

## Deri Şarbonu: Bir Olgu Sunumu

### Cutaneous Anthrax: A Case Report

Zuhâl Yeşilbağ<sup>1</sup>, Çiğdem Kader<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Yozgat Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Yozgat, Türkiye

<sup>2</sup>Bozok Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Yozgat, Türkiye

#### Özet

Hayvancılıkla uğraşan 16 yaşında erkek hasta sağ elinde yara şikayetiyle başvurdu. Koyunlarının peş peşe hastalanarak öldüğü ve bu hayvanlarla direkt temasının olduğu öğrenildi. Fizik muayenede sağ elde ağrısız veziküler ülsere lezyonu vardı; sistemik muayene bulguları normaldi. Öykü ve klinik bulgulara dayanarak deri şarbonu düşünüldü. Lezyondan alınan örnekte etken gösterilemedi. Hastaya 7 gün oral penisilin V tedavisi verildi. Bir hafta sonra hasta kontrole geldiğinde şarbona özgü tipik eskarın oluştuğu görüldü. Bu olguyu sunarak ülkemizde hayvancılığın yaygın olduğu yerlerde şarbonun hâlâ endemik bir hastalık olduğunu, bu bölgelerde ayırıcı tanıda mutlaka düşünülmesi gerektiğini vurgulamayı amaçladık. *Klinik Dergisi 2014; 27(3): 114-7.*

**Anahtar Sözcükler:** Şarbon, deri şarbonu.

#### Abstract

A 16-year-old shepherd applied to our clinic with an ulcer on his right hand. On questioning him for possibility of zoonotic disease, the patient mentioned sudden consecutive deaths of his sheep and direct contact with these animals. In physical examination, he had a painless ulcer with vesicle and systemic examination was normal. The medical history and the clinical findings were suggesting cutaneous anthrax. The agent was not shown in the sample from the lesion. Seven-day oral penicillin V treatment was given to the patient. One week after the treatment, the typical eschar of anthrax appeared. Anthrax is still an endemic disease in some regions of our country where livestock is widespread, so considering anthrax in differential diagnosis is crucial for prompt treatment in endemic regions. *Klinik Dergisi 2014; 27(3): 114-7.*

**Key Words:** Anthrax, cutaneous anthrax.

#### Giriş

Şarbon, *Bacillus anthracis*'in etken olduğu, esas olarak koyun, keçi, sığır gibi otçul hayvanlarda görülen zoonotik bir enfeksiyondur (1,2). *B. anthracis* Gram-pozitif, aerop veya fakültatif anaerop, endospor oluşturan bir basildir. Bakterinin spor formları, vejetatif formun aksine, sıcak, soğuk, ultraviyole, kuruluk, yüksek ve düşük pH, kimyasal dezenfektanlar ve diğer bakterilerin metabolik ürünlerine son derece dayanıklıdır (3). İnsanlara, infekte hayvanların derisi, eti ve yünüyle doğrudan temas, infekte etlerin yenmesi veya sporların inhale edilmesi sonucu bulaşır. Şarbon aynı zamanda bir meslek hastalığıdır ve hayvancılıkla uğraşanlar, veterinerler, mezbaha çalışanları ve kasaplar risk altındadırlar (1,4). Bakterinin vücuda giriş yerine göre deri, solunum ve gastrointestinal sistem şarbonu olmak üzere üç klinik formda görülür (5). Deri şarbonu olguların %95'ini oluşturmaktadır (4).

Görülme sıklığı giderek azalmakla birlikte şarbon ülkemizde hâlâ endemik bir hastalıktır (6).

Bu olguyu sunarak, ülkemizde hayvancılığın yaygın olduğu yerlerde şarbonun hâlâ endemik bir hastalık olduğunu, bu bölgelerde mutlaka ayırıcı tanıda düşünülmesi ve olguların saptanarak bildirilmesi gerektiğini, risk gruplarına yönelik önlemlerin alınması ve hayvan aşılamalarının düzenli bir şekilde yapılması gerektiğini vurgulamayı amaçladık.

