

DERLEME

Brusellozun nadir ve atipik sunumu: Akut batın

Serhat KARAAYVAZ¹ , Oruç Numan GÖKÇE² 

¹Çanakkale Ezine Devlet Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Çanakkale,

²Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Çanakkale.

ÖZET

Akut batın cerrahi acil bir durumdur. Akut batının etyolojisinde çok çeşitli hastalıklar yer almaktadır. Nadiren de olsa enfeksiyöz hastalıklar da akut batın tablosuna neden olabilir. Bruselloz zoonotik bir hastalık olup, özellikle gelişmekte olan ülkeler için endemiktir. Ülkemizde de endemik olan bu hastalık önemli bir halk sağlığı sorunudur. Sıklıkla uzamış ateş kliniğine neden olan bu hastalık her türlü organı tutabilir. Tipik tutulumlar arasında kemik eklem tutulumu mevcutken, brusellozun birçok farklı atipik klinik sunumları da olabilir. Bu sunumlardan birisi de gastrointestinal tutulumlardır. Hastalık seyri sırasında retikulo-endotelial sistem organı olan karaciğer ve dalak tutulumu olsa da bunlar şiddetli karın ağrısına neden olmaz. Ancak hepatik apse, akut kolesistit, akut peritonit, akut pankreatit, kolit gibi tutulumlar şiddetli karın ağrısına ve hatta akut batına neden olabilir. Bu nedenle karın ağrısı ayırıcı tanısında özellikle endemik bölgelerde tanı konulamayan olgularda bruselloz düşünülmelidir. Bu hastalardan gerekli serolojik tetkikler istenmelidir. Ayrıca bu hastalara multidisipliner yaklaşım gerektiği unutulmamalıdır. Bu derleme çalışmasında brusellozun akut batındaki rolünü incelemeyi amaçladık.

Anahtar kelimeler: bruselloz, akut kolesistit, akut peritonit, akut pankreatit, kolit, akut batın

ABSTRACT

A rare and atypic presentation of brucellosis: Acute abdomen

Acute abdominal surgery is an emergency. There are various diseases that are the etiology of acute abdomen. Rarely, infectious diseases can also cause acute abdomen. Brucellosis is a zoonotic disease, especially endemic to developing countries. This disease, which is also endemic in our country, is an important public health problem. This disease, which often causes prolonged fevers, can affect all kinds of organs. While bone-joint involvement is among the typical involvements, brucellosis can also have many different atypical clinical presentations. One of these presentations is gastrointestinal involvement. Although the liver and spleen, which are organs of the reticulo-endothelial system, are involved during the course of the disease, they do not cause severe abdominal pain. However, involvements such as hepatic abscess, acute cholecystitis, acute peritonitis, acute pancreatitis, and colitis may cause severe abdominal pain and even acute abdomen. Therefore, brucellosis should be considered in the differential diagnosis of abdominal pain, especially in cases where the diagnosis cannot be made in endemic regions. Necessary serological examinations should be done in these patients. In addition, it should not be forgotten that these patients require a multidisciplinary approach. In this review, we aimed to examine the role of brucellosis in acute abdomen.

Keywords: brucellosis, acute cholecystitis, acute peritonitis, acute pancreatitis, colitis, acute abdomen

GİRİŞ

Bruselloz, gram negatif kokobasil olan *Brucella spp.* cinsi bakterilerin neden olduğu, sistemik zoonotik bir hastalıktır [1,2]. Enfekte hayvanın etleri, sütleri, gebelik materyali, vücut sıvıları ile temas (cilt, solunum, mukoza, konjunktiva, vb) pastörize edilmemiş süt/süt ürünlerinin tüketimi gibi birçok nedenle insanlara bulaş olabilir [2,3]. Laboratuvar bulaşı veya transfüzyon/transplantasyon ilişkili bulaş dahi bildirilmiştir [4,5]. Antiasit veya H2 reseptör blokerleri kullanımının da mide suyu pH'ını azaltarak bruselloza duyarlılığı artırabileceği öne sürülmüştür [6]. En sık Akdeniz ve Orta Asya ülkelerinde görülen bu hastalık, global coğrafik dağılım gösterir [1-3]. Çok farklı organ tutulumlarına neden olup, birçok hastalığı taklit edebilir. Ülkemizde bruselloz seropozitiflik oranları %1.8-6, morbidite hızı ise 20.3/100.000 olarak bildirilmektedir [4,5].

