



Siirt İlindeki Bruselloz Tanılı 112 Hastanın Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi

Retrospective Evaluation of 112 Patients with Brucellosis Diagnosis in Siirt

Osman Özüdoğru¹, Ömer Acer²

¹Siirt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dahiliye Polikliniği; ²Siirt Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Siirt, Türkiye

ABSTRACT

Aim: In this study, we aimed to evaluate epidemiological, clinical, laboratory findings and treatment regimens of brucellosis cases.

Material and Method: 112 patients diagnosed with brucellosis in the polyclinics of Siirt State Hospital between March 2018 and June 2019 were retrospectively analyzed. Epidemiological, clinical, laboratory findings and treatment regimens of brucellosis cases were evaluated.

Results: It was determined that 38.4% of 112 cases included in the study were male and 61.6% were female. The average age was determined as 38.1 (18–76) years. 56% of the patients applied from villages, 19% of applied from districts and 37% of applied from the city. The most frequent complaints of the patients at the first admission were body pain, joint pain, weakness, fever, headache, and low back pain. In physical examination, arthritis, arthralgia, myalgia, hepatomegaly, splenomegaly and lymphadenopathy were detected in 30.1%, 78.8%, 84.1%, 9.7%, 8% and 2.7% of cases, respectively. In the laboratory examination of the patients; Leukopenia, leukocytosis, anemia, and polycythemia were determined in 12.4%, 7.1%, 33.6%, and 2.7% of cases, respectively. The Brucella Coombs agglutination test was found to be above 1/320 in 14 cases, 1/640 in 20 cases, 1/280 in 25 cases, 1/2560 in 17 cases and 1/5120 in 36 cases. Elevated liver enzymes were found in 46.9% of patients, sedimentary height was found in 54.9%, and CRP elevation was found in 33.6%. The patients were mainly treated with doxycycline + rifampicin, doxycycline + rifampicin + ceftriaxone and doxycycline + ceftriaxone.

Conclusion: As a result, the findings we obtained from our study show that the incidence of brucellosis is still high in our province of Siirt, where animal husbandry is intensive. In addition, brucellosis should be considered in the differential diagnosis in patients presenting with non-specific complaints such as fever, joint pain, and weakness.

Key words: brucellosis; infectious disease; diagnosis; treatment

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada bruselloz olgularının epidemiyolojik, klinik, laboratuvar bulguları ve uygulanan tedavi rejimlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot: Çalışmada Mart 2018-Haziran 2019 tarihleri arasında Siirt devlet hastaneleri polikliniklerinde bruselloz tanısı konulan 112 hasta retrospektif olarak incelenmiştir. Bruselloz olgularının epidemiyolojik, klinik, laboratuvar bulguları ve uygulanan tedavi rejimleri değerlendirilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 112 olgunun %38,4'ünün erkek, %61,6'sının kadın olduğu tespit edildi. Yaş ortalamaları ise 38,1 (18–76) yıl olarak tespit edilmiştir. Hastaların %56'sı köylerden, %19'u ilçelerden ve %37'si şehirden başvurmuştur. Hastaların ilk başvuru anındaki en sık yakınmaları; vücut ağrısı, eklem ağrısı, halsizlik, ateş, baş ağrısı ve bel ağrısı olarak saptanmıştır. Fizik muayenelerinde hastaların %30,1'inde artrit, %78,8'inde artralji, %84,1'inde miyalji %9,7'sinde hepatomegali %8'inde splenomegali ve %2,7'sinde lenfadenopati saptanmıştır. Hastaların %12,4'ünde lökopeni, %7,1'inde lökositoz, %33,6'sında anemi ve sadece %2,7'sinde polistemi saptanmıştır. Brucella Coombs aglütinasyon testi 14 olguda 1/320, 20 olguda 1/640, 25 olguda 1/280, 17 olguda 1/2560 ve 36 olguda 1/5120'nin üzerinde saptandı. Hastaların %46,9'unda karaciğer enzim yüksekliği, %54,9'unda eritrosit sedimentasyon hızı yüksekliği, %33,6'sında CRP yüksekliği saptanmıştır. Hastalara ağırlıklı olarak doksisisiklin + rifampisin, doksisisiklin + rifampisin + seftriakson, vedoksisisiklin + rifampisin tedavileri uygulanmıştır. Tedavi sonrasında ise hastaların %63,44'ünde Brucella Coombs aglütinasyon testi negatif sonuç vermiştir.

