

ARAŞTIRMA

Bruselloz: 382 olgunun geriye dönük irdelenmesi Brucellosis: retrospective evaluation of 382 patients

Orhan Akpınar¹, Hüseyin Kılıç²

¹ Isparta Devlet Hastanesi, Mikrobiyoloji AD, Isparta, Türkiye

² Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Servis, Kayseri, Türkiye

Özet

Amaç: Bruselloz; dünyanın birçok ülkesinde ve Türkiye’de yaygın olarak görülen, ciddi ekonomik kayıplara neden olan ve pek çok ülke için önemli bir halk sağlığı sorunudur. Çalışmamızda bruselloz vakalarının, epidemiyolojik klinik ve laboratuvar bulgularının değerlendirilmesi amaçlandı.

Materyal–Metod: Araştırmamızda Bruselloz şüphesi ile serolojik tetkik istenmiş 23443 hasta dosyası retrospektif olarak taranmış ve bu hastalardan serolojik olarak tanı konulan 382 hastanın dosyası incelenmiştir. RB (+) ve SAT 1/160 ve üzeri pozitif olan 382 hastanın yaş, cinsiyet, meslek, klinik bulgu ve laboratuvar parametreleri değerlendirilmiştir.

Bulgular: Hastalık her iki cinsten de eşit oranda görülmektedir. En fazla vaka 25–30 yaş grubunda görülmekle beraber 15–35 yaş grubu vakalarımızın % 59’unu oluşturmaktadır. Seropozitif kişilerde en sık saptanan şikayetler; ateş (% 93), halsizlik (%90) ve kas ağrısı (%80) olarak tesbit edildi. Hematolojik ve biyokimyasal parametreler incelendiğinde; AST >40 İU/l olan vaka % 47, ALT >35 İU olan vaka %41, ESR >20 mm/saat olan vaka % 63, CRP >8 mg/dl olan vaka %85 olarak tesbit edildi. Erkeklerin % 11’inde, kadınların % 42’sinde anemi tespit edildi.

Tartışma: Isparta ili ve yöresinde Brusella vakalarının sıklığı ve demografik özelliklerinin literatür ile uyumlu olduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Retrospektif, Bruselloz, Biyokimyasal parametreler

Giriş

Bruselloz, dünyada yaygın olarak görülen bir zoonoz olup, insanlarda ve hayvanlarda hastalık yapabilme yeteneğine sahip, birçok ülkede ekonomik kayıplara ve ciddi halk sağlığı problemlerine sebep olan değişik organ ve sistemleri etkileyen infeksiyöz bir hastalıktır. Akdeniz ülkelerinde insan ve hayvanlarda endemik olan brusellozis, Asya, Afrika ve Latin Amerika’da yaygın bir zoonozdur (1).

Abstract

Objective: Brucellosis is commonly seen all over the world as well as in Turkey and it is an important public health problem that causes serious economic loss. The aim of this study was to evaluate the epidemiological, clinical and laboratory findings of the patients with brucellosis.

Material–Method: For this study, 24343 patients’ files were examined retrospectively and 382 patients, who were serologically diagnosed, were subjected to this study. The age, sex, occupation, laboratory findings and clinical symptoms of 382 patients with RB (+) and SAT 1/160 and over were investigated.

Results: The disease was detected in equal proportions in both sexes. The most cases were in the age range of 25–30 years, but the interval of 15 and 35 years of age comprised 59 percent of all our cases. The most common complaints of seropositive people were high fever (%93), weakness (%90), and muscular pain (% 80). When the haematological and biochemical parameters were researched, AST > 40 İU/l % 47, ALT >35İU %41, ESR > 20 mm/hour % 63, CRP >8 mg/dl % 85 were found. Anemia was detected in % 11 of men and % 42 of women.

Discussion: The prevalence and demographic characteristics of brucellosis cases in Isparta and in its neighbourhood appear to comply with the literature.