En sık rastlanan semptomlar; halsizlik, kırgınlık, yorgunluk, iştahsızlık, yüksek ateş, eklem ve kas ağrıları, baş ağrısı, karın ağrısı, gastrointestinal semptomlar,

gece terlemesi ve kilo kaybıdır. Hastalık seyrinde hepatomegali, splenomegali ve lenfadenopati gelişebilir [2,4]. 159 hastanın dahil edildiği bir çalışmada; hastaların %11.3'ünde karın ağrısı, %5.7'ünde kusma, %3.8'inde splenomegali, %1.3'ünde hepatomegali ve lenfadenopatiye rastlanmıştır [6,7].

Bu derleme çalışmasında, mevcut bilimsel literatürü brusellozun akut batındaki rolü açısından değerlendirmeyi amaçladık.

Atf için: Karaayvaz S, Gökçe ON. Brusellozun nadir ve atipik sunumu: Akut batın. Troia Med J 2022;3(2):57-60. DOI: 10.55665/troiamedj.1071075

Sorumlu yazar: Serhat KARAAYVAZ

Adres: Çanakkale Ezine Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Çanakkale. E-posta: serhatkaraayvaz@gmail.com. Telefon: +905056939410

Geliş tarihi: 10.02.2022, Kabul tarihi: 28.02.2022



Bu eser Creative Commons Atıfı-Türetilemez 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.
© Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi 2022

BRUSELLOZ ABDOMİNAL TUTULUMLAR

İnsan brusellozu, diyare ve karın ağrısı gibi spesifik olmayan bulgulardan, nadiren kolon, pankreas ve periton tutulumuna kadar değişen gastroenterolojik belirtilere yol açar. Bu tutulum nispeten nadirdir [6,8]. Bu tutulumlardan bazıları akut batına benzer şikayetlere neden olabileceğinden, akut batının ayırıcı tanısında düşünülmelidir. Brusellozun neden olduğu akut abdominal aciller literatürde belgelenmiştir. Akut abdomene neden olan hepatik apse, akut kolesistit, akut peritonit ve akut pankreatit gibi klinik tablolar bildirilmiştir [8-12]. Bruselloza bağlı bildirilmiş atipik abdominal tutulumlar ve akut batın tabloları aşağıdaki şekilde özetlenebilir.

HEPATİK APSE (HEPATİK BRUSELLOMA)

Oldukça nadir görülen, bruselloza bağlı karaciğer absesinin insidansı erişkin hastalarda 2/1000 olarak bildirilmiştir. Son 10 yılda bu patolojinin artan insidansı, muhtemelen gelişmiş tanı yöntemleri nedeniyle artan tanı şansının bir sonucudur. Barutta ve arkadaşlarının derleme çalışmasında; Akdeniz ülkelerinden 34, Türkiye'den 4, Asya'dan 2 (Çin ve Kore) ve Amerika Birleşik Devletleri, Arjantin'den 1'er vaka olduğu bildirilmiştir [11]. Brusella karaciğer absesinin akut karın tablosuna neden olması nadirdir. Bu nedenle, en uygun terapötik yaklaşım belirsizdir [11,12]. Büyük apselerin, perkütan veya cerrahi drenaj olmadan tek başına tıbbi tedaviye yanıt vermesi olası değildir. Perkütan drenaj ve sistemik antibiyotik tedavisinin kombine edilmesi güvenli ve etkili olarak bildirilmektedir [12]. Perkütan drenajın yetersiz olduğu olgularda cerrahi drenaj önerilmektedir [10].