Sonuç: Sonuç olarak çalışmamızdan elde ettiğimiz bulgular, hayvancılığın yoğun olarak yapıldığı Siirt ilimizde brusellozun görülme sıklığının hala yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca endemik bölgelerde ateş, eklem ağrısı, halsizlik gibi özgün olmayan yakınmalarla gelen hastalarda bruselloz ayırıcı tanıda düşünülmelidir.

Anahtar kelimeler: bruselloz; enfeksiyöz hastalıklar; tanı; tedavi

İletişim/Contact: Ömer Acer, Siirt Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Siirt, Türkiye • **Tel:** 0484 212 11 11/4101 • **E-mail:** oacer21@gmail.com, omer.acer@siirt.edu.tr • **Geliş/Received:** 06.05.2020 • **Kabul/Accepted:** 01.08.2020

ORCID: Osman Özüdoğru, 0000-0003-1212-2251 • Ömer Acer, 0000-0002-5314-0475

Giriş

Bruselloz, *Brucella* cinsi bakterilerin neden olduğu zoonotik bir enfeksiyon türüdür¹. Enfeksiyon insanlara; İnfekte olmuş hayvanlardan (en çok keçi, domuz ve koyunlardan), bu hayvanlardan elde edilen ürünlerin tüketilmesinden, infekte bir hayvanla doğrudan temas veya enfeksiyöz aerosollerin inhalasyonu ile bulaşmaktadır². Pastörize edilmemiş süt ve süt ürünlerinin tüketimi en sık bulaşma yoludur³⁻⁴. Bruselloz insana bulaştıktan sonra bölgesel lenf düğümlerinde çoğalır ve kana geçer⁵. Başta retikuloendotelial sistem olmak üzere birçok organ ve dokuyu tutarak sistematik enfeksiyona sebep olmaktadır⁶. Brusellozda farklı klinik tabloları görülmektedir⁷. Bunlar; solunum, genitoüriner, hematolojik, gastrointestinal, osteoartiküler, kardiyovasküler ve nörolojik bozukluklardır⁸. Zamanında ve uygun tedavi edilmediği takdirde ağır sekeller ve uzun dönemde artmış morbidite görülebilmektedir. Ayrıca insanları enfekte eden dört *Brucella* türü, yani *Brucella abortus*, *Brucella melitensis*, *Brucella suis* ve *Brucella canis*⁹, Centers for Disease Control and Prevention (CDC) tarafından B sınıfı biyo-terörizm ajanları olarak sınıflandırılmıştır.

Bruselloz, yılda 500,000'den fazla yeni vaka ile dünya çapında en yaygın bakteri zoonozu olmaya devam etmekte ve bu yüzden de halk sağlığı ile ilgili endişelere yol açmaktadır. Gerçek bruselloz insidansı bildirilen vaka sayısından 26 kat fazla olarak kabul edildiğinden, sağlık sonuçlarına ek olarak bruselloz, gelişmekte olan endemik ülkelere önemli bir ekonomik ve finansal yük getirmektedir^{3,4,10-11}. Dünyanın birçok bölgesinde bruselloz önemli ölçüde azalmıştır fakat Türkiye'de hayvancılığın yoğun olarak yapıldığı Güneydoğu Anadolu, Doğu Anadolu ve İç Anadolu Bölgelerinde bir sorun olarak devam etmektedir. Bununla birlikte Türkiye'de Sağlık Bakanlığı Bulaşıcı Hastalıkların İhbarı ve Bildirimi Sisteminde bruselloz A Grubu Bildirimi Zorunlu Hastalıklar Listesinde yer almaktadır. Çalışmamızda Mart 2018 - Haziran 2019 tarihleri arasında Siirt Devlet Hastanesi Polikliniklerine başvurarak bruselloz tanısı konulan hastaları retrospektif olarak inceleyip bruselloz olgusunu incelemeyi amaçladık. Çalışmanın sonucunda ortaya çıkacak verilerle literatüre katkı sunmak, bruselloz tedavisini düzenleyen klinisyen hekimlere ışık tutmak araştırmamızdan beklediğimiz yararlar olacaktır. Bu yüzden bu çalışmada, Siirt ilinde bruselloz olarak takip ve tedavi edilen 112 olguyu geriye dönük olarak incelemeyi amaçladık.

