

## Olgu Raporu: *Vibrio alginolyticus*'a bağlı bir eksternal otit olgusu

### Case Report: A case of otitis externa due to *Vibrio alginolyticus*

Irmak BARAN<sup>1</sup>, Aydın ACAR<sup>2</sup>, Yasemin GENÇ<sup>1</sup>, Neriman AKSU<sup>1</sup>

#### ÖZET

*Vibrio alginolyticus*; sıcak ve tuzlu deniz suyunda yaşamayı seven, insanda nadir olarak enfeksiyon etkeni olabilen Gram negatif basildir. Bu olgu sunumunda, kulak kültüründe saf ve yoğun olarak *V. alginolyticus* üreyen 15 yaşında bir kadın hasta sunulmuştur. Hastanın öyküsünde şikayetlerin başlangıcından önce tatilini deniz kıyısında geçirdiği ve buradayken sık sık yüzdüğü öğrenilmiştir. Bundan dolayı, bulaşın deniz suyundan olduğu düşünülmüştür. *V. alginolyticus* izolatu test edilen tüm antibiyotiklere duyarlı bulunmuştur. Hasta amoksisilin-klavulonik asit ve siprofloksasin tedavisi ile sağlığına kavuşmuştur. Üç tarafı denizlerle çevrili olan ülkemizde *V. alginolyticus* dış kulak otitine dair çok nadir bildirim olmaktadır, bu konuya dikkat çekmek için bu olgu sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** *Vibrio alginolyticus*, diffüz otitis eksterna, MALDI-TOF

#### ABSTRACT

*Vibrio alginolyticus* is a Gram negative bacillus which likes to live in warm and salty seawater and may rarely be infectious agent in humans. In this case report we present a 15-year-old female patient in whose ear culture pure and dense growth of *V. alginolyticus* was observed. It was learned from the patient history that before the onset of complaints, the patient spent her holiday near seaside and swam regularly. Therefore, it was thought that the contamination was through seawater. It was found that *V. alginolyticus* isolate was susceptible to all antibiotics tested. Patient has recovered her health with amoxicillin-clavulanic acid and ciprofloxacin therapy. In our country which is surrounded by seas on three sides, report of otitis externa by *V. alginolyticus* is very rare, so this case was presented to draw the attention to this issue.

**Key Words:** *Vibrio alginolyticus*, diffuse otitis externa, MALDI-TOF

<sup>1</sup> Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, ANKARA

<sup>2</sup> Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Kliniği, ANKARA



İletişim / Corresponding Author : Irmak BARAN

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, ANKARA

Tel : +90 312 508 44 77

E-posta / E-mail : irmakmor@yahoo.com

Geliş Tarihi / Received : 08.04.2015

Kabul Tarihi / Accepted : 02.09.2015

DOI ID : 10.5505/TurkHijyen.2016.90592

Baran I, Acar A, Genç Y, Aksu N. Olgu Raporu: *Vibrio alginolyticus*'a bağlı bir eksternal otit olgusu. Turk Hij Den Biyol Derg, 2016; 73(1): 49-54.

## GİRİŞ

*Vibrio alginolyticus*; dünyada yaygın olup deniz suyu florasında bulunabilen, halofilik, kıvrık, hareketli, Gram negatif bir basildir. Bu mikroorganizma ile oluşan enfeksiyon için başlıca risk faktörleri deniz suyu veya kabukluları ile temastır (1). Çoğunlukla bağırsak dışı enfeksiyonlara sebep olsa da nadiren sindirim sistemi enfeksiyonlarında da bildirilmiştir (2). Özellikle sıcak aylarda deniz suyuyla temastan sonra yüzeysel yumuşak doku ve yara enfeksiyonlarına sebep olabilirler. Selülit nekrotizan fasiite kadar gidebilen ağır tablolara yol açabilirler (3). Bunun yanı sıra kulak enfeksiyonlarından, konjonktivit, endoftalmi, peritonit, plevral ampiyem ve kafa içi enfeksiyonlardan da izole edilmiştir (1-5). Bağışıklık sistemi baskılanmış hastalarda bakteriyemiye yol açabilir (1, 2).

