



OLGU SUNUSU

FUNGAL SİNÜZİTLİ BİR OLGUDA BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ BULGULARI

Dr. Belma ÇEVİK¹, Dr. Nihal Uslu TUTAR¹, Dr. Hale MUSAPAŞAOĞLU¹, Dr. Güzin AKKUZU²,
Dr. Nefise Çağla TARHAN¹, Dr. Mehmet COŞKUN¹

¹Başkent Ünv.Hastanesi Ankara, Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

²Başkent Ünv.Hastanesi Ankara, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

ÖZET

Paranasal sinüslerde fungal kolonizasyon nadir olarak görülmektedir. Bu olguda, sirotik parankimal karaciğer hastalığı nedeniyle takip edilen, karaciğer transplantasyonu planlanan ve kronik invaziv fungal sinüzit tanısı alan bir hastada paranasal sinüs bilgisayarlı tomografi (BT) bulguları sunulmuştur. İmmün sistemi baskılanmış hastalarda invaziv fungal sinüzit gelişme riskinin yüksek olması nedeniyle organ transplantasyonu düşünülen hastalarda cerrahi öncesi fungal sinüzit tanısı koymak önemlidir. Paranasal sinüslere yönelik kontrastsız BT görüntüleme, fungal sinüzitlerin başlangıç tanısında, tedavinin planlanmasında ve takibinde değerli bilgiler sağlar. Bizim olgumuzda da izlendiği şekilde, özellikle immün sistemi baskılanmış veya kronik hastalığı olan hastalarda paranasal sinüsler içerisinde düzensiz sınırlı hiperdensite izlenmesi fungal sinüziti akla getirmelidir.

Anahtar Sözcükler: Fungal, paranasal sinüzit, Bilgisayarlı Tomografi

FUNGAL SINUSITIS OF THE PARANASAL SINUSES: COMPUTED TOMOGRAPHY FINDINGS

SUMMARY

Fungal colonization is a rare condition in paranasal sinuses. In this case, we present computed tomography findings of fungal sinusitis in a patient who had chronic liver disease and was a candidate for liver transplantation. Preoperative diagnosis of fungal sinusitis is very important in patients who will undergo transplantation, because, risk of fungal sinusitis is high in these patients with immunosuppression. Unenhanced computed tomography imaging of paranasal sinuses provides valuable information for initial diagnosis of fungal sinusitis, treatment planning and evaluating the course of disease. Fungal sinusitis should be considered in the differential diagnosis, in the presence of hyperdense areas with irregular margins within the paranasal sinuses on unenhanced computed tomography in patients who are immunosuppressed or have chronic systemic diseases as in our case.

Keywords: Fungal, paranasal sinusitis, Computed Tomography

GİRİŞ

Paranasal sinüslerde fungal infeksiyonlar nadirdir ancak son yıllarda sıklığı giderek artmaktadır. Fungal sinüzitler 4 ana grupta toplanabilir; allerjik fungal sinüzit, miçetoma, kronik invaziv sinüzit ve akut invaziv sinüzittir. En sık görülen formu allerjik fungal sinüzittir. Erken tedavi edilmezse bazen yaşamı tehdit edebilir. Erken teşhiste paranasal sinüslere yönelik bilgisayarlı tomografi (BT) görüntüleme önemli rol oynar. Bu olguda, fungal sinüzit tanısı alan bir hastada paranasal sinüs BT bulguları sunulmuştur.

OLGU

Kronik karaciğer hastalığı nedeniyle transplantasyon hazırlığı yapılan 63 yaşında bayan hastada başağrısı ve postnazal akıntı şikayetleri ile yapılan fiberoptik nazal endoskopik muayenede; sağ

