
Brusellozda İşitme Kaybının Araştırılması

Teoman KAYNAR*, İlhan ÖZGÜNEŞ*, Gaye USLUER*, Hasan ÇOLAK*, Cem KEÇİK**

* Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Bakteriyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı,

** Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Odyoloji Bilim Dalı, ESKİŞEHİR

ÖZET

Brusellozda klinik belirti ve bulgular geniş bir spektruma yayılmaktadır. İşitme kaybı da bunlardan birisi olup bu konuda az sayıda yayın bulunmaktadır. Bu çalışma, bruselloza bağlı işitme kaybının sıklığını belirleyebilmek amacıyla planlanmıştır.

Kliniğimizde klinik ve serolojik olarak brusella enfeksiyonu tanısı konmuş olan 60 hasta çalışma kapsamına alındı. Çalışma süresi içinde farklı yakınmalar ile kliniğimize başvuran, brusella enfeksiyonu tanısı almamış olan 41 kişi kontrol grubu olarak alındı. İşitme kaybının olup olmadığı her iki grupta odyometrik incelemeler ile araştırıldı.

Çalışma grubunda 28 (%46.6) olguda, kontrol grubunda 8 (%19.5) olguda işitme kaybı saptandı ($p < 0.01$). Cinsiyetin işitme kaybına etkisi görülmedi. Otuz yaşın üstündekilerde işitme kaybının daha sık olduğu görüldü.

Bu çalışmanın sonuçları dikkate alındığında özellikle *Brucella* enfeksiyonunun endemik olduğu bölgelerde tedavi öncesinde işitme fonksiyonlarının değerlendirilmesinin yararlı olacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Bruselloz, İşitme kaybı

SUMMARY

Investigatoon of Hearing Loss in Brucellosis

There exists a wide spectrum of clinical signs in brucellosis. Hearing loss is one of these signs but there are a few reports in literature about it. This study was planned to determine the frequency of hearing loss in brucellosis.

Sixty patients diagnosed as brucellosis according to clinical and serological findings in our clinic were included to the study. Forty-one patients submitted to our clinic with different complaints and without any evidence for brucellosis were accepted as control group. Hearing loss was determined by audiometric examinations in both groups.

Hearing loss was found in 28 (46.6%) of cases from the study group and in 8 (19.5%) cases from the control group ($p < 0.01$). There wasn't any difference between the groups according to sexuality. Hearing loss was found more frequent in the patients over 30 years old.

According to the results of this study we think that it will be useful to evaluate the hearing functions before, the treatment, particularly in areas where *Brucella* infections are endemic.

Key Words: Brucellosis, Hearing loss

GİRİŞ

Bruselloz, *Brucella* cinsi bakteriler tarafından oluşturulan zoonotik bir enfeksiyon hastalığı olup tüm dünyada yaygındır^[1,2]. Ülkemizde de değişik yörelerde %4 ve %16.1 oranında seropozitiflik ile yaygın bir hastalıktır^[3].

Bruselloz ateş, terleme, halsizlik, kırgınlık, eklem ağrıları ve kilo kaybı ile karakterize bir hastalıktır. Bununla birlikte klinik belirti ve bulgular geniş bir spektruma yayılmaktadır. Baş dönmesi, çinlama ve işitme kaybı gibi belirtiler çeşitli yayınlarda vurgulanmakla birlikte, brucella bakterilerinin işitme organını tuttuğuna ilişkin özgül veriler çok azdır. Polonya literatüründe bazı çalışmalarda brusellozlu hastalarda odyolojik inceleme sonuçları yayınlanmıştır. Bu çalışmalarda brusellozda işitme organının sık olarak tutulduğu, akut ya da kronik brusellozda önemli ölçüde işitme kaybı görülebileceği vurgulanmaktadır. Bakterinin geç ve güç üremesi, tanıda öykü, klinik bulgular ve serolojik testleri ön plana çıkarmaktadır^[2,4,7].

Bu çalışma, brusellozda işitme kaybının önemini belirlemek için gerçekleştirilmiştir.

MATERYAL ve METOD

Çalışma Grubu

Ocak 1996 ile Temmuz 1996 tarihleri arasındaki 7 aylık dönemde Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Bakteriyojoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı'nda klinik ve laboratuvar bulguları ile bruselloz tanısı konan 83 hasta çalışma kapsamına alındı. Hastaların tüm yakınma, fizik inceleme ve laboratuvar bulguları kayıt edildi. Sistemik muayene içinde otoskopik inceleme de yapıldı. İşitme kaybına neden olabilecek geçirilmiş hastalıklar, ototoksik ilaç kullanımı, gürültülü ortamda çalışma, askerlik görevinin hangi sınıfta yapıldığı, avcılık, atıcılık gibi hobilerin olup olmadığı sorgulandı.

