

## Diyarbakır'da Saptanan Dört Kütanöz Şarbon Olgusu

### Four Cases of Cutaneous Anthrax in Diyarbakir, Turkey

Nezire Mine TURHANOĞLU<sup>1</sup>, Fulya BAYINDIR BİLMAN<sup>1</sup>, Safiye KUTLU YÜRÜKER<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Diyarbakır Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Kliniği, Diyarbakır.

<sup>1</sup> Diyarbakır Training and Research Hospital, Microbiology Clinic, Diyarbakir, Turkey.

<sup>2</sup> Uşak Devlet Hastanesi, Cildiye Servisi, Uşak.

<sup>2</sup> Uşak State Hospital, Dermatology Clinic, Uşak, Turkey.

Geliş Tarihi (Received): 06.12.2012 • Kabul Ediliş Tarihi (Accepted): 27.03.2013

#### ÖZET

Gelişmiş ülkelerde giderek azalan enfeksiyon hastalıklarından biri olan şarbon, özellikle Türkiye gibi hayvancılığın yaygın olduğu ülkelerde ciddi bir halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir. Bu raporda Diyarbakır ilinin Kırkara köyünde saptanan dört deri şarbonu olgusu sunulmaktadır. Hastanemize başvuran olguların üçü kadın, biri erkek olup, öykülerinden, ölmüş inek etinin doğranması sırasında parmaklarını kestikleri öğrenilmiştir. Olgular, maruziyetten yaklaşık 1 hafta sonra parmaklarında gelişen lezyonlar ve 10 gündür devam eden yüksek ateş şikayetleriyle hastaneye başvurmuşlardır. Lezyonların eritemli ve ödemli zeminde, düzensiz kenarlı, nekrotik vezikülobüllöz tarzda olduğu izlenmiş; klinik olarak bunların dışında sistemik bulguya rastlanmamıştır. Laboratuvar bulguları normal bulunmuştur. Hastaların lezyonlarından alınan sıvının Gram boyamasında tipik bambu kamışı görümlü gram-pozitif basiller görülmüş; kanlı agarda yapılan kültürlerde aerobik koşullarda 24 saatte 2-3 mm çapında üzeri granüllü, kırışık, gri renkte R tipi koloniler yapan bakteriler üretilmiştir. Sadece bir olguda, lezyonun tipik görünümüne ve direkt mikroskopide karakteristik gram-pozitif basillerin görülmesine rağmen kültürde üreme olmamıştır. İzolatlar (n= 3) konvansiyonel mikrobiyolojik yöntemlerle *Bacillus anthracis* olarak tanımlanmış, ayrıca Vitek 2 (BioMerieux, Fransa) otomatize sistemi ile de doğrulanmıştır. Disk difüzyon yöntemiyle CLSI önerilerine göre yapılan antibiyotik duyarlılık testlerinde, izolatların penisilin G, ampisilin, eritromisin, amikasin, kloramfenikol, tetrasiklin, vankomisin ve siprofloksasine duyarlı olduğu saptanmıştır. Olgular, penisilin veya siprofloksasin tedavisi ile birlikte topikal yara bakımı yapılarak başarı ile tedavi edilmişlerdir. Son yıllarda Türkiye'nin özellikle Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinden çok sayıda olgu serileri rapor edilmektedir. Diyarbakır bölgesinde saptadığımız bu dört deri şarbonu olgusu ile de, konuya bir kez daha dikkat çekilmesi amaçlanmıştır. Sonuç olarak, ülkemizde şarbonun endemik olduğu bölgelerde, risk grubunda yer alan kişilerin eğitimi, koruyucu önlemlerin alınması ve hayvan/hayvan ürünlerine maruziyet öyküsü olan hastalarda vezikül ve ödemle birlikte ağrısız ülser varlığı saptandığında öncelikle şarbonun dü-

**İletişim (Correspondence):** Uzm. Dr. Nezire Mine Turhanoğlu, Diyarbakır Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji Kliniği, Diyarbakır, Türkiye. **Tel (Phone):** +90 532 256 5547, **E-posta (E-mail):** mineturhanoglu@hotmail.com

şünülecek erken tedavinin başlanması, hastalığa bağlı morbidite ve mortalitenin azaltılması için büyük önem taşımaktadır.

