

# Klebsiella ozaenae'nın Neden Olduğu Nadir Bir Atrofik Rinit Olgusu

Esra Durmaz<sup>1</sup>, Süleyman Durmaz<sup>2</sup>, Duygu Perçin<sup>3</sup>, Yaşar Ünlü<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Konya Numune Devlet Hastanesi KBB Bölümü, Konya

<sup>2</sup>Mevlana Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Konya

<sup>3</sup>Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

<sup>4</sup>Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Anabilim Dalı, Kayseri

*Eur J Basic Med Sci* 2014;4(2): 49-52

Received: 02-10-2014

Accepted: 14-10-2014

**Correspondence (Yazışma Adresi):**  
Yrd. Doç.Dr. Süleyman DURMAZ  
Mevlana Üniversitesi,  
Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı  
Tlf: 4444243-1228  
E-posta: dr\_suleyman111@hotmail.com

## A Rare Case Study of Atrophic Rhinitis Caused by *Klebsiella ozaenae*

### ABSTRACT

Chronic atrophic rhinitis which is also known as empty nose syndrome or ozena is a chronic disease manifested with atrophy of the nasal mucosa, nasal crusting and foul-smelling discharge, and could progress to destruction of nasal bones, and anosmia. It is a rare disease especially seen in young women with low socio-economic level living in subtropical countries with poor hygienic conditions. In this study, a 9 year old male patient with chronic atrophic rhinitis caused by *K. ozaenae* is presented. Male patient admitted to the ear-nose-throat outpatient clinic with complaints of two years history of, nasal congestion, foul smelling discharge. Physical examination revealed yellow-green crusts in nasal cavity, enlarged nasal cavity, postnasal drip, and atrophic turbinate and mucosa, nasal cultures taken from patient revealed *K. ozaenae*. Computer tomografie scan showed poor sinus development and ventilation. According to the results of the antibiotic sensitivity test 2x500 mg ceftriaxone treatment initiated, with twice daily nasal irrigation and moisturizing, The patients complaints disappeared three weeks later and antibiotic treatment terminated. Continuation of nasal irrigation and moisturizing and regular follow up controls recommended after termination of antibiotic. In order to avoid delay of diagnosis; *K. ozaenae* induced atrophic rhinitis should be considered as a diagnosis in the presence of long lasting foul-smelling discharge, nasal congestion, and recurrent complaints despite long-term antibiotic therapy even in childhood.

**Key Words:** *K. ozaenae*, Chronic atrophic rhinitis, Foul-smelling discharge

### ÖZET

Ozena veya boş burun sendromu olarak da isimlendirilen kronik atrofik rinit; nazal mukozada atrofi, burunda kabuklanma ve pis kokulu akıntı, burun kemiklerinde destrüksiyon ve anozmiye kadar ilerleyen kronik bir hastalıktır. Sosyo-ekonomik düzeyi düşük, subtropikal bölgedeki ülkelerde, kötü hijyenik şartlarda yaşayan özellikle genç bayanlarda görülen nadir bir hastalıktır. Bu çalışmada 9 yaşında erkek hastada *K. ozaenae*'nin neden olduğu kronik atrofik rinit olgusu sunulmuştur. İki yıldır burun tıkanıklığı, kötü kokulu akıntı şikayetleri ile KBB polikliğine başvuran erkek hastanın muayenesinde burunda sarı-yeşil kurutlar, genişlemiş nazal kavite, postnazal akıntı, atrofik konka ve mukozalar izlendi. Atrofik rinit ön tanısı ile hastadan alınan burun kültüründe *K. ozaenae* üredi. Bilgisayarlı tomografi raporunda sinüs gelişiminin ve havalanmasının yetersiz olduğu belirtildi. Antibiyotik duyarlılık sonucuna göre

hastaya 2x500 mg seftriakson tedavisi, günde iki kez nazal irrigasyon ve nemlendirici önerildi. Üç hafta sonunda şikayetleri geçen hastaya antibiyotiğin sonlandırılması, nazal irrigasyon ve nemlendirmenin devamı ve düzenli kontrol önerildi. Tanı gecikmesine yol açmamak için uzun süren kötü kokulu burun akıntısı, burun tıkanıklığı ve uzun süreli antibiyotik tedavisine rağmen tekrarlayan şikayetlerin varlığında çocuk yaşta erkek hasta da olsa *K. ozaenae*'nin neden olduğu atrofik rinit unutulmamalıdır.

