

BRUSELLOZ EPİDEMİYOLOJİSİ

Mustafa Aydin ÇEVİK

Bruselloz dünyanın bir çok ülkesinde yaygın bir hastalıktır. Ciddi ekonomik kayıplara neden olmanın yanı sıra önemli halk sağlığı sorunlarından birisidir. Dünyada yaklaşık her yıl 500,000 civarında yeni olgu bildirilmektedir (2). Hastalık insanlarda fizik yetersizlige ve ısgücü kaybına neden olmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde bruselloz son derece nadirdir. Yılda bildirilen insan brusellozlu sayısı 100 civarındadır ve daha çok bir meslek hastalığı şeklinde görülmektedir (14).

İnsan ve hayvanlarda yaygın olarak görüldüğü yerler Akdeniz ülkeleri, Arap Yarımadası, Hindistan, Rusya, Orta ve Güney Amerika'dır. Kuzey Avrupa, Kanada, Avustralya ve Yeni Zelanda'da yıllar süren yoğun çabalar sonucunda bruselloz hayvanlar arasında büyük ölçüde eradike edilmiştir (5,6,7). Avrupa Birliği'nde koyun, keçi ve sığır brusellozunun eradikasyonunun, 1997 yılında Avrupa Komisyonu'nun hayvan hastalıklarının kontrolü için ayırdığı toplam bütçesinin yarısından fazlasına mal olacağı bildirilmektedir (5,6,7).

Hayvan brusellozu daha çok evcil hayvanlarda görülmektedir. Üç klasik tür olan *B. melitensis*, *B. abortus* ve *B. suis*'in tercih ettiği primer konakçıları varsa da diğer konakçı türlerinde de hastalık oluşturabilir. *B. ovis*, *B. canis* ve *B. neotomae*'nin infekte ettiği konakçı türleri primer konakçılarının dışında daha dardır (4,6). İnsanlar üç klasik türle infekte olurlarsa da dünya genelinde ogluların çoğundan en invaziv ve patojenik tür olan *B. melitensis* sorumludur (2) (Tablo 1).

Tablo 1. Dünyada insan brusellozunda türler ve konakçıları (2).

Tür	Konakçı	Diger konakçı	İnsanlarda görülmeye sıklığı
<i>B. melitensis</i>	Koyun, keçi	Sığır	+++++ (olguların % 70'i)
<i>B. abortus</i>	Sığır, manda	At	+++ (olguların % 25'i)
<i>B. suis</i>	Domuz, kurt	Sığır	++ (olguların % 5'i)

B. abortus'un sebep olduğu ve Bang ya da sığırların yavru atma hastalığı olarak bilinen sığır brusellozu dünyanın pek çok ülkesinde yaygın bir şekilde görülür. Güney Avrupa ve Batı Asya'daki bazı ülkeler gibi sığırların koyun ve keçilerle yakın olarak tutuldukları yerlerde infeksiyon *B. melitensis* tarafından da oluşturulabilir. *B. suis* nadiren sığirlarda infeksiyon oluşturur (8).

Malta humması olarak bilinen koyun ve keçi brusellozu Akdeniz ülkeleri ve Arap Yarımadası başta olmak üzere Orta ve Batı Avrupa ülkeleri, Latin Amerika ülkeleri, Batı ve Orta Asya ülkelerinde görülmektedir. Kuzey Avrupa, Kuzey Amerika, Avustralya ve Yeni Zelanda'nın *B. melitensis* infeksiyonu yönünden ari olduğu kabul edilmektedir (9,13).

İnfeksiyon insanlara infekte hayvanların bakımları, kesimleri sırasında veya infekte hayvanın kontamine sütü ve süt ürünlerinin yenmesi ile bulaşır. Ülkemizde en çok çiğ sütten yapılmış taze peynir ve krema ile bulaş söz konusudur. Özellikle kırsal kesimde bazı yerlerde yaz aylarında sütler kaynatılmadan peynir mayası ile mayalanır veya santrifüj esasına dayalı yağ makinelerinden krema yağları elde edilir. Yoğurt elde edilirken süt kaynatılacağı için hastalık yoğurt ile bulaşmaz. Direkt temasla hayvanın genital akıntısı, düşük

materyali veya plasenta gibi hayvana ait materyalin hasarlı ciltle veya konjunktival yolla teması sonucu bulaş olabilir. Laboratuvar ortamında direkt inokülasyon ya da inhalasyon yolu ile bulaş bildirilmiştir (2,10,14).