Yüzücü kulağı olarak da adlandırılan akut diffüz otitis eksternanın gelişebilmesi, dış kulak yolunun savunma mekanizmalarının ortadan kalkması ile mümkündür.

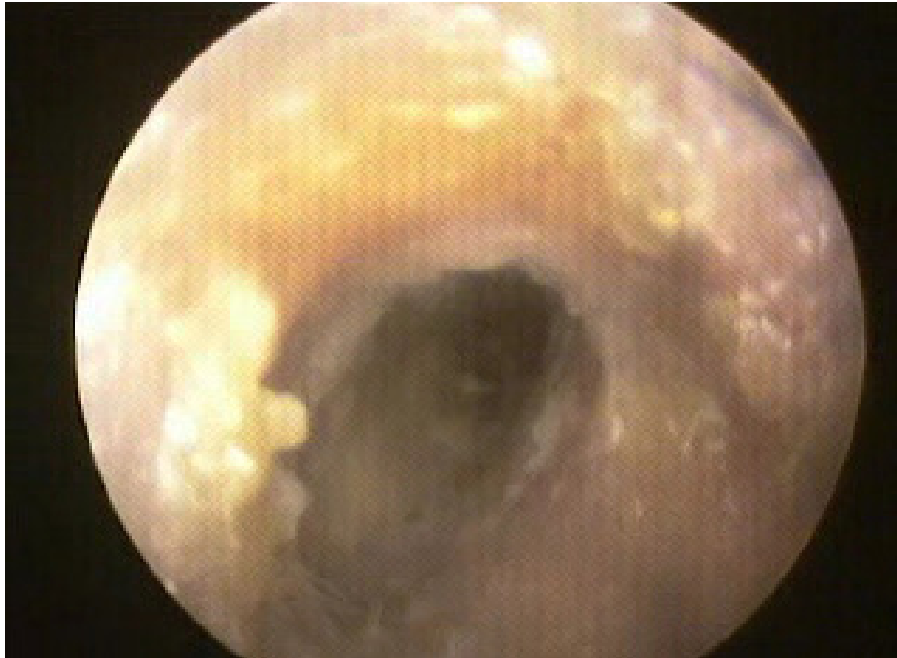
Bu raporda, *V. alginolyticus*'a bağlı gelişen eksternal otitli bir olgunun sunulması ve nadir görülen bu enfeksiyona dikkat çekilmesi amaçlanmıştır.

## OLGU SUNUMU

15 yaşında kadın hasta sağ kulakta ağrı ve akıntı şikayeti ile Ekim 2014 tarihinde hastanemiz Kulak Burun Boğaz Polikliniğine başvurmuştur. Şikayeti iki hafta önce kulakta kaşıntı, dolgunluk hissi şeklinde başlamış ve bundan bir iki gün sonra kulaktan kötü kokulu akıntı başlamış, sonrasında devam etmiştir.

Hastanın yapılan muayenesinde sağ kulakta kirliliği sarı, yoğun kıvamlı akıntısı olduğu görülmüştür. Kulak akıntısından kültür için örnek alınmıştır. Akıntı kulak aspirasyonu ile temizlendi, dış kulak yolunun hiperemik ve ödemli olduğu görülmüştür. Kulak zarı bütünlüğü bozulmamış ancak ödemli bulunmuştur (Resim 1).

Hastadan alınan kulak akıntısı hastanemiz Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarına gönderilmiştir. Akıntı



**Resim 1.** Tedavi öncesi dış kulak yolunun (DKY) görünümü (Ödem nedeni ile dış kulak yolu daralmış, hiperemik görünümde aynı zamanda sarı sekresyon ve krutlar gözükülmektedir).