**Anahtar kelimeler:** *K. ozaenae*, kronik atrofik rinit, kötü kokulu akıntı

## GİRİŞ

Ozena veya boş burun sendromu olarak da isimlendirilen kronik atrofik rinit; nazal mukozada atrofi, burunda kabuklanma ve pis kokulu akıntı, burun kemiklerinde destrüksiyon ve anozmiye kadar ilerleyen kronik bir hastalıktır (1,2). Kronik atrofik rinit düşük sosyo-ekonomik düzeyli kişilerde, daha çok subtropikal bölgedeki ülkelerde, kötü hijyenik şartlarda yaşayan özellikle genç bayanlarda görülen nadir bir idiyopatik hastalıktır. Hastalık menopoza doğru kendini sınırlar (3). Kronik atrofik rinitin etyolojisi hala tam olarak bilinmemektedir. Ancak bakteriyel enfeksiyonlar (*Klebsiella ozaenae*, *Proteus spp.*, *Escherichia coli*, *Corynebacterium diphtheriae*) A veya D hipovitaminozu, demir eksikliği, östrojen eksikliği, geniş nazal kavite, travma (cerrahi müdahaleler), beslenme bozuklukları ve genetik yatkınlığın etyolojide rol aldığı düşünülmektedir (1,4). Kronik atrofik rinit patogenezi açıklamak için çeşitli teoriler geliştirilmiş ama bunların hiçbirisi doğrulanamamıştır. Hastalığın ilk tetikleyicisi olarak nazal mukozadaki silialı epitellerin hasarına neden olan bakteriyel enfeksiyon kabul edilmektedir. Bu durum, konkal kemikte sekonder piyogenik osteomyelit ile mukozaya ve submukozada iltihaba yol açan olaylar zincirini başlatır. Bozulmuş nazal mukosilyer temizlenme ortamının saprofitik *K. ozaenae* kolonizasyonuna neden olarak klinik tabloya büyük katkı sağladığı düşünülmektedir (2,5,6). Tanı klinik olarak muayene bulgu ve semptomların varlığı ile muhtemel etken *K. ozaenae*'nin laboratuvarında tespiti ile konur. Etiyolojisi tam bilinmese de *K. ozaenae*'nin burundaki atrofik etkilere katkısından dolayı laboratuvar tarafından etkenin tanımlanması önemlidir. Burunda *K. ozaenae* kolonizasyonu varlığında bu durumun bildirilmesi klinisyeni yönlendirmede önemlidir. Kronik atrofik rinitli hastalarda, *K. ozaenae* burunun normal flora bakterisi olarak değerlendirilmesi tanıda gecikme ve daha ağır klinik tablolarla (uzun süren kötü koku, anozmi, epistaksis, burun deformitesi v.s) karşılaşmamıza neden ola-

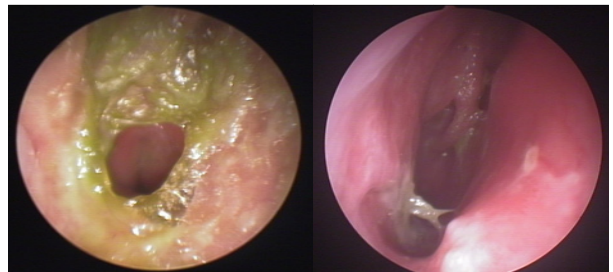
bilmektedir. Bu nedenle klinik ve laboratuvarın iletişimi önemlidir.

Bu çalışmanın amacı 9 yaşında erkek hastada *K. ozaenae*'nin neden olduğu kronik atrofik rinit olgusu sunulmasıdır.

## OLGU

9 yaşında erkek hasta iki yıldır her iki tarafta olmakla birlikte özellikle solda burun tıkanıklığı ve kötü kokulu burun akıntısı şikayetleri ile Kulak-Burun-Boğaz (KBB) polikliniğine başvurdu. Hasta bu şikayetlerle birçok kez sağlık kurumlarına başvurmasına ve sürekli tekrarlanan değişik antibiyotik tedavilerine rağmen rahatsızlığının geçmediğini bildirdi.