**Anahtar sözcükler:** *Bacillus anthracis*; deri şarbonu; Türkiye.

## ABSTRACT

Anthrax which is a rare disease in developed countries, is still a serious public health problem in countries like Turkey where livestock is common. In this report, four cases of cutaneous anthrax detected in Kirkira village of Diyarbakir, Southeast Anatolia, Turkey, were presented. Three female and one male patients were admitted to our hospital with the complaints of skin lesions and high fever lasting for 10 days. Their history indicated that they injured their fingers during slaughtering of a dead cow meat. All patients had irregular edged necrotic vesiculobullous lesions on the erythematous and edematous base on their hand fingers, developed in 1 week following the contact. There was no systemic finding and the laboratory findings were within normal limits. Typical bamboo cane shaped gram-positive bacilli were observed on the Gram stained smears prepared from the vesicular lesions. Aerobic cultures in blood agar media revealed typical R type colonies, gray in color, creased, granulated and 2-3 mm in diameter within 24 hours of incubation. In one patient although the lesion was typical and characteristic gram-positive bacilli were detected in the Gram stained smears, no growth was seen in the cultures. The isolates (n= 3) were identified as *Bacillus anthracis* by conventional microbiological methods, and also confirmed by Vitek 2 (BioMerieux, France) automated identification system. Antibiotic susceptibility tests were performed by disc diffusion method according to the CLSI guidelines. The isolates were found susceptible to penicillin G, ampicillin, erythromycin, amikacin, chloramphenicol, tetracycline, vancomycin and ciprofloxacin. All of the patients were treated successfully with penicillin or ciprofloxacin accompanied by topical wound care. In the last years several case series of anthrax were reported especially from the East and Southeastern Anatolia regions of Turkey. These four cutaneous anthrax cases from Diyarbakir, Turkey were reported to withdraw attention to anthrax in that specific area. It was concluded that in areas where anthrax is endemic to educate people under risk, to take the necessary preventive measures and to rule out anthrax in the differential diagnosis of cases presenting with typical ulcers and had contact with animals or their products, are of crucial importance for the early initiation of appropriate treatment which would decrease related morbidity and mortality.

**Key words:** *Bacillus anthracis*; cutaneous anthrax; Turkey.

## GİRİŞ

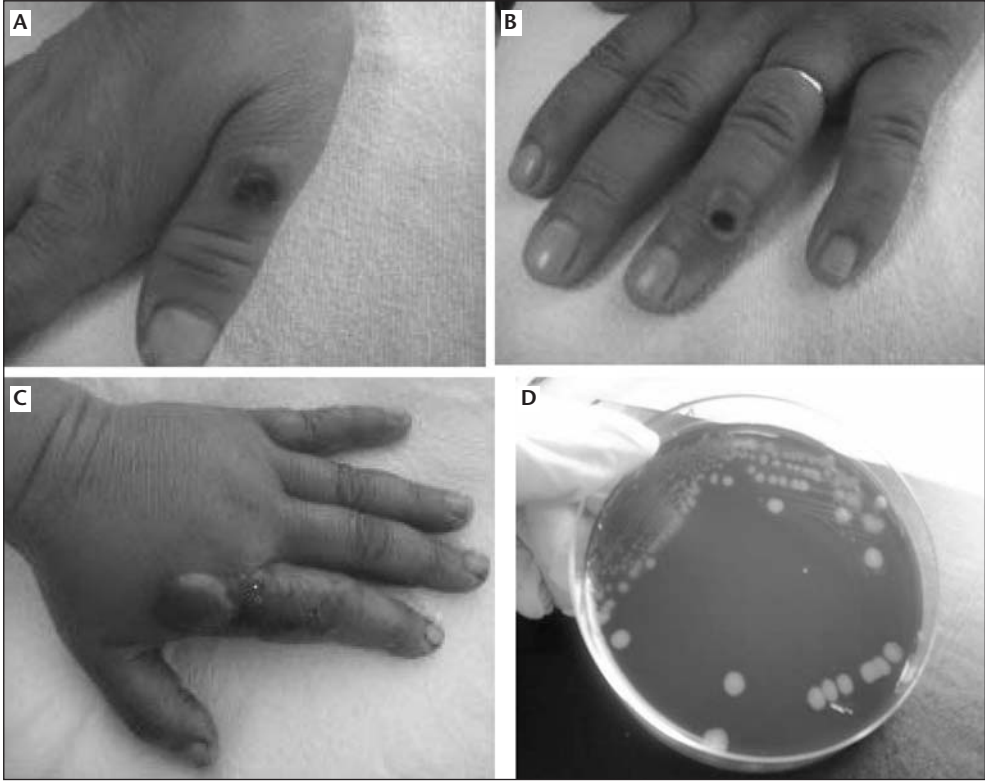
*Bacillus anthracis*'in neden olduğu şarbon hastalığı, insana, hasta hayvanların kesilmesi ve derisinin yüzülmesi, enfekte etlerin yenmesi ya da sporlarının inhale edilmesiyle bulaşmaktadır. Bulaş yoluna göre şarbon, genellikle deri, solunum ve gastrointestinal olmak üzere üç temel formda karşımıza çıkar<sup>1</sup>. Şarbona bağlı sepsis ve menenjit ise primer deri lezyonundan kan ve lenf yolu ile basillerin yayılımı sonucu nadiren gelişebilen formlardır. Deri şarbonu tüm olguların %95'ini oluşturmaktadır<sup>1</sup>. Şarbonun her üç klinik formu da tedavi edilmediği takdirde öldürücü olabilir; bu nedenle erken tanı ve tedavi önem taşımaktadır. Tedavi edilmeyen olguların %10-20'sinde sepsis gelişir ve ölümler sonuçlanır<sup>2</sup>.