Klinik olarak bruselloz düşünülen tüm hastalarda Rose-Bengal lam aglütinasyon testi (Pendik Hayvan Hastalıkları Merkez Araştırma Enstitüsü'nün *B. abortus* S99 suşu), standart tüp aglütinasyon testi (STA) testi (Pendik Hayvan Hastalıkları Merkez Araştırma Enstitüsü'nün *B. abortus* S99 suşu), *Brucella* Coombs testi (Immucor Inc.'in tavşandan elde edilen antiinsan globulini), 2-Merkaptoetanol testi yapıldı, EIA ile *Brucella* IgG ve IgM antikorları araştırıldı. STA testi hasta serumu 1:1280 titreye kadar sulandırılarak yapıldı, 1:160 ve üzerindeki titrelerdeki aglütinasyonlar bruselloz için olumlu kabul edildi.

Odyometrik İnceleme

Otoskopik incelemesi normal olan hastalar Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Odyoloji Bilim Dalı tarafından Odyometre Viennatone M142 ve Impedans Az 7 cihazları kullanılarak yapıldı.

Tedavi

Bruselloz tanısı konan hastalara rifampin (600 mg/gün, oral) ve doksisisiklin (200 mg/gün, oral) kombinasyonu 6 hafta olarak uygulandı.

Kontrol Grubu

Çalışmanın yapıldığı dönemde Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Bakteriyojoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı polikliniğine çeşitli nedenlerle başvuran, klinik ve laboratuvar bulguları ile brusellozun ekarte edildiği 41 hasta alındı. Kontrol grubunda da hasta grubundaki öykü, fizik inceleme ve laboratuvar incelemeleri yapıldı. İşitme kaybı için olası risk faktörleri sorgulanarak, risk taşımayanlar kontrol grubuna dahil edildi.

İstatistiksel Değerlendirme

Sonuçların istatistiksel değerlendirilmesinde Ki-kare testi kullanıldı.

Tablo 1. Bruselloz tanısı konan hastalarda klinik belirtiler

Belirtiler	%	Belirtiler	%
Halsizlik	96.6	İştahsızlık	33.0
Artralji	90.0	Öksürük	30.0
Ateş	83.0	Kilo kaybı	28.3
Üşüme-titreleme	68.3	Bulantı-kusma	28.3
Bel ağrısı	68.3	Karın ağrısı	11.7
Baş ağrısı	45.0	İşitmede azalma	21.6
Gece terlemesi	41.7	Kulak çınlaması	20

Tablo 2. Çalışma ve kontrol gruplarında işitme kayıpları

	Çalışma grubu		Kontrol grubu	
	Sayı	%	Sayı	%
İşitme kaybı olan	28	46.7*	8	19.5*
Normal işitme	32	53.3	33	80.5
Total	60	100	41	100.0

* p < 0.01

Tablo 3. Çalışma ve kontrol gruplarında işitme kayıplarının yaş gruplarına dağılımı

Yaş (yıl)	Çalışma grubu		Kontrol grubu	
	Sayı	%	Sayı	%
≤ 30	3/19	10.7	0/10	0
31-50	12/24	42.9	2/18	11.1
51 >	13/17	46.4	6/13	46.1
Toplam	28/60	46.7	8/41	19.5

Tablo 4. İletim tipi ve sensorinöral tip işitme kayıplarının kontrol grubu ile karşılaştırılması

İşitme kaybının tipi	Çalışma grubu		Kontrol grubu	
	Sayı	%	Sayı	%
İletim tipi	3/60	5	-	-
Sensorinöral	25/60	41.7	8/41	19.5
Toplam	28/60	46.7	8/41	19.5

BULGULAR

Öykü, klinik ve serolojik olarak bruselloz tanısı konan 83 hastanın 23'ü daha önce geçirilmiş bruselloz atağı, streptomisin ve gentamisin kullanımı, askerlik görevini topçu olarak yapma, avcılık yapma gibi işitme kaybı için risk oluşturan öyküsü olduğu için çalışma dışı bırakıldı. Çalışma grubundaki 60 hastanın 30'u (%50) kadın, 30'u (%50) erkek idi. Kontrol grubundaki 41 hastanın 22'si (%53.7) kadın, 19'u (%46.3) erkek idi.