Keywords: Retrospective, Brucellosis, Biochemical parameters

Brucella türleri 0.6–1.5µm boyunda, Gram–negatif, katalaz–pozitif, sporsuz ve hareketsiz kokobasillerdir; hücre duvarında bulunan lipopolisakarid, bakteri virulansından sorumlu başlıca yapıdır. Diğer önemli virulans faktörü, mikroorganizmanın mononükleer ve polimorfonükleer lökositler içinde yaşayabilmesidir (2). Ülkemizde Sağlık Bakanlığı verilerine göre 1970 yılında 37 olarak bildirilen olgu sayısı (0.1/100.000),

2004 yılına gelindiğinde 18.408'e ulaşmıştır. 2009 yılında 9324 vaka bildirilmiştir. 2009 yılı sonu itibarıyla Doğu Anadolu Bölgesinden bildirilirken en az vaka Karadeniz bölgesinden bildirilmiştir (3).

Brucella infeksiyonu insanlara çeşitli yollarla bulaşabilmekle birlikte, en sık görülen bulaşma yolu infekte hayvanın pastörize edilmemiş süt ve süt ürünlerinin tüketimi ile dir. Ayrıca hasta hayvanın sekresyonlarının bütünlüğü bozulmuş cilt ile direkt teması, infekte aerosollerin inhalasyonu ve konjonktivaya inokulasyonu ile de bulaşma olabilir (4,5,6). Genellikle genç ve yetişkinlerin hastalığı olup, çocuk ve yaşlılarda görülme sıklığı daha azdır. Bu durumun yaşlılarda ve çocuklarda lenforetiküler sistemin gerilemesi ve gelişmemesine bağlı olduğu düşünülmektedir. Bruselloz her organ ve dokuyu tutabildiği için spesifik bir klinik bulgusu yoktur. Özellikle karaciğer, kemik iliği, dalak ve lenf nodları gibi lenforetiküler sistem organlarını daha fazla tutmasına karşın; kalp, genito-üriner sistem organları, santral sinir sistemi, eklem gibi farklı organ ve dokuları da tutabilir (1, 2).

Araştırmalarımızda Isparta ili ve yöresinde Brucella şüphesi ile izlenen hastalar retrospektif olarak inceleyip; diğer ulusal, uluslararası ve bölgesel çalışma sonuçları ile karşılaştırmalı analizler yapılması amaçlandı.

Materyal–Metod

Retrospektif olarak 2007 Ocak – 2011 Temmuz Ayları arası 4 yıllık, Brucella şüphesi ile laboratuvara yönlendirilen hastaların ad, soyad, yaş, meslek, ve Brucella pozitif olanların diğer laboratuvar tetkiklerinin bilgi işlem kanalıyla elektronik ortamdan temin

edildi, bir kısmı da poliklinik ve laboratuvar defterleri taranarak temin edildi. Isparta Devlet Hastanesi (IDH), Gülkent Devlet Hastanesi (GDH), Isparta Doğum ve Çocuk Bakımevi Hastanesi (IDÇHH), Eğirdir Kemik Eklem Hastalıkları Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi (EKEHH) verileri toplanarak oluşturulan forma kaydedildi. Toplam 24343 dosya retrospektif olarak taranmış oldu. Hastanelerden elde edilen verilerde farklı hastanelere başvuran aynı kişilerin dikkatlice ayıklanması sağlandı. Daha sonra elde edilen verilerden, hangi poliklinikten hangi şikayetle başvurdukları, vakaların aylara göre dağılımı, cinsiyet ve yaş gruplarına göre dağılımı, meslek gruplarına göre dağılımı, Rose Bengal Testi sonuçları, SAT testi titrasyonları ile hematolojik ve biyokimyasal parametrelerin dağılımı yapılarak aralarındaki ilişki karşılaştırıldı. Diğer Ulusal, Uluslararası ve bölgesel çalışma sonuçları ile karşılaştırılarak analizler yapıldı.

Bulgular

Isparta ili ve yöresinde Brucella şüphesi ile izlenen hastalar 2007 – 2011 yılları arasında retrospektif olarak incelenmiş 24343 serum örneğinden 610 (% 2.5) Rose–Bengal pozitif bulunmuştur. Wright aglütinasyon testinde 1/160 ve üzerinde pozitif sonuç veren örnek sayısı 382 (% 1,5) olarak bulundu (Tablo1). 382 hasta Bruselloz kabul edilerek klinik bulgular, hematolojik ve biyokimyasal parametreler açısından değerlendirmeye alındı.