#### Olgu

16 yaşında erkek hasta sağ elde yara şikayetiyle polikliniğimize başvurdu. Anamnezinden lezyonun 4 gün önce küçük kaşıntılı bir sivilce şeklinde başladığı, sonrasında yaranın giderek büyüdüğü, sağ elinin şiştiği ve lezyonun ağrısız olduğu öğrenildi. Hasta köyde yaşayan ve hayvancılıkla uğraşan bir ailenin çocuğuydu. Ayrıntılı sorgulandığında son 1 ay içinde koyunlarından 10 tane-

XXXV. Türk Mikrobiyoloji Kongresi (3-7 Kasım 2012, Kuşadası, Aydın)'nde bildirilmiştir.

Presented at the XXXV<sup>th</sup> Turkish Congress of Microbiology (3-7 November 2012, Kuşadası, Aydın).

#### Yazışma Adresi/Address for Correspondence:

Zuhâl Yeşilbağ, Yozgat Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Yozgat, Türkiye

Tel./Phone: +90 354 212 10 70 Faks/Fax: +90 354 212 09 23 E-posta/E-mail: zuhalyes@gmail.com

(Geliş / Received: 17 Nisan / April 2013; Kabul / Accepted: 21 Ağustos / August 2014)

DOI: 10.5152/kd.2014.32



sinin peş peşe hastalanıp öldüğü ve hastamızın bu hayvanların derisini yüzdüğü, etini kestiği, ayrıca aynı köyde yaşayan başka ailelerin de hayvanlarının öldüğü öğrenildi. Hastanın polikliniğimize başvurmadan önce 2 gün süreyle amoksisilinklavulanik asid kullanma öyküsü vardı. Fizik muayenesinde, sağ el birinci parmakta çevresi veziküler, ortası çökük ülser lezyon ve sağ el sırtında ödem olduğu görüldü (Resim 1). Sistemik fizik muayenesinde patolojik bulguya rastlanmadı. Anamnez ve klinik bulgular ışığında deri şarbonu düşünülen hastanın lezyonundan alınan örneğin Gram boyamasında mikroorganizma görülmedi. Örnekten kanlı agara ekim yapıldı; ancak üreme olmadı. Hastaya deri şarbonu tanısıyla oral penisilin V 7 gün süreyle verildi. İl Sağlık Müdürlüğü'ne hastalığın uygun şekilde bildirim yapıldı. Hasta kontrole geldiğinde köylerine veterinerin geldiği ve diğer hayvanların aşılandığı bilgisi alındı. Tedavinin üçüncü gününde lezyonun ortasındaki ülserin siyahlaşmaya başladığı (Resim 2), bir hafta sonra da el sırtındaki ödemin gerilediği ve tipik eskarın lezyonun üzerini kapladığı görüldü (Resim 3).

### İrdeleme

Şarbon dünyada gittikçe azalan infeksiyon hastalıklarından biri olmakla birlikte, henüz tamamen eradike edilememiştir. Dünyada halen her yıl 20 000-100 000 arasında insan şarbonu görüldüğü tahmin edilmektedir (3). Ilıman iklim koşullarına sahip birçok bölgede; en sık olarak Hindistan, Afrika, Ortadoğu, Orta ve Latin Amerika ve Karayiplerde görülür. Avrupa'da 1971-1980 yılları arasında toplam 10 793 insan şarbonu bildirilmiştir. Bu vakaların %52'sinin Türkiye'den bildirildiği, %91'inin 6 Akdeniz ülkesinden (Türkiye, İspanya, Yunanistan, İtalya, Bulgaristan, eski Yugoslavya) bildirildiği belirtilmektedir (3). Geçmiş yıllarda yaşanmış en büyük şarbon epidemisi 1970'lerin sonunda görülen 9711 kişinin etkilendiği Zimbabve epidemisi (7).

Ülkemizde son yıllarda görülme sıklığı azalmakla birlikte, şarbon hâlâ endemik bir hastalıktır (3,6,8). Gerek hayvan aşılamaları gerekse halkın eğitiminin ve farkındalığın artmasıyla 2000 yılında 396 olan insan şarbon olgu sayısı 2009'da 148'e, 2010 yılında 93'e inmiştir (1). Ülkemizde en sık, denetimsiz hayvancılığın yaygın olduğu Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde görülmektedir (9,10).

