeksiyon ile tedavi edildi.

Cerrahi müdahale CH'de obstrüksiyon, perforasyon ve perianal fistül için gerekli olabilmektedir. Karın içi apse gelişmesi durumunda, uygun hastalarda öncelikle perkütan drenaj kullanılmakta, uygun olmayan hastalarda cerrahi müdahale gerekebilir. Ancak hayatı tehdit eden komplikasyonlardan kaçınmak için hastaya akılcı şekilde yaklaşmak ne zaman konservatif, ne zaman cerrahi tedavi kararı azami özen gerektirir (3). Hastalığın gidişatı düzenli medikal tedavi ile düzenlenebilir. Ciddi bir hastalık olup ölümcül değildir. Bu hastalarda mortalite, cerrahi risklerden ve ilişkili olduğu hastalıklardan dolayı olur. Hastaların herhangi bir rahatsızlığı olmasa da düzenli takipleri önerilmektedir (2).

Ameliyat esnasında, normal apendiks olarak düşünülen ve apendektomi uygulanan CH'lerde enterokutan fistül ve apse gibi komplikasyonların gelişebileceği ön görülebilir. Bu nedenle CH şüphesi olmasa da akut apandisit ön tanısı ile yapılacak ameliyatın laparoskopik eksplorasyon olarak yapılması ve normal apendiks varlığında apendektomi yapılmaması önerilmektedir (6, 15, 18). Kliniğimizde laparoskopik ameliyat imkânı bulunmaktadır ve apendektomi vakalarının çoğunda laparoskopi uygulanmıştır. Ancak sunulan vakalarda uygun şartlar sağlanamadığı için ameliyatlara laparotomi ile yapılmıştır. Komplike olan apandisit vakalarının değerlendirmesinden sonra, şartların zorlanması konusunda bir öngörü oluşmuştur.

Sonuç

Akut karın ayırıcı tanısında CH'nin yeri unutulmamalıdır. Hastalığın tanısı zor olmakla birlikte küçük nüanslar iyi incelenmeli,

anamnezde ağrının kronik bir sürece sahip olup olmadığı sorgulanmalı, ekstra intestinal bulguların varlığı gözden kaçırılmamalı ve kan tetkikleri iyi değerlendirilmelidir. İlk atak döneminde olan bir CH'nin akut karın kliniği ile gelebileceği akıldan tutulmalıdır. Apendektomi ameliyatı sonrası enterokutan fistül gibi beklenmedik komplikasyonlarda CH düşünülmeli ve tanı aşamasında ileokolonoskopi gibi ileri tetkiklerde geç kalınmamalıdır.

Etik Kurul 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 - O.D., F.B., E.K.; Tasarım - O.D., F.B., E.K.; Denetleme - F.B.; Veri Toplaması ve/veya İşlemesi - O.D., E.K., B.P.; Analiz veya Yorum - O.D., F.B., E.K.; Literatür Taraması - O.D., B.P.; Yazı Yazan - O.D., F.B., E.K., B.P.; Eleştirel İnceleme - F.B., E.K.

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 - O.D., F.B., E.K.; Design - O.D., F.B., E.K.; Supervision - F.B.; Data Collection and/or Processing - O.D., E.K., B.P.; Analyse and/or Interpretation - O.D., F.B., E.K.; Literature Review - O.D., B.P.; Writing - O.D., F.B., E.K., B.P.; Critical Review - F.B., E.K.

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. Amarpurkar DN, Patel ND, Rane PS. Diagnosis of Crohn's disease in India where Tuberculosis is widely prevalent. *World J Gastroenterol* 2008; 14: 741-6. [\[CrossRef\]](#)
2. Bruce E. Sands, Corey A. Siegel. Crohn's disease. In: Mark Feldman, Lawrence S. Friedman, Lawrence J. Brandt. editors. *Sleisenger & Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease: Pathophysiology, Diagnosis, and Management*. Philadelphia, WB Saunders; 2010. p. 1990-2022.
3. Strong SA, Koltun WA, Hyman NH, Buie WD. Practice parameters for the surgical management of Crohn's disease. *Dis Colon Rectum* 2007; 50: 1735-46. [\[CrossRef\]](#)
4. Hanauer SB, Sandborn W. Management of Crohn's Disease in Adults. *The Am J Gastroenterol* 2001; 96: 635-43. [\[CrossRef\]](#)
5. Sathiyasekaran M, Shivbalan S. Crohn's Disease. *Indian J Pediatr* 2006; 73: 723-9. [\[CrossRef\]](#)
6. Castillo Fernández AL, Paredes Esteban RM, Villar Pastor CM, Ruiz Híerro C, Lasso Betancor CE, Vargas Cruz V, et al. Appendectomy and Crohn's disease. *Cir Pediatr* 2013; 26: 5-8.
7. Alvarez-Blanco M, Fernández-Meré LA, Martínez-Rodríguez E. Crohn's disease of the appendix. *Cir Esp* 2005; 78: 333-5.
8. Prieto-Nieto I, Perez-Robledo JP, Hardisson D, Rodriguez-Monte JA, Larrauri-Martinez J, Gracio-Sancho-Martin L. Crohn's disease limited to appendix. *Am J Surg* 2001; 182: 531-3. [\[CrossRef\]](#)
9. Weston LA, Roberts PL, Schoetz DJ Jr, Collier JA, Murray JJ, Rusin LC. Ileocolic resection for acute presentation of Crohn's disease of the ileum. *Dis Colon Rectum* 1996; 39: 841-6. [\[CrossRef\]](#)
10. Wettergren A, Munkholm P, Grupe Larsen. Granulomas of the appendix: is it Crohn's disease? *Scand J Gastroenterol* 1991; 26: 961-4. [\[CrossRef\]](#)
11. Platell C, Mackay J, Collopy B, Fink R, Ryan P, Woods R. Anal pathology in patients with Crohn's disease. *Aust N Z J Surg* 1996; 66: 5-9. [\[CrossRef\]](#)
12. Thompson NP, Wakefield AJ, Pounder RE. Prognosis and prognostic factors in inflammatory bowel disease. *The Saudi J Gastroenterol* 1995; 1: 129-37.
13. Van Assche G, Dignass A, Panes J, Beaugerie L, Karagiannis J, Allez M, et al. The second European evidence-based Consensus on the diagnosis and management of Crohn's disease: Definitions and diagnosis. *J Crohns Colitis* 2010; 4: 7-27. [\[CrossRef\]](#)
14. Dambha F, Tanner J, Carroll N. Diagnostic imaging in Crohn's disease: what is the new gold standard? *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2014; 28: 421-36. [\[CrossRef\]](#)
15. Oren R, Rachmilewitz D. Preoperative Clues to Crohn's Disease in Suspected, Acute Appendicitis. Report of 12 Cases and Review of the Literature. *J Clin Gastroenterol* 1992; 15: 306-10. [\[CrossRef\]](#)
16. Yang SS, Gibson P, McCaughey RS, Arcari FA, Bernstein J. Primary Crohn's Disease of the Appendix. Report of 14 cases and Review of the Literature *Ann Surg* 1979; 189: 334-9.
17. Machado NO, Chopra PJ, Hamdani AA. Crohn's disease of the appendix with enterocutaneous fistula post-appendectomy: An approach to management. *N Am J Med Sci* 2010; 2: 158-61.
18. Van Dalen R, Bagshaw PF, Dobbs BR, Robertson GM, Lynch AC, Frizelle FA. The utility of laparoscopy in the diagnosis of acute appendicitis in women of reproductive age. *Surg Endosc* 2003; 17: 1311-3. [\[CrossRef\]](#)