

## *Geotrichum candidum*'un Etken Olduğu Kronik Maksiller Sinüzit Olgusu

Demet Kaya<sup>1</sup>, Murad Mutlu<sup>2</sup>, Nuri Kiraz<sup>1</sup>, Cemal Cingi<sup>2</sup>, Yurdanur Akgün<sup>1</sup>, Emre Cingi<sup>2</sup>

**Özet:** Bu yazıda 61 yaşında diyabetik, yüzünün sol tarafında iki aydır devam eden, antimikrobiyal tedaviyle düzelmeyen ağrı ve şişme şikayetleri olan ve Cadwell-Luc ameliyatı yapılarak alınan sinüs aspirasyon örneğinin mikrobiyolojik incelemesi sonucu *Geotrichum candidum* izole edilen kadın hasta sunulmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** *Geotrichum candidum*, kronik sinüzit.

**Summary:** Chronic maxillary sinusitis due to *Geotrichum candidum*. Case report In this paper, 61-year-old female patient with facial pain and oedema lasting for two months and refractory to antimicrobial therapy in which *Geotrichum candidum* was isolated from the sinus aspiration specimen obtained by Cadwell-Luc operation is presented.

**Key Words:** *Geotrichum candidum*, chronic sinusitis.

### Giriş

Paranasal sinüslerin üç aydan daha uzun süren inflamasyonu, kronik sinüzit olarak adlandırılmaktadır. Kronik sinüzitlerin mikrobiyolojisinde *Bacteroides*, peptostreptokoklar, *Fusobacterium*'lar ve *Veillonella* türlerini içeren anaerob mikroorganizmalar ön plandadır. Genellikle polimikrobiyal olan infeksiyonlarda en sık izole edilen aerob mikroorganizmalar ise *Streptococcus pneumoniae* ve kapsülsüz *Haemophilus influenzae* suşlarıdır. Fungal sinüzitler ise oldukça nadirdir. Konak direncinin düşük olduğu durumlarda ortaya çıkan fungal sinüzitlerde etkenler *Aspergillus*, *Mucor*, *Candida* türleri, *Pseudallescheria boydii* ve diğer saprofit mantarlar olmaktadır (1-5).

### Olgu

61 yaşında kadın hasta, yüzünün sol tarafında iki aydır devam eden ağrı ve şişme yakınması ile bir sağlık merkezinde ayakta antimikrobiyal tedavi (ampisilin-sulbaktam) almış; ancak iyileşmemesi, şikayetlerinin artması üzerine yatırılarak izlenmiştir.

Fizik muayenede sol zigoma bölgesinde şişlik, hiperemi, sol gözkapagında ileri derecede ödem ve çene hareketlerinde kısıtlılık ile subfebril ateşi olan hastada, bu bulguların dışında KBB yönünden patolojik bulgu saptanmamıştır. Burun ve paranasal sinüslerin bilgisayarlı tomografik incelemesinde sol musculus pterigoideus medialis'i içine alan sol nazal kaviteden sol maksiller sinüse yayılan infiltratif, yer yer kontrast alan, orbita alt duvarını ve sfenoid kemiği yer yer erode eden sol processus styloideus'a kadar yayılan invazif kitle görüntüsü tespit edilmiştir.

Laboratuvar tetkiklerinde lökositöz ve sedimantasyon hızında artış saptanmıştır. Diyabetik olan hasta 6 yıldır kalp yetmezliği ve hipertansiyon tanısı ile ilaç tedavisi almakta; bu özelliklerin dışında başka özellik taşımamaktadır.

Hastaya uygulanan Cadwell-Luc ameliyatı ile elde edilen sinüs aspirasyon örneği, direkt mikroskopik olarak incelendikten

sonra, aerob kültür için kanlı agar, EMB agar (Difco), çikolata agar besiyerlerine, anaerob kültür için kanlı agar, tiyoglikolatlı buyyona (Difco); mikolojik kültür için Sabouraud dextrose agar (SDA, Difco) besiyerlerine ve ayrıca Löwenstein-Jensen (Difco) besiyerine ekilmiştir. SDA besiyerleri 26° C ve 37° C'de, diğer besiyerleri ise 37° C'de inkübe edilmiştir.