örneği mikroskopik incelemesinde her sahada 5-6 polimorfonükleer lökosit görülmüştür. Örnek, %5 koyun kanlı agara ve eosin metilen blue agara (EMB) ekilerek 24 saat, 37 °C'de inkübe edilmiştir. Bu süre sonunda kanlı agarda yoğun ve saf şekilde hafif yeşilimsi, düzgün kenarlı, ıslak, hafif mukoid koloniler ürerken EMB agarda laktöz negatif koloniler üremiştir. Bu kolonilerden yapılan Gram boyamada; Gram negatif kıvrık küçük basiller şeklinde görülmüştür. Kolonilerden hazırlanan preparat direkt mikroskopi ile incelendiğinde bakterinin hızlı hareketli olduğu görülmüştür. Katalaz ve oksidaz testi pozitif bulunmuştur ve %6 NaCl varlığında üreyebildiği saptanmıştır. TCBS (Tiyosülfat-Sitrat-Bile Sukroz) agar besiyerine yapılan ekimde bakteri sarı renkli koloniler oluşturmuştur. Yapılan biyokimyasal testlerde bakteri; indol pozitif, metil kırmızısı pozitif, Voges-Proskauer pozitif, lizin dekarboksilaz pozitif, arjinin dihidrolaz negatif olarak bulunmuştur. İzolat MALDI (matriks yardımcı lazer desorpsiyon iyonizasyonu) Biotyper (Bruker Daltonik GmbH, Bremen-Almanya) sistemi ile çalışıldığında, *V. alginolyticus* olarak tanımlanmıştır. Tanımlamada, MALDI Biotyper yönteminde MALDI Biotyper Database: Species List DB-5627 kodlu kütüphane veritabanı referans datası kullanılmıştır.

*V. alginolyticus* antibiyogramı CLSI (Klinik ve Laboratuvar Standartları Enstitüsü) tarafından yayınlanmış olan M45-A2 dökümanına göre disk difüzyon yöntemi ile yapılmıştır (6). Antibiyogramda parentez içinde belirtilen konsantrasyonlarda ampicilin (10 µg), amoksisilin-klavulanik asit (20/10 µg), piperasilin (100 µg), piperasilin-tazobaktam (100/10 µg), sefazolin (30 µg), sefotaksim (30 µg), sefoksitin (30 µg), imipenem (10 µg), meropenem (10 µg), amikasin (30 µg), gentamisin (10 µg), tetrasiklin (30 µg), siprofloksasin (5 µg), levofloksasin (5 µg), trimetoprim-sulfametoksazol (1,25/23,75 µg) diski kullanılmıştır. Bakteri test edilen tüm antibiyotiklere duyarlı bulunmuştur. Hastanın tekrar geriye dönük

sorgulaması yapıldığında; üç hafta önce tatil için Ayvalık'ta (Ege Bölgesi) bulunduğu ve buradayken sık sık yüzdüğü öğrenilmiştir.

Hastanın tedavisinde kültür sonucu çıkmadan önce Kulak Burun Boğaz Kliniği tarafından klinik görüntüden mantardan şüphelenildiği için; mekanik temizlik ve borik asitli kulak damlası kullanılmıştır. Dış kulak yolunun mantar enfeksiyonları sıklıkla bakterilerle birlikte mikst enfeksiyon şeklinde görüldüğü için hastaya başvuru sırasında amoksisilin-klavulanat başlanarak hasta tetkik sonuçları ile tekrar değerlendirilmek üzere gönderilmiştir. Kültür sonucunda duyarlı çıkması üzerine sistemik olarak amoksisilin-klavulanat tedavisine devam edilmiştir. Dış kulak yolu enfeksiyonlarında, hem sistemik hem de topikal antibiyotik tedavisi kullanıldığı için ayrıca topikal olarak siprofloksasinli kulak damlası verilmiştir. Tedavi on gün içerisinde tamamlanmış ve tedavi sonrası alınan kültürde üreme olmamıştır. Yapılan dış kulak yolu muayenesinde ödemin gerilediği ve mukozanın normal renk ve görünümünü geri kazandığı görülmüştür (Resim 2).

## TARTIŞMA

*Vibrio* türleri, tropikal iklimlerde ve sıcak deniz suyunda daha sıklıkla bulunmaktadır (1, 4). Su sıcaklığı 17 °C'yi geçtiği yerlerde daha sık görülürler (7). *Vibrio* türlerinin su teması sonucu yumuşak doku enfeksiyonu oluşturmada potansiyel patojenik özellikleri daha önce bildirilmiştir. Bu bakteriler bütünlüğü bozulmamış deriden kutanöz invazyon yapma yeteneğine sahip değildirlir. Bu sebeple herhangi bir kesik veya sıyrık yoksa cilt enfeksiyonları sınırlı olur ve spesifik antibiyotik tedavisi ile kolayca düzelirler (1).