AKUT KOLESİTİT

Kolesistit, safra kesesinin inflamatuvar bir hastalığı olup, safra kesesinde taş olması en sık etiyolojik neden olsa da bruselloza bağlı da tutulum görülebilir. Brusellozda safra kesesinin tutulumunun lenfatik ağ yoluyla veya hematojen yolla geliştiği düşünülmektedir [13,14]. Literatürde ilk vaka, White ve ark. [14] tarafından 1934 yılında bildirilmiştir. Sonrasında gerek ülkemizden gerekse de dünya genelinde olgu bildirimleri olmuştur [9,13,14,16-18]. Sunulan olgularda sıklıkla etken *Brucella melitensis* olarak bildirilmiştir [13,14,16,18-23]. Fakat Morris ve ark. [17] *B. suis*'in etken olduğu bir kolesistit olgusunu literatüre katmıştır. Brusella enfeksiyonuna bağlı gelişen kolesistit sıklıkla taşlı kolesistit tablosudur [15], fakat bildirilmiş akalküloz kolesistit olguları da mevcuttur [9,17,21-23,24]. Safra kesesinde içerisinde püy birikimi, safra kesesi çevresinde sıvı koleksiyonu veya safra kesesinde distansiyon olmaksızın duvar kalınlığı artışı görülebilir. Tedavisi medikal olup, cerrahi endikasyonu safra kesesinde perforasyon yoksa bulunmamaktadır [22,25].

BAKTERİYEL PERİTONİT

Bruselloza bağlı spontan bakteriyel peritonit son derece nadirdir [26-36]. Bu tutulum siroz hastalarında

bildirilmiştir [26-33]. Sıklıkla *B. melitensis*'in etken olduğu bildirilmiştir [30,32,36]. Hatta periton diyalizi (PD) ilişkili brusella peritonit vakaları da literatürde mevcuttur [34-37]. Bildirilen vakaların çoğu Türkiye'den olup, Suudi Arabistan ve Çin'de de vakaların mevcut olduğu bildirilmiştir [37].

Bu vakalarda, peritonit tablosu, diğer nedenlerden kaynaklanan peritonit tablosuna benzerdir. Karın ağrısı ve bulanık asit mayii vardır. Genellikle eşlik eden beyaz küre yüksekliği, yüksek eritrosit sedimentasyon hızı ve C-reaktif protein değeri vardır. Periton sıvısında lenfosit veya nötrofil baskınlığı ile giden yüksek artmış lökosit sayısı saptanır. Bu peritonitin, akut peritonit veya kronik tekrarlayan peritonite neden olabileceği bildirilmiştir [34].

PD ilişkili brusella peritonit vakalarında bakterinin periton boşluğuna sistemik enfeksiyon tablosu olmadan, kateterin çevresel kontaminasyonu bulaşabileceği iddia edilmiştir [35].

Tanıda rutin sistemik tanı testlerine (seroloji ve kan kültürü) ilaveten, asit sıvısından *Brucella* immunocapture veya aglütinasyon testlerinin kullanılması faydalı olabilir [34]. Normalde PD kateteri ilişkili peritonit tablolarında, intraperitoneal tedavi verilirken, brusella peritonitinde standart bir uygulama yoktur [34-36]. Niu ve ark. [34] PD kateteri ilişkili brusella peritonit olgusuna, toplam 18 hafta boyunca oral sistemik bruselloz tedavisi (minosiklin, rifampisin ve levofloksasin) uyguladıklarını ve bu hastada PD kateteri çekilmesine gerek kalmadığını bildirmiştir. Taşkapan ve ark. [36] ise doksisisiklin ve rifampisin tedavisi ile periton sıvısının steril hale geldiği, hızlı klinik iyileşmesi olan bir hasta bildirmiştir. Ancak bu hastada antimikrobiyal tedavinin kesilmesinden sonra peritonit tekrarlamıştır. Bu hastada tam iyileşme ise sistemik oral antibiyotik tedavisine ilaveten Tenckhoff kateterinin çıkarılması sonucu sağlanmıştır [36]. Ancak kateterin çekilmesi konusunda da fikir birliği yoktur [34].

