

# Doğu Anadolu Bölgesi'nden Hastanemize Başvuran Orofarengeal Tularemi Olgularının Epidemiyolojik ve Klinik Özelliklerinin Değerlendirilmesi

## Evaluation of Epidemiologic and Clinical Features of Oropharyngeal Tularemia Patients in the Eastern Anatolia Region of Turkey

Kemalettin ÖZDEN<sup>1</sup>, Ayşe ÖZDEN<sup>2</sup>, Ayşe ALBAYRAK<sup>1</sup>, Zülal ÖZKURT<sup>1</sup>, Hakan DÖNERAY<sup>2</sup>  
Mehmet PARLAK<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzurum.

<sup>1</sup> Atatürk University Faculty of Medicine, Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Erzurum, Turkey.

<sup>2</sup> Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Pediatrik Endokrinoloji Bilim Dalı, Erzurum.

<sup>2</sup> Atatürk University Faculty of Medicine, Department of Pediatric Endocrinology, Erzurum, Turkey.

Geliş Tarihi (Received): 01.06.2017 • Kabul Ediliş Tarihi (Accepted): 25.11.2017

### ABSTRACT

Tularemia is a zoonotic infectious disease caused by *Francisella tularensis*. Tularemia is endemic in the northern hemisphere and is usually seen in North America, Europe and Asia. Although the ulceroglandular tularemia is the most common form in these regions, the oropharyngeal form is more prevalent in Eastern Europe, including Turkey. The disease has importance in Turkey due to its wide geographic distribution and periodic outbreaks. The aim of this study was to determine the demographic, clinical and epidemiological characteristics of oropharyngeal tularemia patients. The demographic, clinical, epidemiological and laboratory findings of 26 tularemia patients admitted to our hospital from Erzurum and 5 neighbour provinces were analyzed retrospectively. *Francisella tularensis* microagglutination test (MAT) was performed for all patients whose clinical symptoms were consistent with tularemia and MAT titers  $\geq 1/160$  were considered positive. Twenty-six oropharyngeal tularemia patients (13 males and 13 females) were included in the study. All of the patients had cervical lymphadenopathy (LAP) at least one month period. Twenty (76.9%) of the patients included in the study were living in rural areas, and 17 (65.4%) were dealing with livestock. It was determined that 9 (34.6%) of the patients used water from municipal water supply, 9 (34.6%) of the patients used water from natural water supply and 8 (30.8%) of the patients used both of the water supplies. The most common symptoms among the patients in the

**İletişim (Correspondence):** Dr. Ayşe Albayrak, Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, 25040 Erzurum, Türkiye.

**Tel (Phone):** +90 505 668 4655, **E-posta (E-mail):** aysealbayrakerz@gmail.com

study were fever in 23 (88.5%) patients, sore throat in 24 (92.3%) patients, and cervical LAP in all of the patients. Thirteen (50%) of the patients were treated with streptomycin, 7 (26.9%) with doxycycline and 6 (23.1%) with gentamicin. This is the first study showing that tularemia is present in Erzincan, Ağrı, Iğdır as well as Erzurum provinces, and it provides that the incidence has increased in this region. Tularemia diagnosis is generally underestimated due to the lack of specific symptoms. Therefore, tularemia should also be considered in patients who have complaints of sore throat and cervical LAP in non-endemic regions.

**Keywords:** *Francisella tularensis*; tularemia; lymphadenopathy.

## Sayın Editör,

Tularemi gram-negatif, spor oluşturmeyen, oldukça virülen bir bakteri olan *Francisella tularensis*'in neden olduğu zoonotik bir enfeksiyon hastalığıdır<sup>1,2</sup>. Tularemi, sıklıkla Kuzey Amerika, Avrupa (İskandinavya), Asya'da (Rusya ve Japonya) gözlenen ve sadece kuzey, yarımküreye özgü bir hastalıktır. Bu bölgelerde hastalığın ülseroglandüler formu ön planda iken, Türkiye'nin de içinde bulunduğu Doğu Avrupa'da orofarengeal form daha yaygın olarak gözlenmektedir<sup>1-4</sup>. Ülkemizde etkenin bulaşı, Balkan ülkelerindeki olgulara benzer şekilde genellikle enfekte hayvan dokuları ile kontamine olmuş su ve gıdaların tüketilmesi yoluyla gerçekleşmektedir<sup>3,5-7</sup>.