*V. alginolyticus*, deniz suyu teması sonucu oluşan eksternal otitin bir etkeni olarak daha önce dünyada sıcak iklimlerde yapılan çalışmalarda bildirilmiştir (4, 8). Önceden kulak kanalı derisinin

bütünlüğünü bozan bir travmanın bulunmasının yüzücülerde bu enfeksiyona yakalanma riskini arttırdığı gözlemlenmiştir (3, 4).

Yüzücü kulağı olarak da adlandırılan akut diffüz otitis eksternanın gelişebilmesi, dış kulak yolunun savunma mekanizmalarının ortadan kalkması ile mümkündür. Diffüz otitis eksternanın önlenmesi için en önemli faktör serümandır. Serüman asidik yapısı ile dış kulak yolunda patojen bakteri kolonizasyonunu önler. Serümanın sık temizlik ya da yüzücülerde olduğu gibi sık su ile temas yüzünden azalması nedeniyle patojen bakteriler dış kulak yolunda kolonize olabilirler. Enfeksiyonun gelişmesi için ikinci şart ise dış kulak yolunun cilt bütünlüğünün bozulmasıdır. Bunun da en sık nedeni kulağın temizlenmeye çalışılması sırasında travmatize edilmesidir. En sık etken bakteriler başta *Pseudomonas aeruginosa* ve *Proteus mirabilis* olmak üzere Gram negatif bakteriler ve stafilkok suşlarıdır (9, 10). Erken dönemde hafif ödemle birlikte kaşıntı

ve kulakta dolgunluk hissi görülür. Bu dönemde, dış kulak yolunun muayenesinde hafif bir eritem ve ödem tespit edilir. Dış kulak yolu lümeni açık olur. Enfeksiyon ilerledikçe kaşıntı artar ve ağrı başlar. Dış kulak yolu ödemi artar ve debrisler nedeniyle daralır. En son evrede dış kulak yolu ödem, debris ve otoreye bağlı olarak tamamen kapanır. Bu evrede ağrı dayanılmaz boyutlara ulaşır (11). Aurikula hareketleri ile ağrı ortaya çıkar. Tedavi topikaldir. Dış kulak yolunun bütünlüğünün bozulmadığı erken evrelerde antibiyotik (gentamisin, siprofloksasin) ve steroid (prednizolon, deksametazon) içeren topikal damlalar uygulanır. Enfeksiyonun çevre dokulara yayıldığı gözlenirse sistemik antibiyotikler tedaviye eklenmelidir (12, 13).

*V. alginolyticus*'un ürettiği proteazların ve kollajenazın potansiyel virulans faktörleri olabileceği bildirilmiştir. Hemoliz ve hemaglutinasyon kabiliyeti de bakterinin virulansı ile ilişkilidir (1, 3).



**Resim 2.** Tedavi sonrası DKY'nin görünümü; DKY'daki ödem gerilemiş, mukoza normal renk ve görünümünü (kazanmış, sekresyon gerilemiştir. Timpan membran intakt görünümündedir).

Denizdeki tuzluluk oranının *V. alginolyticus*'un ve diğer *Vibrio*'ların deniz suyunda bulunma oranı ile arasında doğru orantılı bir ilişki bulunduğu ve %11,15'in altında tuzluluk oranında *Vibrio*'ların deniz suyunda saptanamadığı bulunmuştur (5, 7). Su sıcaklığı ile de *Vibrio*'ların bulunma sıklığı arasında yüksek korelasyon bulunduğu saptanmıştır (5). Özellikle sıcaklığın yükseldiği aylarda bu bakteriye bağlı enfeksiyonların sıklığında artış görülmektedir (1). *V. alginolyticus* için optimal deniz suyu tuzluluk oranının %17,18 - 33,79 arasında olduğu bildirilmiştir (5). Ülkemizde, Akdeniz suyu tuzluluk oranı %33 - 39 arasıdayken Ege denizinde bu oran %33'dür. Yani *V. alginolyticus*'un yaşaması için ideal ortamlardır. Olgumuzda, Ayvalık'ta (Ege denizi) yüzdükten sonra şikayetleri başlamıştır. *V. alginolyticus*'un inkubasyon periyodu 1-10 gün arasında değişmektedir (3). Olgumuzdaki şikayetlerin başlama süresi ile uyumludur.