Materyal ve Metot

Çalışmamızda Mart 2018-Haziran 2019 tarihleri arasında Siirt devlet hastanelerinin polikliniklerinde bruselloz tanısı konulan hastaları retrospektif olarak inceledik. Çalışmaya Siirt Devlet Hastanesi Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarı'nda *Brucella* Coombs aglütinasyon testleri $\geq 1:160$ titrede saptanan veya kan kültüründe *Brucella* spp. üreyen çeşitli yaş grubundaki yetişkinler dahil edilmiştir. Hastalar geriye dönük olarak geliş yakınmaları, yaş, cinsiyet, ikamet bilgileri, aile öyküleri, fizik muayene bulguları, tam kan sayımı, rutin biyokimyasal testler, eritrosit sedimentasyon hızı [ESH], C-reaktif protein [CRP], Rose Bengal testi, Coombs aglütinasyon testleri gibi laboratuvar ve mikrobiyolojik incelemeleri, hastalara başlanan tedavi rejimleri kaydedilmiştir. Bu çalışma Siirt Üniversitesi, Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (Karar No: 2020/02.01).

İstatistiksel Analiz

Verilerin değerlendirilmesinde SPSS istatistik paket programı (IBM SPSS Versiyon 22.0) kullanılmıştır. Veriler gruplar için ortalama ve standart sapma olarak sunuldu. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya dahil edilen 112 olgunun %38,4'ünün erkek, %61,6'sının ise kadın olduğu tespit edildi. Yaş ortalamaları ise 38,1 ((18-76), SD: 17,37043) olarak tespit edilmiştir. Hastaların %56'sı köylerden, %19'unun ilçelerden ve %37'si şehirden başvurmuştur. Hastaların ilk başvuru anındaki en sık yakınmaları; Vücut ağrısı (n=95, %84,1), eklem ağrısı (n=83, %73,5), ateş (n=50, %44,2), bel ağrısı (n=15 %13,3), baş ağrısı (n=24, %21,2), baş dönmesi (n=3, %2,7) ve halsizlik (n=50, %44,2) olarak saptanmıştır. Fizik muayenelerinde hastaların %30,1'inde (n=34) artrit, %78,8'inde (n=89) artralji, %84,1'inde (n=95) miyalji %9,7'sinde (n=11) hepatomegali, %8'inde (n=9) splenomegali ve %2,7'sinde (n=3) lenfadenopati saptanmıştır (Tablo 1).

Tanı anında hastaların laboratuvar incelemesinde; kan lökosit değeri ortalaması 6.986.071 (SD: 2.280.62515/L), CRP düzeyleri ortanca 18,4 (aralık: 0,10-154,40 mg/L), ESH ortanca 22 (aralık: 2-88) mm/saat olarak tespit edilmiştir (Tablo 2). Hastaların %12,4'ünde (n=14) lökopeni, %7,1'inde