İnfeksiyon insanlara infekte hayvanlardan doğrudan veya dolaylı yolla bulaşır. Bulaşma kaynaklarına göre endüstriyel, tarımsal ve laboratuvar kaynaklı olabilir. Endüstriyel kökenli

şarbon, *B. anthracis* sporlarıyla kontamine keçi kılı, yün, deri, post ve kemik gibi hayvansal ürünlerin sanayide işlenmesi sırasında oluşur (3). Tarımsal kökenli şarbon, infekte hayvanlardan direkt temas sonucu gelişir. Ölen hastalıklı hayvanların kesilmesi, derisinin yüzülmesi, etinin kıyılması sonucu direkt temasla deri şarbonu, infekte etlerin yenilmesiyle gastrointestinal sistem şarbonu görülür. Ülkemizde görülen şarbon olguları tarımsal kökenlidir (3). Bizim olgumuzda da hastalık nedeniyle ölen hayvanların etlerinin kesilmesi ve derilerinin yüzülmesi öyküsü vardı. İnsandan insana bulaşma çok nadir olmakla birlikte, infekte yara ve akıntıyla direkt ve indirekt temas sonucu infeksiyonun bulaşma riski vardır ve bu vakaların hepsi deri şarbonudur.

Şarbon sporlarının küçük kesiklerden deriye inokülasyondan genellikle 2-3 gün sonra deride yanma ve kaşınmanın eşlik ettiği küçük bir papül oluşur. Olguların çoğunda inkübasyon süresi 1-7 gün arasında değişmektedir. 1-2 gün içinde lezyon genişler, üzerinde vezikül oluşur. Vezikülün ortası çökük, içi sıvıyla doludur. Bu lezyonun çevresi ödemli ve eritemli olup ağrısızdır. Bizim olgumuzda da başvurduğunda tipik ağrısız şarbon vezikülü vardı. Birkaç gün içinde vezikülün içindeki sıvı bulanıklaşır, mavi-siyah renge dönüşür. Vezikül patlar, ortası çökük siyah bir ülser oluşur. Bu lezyona şarbon püstülü adı verilir. Tipik eskar 7-10 gün içinde gelişir. Nekroz tamamlandıktan



Resim 2. Tedavinin üçüncü gününde lezyonun ortasında siyahlaşma.



Resim 1. El sırtında ödemli, çevresi veziküler, ortası çökük ülser lezyon.



Resim 3. Tedavinin yedinci gününde şarbona özgü tipik eskar.

sonra siyah bir kabuk oluşur, çevresindeki ödemin azalmasıyla kabuk ayrılmaya başlar ve 2-3 hafta içinde de altında nedbe dokusu bırakarak düşer (3,11). Lezyonlar genellikle baş, yüz, boyun ve önkol gibi temas bölgelerinde görülür. Ülkemizdeki çalışmalarda hastalık en sık kol ve parmaklarda bildirilmiş, yüz ve boyun bölgesinde görülme oranı %20 olarak saptanmıştır (9,10,12). Özellikle yüz ve boyun bölgesindeki lezyonlarda ciddi ödem gelişebilir. Aşırı ödem, büller, indürasyon gibi şiddetli lokal reaksiyonlarla karakterize, ağır toksemiye yol açan genel infeksiyon belirtileriyle seyreden deri şarbonu, malign ödem (oedema maligna) olarak adlandırılır (3).