PANKREATİT

Brucella cinsi bakterilere bağlı pankreas tutulumu, aktif brusellozlu hastalarda nadiren bildirilen bir otopsi bulgusu olarak bildirilmiştir. Madkour ve Karawi bir akut brusella pankreatit vakasını bildiren ilk kişi olarak literatüre geçmiştir [38]. Al Awadhi ve ark. bruselloz ile ilişkili ikinci akut pankreatit vakasını bildirmiştir [39]. Sonraki yıllarda bildirilmiş benzer vakalar da literatüre kazandırılmıştır [40-44]. Bu vakalar hastalık seyrinde görülmüşken, Rombola ve ark. [40] tedavisi tamamlanmış bruselloz hastasında pankreatit geliştiğini bildirmiştir.

Madkour, aktif brusellozlu 500 hastadan oluşan olgu serisinde, sadece bir hastada akut pankreatit meydana geldiğini bildirmiştir [38].

Bruselloza bağlı akut pankreatitli hastalar için tedavi, intravenöz sıvılarla destekleyici tedaviden oluşur, nazogastrik tüp aspirasyonları ile mide dekompresyonu, analjezikler ve antimikrobiyal tedaviden oluşur [45].

KOLİT, İLEİT VE DİVERTİKÜLİT

Literatürde bruselloza bağlı kolit ve ileit vakaları da bildirilmiştir. Ancak bu tutulumlar oldukça seyrek [46-55]. Bu tür mide-bağırsak lezyonları ilk olarak 1934'te otopsi serilerinde tanımlanmamıştır. Akut *Brucella* ileit olgusu ilk kez 1988 yılında Petrella ve Young tarafından tanımlanmıştır. Bu olgu; ateşi, artriti, anemisi, artmış eritrosit sedimentasyon hızı ve Crohn hastalığını düşündüren radyolojik bulguları olan 11 yaşında bir çocuk hasta idi. Kan kültürlerinde *B. melitensis* üremesi ile tanısı konulmuş olan hastanın uygun antibiyotik tedavisi ile *Brucella* ilişkili ileitinin tamamen düzeldiği bildirilmiştir [49].

Mezenterik lenfadenit veya Peyser plaklarının inflamasyonu ve ülserasyonu, *Brucella* ile ilişkili ileokoliti hastalarda karın ağrısı ve kanlı ishalin olası mekanizması olarak öne sürülmüştür [56].

Jorens ve ark. [47] endoskopi ve histopatolojik inceleme ile kolonda eroziv lezyonların eşlik ettiği *B. melitensis* enfeksiyonu olgusunu sunmuştur. Bu olguda, kolonoskopide ileoçekal valve ve inen kolonda çok sayıda eritematöz yama ile çok sayıda erozyona sahip kırmızı ödem saptanmıştır. İleoçekal bölgeden alınan biyopsilerin mikroskopik incelemesinde, yüzey epiteli ve lamina propria altında akut ve kronik inflamasyon tespit edilmiştir [47].

Oğuz ve ark. [48] terminal ileitis ve epididimo-orşiti olan bir çocuk hasta bildirmiştir.

Ho ve ark. [52] başlangıçta ateş, sol alt kadranda karın ağrısı, mide bulantısı, halsizlik, kas ağrısı ve daha sonra kanlı dışkı şikâyeti olan, kültürle kanıtlanmış *B. melitensis* enfeksiyonu olan 19 yaşında akut koliti olan bir kadın olgu bildirmiştir. Ancak bu hastaya

kolonoskopi veya kontrastlı röntgenogram yapılmamış olduğundan kolit tanısı sadece klinik bulgularla konulmuştur.

Labruno ve ark. [53] enterokolit benzeri semptomları olan, kan kültüründe *B. melitensis* üremesi olan, üç epizoddan sonra bruselloz tedavisi ile tamamen semptomları gerileyen bir prematüre bebek olguyu bildirmiştir.

Kaufman ve ark. [57] da brusellozu olan, akut batın kliniğine sahip bir olası divertikülit olgusunu bildirmiştir.