Bu olgu ile bağırsak dışı *Vibrio* enfeksiyonlarının nadir olarak saptandığı bölgelerde bile deniz suyu ile yakın zamanda temas öyküsü bulunan hastalarda eksternal otit etkeni olarak nadir izole edilen bu patojenin klinisyenin ve laboratuvarın aklına gelmesinin önemi vurgulamaktadır.

Ülkemizden daha önce *V. alginolyticus*'un sebep olduğu iki eksternal otit vakası bildirilmiştir (2, 3). Bu iki çalışmada da vakalarda Akdeniz Bölgesinde denize girme öyküsü bulunmaktadır. Bizim vakamızda ise Ege Bölgesinde tatilini geçirme öyküsü yer almaktadır. Ege Denizi coğrafi olarak Akdeniz'in devamı gibidir. Benzer tuz oranına sahip olduğu gibi benzer bakteriyel floraya da sahip olması muhtemeldir. Bu nedenle Akdeniz gibi Ege denizi ile temas öyküsü bulunan vakalarda da bu bakteri akla getirilmelidir.

## KAYNAKLAR

1. Chien JY, Shih JT, Hsueh PR, Yang PC, Luh KT. *Vibrio alginolyticus* as the cause of pleural empyema and bacteremia in an immunocompromised patient. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*, 2002; 21(5): 401-3.
2. Ardiç N, Ozyurt M. Case report: Otitis due to *Vibrio alginolyticus*. *Mikrobiyol Bul*, 2004; 38(1-2): 145-8.
3. Garça MF, Bayram Y, Turan M, Aşar B, Bektaş A, Çankaya H. Eksternal otitde nadir bir patojen: *Vibrio alginolyticus*. *Tıp Araştırmaları Dergisi*, 2013;11(3):128-31.
4. Issack MI, Appiah D, Rassoul A, Unuth MN, Unuth-Lutchun N. Extraintestinal *Vibrio* infections in Mauritius. *J Infect Dev Ctries*, 2008; 2(5): 397-9.
5. Pien F, Lee K, Higa H. *Vibrio alginolyticus* infections in Hawaii. *J Clin Microbiol*, 1977; 5(6): 670-2.
6. Anonymous. Methods for antimicrobial dilution and disk susceptibility testing of infrequently isolated or fastidious bacteria; Approved Guideline-Second ed. CLSI document M45-A2. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2010.
7. Eiler A, Johansson M, Bertilsson S. Environmental influences on *Vibrio* populations in northern temperate and boreal coastal waters (Baltic and Skagerrak Seas). *Appl Environ Microbiol*, 2006; 72(9): 6004-11.
8. Chen MX, Li HY, Li G, Zheng TL. Distribution of *Vibrio alginolyticus*-like species in Shenzhen coastal waters. *China. Braz J Microbiol*, 2011; 42(3): 884-96. doi: 10.1590/S1517-83822011000300007.
9. Hirsch BE. Infections of the external ear. *Am J Otolaryngol*, 1992; 13: 145-55.

10. Lucente FE. Fungal infections of the external ear. *Otolaryngol Clin North Am*, 1993; 26: 995-1006.
11. Slattery WH 3rd, Brackmann DE. Skull base osteomyelitis. Malignant external otitis. *Otolaryngol Clin North Am*, 1996; 29(5): 795-806.
12. Cohen D, Friedman P. The diagnostic criteria of malignant external otitis. *J Laryngol Otol*, 1987; 101: 216-21.
13. Stoney P, Kwok P, Hawke M. Granular myringitis: a review. *J Otolaryngol*, 1992; 21: 129-35.