Bu çalışmaya, Ocak 2011 ile Aralık 2016 tarihleri arasında hastanemize ateş, boğaz ağrısı ve boyunda şişlik şikayetiyle başvuran 26 tularemi olgusu dahil edilmiştir. Klinik bulguları tularemiyi destekleyen olguların hepsinden elde edilen serum örnekleri, *F.tularensis* mikroaglutinasyon testi (MAT) çalışılması için, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü (HSGM), Ulusal Tularemi Referans Laboratuvarı'na gönderilmiştir. Test sonucu 1/160 ve üzeri titrelerde pozitif olarak kabul edilmiştir. Çalışma kapsamındaki 26 hastanın (13 erkek ve 13 bayan hasta) tamamı orofarengeal tularemi olgusu olarak değerlendirilmiştir. Hastaların ortalama yaşı 29.3 ± 15.2 (3-59 yıl) yıl olarak saptanmıştır.

Çalışma kapsamındaki olguların 20 (%76.9)'sinin kırsal bölgede ikamet ettiği ve 17 (%65.4)'sinin de hayvancılıkla uğraştığı belirlenmiştir. Hastaların 14 (%53.8)'ünün yaşam alanlarında kemiricilerin bulunduğu, ancak hiçbirinde direkt temasın olmadığı saptanırken; 9 (%34.6)'unun ana şebeke suyu, 9 (%34.6)'unun kaynak suyu kullandığı, 8 (%30.8) hastanın ise her iki su kaynağını da kullandıkları belirlenmiştir. Çalışmaya alınan hastalarda en sık saptanan bulgular, 23 (%88.5) hastada ateş, 24 (%92.3) hastada boğaz ağrısı ve tamamında servikal lenfadenopati (LAP) varlığı olarak belirlenmiştir. Çalışmamızda değerlendirilen 26 olgunun çoğunun (19 hasta, %73.1) hastanemize Ekim-Mart ayları arasındaki altı aylık dönemde başvuran hastalardan oluştuğu belirlenmiştir. Bu altı aylık dönem, hava sıcaklığının diğer aylara göre daha soğuk olduğu sonbahar ve kış mevsimlerini kapsamaktadır. Çalışma kapsamındaki 26 olgunun 7 (%26.9)'si Erzurum, 6 (%23.1)'si Iğdır, 4 (%15.4)'ü Ağrı, 4 (15.4)'ü Muş, 3 (%11.5)'ü Erzincan ve 2 (%7.7)'si de Kars illerinden hastanemize başvurmuşlardı.

Türkiye'de gözlenen orofarengeal tularemi olgularında genellikle kemiriciler tarafından kontamine edilmiş suların tüketilmesi ana kaynak olarak tespit edilmiştir<sup>5,8,9</sup>. Çalışmamızda değerlendirilen epidemiyolojik veriler, kırsal yaşam alanında bulunma, kemiri-

cilerin varlığı, suların klor oranlarının bilinmemesi ve şebeke suları dışındaki doğal kaynak sularının tüketilmesi gibi davranışlar bizim olgularımızın da su kaynaklı olduğunu akla getirmiştir.

Beta-laktam antibiyotikler tularemi tedavisinde kullanılmamaktadır. Etkili tedavinin gecikmesi durumunda LAP'da süpürasyon olasılığı artmaktadır<sup>2</sup>. Bizim olgularımızda da bu durum gözlenmiştir. Tularemi tedavisinde ilk seçenek ilaçlar gentamisin ve streptomisin gibi aminoglikozid grubu antibiyotiklerdir. Alternatif tedavi seçenekleri içinde siprofloksasin ve doksisisklin yer almaktadır<sup>3,10</sup>. Bu çalışmadaki olguların tedavileri için gentamisin, streptomisin ya da doksisisklinden biri tercih edilmiş ve olguların tamamında klinik düzelleme ve lenf bezlerinde küçülme gözlemlenmiştir.