Deri şarbonu, çevresi eritemli ve ödemli bir alanla çevrili tipik ağrısız şarbon lezyonlarının görülmesiyle kolayca tanınır. Kesin tanı lezyondan yapılan preparatta Gram-pozitif kapsüllü basillerin görülmesi ve kültürde *B. anthracis*'in üretilmesiyle koyulur. Gram boyaması ve kültür için uygun örnek, erken şarbon lezyonlarında vezikül sıvısından alınır. Eski lezyonlarda eskar bir forsepsle kaldırılır, kapiler tüple örnek alınır (3). Şarbon basilinin lezyondan alınan materyalde üreme oranı %60-65'i geçmemektedir. Bunun yanında penisilin ilk dozunu takiben birkaç saat içerisinde lezyondan alınan kültürler negatifleşmektedir (7). Öncül ve arkadaşları (13)'nin çalışmasında kültür pozitifliği %48.2, Demirdağ ve arkadaşları (10)'nin çalışmasında başvurudan önce şarbon basiline etkili bir antibiyotik kullanmamış hastalarda kültür pozitifliği %50, antibiyotik kullanan hastalarda %6 olarak bildirilmiştir (13,10). Gebze'de 2007 yılında 12 kişinin etkilendiği bir şarbon salgınının bildirildiği çalışmada da hastaneye başvuru anında şarbon tedavisi almakta olan 10 hastada etken üretilmezken, tedavi görmemiş 2 hastanın birinde *B. anthracis*'in üretildiği bildirilmiştir (7). Güler ve arkadaşları (14)'nin çalışmasında da etken hastaların %28'inde gösterilebilmiştir. Bizim olgumuzda, Gram boyamasında basilin görülmemesi ve kültürde etkenin üretilmemesi hastanın başvuru anında almakta olduğu antibiyotik tedavisine bağlanmıştır.

Deri şarbonunun tedavisinde penisilin, kinolonlar veya doksisisiklin ilk seçilecek antibiyotiklerdir (15,16). Hafif deri şarbonu olgularında oral penisilin V 6 saat arayla 500 mg veya amoksisilin 8 saat arayla 500 mg, geniş lezyonlarda prokain penisilin G 800 000 Ü 12-24 saatte bir intramüsküler olarak 3-7 gün süreyle uygulanmalıdır. Komplike olmayan deri şarbonu olgularında 12 saat arayla 500 mg siprofloksasin veya 12 saat arayla 100 mg doksisisiklin de verilebilecek diğer seçeneklerdir (16). Antibiyotik tedavisi deri lezyonunun seyrini engellemez; ancak sistemik hastalık gelişme riskini azaltmaktadır. Lezyona cerrahi insizyon yapılmamalıdır; lezyonların genişlemesine yol açabilir. Lokal antibiyotik içeren merhemlerin hiçbir etkisi yoktur. Sistemik infeksiyon bulgularının olduğu ciddi olgularda tedavi mutlaka intravenöz yoldan 10-14 gün süreyle verilmelidir (15,16). Intravenöz 20-24 milyon Ü/gün kristalize penisilin genellikle ilk tercih edilen tedavidir. Ayrıca ciddi olgularda tedaviye tercihen merkezi sinir sistemine geçebilen başka bir ajan daha eklenmelidir (15). Menenjitin dışlanmadığı sistemik şarbon olgularında kinolon (tercihen siprofloksasin),  $\beta$ -laktam (karbapenem, penisilin, ampisilin) ve bir protein sentezi inhibitöründen (linezolid, klindamisin) oluşan üçlü kombinasyon tedavisi önerilmektedir (15,16). Bu

kombinasyonda protein sentezi inhibitörleri yerine rifampisin kullanımı da bir seçenek olarak bildirilmiştir. Bu olgularda vankomisin penisilin veya kinolonlarla kombinasyonu da diğer tedavi seçenekleri arasındadır (15).

Şarbon ülkemizde A grubu bildirimi zorunlu hastalıklar arasındadır. Ülkemizde şarbonla ilgili istatistiklerin doğru yapılabilmesi, bu hastalığa ait morbidite ve ölümlerin azaltılması, gerekli önlemlerin alınabilmesi için olguların bildirimlerinin yapılması çok önemlidir. Ayrıca insan şarbon olgularının görülmemesi ve hayvanlarda şarbonun kontrol altında tutulabilmesi için kurumlar arası işbirliği ve bilgi paylaşımı gerekmektedir (1).

