

MAKSİLLER SİNÜS ENFEKSİYONLARI VE TEDAVİ YÖNTEMLERİ

MAXILLARY SINUSITIS AND TREATMENT METHODS

Nevin BÜYÜKAKYÜZ¹, Murat ÖZTÜRK¹

ÖZET

Büyük ağı ve küçük ağı dişleri ile yakın ilişkide olan maksiller sinüsler diş hekimleri için büyük önem taşımaktadır. Maksiller sinüs enfeksiyonları (sinüzit), maksiller sinüs hastalıkları içinde en sık görülen patolojidir. Bu yazıda, maksiller sinüs enfeksiyonlarını ve tedavi yöntemlerini derlemeyi amaçladık. Maksiller sinüzitin etyolojisi dental ya da rinojen kaynaklı olabilmektedir ve klinik seyri mikroorganizmaların virülansı, hastanın bağışıklık sistemi gibi etkenlere bağlı olarak akut ya da kronik seyredebilmektedir. Maksiller sinüzit tedavisinde medikal tedavi, dental tedaviler ya da minör cerrahi işlemlerin yanı sıra Caldwell-Luc operasyonu, endoskopik cerrahi gibi radikal cerrahi işlemler de düşünülebilir. Maksiller sinüzit enfeksiyonlarında diş hekiminin rolü doğru teşhis koymak, medikal tedaviyi gerçekleştirmek, dental kaynaklı ise dişsel tedavilerini yapmak ve ileri cerrahi operasyonlar gerekiyorsa hastayı kulak burun boğaz uzmanlarına yönlendirmektir.

Anahtar Kelimeler: Maksiller sinüzit, antibiyotik tedavisi, Caldwell-Luc operasyonu

ABSTRACT

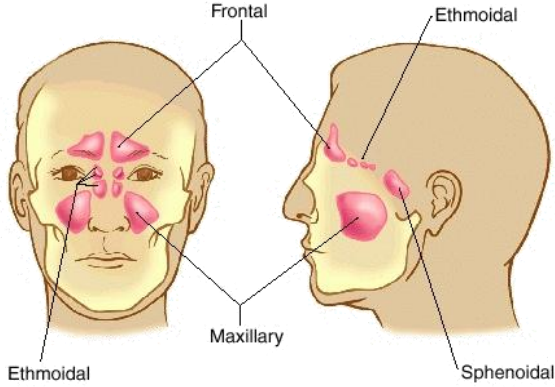
Maxillary sinuses which have great importance for dentists, are in close anatomical relation with molars and premolars. Sinusitis is the most frequently diagnosed disease in maxillary sinuses. In this study we aimed to examine the maxillary sinusitis and its treatment methods. Maxillary sinusitis may origin from dental or rhinogen etiologic factors and the prognosis of disease may be acute or chronic due to the virulence of microorganisms and patient's immune system. The treatment of maxillary sinusitis are conservative methods as antibiotic treatment, dental treatment and minor surgical operations or radical surgical methods as Caldwell-Luc and endoscopic surgery. The dentist's role in maxillary sinusitis is to diagnose correctly, to perform medical or dental treatments and to refer the patients to otolaryngologists if radical surgery is necessary.

Key Words: Maxillary sinusitis, antibiotic treatment, Caldwell-Luc operation

¹ İstanbul Üniversitesi Ağız-Diş-Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalı.

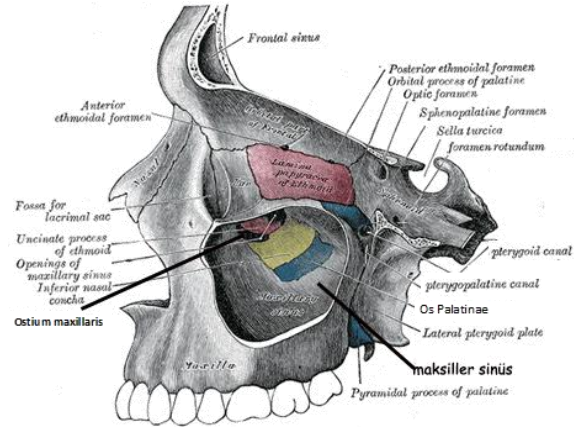
GİRİŞ

Paranasal sinüsler kemik ile çevrili içi hava ile dolu anatomik boşluklardır. Çene yüz bölgesinde her biri değişik boyutta 4 çift paranasal sinüs bulunmaktadır. Paranasal sinüsler içinde buldukları kemiğin adı ile anılırlar. Bu boşluklar maksiller sinüs, frontal sinüs, sphenoidal sinüs ve ethmoidal sinüs boşlukları olarak isimlendirilirler (1) (Şekil 1). Bu paranasal sinüslerden maksiller sinüs oral kavite ile olan yakın ilişkisinden dolayı diş hekimleri açısından büyük önem taşımaktadır. Maksiller sinüs antrum ya da Highmore boşluğu olarak da adlandırılır. Maksiller sinüsler doğumda sıvı ile doludur. Sinüs tabanı 8 yaşında burun tabanı seviyesine iner. Adolesan dönemde erişkin boyuta ulaşır. Ortalama 25 mm genişlik, 34 mm derinlik ve 33 mm yüksekliğindedir (2).