Tablo 1. Çalışmadaki hastaların sosyodemografik ve klinik özellikleri

Sosyodemografik ve klinik bulguları	Hasta sayısı (%)
Yaş (yıl) (ortalama ± SD)	38,125±17,37043
Erkek cinsiyet	43 (38,4) (p: 0,01)
Kadın cinsiyet	69 (61,6) (p: 0,01)
İkamet	
Köy	56 (50,0)
İlçe	19 (17,0)
Şehir	37 (33,0)
Sağlık güvencesi	
Yeşilkart	84 (75,0)
Bağkur	8 (7,1)
SSK	20 (17,9)
Başvurudaki yakınmalar	
Ateş	50 (44,2)
Baş ağrısı	24 (21,2)
Eklem ağrısı	83 (73,5)
Vücut ağrısı	95 (84,1)
Halsizlik	50 (44,2)
Baş ağrısı	3 (2,7)
Başvurudaki muayene bulguları	
Artrit	34 (30,1)
Artralji	89 (78,8)
Miyalji	95 (84,1)
Hepatomegali	11 (9,7)
Splenomegali	9 (8,0)

(n=8) lökositoz, %33,6'sında (n=38) anemi ve sadece %2,7'sinde (n=3) polistemi saptanmıştır. Başvuruda saptanan AST düzeyi ortalama 33,5 (aralık: 13–223), ALT düzeyi ortalama 29,5 (aralık: 7–416,00) olarak tespit edildi. Brucella Coombs aglütinasyon testi 14 olguda 1/320, 20 olguda 1/640, 25 olguda 1/280, 17 olguda 1/2560 ve 36 olguda 1/5120'nin üzerinde saptandı. Hastaların %46,9'unda (n=53) karaciğer enzim yüksekliği, %54,9'unda (n=62) eritrosit sedimentasyon hızı, %33,6'sında (n=38) CRP yüksekliği saptanmıştır.

Hastaların %39,3'üne (n=44) doksisisiklin + rifampisin, %24,1'ine (n=27) doksisisiklin + rifampisin + seftriakson, %14,3'üne (n=16) doksisisiklin + seftriakson, %8,9'una (n=10) rifampisin + trimetoprim (tmp)/sülfometaksazol (smx) + doksisisiklin, %5,4'üne (n=6) doksisisiklin + tmp/smx, %3,6'sına (n=4) doksisisiklin +

Tablo 2. Bruselloz tanısıyla izlenen hastaların laboratuvar özellikleri

Laboratuvar Özellikleri	Bulgular
^a Beyaz küre sayısı (wbc) (ortalama ± SD)	6.986.0714 (SD: 2.280.62515)
Lökopeni (%)	14 (12,4)
Lökositoz (%)	8 (7,1)
Hemoglobin (gr/dL)	13,037 (SD: 1.73169)
Anemi (%)	38 (33,6)
Polistemi (%)	3 (2,7)
Platelet sayısı (/uL)	248,1964 (SD: 76.03719)
Trombositopeni (%)	5 (4,4)
^b C-reaktif protein (CRP) [ortanca (min-maks)]	18.4000 (0,10–154,40)
C-reaktif protein yüksekliği (%)	38 (33,6)
^c Eritrosit sedimentasyon (ESH) [ortanca (min-maks)]	22.0000 (2,00–88,00)
^d Serum AST düzeyi [ortanca (min-maks)]	33.5000 (13,00–223,00)
^e Serum ALT düzeyi [ortanca (min-maks)]	29.5000 (7,00–416,00)
Karaciğer enzim yüksekliği (AST–ALT) (%)	53 (46,9)
Eritrosit Sedimentasyon hızı yüksekliği	62 (54,9)
RoseBengal testi pozitifliği n (%)	112 (100)
Brucella Coombs aglütinasyon testi n (%) (tanı) (%) <160	
1/320	14 (12,5)
1/640	20 (17,9)
1/1280	25 (22,3)
1/2560	17 (15,2)
1/5120	36 (36,1)

SD, standart deviasyon; min, minimum; maks, maksimum; a/Wbc, m normal değer, 4,800–10,800x10⁹/L; bnormal değerler, 0–10 mg/L; cnormal değerler, 0–20 mm/saat; dAST, Aspartat Aminotransferaz; normal değerler, 0–31 U/L; eALT, Alanin Aminotransferaz; normal değerler, 0–34 U/L, p<0,05.

rifampisin + gentamisin, %2,7'sine (n=3) rifampisin + tmp/smx+seftriaksonve %1,8'ine (n=2) rifampisin + tmp/smx tedavisi uygulanmıştır (Tablo 3). Tedavi sonrasında ise hastaların %63,4'ünde (n=71) Brucella Coombs aglütinasyon testi negatif sonuç vermiştir (Tablo 4).