Örneğin ekildiği ve üreme olan SDA besiyerinden saf kültür elde edilerek, identifikasyon, klasik mikolojik yöntemlerle ve Candifast (International Mycoplasma) yöntemi ile yapılmıştır. Klasik mikolojik tanıda germ tübü, üreaz testi, mısır unlu-Tween 80 agara (Difco) ekim ile fermentasyon ve asimilasyon deneyleri uygulanmıştır. Ayrıca Candifast yöntemi ile de tanımlanan etkenin antifungal maddelerden amfoterisin B, nistatin, flusitozin, ekonazol, ketokonazol, mikonazol, flukonazole duyarlılığı yine bu sistemle araştırılmıştır. Bu yöntemde maya kolonisinden bir öze dolusu alınarak dilüsyon besiyerinde süspanse edilmiş; elde edilen süspansiyondan 100'er µl miktarında alınarak 8 identifikasyon çukuru ve 8 antifungal içeren çukura dağıtılarak üzerleri ikiye damla mineral yağı ile kapatılmıştır. Sonuçlar 37° C'de 24-48 saat inkübasyonu takiben değerlendirilmiştir.

Örneğin Gram yöntemi ile boyanarak yapılan mikroskopik incelemesinde oval, dikdörtgen ve tomurcuklanan artrosporlar ile bölmeli hifler görülmüştür.

Aerob ve anaerob kültürlerin ve Löwenstein-Jensen besiyerinin değerlendirilmesi sonucumikroorganizma üremesi tespit edilmemiş; 26° C'de inkübe edilen SDA besiyerinde 4 gün sonra oluşan beyaz, ıslak, mayamsı kolonilerde daha sonra buzlu cam benzeri görüntü oluşmuştur. 37° C'de inkübe edilen SDA'da ise üreme görülmemiştir.

İzolatanın klasik mikolojik yöntemlerle yapılan tanısında, mısır unlu-Tween 80 agardaki morfolojisi; germ tübü oluşturmama; üreaz enzimi negatifliği; dekstroz, maltoz, sükröz, laktoz ve galaktozu fermente etmemesi; sükröz, maltoz ve laktozu asimile etmeyip dekstroz ve galaktozu asimile etmesi ile *Geotrichum candidum* olarak tanımlanmıştır (Tablo 1). Candifast yöntemi ile *G.candidum* tanısı desteklenmiş olup, yapılan antifungal duyarlılık testinde etken ekonazol, ketokonazol, mikonazol ve flukonazole duyarlı, amfoterisin B, nistatin ve flusitazine dirençli bulunmuştur.

(1) Osmangazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Eskişehir

(2) Osmangazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı, Eskişehir

**Tablo 1. İzolatın Tanımlanmasında Kullanılan Testlerle Elde Edilen Sonuçlar**

Germ Tüp Üreaz	Fermentasyon					Asimilasyon				
	D	M	S	L	G	D	M	S	L	G
(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)	(-)	(-)	(+)

D: dekstroz, M: maltoz, S: sakaroz, L: laktoz, G: galaktoz

Postoperatif dönemde *G.candidum* izole edildiği bildirilene dek infeksiyon gelişimini önlemek için hastaya bir hafta süre ile gentamisin (80 mg ampul, 3x1/gün İM) ve spiramisin (500 mg tablet, 2x1/gün) uygulanmış; daha sonra antifungal duyarlılık testi sonuçlarına göre haftada iki kez olmak üzere 6 hafta süre ile flukonazol (200 mg/gün) tedavisine geçilmiştir. Altı hafta sonra yapılan kontrol muayenesinde hastanın iyileştiği tespit edilerek tedavi sonlandırılmıştır.

### İrdeleme

Sinüzitlerin etyolojisinde fungal ajanların rolü gün geçtikçe artmaktadır. Sinüzitlere predispozisyon yaratan diğer faktörlerin yanı sıra, IgA, IgG<sub>2</sub> veya IgG<sub>4</sub> yetmezliği, AIDS, Wegener granülomatozu ve diabetes mellitus, fungal kaynaklı infeksiyonların gelişimine yakınlığı artırmaktadır. Akut fungal sinüzitlerde konağın bağışıklık sistemindeki bozukluklar daha ön planda iken, kronik olgularda böyle bir özellik bulunmayabilmektedir (1,6).

Fungal sinüzitlerde en sık rastlanan etkenler *Aspergillus*, *Mucor*, *Candida* türleri ve *P.boydii* olmakla beraber son yıllarda sinüzit etkeni olan birçok mantar rapor edilmektedir (2). *Nodulisporium* türleri (7), *Schizophyllum commune* (8,9), *Acremonium* türleri (10), *Exserohilum* (11) gibi mantarların neden olduğu sinüzit olguları bildirilmektedir.