orta meada maksiller sinüs osteumdan pürülan drenaj gözlemlendi, sol maksiller sinüs osteumu gözlenmedi ancak orta meada yoğun pürülan sekresyon mevcuttu. Yapılan tam kan sayımında hemoglobin 9.46 g/dl, hematokrit %26.4, lökosit 1.68 bin/UL, trombosit 40.5 bin/UL, periferik yaymasında parçalı %40.5, lenfosit %39.5, monosit %17.1, eozinofil %0.929, bazofil %1.93 görüldü. Çekilen Waters grafisinde sol maksiller sinüsün tamamen oblitere olduğu ve sağ maksiller sinüste seviyelenme gösteren radyoopasite izlenmesi nedeniyle paranasal sinüs BT önerildi (resim 1-a). 3 mm kalınlığında koronal planda kontrastsız BT kesitleri elde olundu (Volume Zoom, Siemens). BT görüntülerde her iki maksiller sinüste ve sfenoid sinüs kompartmanlarında solda daha belirgin olmak üzere mukozal kalınlaşmalar ve retansiyone sıvı görünümleri dikkati çekti (resim 1-b,1-c). Bu sıvı görünümleri içerisinde daha çok iç kesimlerde düzensiz sınırlı hiperdens alanlar izlendi. Bu görünümlerin hemorajiye veya fungal sinüzite bağlı olduğu düşünüldü. Hastaya medikal tedavi başlandı (Levofloksasin 500 gr, Psödoefedrin HCl 240 mg, Oksimetazolin nazal sprey 30 ml). 1 hafta sonra çekilen kontrol BT'sinde bulgularda farklılık

İletişim kurulacak yazar: Dr. Belma Çevik, Başkent Üniversitesi Hastanesi Ankara, Radyoloji AD, Ankara, Türkiye, E-mail: belmac@baskent-ank.edu.tr

Gönderilme tarihi: 14 April 2005, yayın için kabul edilme tarihi: 16 September 2005



saptanmaması ve hiperdens görünümlerin sebat etmesi üzerine Fonksiyonel Endoskopik Sinüs Cerrahisi (bilateral sfeno- etmoidektomi, maksiller antrostomi) uygulandı. Cerrahi sırasında her iki maksiller ve sfenoid sinüs içerisinden yeşil renkli peynirimsi materyaller aspire edildi ve sinüsler temizlenerek alınan materyaller patoloji ve mikrobiyoloji laboratuvarına gönderildi.

Resim 1: Kronik parankimal karaciğer hastalığı nedeniyle transplantasyon hazırlığı yapılan 63 yaşında bayan hastada;



1-a. Waters grafisinde sol maksiller sinüsün tamamen oblitere olduğu ve sağ maksiller sinüste seviyelenme gösteren radyoopasite izlenmektedir.



1-b. Bilateral maksiller sinüslerde yaygın mukozal kalınlaşma, yer yer serbest ve retansiyone sıvı görünümleri ve sıvı görünümlerinin içerisinde santral yerleşimli düzensiz sınırlı hiperdens alanlar bulunmaktadır.



1-c. Daha posteriordan elde olunan BT kesitinde bilateral sfenoid sinüsler içerisinde de maksiller sinüslere benzer şekilde sıvı görünümleri ve santral yerleşimli hiperdens alanlar izlenmektedir.

Patolojik incelemede konjesyone mukozal dokular, stromada eozinofil lökositleri de içeren mononükleer inflamatuvar hücre infiltrasyonu gibi kronik sinüzit lehine bulgular mevcuttu. Mikrobiyolojik incelemede *Chrysosporium* spp. üredi.

TARTIŞMA

Paranasal sinüslerde fungal kolonizasyon nadir olarak görülmektedir. Nedeni çeşitli saprofitik fungal ajanlardır. Fungal sinüzitler 4 tip olarak sınıflandırılır,^{1,2,3,4}

1. Allerjik fungal sinüzit (AFS): Noninvazivdir ve genellikle gençlerde görülen tiptir. Total serum IgE değeri ve serum eozinofil sayısı yüksek, deri testleri pozitif atopik hastalarda görülür. Polipozis, AFS'lerde neredeyse %100 oranında ortaya çıkar. Bu hastalık patolojik olarak Charcot-Leyden kristalleri ve eozinofil içeren musin formasyonları ile karakterizedir. Tedavisi debridman ve steroid verilerek yapılır. En yaygın fungal ajanlar *Curvularia*, *Bipolaris*, *Pseudallescheria*, *Aspergillus* ve *Fusarium*'dur⁵.
2. Miçetoma (mantar topu): Bir araya gelmiş hiflerin oluşturduğu büyük yoğun kitlerle karakterize noninvaziv bir hastalıktır. Hifler konak dokuları invaze etmemelerine rağmen kitlenin neden olduğu basıncın etkisiyle yumuşak dokuları ve kemiği erode edebilir. Bu hastalıklar immün sistemi baskılanmış hastalarda ortaya çıkar, ve sıklıkla sinüslerin sadece birini tutar.