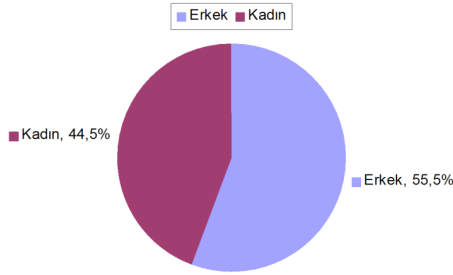
RBPT Pozitif çıkan 610 hastanın 314 (% 51,5)'ü Erkek, 296 (% 48,5)'sı Kadın olarak tesbit edildi. Bruselloz kabul edilen RBT'i(+) ve SAT 1/160 ve üzeri olan 382 hastanın

Tablo 1. Olguların Rose–Bengal ve SAT Sonuçlarına Göre Dağılımı

Serum sayısı	23733	12	51	155	178	93	60	51	24343
Rose–Bengal testi –	+	+	+	+	+	+	+		610
SAT titresi	–	–	1/40	1/80	1/160	1/320	1/640	>1/640	382

212(%55.5)'si erkek, 170 (%44.5)'i kadın olarak tesbit edildi. Kadın/Erkek oranında anlamlı fark bulunamadı. (Şekil 1).

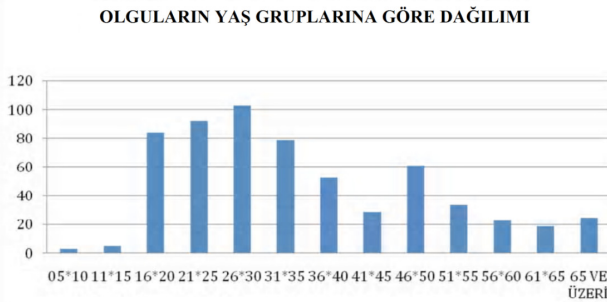
OLGULARIN CİNSİYETE GÖRE DAĞILIMI



Şekil 1. Olguların Cinsiyete Göre Dağılımı

Olgularımızın yaş grubu dağılımına baktığımızda en fazla vaka 25–30 yaş grubunda görülmekle beraber 15–35 yaş grubu vakalarımızın % 59'unu oluşturmaktadır (Şekil 2).

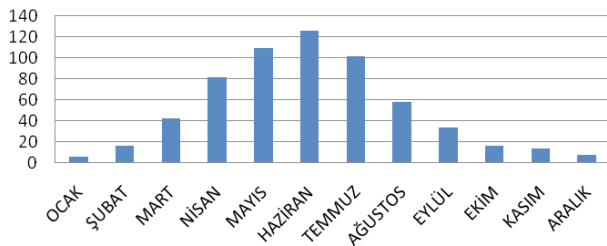
Şekil 2. Olguların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı



Hastaların semptomlarına bakıldığında; % 52(n=198)'sinde ilkbahar, % 32(n=122)'sinde yaz, % 6(n=24)'sında sonbahar, % 10(n=38)'unda ise kış aylarında başladığı saptandı (Şekil 3).

Şekil 3. Olguların Aylara Göre Dağılımı

BRUSCELLOZİS VAKALARININ AYLARA GÖRE DAĞILIMI



Bu hasta grubunun meslek gruplarına göre dağılıma baktığımız da; vakaların 92 (% 24)'si tarım ve hayvancılık sektöründe çalışanlar, 52 (% 14)'si serbest meslek, 40 (% 10)'ı memur, 62 (% 16)'si emekli, 71(% 19)'i ev hanımı, 59 (% 15)'u öğrenci, 4 (%1)'ü hastane çalışanı, 2 (%

1)'si hayvan sağlığı işinde çalışan kişi olarak tesbit edildi. (Tablo 2).