Şarbon dünyada giderek azalan enfeksiyon hastalıklarından biri olmasına rağmen, gelişmekte olan ülkelerde ve özellikle Türkiye gibi hayvan yetiştiriciliği yapılan ülkelerde halen sorun olmaya devam etmektedir<sup>3</sup>. Ülkemizde endemik bir hastalık olan şarbon ile il-

gili olarak, son yıllarda özellikle Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinden olgu serileri bildirilmektedir<sup>4-10</sup>. Bu raporda, konuya tekrar dikkat çekilmesi amacıyla, hastanemizde deri şarbonu saptanan dört olgu sunulmuştur.

## OLGU SUNUMU

Diyarbakır Eğitim ve Araştırma Hastanesi Cildiye Polikliniğine başvuran dört olgu, deri şarbonu ön tanısıyla laboratuvarımıza gönderildi. Olguların anamnezinde, Diyarbakır iline bağlı Kırkır köyünde ölmüş bir ineğin etini doğrarken parmaklarının kesilmesi öyküsü vardı. Üçü kadın, biri erkek olan olgularda, maruziyetten yaklaşık 1 hafta sonra bulaş alanında eritematöz bir papül olarak başlayıp eritemli ve ödemli zeminde, düzensiz kenarlı, nekrotik vezikülobüllöz lezyon gelişimi mevcuttu (Resim 1A-C). On gündür devam eden ateş yüksekliği dışında sistemik bulguya rastlanmadı. Laboratuvar bulguları normaldi. Klinik görünümün şarbon lezyonunu düşündürmesi üzerine mikrobiyolojik inceleme yapıldı. Lezyonlardan alınan vezikül sıvısının Gram boyamasında, gram-pozitif basiller görüldü. Kültüründe, kanlı agarda aerobik koşullarda 24 saatte 2-3 mm çapında kenarları düzgün olmayan üzeri granüllü, kırışık, gri renkte R formu koloniler yapan, tipik *B.anthraxis* kolonileri üredi (Resim 1D). Kolonilerden yapılan Gram boyamada, gram-



**Resim 1.** Hastaların el ve parmaklarında izlenen lezyon görünüşleri, (D) Kanlı agar plağında *B.anthraxis* kolonilerinin görünümü.

pozitif tipik bambu kamışı görünümlü basiller görüldü. Beta-hemoliz yapmayan, hareketsiz, katalaz pozitif bakterinin konvansiyonel tanısı, VITEK 2 (BioMerieux, Fransa) otomatize sistemi ile de *B.anthraxis* olarak doğrulandı. Sadece bir olguda lezyondan yapılan Gram boyamada gram-pozitif tipik basil görünümüne rağmen üreme olmadı. Suşların (n= 3) antibiyotik duyarlılıklarının belirlenmesi için CLSI (Clinical and Laboratory Standards Institute) önerilerine uygun olarak 0.5 McFarland ayarında bakteri süspansiyonu hazırlanarak, Mueller-Hinton Agar (Merck, Almanya) besiyeri yüzeyine yayıldı. Standart disk difüzyon yöntemine göre penisilin G (10 U), ampisilin (10 µg), eritromisin (15 µg), amikasin (30 µg), kloramfenikol (30 µg), tetrasiklin (30 µg), vankomisin (30 µg) ve siprofloksasin (5 µg), (Bioanalyse, Türkiye) diskleri yerleştirilmiştir. Tüm suşlar test edilen antibiyotiklere duyarlı bulundu. Klinik ve mikrobiyolojik olarak şarbon tanısı konulan hastalarda lezyonlar penisilin ve siprofloksasin tedavisi ve topikal yara bakımı ile hızla gerileme gösterdi.