Tartışma

Bruselloz, dünya çapında, özellikle Orta Doğu, Akdeniz ülkeleri, Güney Amerika ve Orta Asya'da her yıl bildirilen 500.000 yeni vaka ile ciddi bir halk sağlığı sorunu haline gelmiştir¹². Birçok gelişmiş ülkede, çeşitli eradikasyon programları nedeniyle bruselloz prevalansı azalmış olsa da yılda 10.000 insan brusellozu vakasının rapor edildiği Türkiye'de hala önemli bir endemik hastalık olmaya devam etmektedir^{13–15}.

Tablo 3. Hastalara uygulanan ilaç kombinasyonları

İlaç kombinasyonları	Hastalar	
	Sayı	%
Doksisiklin+rifampisin	44	39,3
Doksisiklin+rifampisin+seftriakson	27	24,1
Doksisiklin+seftriakson	16	14,3
Rifampisin+ trimetoprim (tmp)/sülfometaksazol (smx) + doksisiklin	10	8,9
Doksisiklin+tmp/smx	6	5,4
Doksisiklin+rifampisin+gentamisin	4	3,6
Rifampisin+tmp/smx+seftriakson	3	2,7
Rifampisin+tmp/smx	2	1,8

Tablo 4. Tedavi sonrası brucella coombs aglütinasyon test sonuçları

Tedavi sonrası Brucella Coombs aglütinasyon testi n (%) <160	n (%)
1/320	24 (21,4)
1/640	9 (8)
1/1280	4 (3,6)
1/2560	1 (0,9)
1/5120	3 (2,7)
Negatif (%)	71 (63,4)

Brusellozun en sık bulaş yolu çiğ süt ve süt ürünlerinin tüketilmesidir. Hayvanlarla direkt temas yoluyla da bulaşabilmektedir¹⁶⁻¹⁷. Daha önce yapılan çalışmalarda brusellozun özellikle hayvancılığın yoğun olarak yapıldığı kırsal kesimlerde görüldüğü bildirilmiştir^{15,18}. Çalışmamızda hastaların %50'sinin köylerde, %17'sinin de ilçelerde yaşadığı tespit edilmiştir.

Brusellozun endemik olarak görüldüğü ülkelerde cinsiyet farkı olmadığı bilinmekle beraber düşük insidanslı olduğu ülkelerde, mesleki risk nedeniyle hastalık erkek cinsiyette daha sık görülmektedir¹⁹. Bizim çalışmamızda kadınların daha fazla etkilendiği görülmüştür (%61,6). Koşar ve ark.²⁰ ve Tartar¹⁷ yaptıkları çalışmalarda kadınlarda brusellozun daha sık bulunduğunu tespit etmişlerdir. Bu durumun sebebi kırsal kesimlerde hayvanlarla daha çok kadınların ilgilenmesi olabileceğine bağlanmıştır. Bizim çalışmada da aynı nedenlerden dolayı hastalık kadınlarda daha sık görülmüş olabilir. Bunun yanı sıra ülkemizde cinsiyetler açısından fark olmadığını belirten çalışmalar da vardır²¹⁻²².

Bruselloz tüm yaş gruplarında görülebileceği gibi daha çok genç erişkinlerde ve orta yaşlı insanlarda görülmektedir¹⁷. Çalışmamızdaki olguların yaş ortalamaları 38,12 (18-76) olarak tespit edilmiştir. Çalışmamızdaki olgularının çoğunun 18-45 yaş aralığında olduğu tespit edildi. Çalışmamızda tespit edilen yaş ortalaması Türkiye'de bildirilen verilerle uyum sağlamaktadır. Bölgeler arasında farklılıklar olabileceği de bölgemizde bruselloz epidemiyolojisi ile ilgili yapılan çalışmalardan elde edilen veriler, ülkemizdeki diğer bölgelerinden yapılan çalışmalardan elde edilen veriler ile yakın benzerlik gösterdiği düşünülebilir.