Tablo 2. Olguların Meslek Gruplarına Göre Dağılımı

Meslek Grubu	Sayı	%
Tarım ve Hayvancılık	92	24
Ev hanımı	71	19
Emekli	62	16
Öğrenci	59	15
Serbest Meslek	52	14
Memur	40	10
Hastane çalışanı	4	1
Hayvan sağlığı çalışanı	2	1
T O P L A M	382	100

382 hastanın hastaneye başvuru şikayetlerine bakıldığında; vakaların 355 (% 93)'inde ateş, 290 (% 76)'ında bel ağrısı, 252 (% 66)'sinde eklem ağrısı, 271 (% 71)'inde gece terlemesi, 305 (% 80)'inde kas ağrısı, 343 (% 90)'ünde halsizlik, 160 (% 42)'inde baş ağrısı, 84 (% 22)'ünde kilo kaybı, 99 (% 26)'unda bulantı–kusma, 133 (% 35)'ünde hareket kısıtlılığı,30 (% 8)'unda karın ağrısı, 22 (% 6)'öksürük, 8 (% 2)'inde testiste şişlik tespit edildi (Tablo3).

Tablo 3. Olguların Başvuru Şikayetlerine Göre Dağılımı

Başvuru Şikayetleri	Sayı (n =)	Yüzde (%)
Ateş	355	93
Halsizlik	343	90
Kas ağrısı	305	80
Bel ağrısı	290	76
Gece terlemesi	271	71
Eklem ağrısı	252	66
Baş ağrısı	160	42
Hareket kısıtlılığı	133	35
Bulantı Kusma	99	26
Kilo kaybı	84	22
Karın ağrısı	30	8
Öksürük	22	6
Testiste şişlik	8	2

Hastalarımızın laboratuvar parametreleri değerlendirildiğinde; vakaların % 18 (n=63)'inde lökopeni, % 6

(n=21)'sında lökositoz, % 78 (n=298)'inde ise lökosit normal sınırlarda tespit edilmiştir. Anemi erkeklerde % 11 (n=42), kadınlarda % 42 (n=160) tesbit edildi. Vakaların % 37 (n=141)'sinde trombositopeni, % 41 (n=156)'in ALT yüksekliği, AST yüksekliği % 47 (n=179)'sinde AST yüksekliği, % 63 (n=240)'ünde sedimentasyon yüksekliği ve % 85 (n=324)'inde ise CRP yüksekliği tesbit edildi (Tablo 4).

Tablo 4. Olguların Laboratuvar Bulgularına Göre Dağılımı

Laboratuvar Bulguları	n =	(%)
Beyaz küre/ μ l		
<4600	63	16
4600–10 200	298	78
>10 200	21	6
Hemoglobin		
Erkekler için <14 gr/dl	42	11
Kadınlarda için <12 gr/dl	160	42
Trombosit <142 000/ μ l	141	37
ALT >35 İU/lt	156	41
AST >40 İU/lt	179	47
ESR >20 mm/saat	240	63
CRP >8 mg/dl	324	85

Tartışma

Zoonotik hastalıklar insan sağlığını ilgilendiren öncelikli sağlık sorunlarından biridir. Tüm dünyada sayıları giderek artan zoonotik hastalıklar grubu içerisinde de Bruselloz, tarihi çok eskilere dayanmasına rağmen hala güncelliğini korumakta, özellikle ekonomisi tarım ve hayvancılığa dayalı ülkelerde büyük kayıplara neden olmaktadır.

Gelişmiş ülkelerde tamamen ortadan kaldırılmakla birlikte, ülkemizin de içinde bulunduğu gelişmekte olan ülkelerde halen önemli bir halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir. Dünyada her yıl beşyüzbin yeni bruselloz olgusu gelişmekte olup, yapılan çalışmalarda ülkemizdeki insidansı, coğrafi bölgelere göre değişmekle birlikte %1 ile %26,7 arasında bulunmuştur (7 – 8).