DİĞER

Kuveyt'te yayınlanan bir vaka serisinde 25 hasta değerlendirilmiş, bruselloz ve gastrointestinal semptomları olan bu hastalarda, üst gastrointestinal endoskopi-de sadece 6 hastada (%24) eroziv gastrit saptanmıştır [58].

Bir başka çalışmada, 757 bruselloz hastasının %6-16'sında diyare gastrointestinal semptom olarak rapor edilmiştir.

TARTIŞMA

Çalışmamızda brusellozun atipik tutulumlarından gastrointestinal tutulumları derledik. Bu bildirilmiş olguların eşliğinde, ülkemiz gibi bruselloz için endemik bölgelerde çalışan hekimlerin akut batın ayırıcı tanısında brusellozu düşünmeleri gerektiği sonucuna vardık.

Çıkar çatışması: Yok

Finansal destek: Yok

KAYNAKLAR

1. Franco MP, Mulder M, Gilman RH, Smits HL. Human brucellosis. Lancet Infect Dis 2007;7(12):775-86.
2. Harrison ER, Posada R. Brucellosis. Pediatr Rev 2018;39(4):222-4.
3. Young EJ. Brucellosis. In: Feigin RD, Cherry JD, Demmler GJ, Kaplan SL, editors. Textbook of Pediatric Infectious Diseases, 5th ed. Philadelphia: Saunders; 2004. p.1852-1888.
4. Öncel S. Brusella enfeksiyonları: Değerlendirme ve yönetim. KOU Sag Bil Derg 2016;2(3):25-30.
5. Alp E, Doğanay M. Bruselloz. In: Willke Topçu A, Söyletir G, Doğanay M, eds. Enfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyolojisi. 4. baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri, 2017: s. 863-7.
6. Doganay M, Aygen B. Human brucellosis: An overview. Int J Infect Dis 2003;7(3):173-82.
7. Al Anazi M, AlFayyad I, AlOtaibi R, Abu-Shaheen A. Epidemiology of brucellosis in Saudi Arabia. Saudi Med J 2019;40(10):981-8.
8. al Faraj S. Acute abdomen as atypical presentation of brucellosis: Report of two cases and review of literature. J R Soc Med 1995;88(2):91-2.
9. Alkan Çeviker S, Elmaslar Mert HT, Gedik MA. Akut kolesistit ile başvuran atipik bruselloz olgusu. Sakarya Tıp Dergisi 2019; 9(4): 702-5.

10. Koca YS, Barut I, Koca T, Kaya O, Aktas RA. Acute abdomen caused by brucellar hepatic abscess. Am J Trop Med Hyg 2016; 94(1):73-5.
11. Barutta L, Ferrigno D, et al. Hepatic brucellosis. Lancet Infect Dis 2013;13:987-93.
12. Ariza J, Pigrau C, Cañas C, Marrón A, Martínez F, Almirante B. Current understanding and management of chronic hepatosplenic suppurative brucellosis. Clin Infect Dis 2001;32:1024-33.
13. Hakyemez İN, Tursun İ, Akkoyunlu Y. Kolesistit ve pansitopeniyle seyreden bruselloz: Bir olgu sunumu ve literatürün incelenmesi. Klimik Derg 2011;24(2): 129-31.
14. White CS. Cholecystitis as a complication of brucellosis: Report of a case. Medicine Annals DC 1934;12:60-2.
15. Ali BI. Acute a calcular cholecystitis in a patient with brucellosis. Ann Clin Case Rep 2016;1(1):1101.
16. Fasquelle D, Charignon G, Rami M. Acute calcular cholecystitis in a patient with brucellosis. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 1999;18(8):599-600.
17. Morris SJ, Greenwald RA, Turner RL, Tedesco FJ. Brucella-induced cholecystitis. Am J Gastroenterol 1979;71(5):481-4.
18. Yıldırım Ç, Akat EO, Taşbakan MI, Sipahi OR, Pullukçu H. Acute cholecystitis and granulomatous hepatitis caused by Brucella melitensis. Türkiye Klinikleri J Med Sci 2018;38(1):79-83.