3. Kronik invaziv (indolet) form: Primer olarak noninvazivdir ve immün sistemi baskılanmış hastalarda oluşur. Histopatolojik olarak granülatöz cevap doku reaksiyonudur. Tedavide geniş debridman, genellikle orbital ve intrakraniyal yayılım olmadıkça yeterlidir. Eğer intraorbital ve intrakraniyal yayılım varsa tedavi antifungal kemoterapidir.
4. Akut fulminan form: Zygomycetes fungi (mucor veya rhizopus) veya Aspergillus ile enfeksiyon sonucu ortaya çıkar. İmmün sistemi baskılanmış hastalarda hastalık hızla ilerler, bu nedenle ciddi bir şekilde tedavi edilmelidir. Tedavisi radikal cerrahi debridmanı ve uzun süreli antifungal kemoterapidir.

Paranasal sinüslerin fungal kolonizasyonu eğer erken tedavi edilmezse yaşamı tehdit edebilir. Özellikle transplantasyon planlanan hastalarda giderek önemi artmaktadır. İmmün sistemi baskılanmış hastalarda invaziv fungal sinüzit gelişme riskinin yüksek olması nedeniyle cerrahi öncesi fungal sinüzit tanısı koymak önemlidir. Yorulmaz ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada invaziv fungal sinüzit nedeniyle hayatını kaybeden bir olgu bildirmişlerdir⁶. Levy FE ve arkadaşları akut lenfositik lösemi tanısı ile takip edilen bir hastada Chrysosporium spp.'in neden olduğu akut rinosinüzitten öldüğünü bildirmişlerdir⁷. Fungal sinüzitlerde en sık maksiller ve ikinci olarak sfenoid sinüsler tutulur ve sıklıkla kadınlarda görülür⁸.

Teşhiste başlangıç için paranasal sinüs BT ve nazal endoskopi kullanılmasına rağmen, doku histopatolojisi ve kültürü, hastalığın konfirme edilmesi ve tedavinin planlanmasında değerlidir. Axial ve koronal BT görüntüleme paranasal patolojilerin radyolojik değerlendirilmesinde en değerli görüntüleme yöntemidir. Fungal sinüzitler paranasal sinüslerden elde olunan kontrastsız BT kesitlerde fungal musinle dolu bir veya daha çok sinüste ve nazal kavitede hiperdens olarak görülür⁸. BT' de hiperdens görünüme fungal elementlerde bulunan kalsiyum, demir ve mangan gibi ağır metaller ile sekresyonlar neden olmaktadır^{9,10,11,12}. Diğer bulgular fungal sinüzit için özgül olmamasına rağmen tek taraflı polip, kemikte erozyon, sinüs duvarında remodeling, balonlaşma olması preoperatif dönemde fungal sinüzit tanısını destekler¹³. Bizim olgumuzda sinüslerde ekspansiyon, polipoid oluşum ve sinüs duvarında erozyon, balonlaşma gibi bulgular mevcut değildi. Ancak hastanın kronik karaciğer hastalığının olması ve sinüsler içerisinde hiperdensite izlenmesi fungal sinüzit olasılığını akla getirdi. Bizim olgumuzda her iki maksiller sinüste ve sfenoid

sinüste tutulum vardı. Belirgin ekspansiyon veya erozyon olmaması, yavaş ilerlemesi nedeniyle daha çok kronik invaziv form ile uyumlu idi. Ancak intrakraniyal ve orbital yayılım yoktu. Hastaya bu nedenle antifungal kemoterapi başlanmadı ve izleme alındı. Hastamız karaciğer transplantasyonuna hazırlık yapılan immün sistemi bozuk bir hastaydı. Bu da kronik invaziv sinüzit tanısını desteklemektedir.