Bu çalışmada sunulan olguda daha önce sinüzit etkeni olarak rapor edilmemiş olan *G.candidum* izole edilmiştir. *G.candidum* sağlam insanlarda deri, ağız ve barsakta, ayrıca domates, meyveler, toprak, süt ve süt ürünlerinde sıkça rastlanan bir mantardır. Bu mantarın dokuları istilası vücut direncinin kırıldığı durumlarda mümkündür ve *G.candidum*'a bağlı olarak ağız, bronş, akciğer barsak, deri jeotrikozu ve sepsis gelişebilmektedir (12-15). Bizim hastamız da diyabetik olup tedaviye yanıt vermeyen kronik maksiller sinüziti bulunmaktaydı. Bilgisayarlı tomografik incelemesinde kitle varlığı saptanan hastaya ait sinüs aspirasyon sıvısının mikrobiyolojik incemesi sonucu *G.candidum* izole edilmiştir. Antifungal duyarlılık testi sonucuna göre altı hafta süre ile flukonazol tedavisi verilen hastada klinik ve mikrobiyolojik düzelmeye saptanmış, hasta taburcu edilmiştir.

Sonuç olarak, diabetes mellitus ve fungal infeksiyonlara yakınlığı artıran diğer durumlarda sinüzit etkenleri arasında mantarların da bulunabileceğinin hatırlanarak, bu etkenlere yönelik tanı ve tedavi yaklaşımlarının uygulanmasının yararlı olacağı kanısındayız.

### Kaynaklar

1. Chow AW, Vortel JJ. Infections of the sinuses and parameningeal structures. In: Gorbach SL, Bartlett JG, Blacklow NR, eds. *Infectious Diseases*. Philadelphia: WB Saunders, 1992: 431-7
2. Gwaltney JM. Sinusitis. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, eds. *Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases*. 4th ed. New York: Churchill Livingstone, 1995: 585-90
3. Gwaltney JM, Scheld WM, Sande MA, Syndor A. The microbial etiology and antimicrobial therapy of adults with acute community-acquired sinusitis: a fifteen-year experience at the university of Virginia and review of other selected studies. *J Allergy Clin Immunol* 1992; 90:457-462.
4. Sugar AM. Mucormycosis. *Clin Infect Dis* 1992; 14: 126-9
5. Morgan MA, Wilson WR, Neel B III. Fungal sinusitis in healthy and immunocompromised individuals. *Am J Clin Pathol* 1984; 82:597-601
6. Washburn RG, Kennedy AW, Begley MG. Chronic fungal sinusitis in apparently normal hosts. *Medicine* 1988; 67:231-47
7. Cox GM, Schell WA, Scher RL, Perfect JR. First report of involvement of nodulisporium species in human disease. *J Clin Microbiol* 1994; 32(9): 2301-4
8. Rosenthal J, Katz R, DuBois DB, Morrissey A, Machicao A. Chronic maxillary sinusitis associated with the mushroom *Schizophyllum commune* in a patient with AIDS. *Clin Infect Dis* 1992; 14: 46-8
9. Kern ME, Uecker FA. Maxillary sinus infection caused by the homobasidiomycetous fungus *Schizophyllum commune*. *J Clin Microbiol* 1986; 23:1001-5
10. Fincher RM, Fisher JF, Lovell RD, Newman CL, Espine L-Ingroff A, Shadomy HJ. Infection due to the fungus *Acremonium*. *Medicine* 1991; 70:398-409
11. Padhye AA, Ajello L, Wiedon MA. Phaeohyphomycosis of the nasal sinuses caused by a new species of *Exserohilum*. *J Clin Microbiol* 1986; 24:245-9
12. Heinic GS, Greenspan D, Mac Phail LA, Greenspan JS. Oral *Geotrichum candidum* infection associated with HIV infection. A case report. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1992;73: 726-8
13. Akpata LE, Gugnani HC, Srivastava R, Utsalo SJ. Dermatophytes among industrial workers in Cross River State, Nigeria. *Mycoses* 1992; 35: 371-4
14. Unat EK, Yücel A, Altaş K, Samastı M. *Unat'ın Tıp Parazitolojisi*. İstanbul: Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları No. 15, 1995: 762-3
15. Larone DH. *Medically Important Fungi: A Guide to Identification*. 2nd ed. Washington, DC: American Society for Microbiology, 1993:74