Ülkemizde Hayvan ve İnsan Bruselozu

Türkiye'de ilk insan bruseloz olgusu 1915 yılında Dr. Hüsamettin Kural ve Mahmut Sabit Akalın tarafından Kuleli Askeri Hastanesi'nde tedavi edilen bir askerde tespit edilmiştir. Koyunlarda *B.melitensis* ilk defa Aktan ve Köylüoğlu tarafından 1944 yılında Bandırma merinos çiftliğinde saptanmıştır (12). Ülkemizde sığırlarda ilk izolasyon 1931-32 yıllarında Berke tarafından bildirilmiştir (12). Yine Türkiye'de insan ve hayvanlarda bruselozun serolojik yöntemlerle saptanması Golem tarafından 1943 yılında bildirilmiştir (1).

Tarım Bakanlığı verilerine göre sığır ve koyunlarda ülke çapında ilk sero-survey çalışma 1989 yılında yapılmıştır. Bu çalışmanın sonucunda bölgelere göre değişmekte birlikte % 0-10 arasında prevalans saptanmıştır. Aynı çalışmada ortalama prevalans sığırlarda % 3.56, koyunlarda % 1.26 olarak bulunmuştur. Bir yıl sonra yapılan bir başka çalışmada prevalans sığırlarda % 1.2, koyunlarda % 2.08, 1991 yılında ise sığırlarda % 1.01 ve koyunlarda % 1.83 olarak tespit edilmiştir. En son 1997 yılında Tarım Bakanlığı Koruma Kontrol Genel Müdürlüğü'nün daha öncekilerle göre daha kapsamlı olan ülke çapındaki projesi sonucunda her ilin dört ilçesinden tesadüfi örneklemeye göre 34,458 sığır ve 30,433 koyun olmak üzere 64,891 adet serum örneği toplanmış ve sığırlarda seropozitifliğin % 1.43, koyunlarda ise % 1.97 olduğu saptanmıştır. Bu çalışma sonucunda Kars ve Erzurum illerinde sığırlarda seroprevalansın % 10'un üzerinde olduğu, koyunlarda ise yine Kars ve Yozgat'ta seroprevalansın % 10'un üzerinde saptandığı bildirilmiştir. Kars ili hayvanlarda bruseloz seroprevalansının en yüksek olduğu ildir. Bu ilimizde seroprevalans sığırlarda % 20.8, koyunlarda ise % 15 olarak bulunmuştur (5).

İnsan bruselozu, hayvanlarla yakın teması olan veteriner hekim, sağlık memurları, çiftçi, mezbaha işçileri, et sanayiinde çalışanlar gibi meslek gruplarının yanı sıra süt ve süt ürünlerini taze tüketme durumunda olanlarda daha sık görülür. Ülkemizde insan bruselozu her yaş ve cinsteki görülmektedir. Seropozitiflik oranı genel olarak % 2-6 arasında değişmektedir. Hastalık görülme oranı 15-45 yaş grubunda en yüksektir. Çocuklar infeksiyona büyükler kadar duyarlıdır. İlkbahar ve yaz aylarında insanların kırsal kesime seyahat etme olanaklarının artması, süt ve süt ürünlerinden taze peynir ve krema tarzında taze yağları elde etme olanaklarının artması nedeniyle hastalık görülme sıklığı da artar. Yine bu mevsimlerin hayvanların doğurganlık mevsimi olması ve abortuslar nedeniyle çevrenin kontamine olması da görülme sıklığını artırır. Bunun yanı sıra zaman zaman hayvanlar arasındaki salgın hali, insanlardaki infeksiyon sıklığını artırır (3).