Sinonazal menenjiomlar, kondroid veya osteoid matriks üreten sarkomlar, polip, hemoraji ve mukoselin içindeki kurumuş sekresyonlar da fungal sinüzite benzer şekilde hiperdens görünüme yol açabilirler. Menenjiom ve sarkomlar kontrast madde tutulumları ile bu lezyonlardan ayırt edilebilir. Kurumuş sekresyonlu kronik hastalıkları fungal sinüzitten ayırmada sinüs duvarlarında incelleme ve ekspansiyon varlığı yardımcıdır. Kronik hastalıklarda sıklıkla sinüs duvarlarında kalınlaşma ve skleroz görülür¹⁴.

Sonuç olarak, paranasal sinüslere yönelik kontrastsız BT görüntüleme, fungal sinüzitlerin başlangıç tanısında, tedavinin planlanmasında ve takibinde değerli bilgiler sağlar. Özellikle immün sistemi baskılanmış veya kronik hastalığı olanlarda paranasal sinüsler içerisinde hiperdensite izlenmesi fungal sinüziti akla getirmeli ve hasta bu açıdan da değerlendirilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Blitzer A, Lawson W. Fungal infections of the nose and paranasal sinuses. Otolaryngol Clin North Am. 1993 Dec;26(6):1007-35. PMID: 8290280
2. Houser SM, Corey JP Allergic fungal rhinosinüsit: pathophysiology, epidemiology, and diagnosis. Otolaryngol Clin North Am. 2000 Apr; 33(2): 399-409. PMID: 10736413
3. Schell WA Histopathology of fungal rhinosinüsit. Otolaryngol Clin North Am. 2000 Apr;33(2):251-76. PMID: 10736403
4. DeShazo RD, Chapin K, Swain RE. Fungal sinusitis. N Engl J Med. 1997 Jul 24; 337(4): 254-9. Review. PMID: 9227932
5. Robson JM, Hogal PG, Benn RA, Gatenby PA. Allergic fungal sinusitis presenting as a paranasal sinus tumour. Aust N Z J Med. 1989 Aug; 19(4): 351-3. PMID: 2783086
6. Yorulmaz İ, Soydan E. A, Kızıl M, Ceydilek B, Arat M. Allojeneik transplantasyon adaylarında paranasal sinüs bilgisayarlı tomografinin klinik önemi ve endoskopik sinüs cerrahisi sonuçları. Turkish Journal of Hematology. 2003; 20-3
7. Levy FE, Larson JT, George E, Maisel RH. Invasive Chrysosporium infection of the nose and paranasal sinuses in an immunocompromised host. Otolaryngol Head Neck Surg. 1991 Mar; 104(3): 384-8. PMID: 1902943
8. Ferguson BJ. Fungus balls of the paranasal sinuses. Otolaryngol Clin North Am. 2000 Apr; 33(2): 389-98. PMID: 10736412



9. Zinreich SJ, Kennedy DW, Malat J, Curtin HD, Epstein JI, Huff LC, Kumar AJ, Johns ME, Rosenbaum AE. Fungal sinusitis: diagnosis with CT and MR imaging. *Radiology*. 1988 Nov;169(2):439-44. PMID: 3174990
10. Som PM, Curtin HD. Chronic inflammatory sinonasal diseases including fungal infections. The role of imaging. *Radiol Clin North Am*. 1993 Jan; 31(1): 33-44. PMID: 8419978
11. Som PM. Sinonasal cavity. In: Som PM, Bergeron RT, eds. *Head and neck imaging*. 2nd ed. St Louis, Mo: Mosby-Year Book, 1991; 114-130
12. Dillon WP, Som PM, Fullerton GD. Hypointense MR signal in chronically inspissated sinonasal secretions. *Radiology*. 1990 Jan; 174(1): 73-8. PMID: 2294574
13. Taj-Aldeen SJ, Hilal AA, Chong-Lopez A. Allergic *Aspergillus flavus* rhinosinusitis: a case report from Qatar. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2003 Jul; 260(6): 331-5. Epub 2002 Dec 20. PMID: 12883959
14. Mukherji SK, Figueroa RE, Ginsberg LE, Zeifer BA, Marple BF, Alley JG, Cooper LL, Nemzek WR, Yousem DM, Jones KR, Kupferberg SB, Castillo M. Allergic fungal sinusitis: CT findings. *Radiology*. 1998 May;207(2):417-22. PMID: 9577490