Hastanın nazal endoskopi ile yapılan muayenesinde her iki nazal kaviteyi kaplayan sarı-yeşil kurutlar, genişlemiş nazal kavite, artmış nazal pasaj, atrofik konka ve mukozalar izlendi (Şekil 1A). Rahatsız edici kötü kokulu akıntı mevcuttu. *K. ozaenae*'nin neden olduğu atrofik rinit ön tanısı ile hastanın her iki nazal kavitesinden kültür amaçlı sürüntü alındı. Laboratuvara hasta hakkında bilgi verilerek flora bakterisi olsa bile tür düzeyinde tiplendirilmesinin önemli olduğu belirtildi. Bu hastalıkla birlikte sık karşılaşılan sinüzit varlığının ve hastalıktan etkilen çevre dokuların durumunu tespiti için paranazal Bilgisayarlı tomografi (BT) istendi. Hastanın hemogram, demir, demir bağlama, ferritin dahil olmak üzere rutin biyokimyasal tetkikleri istendi. Hastanın öyküsünden ailesinin köyde iki odalı bir evde yaşadığı, ailesinin evin yanında inek ve kümes hayvanları beslediği tespit edildi. Ailesinde başka kimsede aynı rahatsızlığın olmadığı belirtildi. Hastanın burun bölgesine herhangi bir darbe almadığı



**Şekil 1.A:** İlk endoskopik görüntü **B:** Medikal tedavi sonrası endoskopik görüntü

ve hiç ameliyat olmadığı söylendi. Hastanın yaşlarına göre boy ve kilosunun düşük olduğu tespit edildi. Ailesi bebekten kilosunun normal olduğunu ancak son yıllarda kilo almadığını söyledi. Biyokimyasal tetkikleri normal sınırlar içerisinde gelen hastanın kültüründe *K. ozaenae* üredi. Yapılan antibiyotik duyarlılık sonucu amoxicilin/ clavulanic aside dirençli, ceftriaxon, cefuroxim, gentamsine duyarlı olduğu bulundu. BT raporunda frontal, ethmoid, maksiller ve sfenoid sinüs gelişiminin yeterli olmadığı ve sinüslerin havalanmasının yetersiz olduğu belirtildi. Ayrıca her iki nazal pasajda atrofik rinitle uyumlu genişleme ve konkalarda küçülme raporlandı. Bu laboratuvar ve radyoloji bulguları eşliğinde kronik atrofik rinit tanısı konan hastaya günde iki kez serum fizyolojik ile nazal irrigasyon ve gliserinli nemlendirici önerilerek 2x500 mg seftriakson tedavisi başlandı. Birer hafta ara ile kontrol önerilen hastanın ilk hafta kontrolünde akıntının azaldığı ve krutların iyileşme eğiliminde olduğu gözlemlendi ve tedavinin devamı önerildi (Şekil 1B). Üçüncü hafta kontrolü sonucu şikayetleri geçen hastanın endoskopik muayenesinde nazal akıntının sonlandığı ve krutların iyileştiği görüldü. Hasta ve yakınına nazal irrigasyon ve nemlendirme işleminin düzenli olarak yapılması ve hijyen şartlarına dikkat edilmesi önerilerek antibiyotik tedavisinin kesilmesi kararı verildi. Şifa ile iyileşen hastaya düzenli kontrol önerildi.

## TARTIŞMA

Nazal mukoza ve sinüslerin iç yüzeyini kaplayan mukosilier epitel burun ve sinüslerde meydana gelebilecek hastalıkları önlemede önemli bir yer tutar. Buruna ve sinüslere cerrahi müdahale, nemli ortamın bozulması, üst solunum yolu enfeksiyonu gibi durumlarda mukosilier aktivitenin bozulduğu durumlarda temizleme yeterli olmaz. Bunun sonucu olarak burunda içinde kabuklanma (krut), sinüs içinde sekresyon birikmekte ve bakteriyel mikroorganizmaların daha fazla üremesine görülmektedir. Burunun koruyucu mukus bariyerinin ortadan kalktığı hastalarda, olumsuz çevresel faktörlerin de katkısıyla *K. ozaenae* veya diğer fırsatçı bakteriler için uygun ortam oluşmaktadır (5,6). Ozena hastalığının tanısı anamnez ve klinik muayene bulgularıyla konur. BT gibi görüntüleme yöntemleri ve kültür ile tanı desteklenir. Nazal mukozada krut varlığı, kötü kokulu sarı-yeşil akıntı, genişlemiş konkalar ve atrofi varlığı ozena için önemli muayene bulgularıdır (7). Bizim hastamızda en belirgin şikayet;