Bruseloz bildirimi zorunlu bir hastalık olmasına rağmen pek çok hastalıkta olduğu gibi bildirim sağlıkçı değildir. Sağlık Bakanlığı verilerine göre son 30 yılda bildirimi yapılan olgu sayıları ve ölüm oranları tablo 2'de gösterilmiştir (11).

Tablo 2. Sağlık Bakanlığı verilerine göre Türkiye'de son 30 yılda bruseloz olguları ve ölümler.

Yıllar	Olgu sayısı	Ölüm
1970-1979	753	3
1980-1989	13,103	6
1990-1999	84,646	22

Sağlık Bakanlığı verilerinin son üç yılina bakıldığından ülkemizde her yıl bildirimi yapılan insan brusellozu olgu sayısı 10,000'ün üzerindedir. 1997 yılında 11,812, 1998 yılında 12,330, 1999 yılında 11,482 ve 2000 yılında 10,742 olgu bildirimi yapılmıştır (11).

Hastalığın kontrolü ve kesin eradikasyonu, hayvanlarda bruselozun eradikasyonu ile mümkündür. Bununla birlikte ülkemizin de içinde bulunduğu endemik ülkelerde korunma ve kontrol stratejileri geliştirilerek halkın bilinçlenmesi sağlanmalıdır (3,5).

KAYNAKLAR

- 1- Golem SB: Memleketimizdeki insan ve ehli hayvanlarda Brucella bakımından serolojik araştırma, *Türk Hıfsız Tecr Biol Mec 1:105* (1943).
- 2- Gotuzzo E, Carrillo C: Brucella, "Gorbach SL, Bartlett JG, Blacklow NR (eds): *Infectious Diseases*, 2. baskı" kitabında s. 1837, WB Saunders Company, Philadelphia (1998).
- 3- Günay O: Bruselozisin epidemiyolojisi ve korunma yolları, 24. *Türk Mikrobiyoloji Kongresi*, Kongre Kitabı s. 83, (1990).
- 4- Hagan W: The animal reservoirs of brucellosis, *Cornell Veterinarian 26:14* (1973).
- 5- İyisan AS, Akmaz Ö, Düzgün S ve ark: Türkiye'de sığır ve koyunlarda bruselozisin seroepidemiolojisi, *Pendik Vet Mikrobiyol Derg 31:21* (2000).
- 6- Meyer ME: Evolutionary development and taxonomy of the genus Brucella, "Adams LG (eds): *Advances in Brucellosis Research*" kitabında s. 12, Texas A&M University Press, Texas (1990).
- 7- Nicoletti PL: Relationship between animal and human disease, "Young EJ, Corbel MJ (eds). *Brucellosis: Clinical and Laboratory Aspects*" kitabında, CRC Press Inc., Florida (1989).
- 8- OIE Manuel: *Bovine Brucellosis*, Vol II (B/012), 12 rue de Prony-75017, Paris (1990).
- 9- OIE Manuel: *Caprine and Ovine Brucellosis (excluding Brucella ovis infection)*, Chapter 3.3.2 (1996).
- 10- Sözen TH: Bruseloz, "Topçu AW, Söyletir G, Doğanay M (eds): *İnfeksiyon Hastalıkları*" kitabında s. 486, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul (1996).
- 11- T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Bulaşıcı Hastalıklar Şube Müdürlüğü Verileri, Mayıs (2001).
- 12- T.C. Tarım Bakanlığı Veteriner İşleri Genel Müdürlüğü: "Sığırlarda Brusellosis ve Tüberkülosis Mücadele Projesi-14 Yıllık" Tarım Bakanlığı Brusellosis ve Tüberkülosis Şubesi, Ankara (1965).
- 13- WHO: *Report of MZCP Training Course on the Establishment of a Human and Animal Brucellosis National Surveillance System*, MZCP/BRUC/93.2, 28-30 October, Heraklion, Greece (1993).
- 14- Young EJ: Brucella species, "Mandell GL, Bennett JE, Dolin R (eds): *Principles and Practice of Infectious Disease*, 5. baskı" kitabında s. 2389, Churchill-Livingstone, Philadelphia (2000).