Klinik olarak, bruselloz sıklıkla ateş, gece terlemeleri, eklem ağrıları, kas ağrıları, bel ağrısı ve kilo kaybı, ayrıca

halsizlik, yorgunluk, baş ağrısı, baş dönmesi, depresyon ve anoreksi gibi akut semptomlar gösterir. Bununla birlikte, özellikle spesifik olmayan semptomlar nedeniyle yeterince erken teşhis edilmezse bruselloz kronik bir duruma ilerleyebilmektedir⁹.

Bu çalışmada hastaların ilk başvuru anındaki en sık yakınmaları vücut ağrısı, (%84,1), eklem ağrısı (%73,5), ateş (%44,2) ve halsizlik (%44,2) olarak saptanmıştır. Bunları baş ağrısı (%21,2), bel ağrısı (%13,3) ve baş dönmesi (%2,7) takip etmiştir. Başvurudaki muayene bulgularının %84,1'inde miyalji, %78,8'inde artralji, %30,1'inde artrit, %9,7'sinde hepatomegali, %8'inde splenomegali ve %2,7'sinde lenfadenopati saptanmıştır. Çalışmamızdan elde edilen bulgular daha önceki çalışmalar ile uyumluluk göstermektedir^{15-16,23-25}. Brusellozda en sık tutulan sistemin kemik-eklem sistemi olduğu bilinmektedir²⁶. Çalışmamızda da olguların %30,1'ünde artrit saptanmıştır. Demircan ve ark.²⁵, 2013 yılında yaptıkları çalışmada Siirt ili bruselloz için en sık gözlenen üç semptomun eklem ağrısı (%90), kas ağrısı (%75) ve halsizlik (%70) olduğunu bildirmişlerdir. Hastaların fiziki muayenelerinde %75 miyalji, %11'inde splenomegali, %10'unda hepatomegali, saptamışlardır. Çalışmamızda da en sık gözlenen yakınmalar vücut ağrısı, (%84,1), eklem ağrısı (%73,5), ateş (%44,2) ve halsizlik (%44,2) olarak saptanmıştır.

Çalışmamızdaki hastaların laboratuvar sonuçlarına bakıldığında, hastaların %33,6'sında anemi, %12,4'ünde lökopeni, %7,1'inde lökositoz, ve sadece %2,7'sinde (n=3) polistemi saptanmıştır. Hastaların %46,9'unda karaciğer enzim yüksekliği (KCFT), %54,9'unda eritrosit sedimantasyon hızı yüksekliği, %33,6'sında CRP yüksekliği

saptanmıştır. Ülkemizde yapılan çalışmalara bakıldığı zaman, Demir ve ark¹³., hastalarda anemiye %25, trombositopeniyi %8,3, lökopeniyi %11,7, lökositozu %15, KCFT yüksekliğini %25, CRP yüksekliğini %83,4 ve eritrosit sedimentasyon hızı yüksekliğini %40 oranında tespit etmişlerdir. Tartar¹⁷, bir yıllık sürede izlenen 81 bruselloz olgusunun klinik ve laboratuvar bulgularını retrospektif olarak incelediği çalışmasında anemiye %45,7, trombositopeniyi %7,4, lökopeniyi %3,7, lökositozu %4,9, KCFT yüksekliğini %23,45, CRP yüksekliğini %58 ve eritrosit sedimentasyon hızı yüksekliğini %48,14 olarak rapor etmiştir. Bir diğer çalışmada Çataklı ve ark¹⁶., otuzüç hastadan oluşan çalışma grubunda hastaların %51'inde anemi, %85'inde ESH ve %64'ünde CRP yüksekliği saptanmıştır. Çalışmamızdan elde edilen bulgular literatüre uygunluk göstermektedir.