Ülkemizde bruselloz tanısı alan olguların %50–60'ı 20–50 yaş arasında olup, çocuk hastalar bunların %10–15'ini, 65 yaş ve üzeri olgular %10'unu oluşturmaktadır (4). Bizim çalışmamızda ise 25–30 yaş grubunda daha sık olmakla birlikte 15–35 yaş grubu aralığı vakalarımızın % 59'unu oluşturmaktadır (Şekil 2). Bruselloz her iki cinsiyette benzer dağılım göstermekle birlikte özellikle Ortadoğu ve Akdeniz ülkelerinde genellikle erkekleri etkilemektedir. Ülkemizden bildirilen vaka serilerinde cinsiyet açısından büyük farklar yok iken (9,10,11); kadınlarda daha fazla görüldüğü çalışmalar da vardır (12). Çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak her iki cinsiyet arasında anlamlı

fark tesbit edilemedi.

Türkiye'de hastalık, yılın tüm aylarında görülebilmekle birlikte ilkbahar ve yaz aylarında; insanların kırsal kesime seyahat etmesi, koyunların yavrulama dönemi olması ve taze peynir yapımının ve tüketiminin artması sebebiyle daha siktir. Vakalarımızın % 77'si ilkbahar–yaz mevsiminde görülmüştür (Şekil 3). Gür ve ark. vakaları % 68'ini ilkbahar ve yaz aylarında tespit etmişler (11). Savaş ve ark. çalışmalarında vaka sayısını en yüksek temmuz ayında, en düşük ise ocak ayında rapor etmişlerdir (17). Lulu et al. vakaların % 78'ini ilkbahar–yaz aylarında olduğunu ve nisan mayıs aylarında pik yaptığını rapor etmişlerdir (18). Bizimde çalışmamızda vakaların mevsimlere göre dağılımı literatürle uyumlu çıkmıştır.

Brucella vakalarının % 76.7–87'sinde başta hayvancılık ile çığ süt ve süt ürünlerinin tüketimi olmak üzere en az bir epidemiyolojik kaynağın saptandığı bildirilmektedir (15). Hastalığın endemik olduğu ülkelerde başlıca bulaşma yolu pastörize edilmemiş süt ürünlerinin tüketimi iken, gelişmiş ülkelerde daha çok temas ve inhalasyon yolu ile bulaşmanın ön planda olduğu görülmektedir. Hayvancılıkla uğraşanlar, veteriner hekimler ve laboratuvar personeli gibi bazı meslek grupları Bruselloz açısından risk taşıyabilecek mesleklerdir (16). Çalışmamızda ise yaklaşık %30'luk bir dilimin risk taşıyan meslek grubundan olduğu tespit edilmiştir. Demirdağ ve arkadaşları (20), Elazığ'da 146 hastada yaptıkları çalışmada hastaların en sık görülen başvuru yakınmalarının % 87 ateş, % 78 terleme ve % 65 artralji olduğunu; Çağatay ve arkadaşları (19), 36 hastada yaptıkları retrospektif çalışmada hastaların en sık görülen başvuru yakınmalarının % 90 halsizlik % 75 bel ağrısı ve % 65 ateş olduğunu nakletmişlerdir. Taşdelen ve arkadaşları (22), 54 vakada yaptıkları çalışmada en sık görülen yakınmaların % 88.8 ateş, % 57.4 terleme ve % 57.4 artralji olduğunu; Ünsal ve arkadaşları (21), 2602 kişide en sık görülen yakınmaların % 46.3 bel ağrısı, % 42.2 eklem ağrısı ve % 34.1 halsizlik olduğunu yayınlamışlardır. Araştırmamızda çıkan sonuçların literatürle uyumlu olduğu görülmüştür.