Tularemi, enfekte hayvanlarla temas, kontamine aerosollerin inhalasyonu, kontamine su ve gıdaların kullanımı ile bulaşan zoonotik bir enfeksiyon hastalığıdır. İlk tularemi olgularının Türkiye'nin Kuzeybatı bölgesinde bildirilmesinden sonra hastalık Orta Anadolu ve Güney bölgelerine yayılım göstermiştir. Türkiye'de bildirilen tularemi olgularının değerlendirildiği başka bir çalışmada, Kars ilinde tularemi olguları olduğu vurgulanırken, Erzurum ilinde bu hastalığa bağlı olgulara ait herhangi bir veriden bahsedilmemiştir<sup>6</sup>. Bizim çalışmamız, Erzurum, Erzincan, Ağrı ve Iğdır illerinde hastalığın varlığına yönelik yapılmış ilk çalışmadır ve tulareminin Doğu Anadolu'da da yayıldığını göstermektedir.

Sonuç olarak, *F.tularensis*'in yıllar içinde giderek daha geniş alanlara yayılmış olduğu unutulmamalıdır. Bu nedenle, endemik olmayan bölgelerde boğaz ağrısı ve boyunda LAP şikayeti bulunan hastalarda tularemi de akla getirilmelidir. Hastalığın önlenmesi için halkın bilgilendirilmesi ve eğitiminin sağlanması, kemiricilerden uzak durulması, su kaynaklarının belirli aralıklarla kontrol edilmesi ve klorlanması önemlidir.

**Anahtar sözcükler:** *Francisella tularensis*; tularemi; lenfadenopati.

## KAYNAKLAR

1. Sjöstedt A. Tularemia: history, epidemiology, pathogen physiology, and clinical manifestations. Ann N Y Acad Sci 2007; 1105: 1-29.
2. Uzun MO, Yanik K, Erdem M, Kostakoglu U, Yılmaz G, Çaycı Tanrıverdi Y. Epidemiological and clinical characteristics and management of oropharyngeal tularemia outbreak. Turk J Med Sci 2015; 45(4): 902-6.
3. UluKilic A, Gulen G, Sezen F, Kilic S, Sencan I. Tularemia in Central Anatolia. Infection 2013; 41(2): 391-9.
4. Tärnvik A, Chu MC. New approaches to diagnosis and therapy of tularemia. Ann N Y Acad Sci 2007; 1105: 378-404.
5. Akalin H, Helvacı S, Gedikoğlu S. Re-emergence of tularemia in Turkey. Int J Infect Dis 2009; 13(5): 547-51.
6. Gurcan S. Epidemiology of tularemia. Balkan Med J 2014; 31(1): 3-10.
7. Reintjes R, Dedushaj I, Gjini A, et al. Tularemia outbreak investigation in Kosovo: case control and environmental studies. Emerg Infect Dis 2002; 8(1): 69-73.
8. Otkun MT, Akcalı A, Karadenizli A, et al. Epidemiological evaluation of a rapidly-prevented tularemia outbreak in Canakkale Province, Turkey. Mikrobiyol Bul 2011; 45(1): 48-57.
9. Dikici N, Ural O, Sümer S, et al. Tularemia in Konya Region, Turkey. Mikrobiyol Bul 2012; 46(2): 225-35.
10. Yesilyurt M, Kilic S, Celebi B, et al. Antimicrobial susceptibilities of *Francisella tularensis* subsp. holarctica strains isolated from humans in the Central Anatolia region of Turkey. J Antimicrob Chemother 2011; 66(11): 2588-92.