Hastaların başvuru yakınmaları Tablo 1'de görülmektedir. Odyometrik inceleme sonuçlarına göre çalışma grubundaki 60 hastanın 28'inde (%46.66) ve kontrol grubundaki 41 kişinin 8'inde (%19.5) işitme kaybı saptandı (Tablo 2). Çalışma ve kontrol grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p < 0.01$). İşitme kaybı ve cinsiyet ilişkisi araştırıldığında çalışma grubunda kadınların %50'sinde, erkeklerin ise % 43.3'ünde işitme kaybı olduğu görüldü ($p > 0.05$). Hastalar ve kontrol grubu yaşlarına göre 30 yaş altı, 31-50 yaş arası ve 50 yaş üstü olarak üç grupta değerlendirilmiş ve işitme kaybı ile yaş

ilişkisi de araştırılmıştır (Tablo 3). Çalışma grubunda 30 yaş altındaki grupta, 31 yaş ve üzerinelere göre işitme kaybı anlamlı şekilde düşük saptanmıştır ($p < 0.01$). Çalışma grubunda yer alan hastalarda saptanan işitme kaybının tipi incelendiğinde 28 işitme kaybının 25'inin (%89.3) sensorinöral ve 3'ünün (%10.7) iletim tipi işitme kaybı olduğu görüldü ($p < 0.01$). Çalışma ve kontrol gruplarında saptanan işitme kayıplarının tipi Tablo 4'te gösterilmiştir. Sensorinöral işitme kaybı olan 25 kişinin 15'i ve iletim tipi işitme kaybı olan 3 kişinin 2'si bilateral kayıp idi. Tablo 5'de işitme kayıplarının derecelendirilmesi görülmektedir.

TARTIŞMA

Bruselloz ülkemizde yaygın olarak görülen bir infeksiyon hastalığıdır. Hastalık daha çok halsizlik, bitkinlik, ateş, terleme, kilo kaybı gibi belirtilerle seyretmekte, tüm organ ve sistemleri etkileyebilmektedir. Baş dönmesi, kulak çınlaması ve işitme kaybı gibi klinik bulgular bruselloz ile ilişkili olarak genel tıp literatüründe belirtilmekle birlikte işitme organı tutulumu ile ilgili özgül verilere rastlamak güçtür^[1,2]. Po-

Tablo 5. Değişik çalışmalarda bruselloza bağlı işitme kaybı dereceleri

	İşitme kaybı		
	Hafif	Orta	Ağır
Jezyna	37.5	54.1	8.3
Muszynski	40.6	53.1	6.2
Zelachowska	31.4	29.6	38.8
Bu çalışma	64.0	36.0	0

lonya literatüründe az sayıda çalışmada işitme kaybı ve bruselloz ilişkisinin araştırıldığı görülmektedir^[4,7]. Ülkemizde de 40 hastalık bir seride 2 olguda işitme kaybı saptandığı bildirilmiştir^[8]. İngilizce yayınlarda ise Elidan ve arkadaşlarının bir olgu sunumu bulunmaktadır^[9].

Muszynski ve arkadaşları 105 hastalık serilerinde 64 olguda (%61) sensorinöral tip işitme kaybı bulmuşlardır^[5]. Polonya literatüründeki diğer çalışmalarda bruselloz tanısı almış hastalarda işitme kaybı oranları %78, %77.5, %48 ve %44.4 olarak bildirilmiştir^[4,6,7,10]. Bu yayınların toplu sonuçları Tablo 6'da gösterilmiştir. Bizim çalışmamızda ise bruselloz tanısı konmuş hastaların %46.66'sında, kontrol grubunun ise %19'unda işitme kaybı saptanmıştır.

Muszynski'nin serisinde 26'sı mikst olmak üzere 64 olgunun tamamında sensorinöral tip işitme kaybı olduğu bildirilmiştir^[5]. Başka bir çalışmada ise sensorinöral tip işitme kayıpları %84.7 oranında bildirilmiştir^[7]. Bizim çalışmamızda ise 28 olgunun 25'inde sensorinöral tip, üçünde ise iletim tipi işitme kaybı saptanmıştır ($p < 0.01$).

Hastaların yaşları ile işitme kaybı ilişkisi incelendiğinde 30 yaşın üzerinde işitme kaybının daha sık olduğu görülmektedir. Benzer veriler literatürde de bulunmaktadır^[7,9,10]. Bu durum patojen ile daha

uzun süre temasa ve kronik seyire bağlı olabilir. İşitme kaybının şiddeti incelendiğinde brusellozda daha çok hafif ve orta derecede işitme kaybı olduğu görülmektedir (Tablo 5).