Sonuç olarak, sıklığı giderek azalsa da ülkemiz için şarbon hâlâ sorun oluşturmaktadır. Endemik bölgelerde ağrısız tipik deri lezyonunun görülmesi ve infekte hayvan veya hayvan ürünlerine temas öyküsünün olmasıyla tanısı kolayca konulabilir. Şarbonun korunmak için hayvan üreticiliğinin denetlenmesi, kontrolsüz hayvan kesimlerinin önlenmesi, özellikle hastalığın endemik olduğu bölgelerde hayvanların şarbona karşı aşılınmaları, hastalığın çıktığı bölgelerde hayvanlarda karantina uygulanması ve şarbon nedeniyle ölen hayvanların derin gömülmesi gibi önlemlerin uygulanması gerekmektedir. Ayrıca halkın hasta veya ölen hayvanları veteriner olmadan kesmemeleri veya yüzmemeleri, şüpheli hayvan leşlerine çıplak elle dokunmamaları ve şüpheli hayvan ölümlerini yetkililere bildirmeleri konusunda eğitilmesi de alınacak önlemler arasında olmalıdır.

#### Çıkar Çatışması

Yazarlar, herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

#### Kaynaklar

1. Ertek M. Şarbonun ülkemizdeki durumu. *Ankem Derg.* 2011; 25(Suppl. 2): 88-91.
2. Devrim I, Kara A, Tezer H, Cengiz AB, Ceyhan M, Secmeer G. Animal carcass and eyelid anthrax: a case report. *Turk J Pediatr.* 2009; 51(1): 67-8.
3. Doğanay M, Eşel D. Bacillus anthracis ve diğer Bacillus türleri. In: Willke Topçu A, Söyletir G, Doğanay M, eds. *Enfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyolojisi*. 3. baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2008: 2102-14.
4. Baykam N, Ergonul O, Ulu A, et al. Characteristics of cutaneous anthrax in Turkey. *J Infect Dev Ctries.* 2009; 3(8): 599-603. [CrossRef]
5. Doğanay M, Metan G, Alp E. A review of cutaneous anthrax and its outcome. *J Infect Public Health.* 2010; 3(3): 98-105. [CrossRef]
6. Metan G, Uysal B, Coşkun R, Perçin D, Doğanay M. Şarbon meningoensefaliti: bir olgu sunumu ve Türkiye literatürünün derlenmesi. *Mikrobiyol Bül.* 2009; 43(4): 671-6.
7. Meriç M, Willke A. Gebze'de şarbon. *İnfeks Derg.* 2008; 22(1): 1-10.
8. Özkurt Z, Parlak M, Taştan R, Dinler U, Sağlam YS, Ozyürek SF. Anthrax in Eastern Turkey, 1992-2004. *Emerg Infect Dis.* 2005; 11(12): 1939-41. [CrossRef]
9. Irmak H, Buzgan T, Karahocagil MK, et al. Cutaneous manifestations of anthrax in Eastern Anatolia: a review of 39 cases. *Acta Med Okayama.* 2003; 57(5): 235-40.
10. Demirdağ K, Özden M, Saral Y, Kalkan A, Kılıç SS, Özdarendeli A. Cutaneous anthrax in adults: a review of 25 cases in the eastern Anatolian region of Turkey. *Infection.* 2003; 31(5): 327-30.
11. Doğanay M, Yıldız O. Deri ve deri altı dokusunun bakteriyel infeksiyonları. In: Willke Topçu A, Söyletir G, Doğanay M, eds. *En-*

- feksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyolojisi*. 3. baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2008: 1269-83.
12. Öncül O, Özsoy MF, Gül HC, Koçak N, Çavuşlu S, Pahsa A. Cutaneous anthrax in Turkey: a review of 32 cases. *Scand J Infect Dis*. 2002; 34(6): 413-6. [\[CrossRef\]](#)
  13. Öncül O, Özsoy MF, Koçak N, Pahsa A. Şarbon: 27 olgunun değerlendirilmesi. *Flora*. 2000; 5(3): 195-8.
  14. Güler H, Alyanak A, Yılmaz E. Deri şarbonu: 14 olgunun değerlendirilmesi. *Klimik Derg*. 2011; 24(3): 176-8.
  15. Turnbull P, ed. *Anthrax in Humans and Animals*. 4th ed. Geneva: World Health Organization, 2008: 70-88.
  16. Hendricks KA, Wright ME, Shadomy SV, et al. Centers for disease control and prevention expert panel meetings on prevention and treatment of anthrax in adults. *Emerg Infect Dis*. 2014; 20(2). [\[CrossRef\]](#)