19. Mazlum A, Ceylan B, Ceylan Ş. Safra kesesi ampiyemi ile seyreden akut bruselloz olgusu. *Göztepe Tıp Dergisi* 2006;20:44-6.
20. Andriopoulos P, Tsironi M, Asimakopoulos G. Acute abdomen due to *Brucella melitensis*. *Scand J Infect Dis* 2003;35:204-5.
21. Berbegal Serra JM, Rodriguez Alfaro JJ, Royo Garcia G. Brucellosis complicated by acute alithiasic cholecystitis. *Rev Esp Enferm Apar Dig* 1986;70:88.
22. Ashley D, Vade A, Challapalli M. Brucellosis with acute acalculous cholecystitis. *Pediatr Infect Dis J* 2000;19:1112-3.
23. Ahabab S, Çavuşoğlu B, Ataoğlu H, Yenigün M. Bruselloza bağlı akut akalkuloz kolesistit. *Causa Pedia* 2015;4:1163.
24. Ergün U. Brucellosis associated with acute cholecystitis. *Izmir Democracy University Health Sciences Journal* 2019; 2(2): 114-7.
25. Köse H, Temoçin F, Temoçin S, Deveci M. Akut akal-kuloz kolesistit ile prezente olan bruselloz: Olgu sunumu ve literatür incelemesi. *FLORA*. 2017; 22(2):87-90.
26. Gürsoy S, Baskol M, Ozbakir O, Güven K, Patiroğlu T, Yücesoy M. Spontaneous bacterial peritonitis due to *Brucella* infection. *Turk J Gastroenterol* 2003;14(2):145-7.
27. Idígoras A, Ollero M, Caballero-Granado J, Calderón E. Peritonitis bacteriana espontánea por *Brucella* [Spontaneous bacterial peritonitis caused by *Brucella*]. *Med Clin (Barc)* 1997;109(12):478.
28. Ozakyol AH, Sariçam T, Zubaroğlu I. Spontaneous bacterial peritonitis due to *Brucella melitensis* in a cirrhotic patient. *Am J Gastroenterol*. 1999;94(9):2572-3.
29. Kantarçeken B, Harputluoğlu MM, Bayindir Y, Bayraktar MR, Aladağ M, Hilmioglu F. Spontaneous bacterial peritonitis due to *Brucella melitensis* in a cirrhotic patient. *Turk J Gastroenterol* 2005;16(1):38-40.
30. Gençer S, Ozer S. Spontaneous bacterial peritonitis caused by *Brucella melitensis*. *Scand J Infect Dis* 2003;35(5):341-3.
31. Erbay A, Bodur H, Akinci E, Colpan A, Cevik MA. Spontaneous bacterial peritonitis due to *Brucella melitensis*. *Scand J Infect Dis*. 2003;35(3):196-7.
32. Dizbay M, Hizel K, Kilic S, Mutluay R, Ozkan Y, Karakan T. *Brucella* peritonitis and leucocytoclastic vasculitis due to *Brucella melitensis*. *Braz J Infect Dis* 2007;11(4):443-4.
33. Ferreira AO, Martins LN, Marinho RT, Velosa J. Spontaneous bacterial peritonitis by *Brucella* in a cirrhotic patient. *BMJ Case Rep* 2013;2013:bcr2013008629.
34. Niu Q, Zhao H, Chen M, et al. *Brucella* peritonitis in a patient on peritoneal dialysis: Case report and literature review. *Perit Dial Int* 2018;38(Suppl 2):64-8.
35. Ozisik L, Akman B, Huddam B, et al. Isolated *Brucella* peritonitis in a CAPD patient. *Am J Kidney Dis* 2006;47(5):e65-6.
36. Taskapan H, Oymak O, Sümerkan B, Tokgoz B, Utas C. *Brucella* peritonitis in a patient on continuous ambulatory peritoneal dialysis with acute brucellosis. *Nephron* 2002;91(1):156-8.
37. Al Zabali S M, Rubaihan A K, Alnetaifat M F, Alshahrani S, Alhammadi M. *Brucella* peritonitis in a patient on peritoneal dialysis: A case report and review of literature. *Cureus* 2021;13(12): e20679.