Kronik süpüratif otitis media olgularında tedaviye karşın adheziv yapıların oluşarak, orta kulak kemik zinciri ve timpan zarı arasında adhezyon ve bridler oluşabileceği, ayrıca temporal kemikte granülo-matöz iltihaba bağlı osteomyelit oluşabileceği belirtilmektedir. Ancak bu konuda hem klinik hem de etyolojik tanı güçlükleri de vurgulanmaktadır. Ayrıca işitme ile ilişki eklemlerde de diğer eklemlerde olduğu gibi reaktif artrit de gelişebilmektedir. Brusellozda işitme kaybının nervus statoakustikus ve/veya iç kulak tutulumuna bağlı olduğu düşünülmektedir. Brusellozda işitme kaybının daha çok sensorinöral tipte olması ise, bakterinin endotoksininin bu patolojiye neden olabileceği ile açıklanmaktadır. İletim tipi kayıpların oluşmasında ise orta kulakta granüloma oluşumu, skatrisler ve kronik adheziv değişikliklerin etkili olabileceği belirtilmektedir^[9,11].

Brusellozda görülen işitme kayıpları ile ilgili az sayıda yayın olmasına karşın, nadir olmadığı görülmektedir. Bu nedenle brusellozda işitme organı tutulumunun araştırılmasına önem verilmesi, özellikle endemik bölgelerde işitme kayıplarının etyolojisi araştırılırken brusellozun da düşünülmesi gerektiğini göstermektedir. Bu olgularda tedavi planlanırken streptomisin yer almadığı kombinasyonlar öncelikle tartışılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Salata RA, Radvin J. *Brucella* species. In: Mandell GL, Bennet JE, Dolin R (eds). Principles and Practice of Infectious Diseases. Fourth edition, New York: Churchill Livingstone, 1995;2053-60.
2. Gotuzzo E, Cellillo C. *Brucella*. In: Gorbach SL, Barlett JG, Blacklow NR (eds). Infectious Diseases. First edition, Philadelphia: WB Saunders Company, 1994;1513-21.
3. Tezok FÖ, Sağlam M, Gümrükçü E, Sözen TH. Türkiye'de insan *Brucella* infeksiyonları. Mikrobiol Bül 1973; 4:341-9.

Tablo 6. Değişik çalışmalarda saptanan bruselloza bağlı işitme kaybı oranları

	İşitme kaybı
	%
Janczewski	44.4
Muszynski	61
Osuch	77.5
Zelachowska	78
Bu çalışma	46.7

4. Zelachowska M, Nenyecz GZ, Zietara B. Hearing function and equilibrium in patients with chronic brucellosis and metabrucellosis. *Pol Tyg Lek* 1984;39:1469-72.
5. Muszynski M, Zakrzewski J, Kiczka W, Juszcyk J. State of hearing, equilibrium, smell and taste in patients with brucellosis. *Prezgl Epidemiol* 1975;29:207-13.
6. Osuch T, Osuchowa J, Janczewski G. Hearing disorders in chronic brucellosis. *Prezgl Epidemiol* 1975;29:201-5.
7. Jezyna C, Filipowski M, Kuroczyńska I. Damage of hearing organ in the picture of chronic brucellosis. *Otolaryngol Pol* 1977;31:631-5.
8. Çolak H. Brusellozis: 40 olguda klinik, laboratuvar ve tedavi sonuçları. *Mikrobiol Bül* 1987;21:110-6.
9. Elidan J, Michel J, Gay I, Springer H. Ear involvement in human brucellosis. *J Laryngol Otol* 1985;99:289-91.
10. Janczewski G. Studies in the organ of equilibrium in chronic brucellosis. *Prezgl Epidemiol* 1968;22:487-94.
11. Burns DK, Meyerhoff WL. Granulomatous disorders and related conditions of ear and temporal bone. In: Paparella MM, Shumrick DA, Gluckman JL, Meyerhoff WL (eds). *Otolaryngology*. Philadelphia: WB Saunders Company 1991;1529-59.

Yazışma Adresi:

Dr. İlhan ÖZGÜNEŞ

Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi

Klinik Bakteriyoloji ve Enfeksiyon

Hastalıkları Anabilim Dalı

ESKİŞEHİR

Makalenin Geliş Tarihi: 01.02.1998 Kabul Tarihi: 25.04.1998

İnfeksiyon Kontrol Hemşireliği Eğitim Kursu 9-15 Kasım 1998 - ANKARA

Müracaat: Dr. Sibel AŞÇIOĞLU AKHAN

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı,

İnfeksiyon Hastalıkları Ünitesi 06100 Hacettepe - ANKARA

Faks: 0312. 310 41 79