Tansel ve ark. 40 Bruselloz olgusunun % 30'unda lökopeni, % 35'inde trombositopeni, % 40'ında anemi, % 90'ında eritrosit sedimentasyon hızında artış, % 82'sinde CRP pozitifliği, % 67.5'inde AST yüksekliği, % 55'inde ALT yüksekliği tespit etmiş (23). Geyik MF ve ark. 154 hastanın % 25'inde lökopeni, % 7'sinde lökositoz, % 30'unda sedimentasyon artışı, % 28'sinde anemi, % 39'unda AST yüksekliği, % 38'inde ALT yüksekliği saptanmıştır (24). H. Gül ve ark.'ları 140 Bruselloz olgusunda yaptıkları retrospektif çalışmada, olguların % 55'inde sedimentasyon hızının arttığını saptamışlardır. Olguların % 13'ünde lökositöz, % 54'ünde normal lökosit sayısı, % 34'ünde lökopeni, % 14'ünde anemi, % 11'inde trombositopeni, % 32'sinde ALT

yüksekliği saptamışlar, sedimentasyon yüksekliği tespit edilmiştir(25). Bizim çalışmamızda diğer çalışmalarla benzer sonuçlar bulunmuş olup literatürle uyumlu çıkmıştır.

Ülkemiz bruselloz açısından endemik bir bölge olduğundan hastalığın tanısı, tedavisi ve takibi oldukça önem arz etmektedir. Bruselloz, hemen her organı etkilediği için zengin klinik görünümüne sahiptir. Brucella enfeksiyonlarının kendine özgü, diğer enfeksiyonlardan ayırt edici belirtileri yoktur. En sık saptanan komplikasyonlar osteoartiküler sisteme ait olanlardır. Ayrıca menenjit, endokardit gibi yaşamı tehdit eden klinik tablolar da görülebilir. Tanının gecikmesiyle komplikasyon sıklığında artış olması, hastalığın kronikleşme eğilimi olması gibi nedenlerden dolayı, ülkemizde ateş, terleme ve eklem ağrısı gibi yakınmalarla sağlık kuruluşlarına başvuran hastalarda ve nedeni bilinmeyen ateş vakalarında ayrıca tanıda Bruselloz mutlaka düşünülmelidir.

Yapmış olduğumuz çalışmamızda, ülkemiz açısından önem arz eden ve önlenebilir bir enfeksiyon olan bu hastalık ile ilgili bölgemizdeki vakaların sıklığı, demografik özelliklerini göstermeyi amaçladık. Isparta ili ve yöresinde Brucella vakalarının sıklığı ve demografik özelliklerinin ulusal ve uluslararası literatür ile uyumlu olduğu görülmektedir.

Teşekkür

Çalışmamıza katkılarından dolayı Isparta İl Sağlık Müdürlüğüne, Isparta Devlet Hastanesi, Gülkent Devlet Hastanesi, Isparta Doğum ve Çocuk Bakımevi Hastanesi, Eğirdir Kemik Eklem Hastalıkları Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi idare ve laboratuvar çalışanlarına teşekkür ederiz.

Kaynaklar

1. OIE. Bovine Brusellozis. Terrestrial Manual. Chapter: 2.4.2. 2008; 611–623.
2. Young EJ. Brucella Species. Eds.: Mandell GL, Douglas RG, Bennett JE: Principles and Practice of Infectious Diseases. 6th edition. Philadelphia. Churchill Livingstone, 2005; 2670–2673.
3. Irmak H. 3. Türkiye Zoonotik Hastalıklar Sempozyumu: Brusellozun kontrolü amacıyla Sağlık Bakanlığınca yapılan çalışmalar katılımcı kitabı, Ankara; 2010; 53,57.
4. Yüce A, Alp-Çavuş S. Türkiye’de bruselloz: Genel bakış. Klimik Derg. 2006; 19(3): 87–97.
5. Alptekin N, Bilgiç A. Brusellozis: Türkiye Klinikleri Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi. 2003; 3(3): 97–106.