kötü kokulu akıntı ve burun tıkanıklığı idi. Hastamızın öyküsünde ozenayı düşündürecek ailesel yatkınlık ve belirgin bir çevresel faktör belirlenemedi. Ancak ailenin sosyo-ekonomik düzeyinin düşük olması, hastanın yaşlarına göre gelişmesinin yetersiz olması, bir çok kez antibiyotik kullanmasına rağmen şikayetlerinin tekrarlayarak devam etmesi ve muayene bulguları (krutların ve kötü kokulu akıntı varlığı) bize ozena hastalığını düşündürdü. Bu nedenle ayırıcı tanı amaçlı istenen BT bulguları kronik atrofik rinit ile uyumlu bulundu. Ayrıca yapılan çalışmalarda kronik atrofik rinitli hastaların yarısında *K. ozaenae*'nin kültürde tespit edildiği belirtilmiştir (8). Bu nedenle hastamızdan burun kültürü istendi ve *K. ozaenae*'nin izolasyon edilmesi ile tanı desteklendi. Burada dikkat edilmesi gereken husus klinik ile laboratuvarın koordineli çalışmasıdır. Çünkü rutin olarak laboratuvarlarda burundan alınan sürüntü örneklerinde *Staphylococcus aureus* taşıyıcılığını tespit etmek için mannitol salt agar besi yeri kullanılmaktadır. Mannitol salt agardaki ortam flora bakterisi olan *K. ozaenae*'nin üremesini inhibe edebilmektedir. Bu besi yerinin kullanılması ve laboratuvar hekiminin başka etkenlere odaklanması nedeni ile *Klebsiella ozaenae* varlığı saptanamaz. Bizim hastamızda yaptığımız gibi hasta muayenesini yapan klinisyenin laboratuvarı bilgilendirmesi doğru bir yaklaşım olacaktır.

Ozena görülme sıklığı gelişmiş toplumlarda oldukça düşüktür. Sosyokültürel düzeyi düşük toplumlarda daha sık rastlanmaktadır. Subtropik ülkeler gibi endemik bölgelerde insidansı %0,3-7,8 olarak bildirilmiştir (2). Gelişmiş toplumlarda neredeyse eğitim hayatı süresince klinikte hiç karşılaşmayan hekimler artık ön tanı olarak ozenayı düşünmemektedir. Bu durum aslında gelişmiş bölgelerdeki insidans hakkında doğru ve güvenilir bilgi varlığını kısıtlamaktadır. Bu nedenle gelişmiş toplumlarda gecikmiş tanı nedeni ile daha ağır olguların görülmesi ve medikal tedavi ile iyileşebilecek hastalarda cerrahi müdahaleye ihtiyaç duyulma sıklığının artmasına neden olmaktadır (2,7). Tanı gecikmesine yol açmamak için bu hastalıktan şüphelenmek oldukça önemlidir. Bizim hastamızın yaklaşık 2 yıldır tarif ettiği burun tıkanıklığı, kötü kokulu akıntı ve klasik tedavilerden fayda görmediğini belirtmesinden dolayı ozena hastalığından şüphelenildi.

Ozena hastalığının ayırıcı tanısında; yabancı cisim varlığı, burun ve paranasal sinüs tümörleri gibi malign hastalıklar mutlaka ekarte edilmelidir. Bu nedenle ayırıcı tanı için endoskopik muayene ve paranasal BT istenmesi önemlidir. Antibiyotik tedavisine rağmen geçmeyen, iki haftadan uzun süren özellikle tek taraflı, kötü kokulu burun akıntısı

veya burun tıkanıklığı olan hastalarda ayırıcı tanı için mutlaka paranazal BT istenmelidir (6,9). Biz de hastamızda bu bulguların varlığı nedeni ile ayırıcı tanı için paranazal BT yapılmasını istedik.