## TARTIŞMA

Şarbonun en yaygın bulaşma şekli, enfekte hayvanların kesilmesi ya da ölen hayvanların derisinin yüzülmesi sırasında, vücudun açık bölgelerinde herhangi bir sıyrık/kesikten bakterinin alınmasıdır. Bu nedenle şarbon olguları genellikle hayvancılıkla uğraşanlarda ve kasaplarda daha sık ortaya çıkar. İnsandan insana bulaşma ise çok nadirdir.

Deri şarbonunda, bir sıyrık veya lezyondan giren *B.anthraxis* sporları vejetatif şekle geçerek subkütanöz dokuda çoğalır; deri üzerinde papül, vezikül ve krut (nekroz) oluşur. Bazı durumlarda şarbon basilleri lokal makrofajlar tarafından fagosite edilip bölgesel lenf nodlarına, oradan dolaşıma katılarak menenjit, pnömoni ve şarbon sepsisi denilen ağır klinik tablonun oluşmasına neden olabilir.

Hastalığa yakalanan hayvanlar ölümden 1-2 gün önce sütleriyle, dışkı ve idrarlarıyla basil çıkarırlar. Ölen hayvanların ağız, burun, anüs ve vajenlerinden akan kan ve leşleri ile meralara dağılan basiller kısa sürede spor oluştururlar. Buralarda otlayan hayvanlar da, su ve yemleri aracılığıyla enfeksiyona yakalanırlar. Bizim olgularımızda şarbona kaynak olan hayvanın kesildiği bölgede sporların çevreye yayılması, o bölgede otlayan hayvanları riske sokmuştur. Etkenin dış ortam koşullarına oldukça dirençli olması ve sporların yıllarca canlı kalabilmesi nedeniyle meraların kontamine durumunun devam edeceği bilinmediğinden, önlem alınması amacıyla gerekli makamlara da bilgi verilmiştir.

Türkiye’de kırsal kesimlerde ve özellikle hayvancılığın yaygın olduğu bölgelerde şarbon olgularına sıklıkla rastlanmaktadır<sup>3</sup>. Özkurt ve arkadaşları<sup>4</sup> Doğu Anadolu bölgesinde 1992-2004 yılları arasındaki 13 yıllık dönemde 503 şarbon olgusu saptamışlardır. Bu araştırmacılar, 1995-2000 yılları arasında olgu sayılarında artış tespit ettiklerini, ancak 2000 yılından sonra durumun tersine döndüğünü belirtmişlerdir<sup>4</sup>. Benzer olarak ülkemizin doğu ve güneydoğu bölgelerinde, 2002-2007 yılları arasında Karahocagil ve arkadaşları<sup>5</sup> 85 olgu (Van); 2004-2006 yılları arasında Özcan ve arkadaşları<sup>6</sup> 23 olgu; 2006-2007 yılları arasında Hicran ve arkadaşları<sup>9</sup> 14 olgu (Muş) ve 2005-2008 yılları arasında Özden ve arkadaşları<sup>10</sup> 44 olgu olmak üzere çeşitli deri şarbonu olguları bildirmişlerdir. Diyarba-

kır'da ise 1995-2005 yılları arasında 31 olgu bildirilmiş olup, 2009-2012 yılları arasında bildirilen herhangi bir olguya rastlanmamıştır<sup>3</sup>. Bu raporda sunulan dört olgu, 2012 yılının son çeyreğinde Diyarbakır ilinin Kırkıra köyünde saptanan deri şarbonu olgularındır.