6. Kaya S. 44 Bruselloz olgusunun değerlendirilmesi: Klimik Derg. 2007; 20(1): 17–19.
7. Ceylan E, Irmak H, Buzğan T. Van iline bağlı bazı köylerde insan ve hayvan popülasyonunda Brusellozseroprevalansı: Van Tıp Dergisi. 2003; 10 (1):1–5.
8. Kaleli İ, Koçoğlu T, Özen M, Akşit F. Denizli yöresinde bruselloz prevalansı: İnfeksiyon Dergisi. 1999; 13 (2): 231–233.
9. Kaya O, Akcam FZ, Avşar K, Tıgılı A, Yaylı G. Bruselloz: 75 olgunun klinik ve laboratuvar verilerinin değerlendirilmesi. Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri Dergisi. 2006; 26(6): 623–629.
10. Gürsoy B, Tekin-Koruk S, Sırmatel F, Karaağaç L. Bruselloz: 140 olgunun değerlendirilmesi: KlimikDerg. 2008; 21(3): 101–104
11. Gür A, Geyik MF, Dikici B, et al. Complications of brucellosis in different age groups: A study of 283 cases in southeastern Anatolia of Turkey. YonseiMed J. 2003; 44(1): 33–44.
12. Koşar A, Aygündüz M, Yaylı G. İkiyüzseksen bruselloz olgusunda farklı iki tedavinin karşılaştırılması: İnfeksiyon Derg. 2001; 15(4): 433–437.
13. Şenler B, Aytaç N. Doğanşehir sağlık ocağı bölgesinde yaşayan 20 yaş üzeri erişkinlerde Bruselloz prevalansı. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası 2001; 54 (1):23–30
14. Sümer Z, Sümer H, Poyraz O; Eğerci Beldesi Erişkin Nüfusunda Bruselloz Seropozitifliği, İnfeksiyon Derg. 2000; 14 (1): 65–67.
15. Golem S.B. Memleketimizdeki insan ve ehli hayvanlarda Brucella bakımından serolojik araştırma, Türk Hıfız ve Tecr. BiolMec, 1943; 1: 105–116.
16. Eroğlu M. Türkiye’deki Bruselloz tipleri. Uluslararası Brusellozis Sempozyumu (18–20 Ekim 1988). Pendik Hayvan Hast. Merk. Arast. Enst 1989; 9: 28–35.
17. Savaş L, Önlen Y, Savaş N, Yapar AF, Aydın M, Önder T. Prospective evaluation of 140 patient with brusellozis in the southern region of Turkey. Infect Dis Clin Pract 2007; 15:83–88.
18. Lulu AR, Araj GF, Khateeb MI, Mustafa MY, Yusuf AR, Fenech FF. Human brucellosis in Kuwait: a prospective study of 400 cases. Q J Med 1988; 66:39,54
19. Çağatay AA, Küçüköğlü S, Berk H, Özüt H, Eraksoy H, (ve ark.): 36 Bruselloz olgusunun değerlendirilmesi. İnfeksiyon Hastalıkları Kongresi,

- Adana, 15–19 Ekim 2001.
20. Demirdağ K, Özden M, Kalkan A, Çelik I, Kılıç S: Bruselloz, 146 Olgunun Retrospektif Değerlendirilmesi. İnfeksiyon Hastalıkları Kongresi, Adana, 15–19 Ekim 1992.
21. Ünsal A, Metintaş S, Dinçer K, Ünlüoğlu İ, Işıklı B; Eskişehir ili Kırsal Alanında Bruselloz Yaygınlığı, Sağlık ve Sosyal Yardım Vakfı Dergisi 1996; 1: (5); 12. 222–9–95.
22. Taşdelen N, Baykam N, Esener H, Erbay A, Dokuzoğuz B. Brucellaspp. İzole edilen olguların epidemiyolojik ve klinik özellikleri. Enfeksiyon Hastalıkları Kongresi. P–26/05. Adana, 15–19 Ekim 2001.
23. Tansel O, Yavuz M, Kuloğlu F, Akata F; Trakya Üniversitesi Hastanesine başvuran 40 Bruselloz Olgusunun Değerlendirilmesi, InfektDerg. 2003; 17 (1): 1–4.
24. Geyik MF, Mendes H, Kökoğlu OF, Ayaz C, Hoşoğlu S: Brusellozlu 145 hastanın Değerlendirilmesi. infeksiyon Hastalıkları Kongresi, Adana, 15–19 Ekim 2001.
25. Gül HC, Coşkun Ö, Turhan V, et al. Bruselloz 140 Olgunun Geriye Dönük Olarak irdelenmesi. TSK Kor HekBült. 2007; 6: 249–252.