38. Madkour Monir M. Gastrointestinal brucellosis. In: Madkour's Brucellosis. Madkour Monir M, Ed. 2nd ed. Springer-Verlag, Berlin, Germany, 2001: p.150-158.
39. Al-Awadhi NZ, Ashkenani F, Khalaf ES. Acute pancreatitis associated with brucellosis. *Am J Gastroenterol* 1989; 84: 1570-4.
40. Rombola F, Bertuccio SN. Acute pancreatitis after early termination of brucellosis antibiotic therapy. *J Gastrointestin Liver Dis* 2008;17:234.
41. Aleman MC, Alegre J, Marques A, Surinach JM, Fernandez de Sevilla T. Acute pancreatitis in the course of brucellosis. *An Med Interna* 1994;11:311.
42. Odeh M, Oliven A. Acute pancreatitis associated with brucellosis. *J Gastroenterol Hepatol* 1995;10: 691-2.
43. Papaioannides D, Korantzopoulos P, Sinapidis D, Charalabopoulos K, Akritidis N. Acute pancreatitis associated with brucellosis. *JOP* 2006;7(1):62-5.
44. Berber I, Erkurt MA, Yetkin F, et al. A rare disease in the differential diagnosis of acute pancreatitis: Acute brucellosis. *Intern Med* 2014;53(20):2401-4. doi: 10.2169/internalmedicine.53.2510.
45. Wu BU, Banks PA. Clinical management of patients with acute pancreatitis. *Gastroenterology* 2013; 144: 1272-81.
46. Caballeria F, Masso RM, Arago JV, Sanchis A. Ascites as the first manifestation of *Brucella* Granulomatous hepatitis. *J Hepatol* 1992; 15: 415-6.
47. Jorens PG, Michielsen PP, Van den Enden EJ, et al. A rare cause of colitis-*Brucella melitensis*. Report of a case. *Dis Colon Rectum* 1991;34(2):194-6.
48. Oguz MM, Oztek-Celebi FZ. Brucellar terminal ileitis and epididymo-orchitis in an adolescent: Case report and review of the literature. *J Infect Dev Ctries* 2018;12(10):919-21.
49. Petrella R, Young EJ. Acute brucella ileitis. *Am J Gastroenterol* 1988; 83: 80-2.
50. Mazkopoulos EE, Giannakopoulos TG, Christias EG. Acute brucellosis as a cause of infective colitis. *Mil Med* 2008;173(11):1145-7.
51. Rodrigues Dos Santos J, Silva R, Nejo P, Vassalo T, Coimbra A, Peixoto L. A case of brucellosis with possible ileal involvement. *GE Port J Gastroenterol* 2020 ;27(4):269-73.
52. Ho H, Zuckerman MJ, Schaeffer L, Polly SM Brucellosis: Atypical presentation with abdominal pain. *Am J Gastroenterol* 1986; 81: 375-7.
53. Labrune P, Jabir B, Magny JF, Guibert M, Damay M, Odievre M. Recurrent enterocolitis-like symptoms as the possible presenting manifestations of neonatal *Brucella melitensis* infection. *Acta Paediatr Scand* 1990;79(6-7):707-9.
54. Stermer E, Levy N, Potasman I, Jaffe M, Boss J. Brucellosis as a cause of severe colitis. *Am J Gastroenterol* 1991;86(7):917-9.
55. Jorens PG, Michielsen PP, Van den Enden EJ, et al. A rare cause of colitis-*Brucella melitensis*. Report of a case. *Dis Colon Rectum* 1991;34(2):194-6.
56. Ablin J, Mevorach D, Eliakim R. Brucellosis and the gastrointestinal tract: The odd couple. *J Clin Gastroenterol* 1997; 24: 25-9.
57. Kaufman N, Reichman N, Flatau E. Brucellosis presenting as acute abdomen. *Harefuah* 1999;136(4):276-8.
58. Mousa AR, Elhag KM, Khogali M, Marafie AA. The nature of human brucellosis in Kuwait: study of 379 cases. *Rev Infect Dis* 1988;10(1):211-7.