*K. ozaenae*'nin neden olduğu ve burun deformitesi olmayan olgularda öncelikle medikal tedavi düşünülmelidir. Burun ve burun içinin temiz tutulması tedavinin başarıya ulaşmasında önemlidir. Hijyen yetersizliği nazal kontaminasyon sonucu tekrarlayan enfeksiyonlar ve antibiyotik kullanılmasına rağmen tedavi başarısızlıklarına yol açmaktadır. Bunu önlemek için antibiyotik tedavisi ile birlikte hastaya durumuna göre günde 1-2 defa burun duşu önerilmelidir. Bunun için ılık izotonik solüsyonlar veya bikarbonatlı su kullanılabilir. Ayrıca burunda oluşmuş olan krutların kolay temizlenmesi ve yeni krut oluşumunu engellemek amacıyla burun içinin nemli tutulması önemlidir. Burun içinin nemlendirilmesi glikoz-gliserin solüsyonları ve %85'lik salin ile yapılan nazal irrigasyon faydalıdır. Burun kültüründen izole edilen *K. ozaenae*'nin tedavisinde, antibiyogram sonucuna göre duyarlı olduğu ve hastaya kullanılabilen uygun antibiyotikle uzun dönem tedavi önerilmektedir. Antibiyotik tedavisi eşlik eden sinüs enfeksiyonları varlığında daha önemlidir (6,7,9). Hastamızda burun kültüründe *K. ozaenae* üremesi ve postnazal akıntı varlığı nedeni ile antibiyogram sonucuna göre seftriakson tedavisi başlandı. Seftriakson tedavisi, nazal irrigasyon ve gliserinli nemlendirme işlemine 3 hafta devam edilen hastanın kontrollerinde klinik iyileşme sonucunda antibiyotik tedavisi sonlandı, ancak nazal irrigasyon ve nemlendirici tedavinin devamı ve klinik kontrol önerildi.

Medikal tedaviye cevap vermeyen olgularda, nazal kavitenin küçültülmesi, deformite durumlarının düzeltilmesi gibi çeşitli cerrahi girişimler yapılabilir (2,10). Bizim olgumuzda medikal tedaviye cevap alındığı için cerrahi tedavi seçenekleri ilk etapta düşünülmeden hastaya kontrol muayeneleri önerildi. Çünkü hastalığın tekrarlama oranının yüksek olduğundan dolayı hastanın cerrahi müdahale gerektirecek bir durumla karşılaşmadan önlenmesi amaçlandı

Atrofik rinit genç-erişkin ve bayanlarda daha sık görülmektedir. Ancak nadir de olsa bu vakada olduğu gibi çocuk yaştaki erkek hastalarda görülebileceği bilinmelidir. Tanı gecikmesine yol açmamak için uzun süren kötü kokulu burun akıntısı, burun tıkanıklığı ve uzun süreli antibiyotik tedavisine rağmen tekrarlayan şikayetlerin varlığında *K. ozaenae*'nin neden olduğu atrofik rinit unutulmamalıdır.

#### KAYNAKLAR

1. Zohar Y, Talmi YP, Strauss M, et al. Ozena revisited. *J Otol* 1990; 9:345-9.
2. Friedel ME, Earley MA, Eloy JA. Skull base defect in a patient with ozena undergoing dacryocystorhinostomy. *Allergy Rhinol* 2011; 2(1): 36-9.
3. Pace-Balzan A, Shankar L, Hawke M. Computed tomographic findings in atrophic rhinitis. *J Otolaryngol* 1991; 20: 428-32.
4. Taylor M, Young A. Histological and histochemical studies on atrophic rhinitis. *J Laryngol Otol* 1961; 75:574-89.
5. Ferguson JL, McCaffrey TV, Kern EB. Effect of *Klebsiella ozaenae* on ciliar activity in vitro: implications in the pathogenesis of atrophic rhinitis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1990; 102:207-11.
6. Dutt SN, Kameswaran M. The etiology and management of atrophic rhinitis. *J Laryngol Otol* 2005; 119: 843-52.
7. Botelho-Nevers E, Gouriet F, Lepidi H, Couvret A, Amphoux B, Dessi P, Raoult D. Chronic nasal infection caused by *Klebsiella rhinoscleromatis* or *Klebsiella ozaenae*: two forgotten infectious diseases. *Int J Infect Dis* 2007; 11: 423-9.
8. Moore EJ, Kern EB. Atrophic rhinitis: A review of 242 cases. *Am J Rhinol* 2001; 15: 355-61.
9. Cengiz AB, Uyar M, Comert E, Dursun E, Eryılmaz A. Sinonasal Tract Malignancies: Prognostic Factors and Surgery Outcomes. *Iran Red Cres Med J* 2013; 15(12):e14118.
10. Guilherme JM, Garcia NB, Martins DA, Kimbell JS. Atrophic rhinitis: A CFD study of air conditioning in the nasal cavity. *J Appl Physiol* 2007; 103: 1082-92.