Şarbon basili birçok antibiyotiğe duyarlı olup tedavide penisilin, siprofloksasin ve doksisiklin öncelikle tercih edilmektedir<sup>1,11</sup>. Ülkemizden yapılan retrospektif analizlerde, Baykam ve arkadaşlarının<sup>7</sup> 58, Engin ve arkadaşlarının<sup>8</sup> ise 39 olguluk deri şarbonu serilerinde, hastaların büyük çoğunluğunun penisilin ile tedavi edilmiş olduğu; yaygın ödemi olan hastaların steroid tedavisi aldığı ve bu şekilde tedavinin etkili olduğu rapor edilmiştir. Ancak Ortatatl ve arkadaşları<sup>12</sup> ülkemizin çeşitli bölgelerden izole edilen 55 *B.anthraxis* suşundan birinin penisilin ve doksisikline, birinin eritromisine, ikisinin ise gentamisine dirençli olduğunu bildirmişlerdir. Bizim üç olgumuzdan izole edilen suşlar, çalışılan antibiyotiklerin (penisilin G, ampisilin, eritromisin, amikasin, kloramfenikol, tetrasiklin, vankomisin ve siprofloksasin) hepsine duyarlı bulunmuştur. Olgular uygulanan penisilin veya siprofloksasin tedavisine kısa sürede yanıt vermişlerdir. Antibiyotik tedavisinin yanı sıra olgulara topikal yara bakımı da uygulanmıştır. Deri şarbonunda cerrahi insizyon yapılması, semptomların artmasına ve lezyonun genişlemesine yol açacağından kesinlikle önerilmemektedir. Topikal antibiyotik uygulamasının da etkisi yoktur. Deri lezyonuna lokal pansumanının yapılması ve gazlı bezle kapatılması yeterlidir.

Sonuç olarak, ülkemizde şarbonun endemik olduğu bölgelerde, özellikle hayvancılıkla uğraşan kişilerin eğitimi, risk grubunda olanlar için koruyucu önlemlerin alınması ve hayvan/hayvan ürünlerine maruziyet öyküsü olan hastalarda vezikül ve ödemle birlikte ağrısız ülser varlığı saptandığında öncelikle şarbonun düşünülerek erken tedavinin başlanması, hastalığa bağlı morbidite ve mortalitenin azaltılması için büyük önem taşımaktadır.

## KAYNAKLAR

1. Doganay M, Metan G, Alp E. A review of cutaneous anthrax and its outcome. J Infect Public Health 2010; 3(3): 98-105.
2. Sosyal HG, Kıratlı H, Recep ÖF. Anthrax as the cause of preseptal cellulitis and cicatricial ectropion. Acta Ophthalmol Scand 2001; 79(2): 208-9.
3. Ertek M. Şarbonun ülkemizdeki durumu. ANKEM 2011; 25(2): 88-1.
4. Ozkurt Z, Parlak M, Tastan R, Dinler U, Sağlam YS, Ozyurek SF. Anthrax in eastern Turkey, 1992-2004. Emerg Infect Dis 2005; 1(12): 1939-41.
5. Karahocagil MK, Akdeniz N, Akdeniz H, et al. Cutaneous anthrax in Eastern Turkey: a review of 85 cases. Clin Exp Dermatol 2008; 33(4): 406-11.
6. Ozcan H, Kayabas U, Bayindir Y, Bayraktar MR, Ay S. Evaluation of 23 cutaneous anthrax patients in eastern Anatolia, Turkey: diagnosis and risk factors. Int J Dermatol 2008; 47(10): 1033-37.
7. Baykam N, Ergonul O, Ulu A, Eren S, Celikbas A, Eroglu M, et al. Characteristics of cutaneous anthrax in Turkey. JIDC 2009; 3(8): 599-03.
8. Engin A, Elaldi N, Dökmetaş İ, Bakıcı MZ, Kaya Ş, Bakır M. Cutaneous anthrax in the Central Anatolia Region of Turkey: a review of 39 adults cases. Türkiye Klinikleri J Med Sci 2010; 30(3): 1032-38.
9. Güler H, Alyanak A, Yılmaz E. Deri şarbonu: 14 olgunun değerlendirilmesi. Klimik Dergisi 2011; 24(3): 176-8.

10. Özden K, Özkurt Z, Erol S, Uyanık MH, Parlak M. Cutaneous anthrax patients in Eastern Anatolia, Turkey: a review of 44 adults cases. *Turk J Med Sci* 2012; 42(1): 39-5.
11. Kamal S, Rashid AM, Bakar M, Ahad M. Anthrax: an update. *Asian Pac J Trop Biomed* 2011; 1(6): 496-501.
12. Ortatatlı M, Karagoz A, Percin D, Kenar L, Kilic S, Durmaz R. Antimicrobial susceptibility and molecular subtyping of 55 Turkish *Bacillus anthracis* strains using 25-loci multiple-locus VNTR analysis. *Comp Immunol Microbiol Infect Dis* 2012; 35(4): 355-61.