Bruselloz tedavisi için çeşitli yaklaşımlar kullanılmıştır. Bu hastalığın tedavisinde doksisisiklin ve streptomisin kombinasyonu veya rifampisin ve trimetoprim-sülfametoksazol kombinasyonu kullanılabilir. Başka bir seçenek rifampisin ile ofloksasin kombinasyonudur²⁵. Çalışmamızda Hastaların %39,3'üne doksisisiklin + rifampisin, %24,1'ine doksisisiklin + rifampisin + seftriakson, %14,3'üne doksisisiklin + seftriakson, rifampisin + trimetoprim (tmp) / sülfometoksazol (smx) + doksisisiklin, %5,4'üne doksisisiklin + tmp / smx, %3,6'sına doksisisiklin + rifampisin + gentamisin, %2,7'sine rifampisin + tmp/smx + seftriakson ve %1,8'ine rifampisin + tmp/smx tedavisi uygulanmıştır. Tedavi sonrasında hastaların %63,44'ünde *Brucella* Coombs aglütinasyon testi negatif sonuç vermiştir (Tablo 4).

Sonuç olarak çalışmamızdan elde ettiğimiz bulgular, hayvancılığın yoğun olarak yapıldığı Siirt ilimizde brusellozun görülme sıklığının hala yüksek olduğunu göstermektedir. Dünyanın birçok bölgesinde bruselloz önemli ölçüde azalmakla birlikte Türkiye'de hayvancılığın yoğun olarak yapıldığı Güneydoğu Anadolu Bölgesinde bir sorun olarak devam etmektedir. Bruselloz, hayvanlarla direkt temas ile bulaşabileceği gibi hayvansal ürünlerinin tüketilmesi yoluyla da bulaşmaktadır. Bu sebeple brusellozun endemik olarak görüldüğü bölgelerde yaşayan halkı hastalık, bulaşma yolları ve korunma yolları hakkında bilinçlendirmek için eğitim verilmelidir. Ayrıca endemik bölgelerde ateş, eklem ağrısı, halsizlik gibi özgün olmayan yakınmalarla gelen hastalarda bruselloz ayırıcı tanıda düşünülmalıdır.

Kaynaklar

1. Saçar S, Cenger DH, Kavas ST, Asan A, Demir M, Saçar M, et al. *Brucella maltiensis*'in neden olduğu *Brucella* endokarditi. *Dicle Tıp Derg* 2008;35(1):58–60.
2. Arapović J, Špičić S, Ostojić M, Duvnjak S, Arapović M, Nikolić J, et al. Epidemiological, clinical and molecular characterization of human brucellosis in Bosnia and Herzegovina - An on-going brucellosis outbreak. *Acta Med Acad* 2018;47(1):50–60.
3. American Academy of Pediatrics. Brucellosis. In: Pickering LK, (eds) 2003 Red Book: Report of the Committee on Infectious Diseases 26th ed. ElkGrove Village, IL. American Academy of Pediatrics; 2003. p.222–4.
4. Lim ML, Rickman LS. Brucellosis. *Infect Dis Clin Pract* 2004;12:7–14.
5. Young EJ. An overview of human brucellosis. *Clin Infect Dis* 1995;21:283–9.
6. Abuhandan M, Güzel B, Çakmak A, Çiçek A. Çocuklarda bruselloz:82 olgunun retrospektif olarak değerlendirilmesi. *J Pediatr Inf* 2012;6:74–8.
7. Üstün C, Güven T 2009. Akut piyelonefrit ile komplike bruselloz olgusu. *Dicle Tıp Der* 2009;37(2):151–153.
8. Colmenero JD, Reguera J, Martos F, Sánchez-De-Mora D, Delgado M, Causse M, et al. Complications associated with *Brucella melitensis* infection: a study of 530 cases. *Medicine* 1996;75(4), 195–211.
9. Long SS, Pickering LK, Prober CG (Editörler). Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases. In: Young EJ. *Brucella Species (Brucellosis)* 4. ed, Pennsylvania: Churchill Livingstone, 2012:876–80.
10. Wise RI. Brucellosis in the United States. Past, present, and future. *JAMA* 1980;244(20):2318–22.
11. Pappas G, Akritidis N, Bosilkovski M, Tsianos E. Brucellosis. *N Engl J Med* 2005;352(22):2325–36.
12. Parlak M, Gündüğüoğlu H, Bayram Y, Çıkman A, Aypak C, Kılıç S et al. Identification and determination of antibiotic susceptibilities of *Brucella* strains isolated from patients in Van, Turkey by conventional and molecular methods. *Int J Med Sci* 2013;10:1406–1411.
13. Yüce A, Alp Çavuş S. [Brucellosis in Turkey: an overview]. *Klimik Derg* 2006;19:87–97.
14. Turan H, Arslan H, Uncu H, Azap Ö, Şerefhanoglu K. In vitro activity of tigecycline against *Brucella* strains: a comparative study with doxycycline, ciprofloxacin and rifampin. *İnfeksiyon Derg* 2007;21:147–151.
15. Demir MI, Kader Ç, Çolak NY, Kocabyık O, Erbay A, Gök ŞE. Bruselloz olgularının değerlendirilmesi. *Bozok Tıp Derg* 2017;7(3):47–51.
16. Çataklı T, Kılıç N, Dallar Y. Bruselloz tanılı 33 olgunun retrospektif değerlendirilmesi. *Ege Tıp Derg* 2011;50(1):39–42.
17. Tartar AS. Bruselloz: olguların retrospektif değerlendirilmesi. *F Ü Sađ Bil Tıp Derg* 2014;28(3):111–115.
18. Kara SS, Aslan MH, Volkan B, Özel M, Fettah A. Bruselloz tanılı 94 çocuk hastanın retrospektif olarak değerlendirilmesi. *Kocatepe Tıp Derg* 2016;17:60–65.

19. Edward JY. Brucella species. In: Mandell GL, Douglas RG, Bennet JE, (Editors). Principles and Practice of Infectious Diseases 7th Edition, Philadelphia: Churchill Livingstone, 2010:2921–2925.
20. Koşar A, Aygündüz M, Yaylı G. İkiyüzseksen bruselloz olgusunda farklı iki tedavinin karşılaştırılması. *İnfeks Derg* 2001;15:433–437.
21. Buzgan T, Karahocagil KK, Irmak H, Baran, AI, Karsen H, Evirgen O et al. Clinical manifestations and complications in 1028 cases of brucellosis: A retrospective evaluation and review of the literature. *Int J Infect Dis* 2010;14:469–478.
22. Gonen I, Sozen H, Kayal O, Unal O, Guloglu G, Akcam FZ. Brucellosis: Evaluation of 201 cases in an endemic area of Mediterranean Basin. *Acta Medica Mediterranea* 2014;30:121.
23. Aygen B, Doğanay M, Sümerkan B, Yıldız O, Kayabaş Ü. Clinical manifestations, complications and treatment of brucellosis: A retrospective evaluation of 480 patients. *Med Mal Infect* 2002;32:485–493.
24. Ataman-Hatipoğlu Ç, Kınıklı S, Tülek N, Tekin-Koruk S, Arslan S, Tuncer-Ertem G, et al. Bir eğitim hastanesinin infeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji kliniğinde izlenen 202 bruselloz olgusunun epidemiyolojik verilerinin irdelenmesi. *Klimik Derg* 2005;18(3):94–98.
25. Demircan F, Mengeloğlu Z, Kılınç F, Denk A. Evaluation of epidemiological data of 541 patients with brucellosis in Siirt, a city in south-eastern Anatolia. *JCEI* 2013;4(2):136–140.
26. Yüce A. Brucellosis in Turkey. *Klimik Derg* 2006;19:87–89.