Şekil 1: Paranasal sinüslerin lokasyonları (1)

Paranasal sinüsler içerisinde en geniş olan maksiller sinüs üstte orbita tabanı, altta üst büyük azı dişlerinin oturduğu alveolar proçes ve tuber maksilla, mesialde burun boşluğunun dış yanı, distalde infratemporal loca ile çevrilidir. Ön duvarı fossa canina arka duvarı fossa pterygopalatina ile komşuluk yapmaktadır (4) (Şekil 2). Maksiller sinüs histolojik olarak değerlendirildiğinde titrek tüylü çok katlı yassı epitel (solunum epiteli) ile kaplıdır. Solunum epiteli dışında muköz salgı yapan goblet hücreleri de bulunmaktadır. Maksiller sinüsün innervasyonu 5. kafa çifti olan nervus trigeminusun 2. dalı olan nervus maksillarisin posterior superior alveolar siniri ile gerçekleşir. Damarlanması ise maksiller arterin infraorbital, anterior superior alveolar ve posterior superior alveolar dalları ile gerçekleşir (2, 3).



Şekil 2: Maksiller Sinüs Anatomisi (4).

Maksiller sinüs hastalıklarından en sık görüleni maksiller sinüs enfeksiyonlarıdır. Bu yazıda diş hekimliğinde büyük önemi olan maksiller sinüs enfeksiyonlarını ve bu enfeksiyonların tedavi yöntemlerini derlemeyi amaçladık.

SİNÜS MAKSİLLARİS İLTİHAPLANMASI (SİNÜZİT)

Sinüs enfeksiyonlarına kısaca sinüzit denilmektedir. Maksiller sinüzitin etyolojisinde şu faktörler önemlidir (5-7):

- Üst solunum yolu enfeksiyonları (özellikle viral enfeksiyonlar)
- Odontojenik enfeksiyonlar
- İatrojenik nedenler (Enfekte kökün çekim sırasında sinüse kaçırılması, endodontik tedavi sırasında kök kanalındaki mikroorganizmaların sinüse itilmesi, sinüs bölgesinde hatalı implant operasyonları vb.)
- Tütün kullanımı ya da hava kirliliği nedeniyle silia aktivitesinin azalması
- Allerjik nedenler
- Spesifik enfeksiyon hastalıkları
- Maksillada posterior bölgede cerrahi müdahaleler ve fraktürler (özellikle blow-out kırığı)
- Tempolu yüzmeler ve kafa üzeri suya dalışlar sonucunda maksiller sinüs enfekte olabilir.

Maksiller sinüsün iltihabı non-spesifik ya da spesifik olabilir. Non-spesifik sinüzitlerin klinik seyri akut veya kronik şekilde görülebilir.

Akut sinüzit; kronik alerjiler, sinüste yabancı cisim bulunması, nazal septum deviasyonu gibi hazırlayıcı faktörlerle oluşabilir. Akut sinüzitin sistemik belirtileri; baş ağrısı, halsizlik, ateş, yerel belirtileri ise; ödem, burun akıntısı, parestezi, spontan ve özellikle başı öne eğince artan ağrıdır (8, 9).

Akut sinüzitin ayırıcı tanısında diğer sinüs hastalıkları ve dişsel ağrılar değerlendirilmelidir. Hastada akut sinüzite bağlı olarak antral polip, sinüs duvarı nekrozu, osteomyelit, orbital selülit, sinüs kavernosus trombozu, menenjit, beyin abseleri ve fokal enfeksiyon gibi komplikasyonlar gelişebilir (7-9).

Kronik sinüzit akut sinüzit sonrasında, düşük dereceli enfeksiyonlara ya da odontojenik enfeksiyonlara bağlı ortaya çıkabilir. Akut sinüzitin seyri birkaç gün sürerken kronik form aylar hatta yıllar boyunca sürebilir. Kronik sinüzitin klinik belirtileri burun tıkanıklığı, sarı-yeşil renkli nazal ve postnazal akıntı, doluluk ve basınç hissi, koku almada azalma, kronik farenjit, servikal adenopati, orta meada hiperplastik uzantı (polip) olarak karşımıza çıkabilir (10-12).

Akut sinüzit ve kronik sinüzitin mikrobiyolojisi değerlendirildiğinde, akut sinüzitte *S.pneumoniae*, *M. catarrhalis*, *H.influenzae* beta-hemolitik streptokok gibi bakterilerin varlığı tespit edilmiştir. Özellikle dişsel kaynaklı akut sinüzitte anaerob mikroorganizmalar (*Peptostreptococcus*, *Fusobacterium*, *Prevotella* ve *Porphyromonas* türleri) görülmektedir.

Kronik sinüzit florasında aerobik ve beta laktamaz üreten anaerobik mikroorganizmalar bulunmaktadır. Bu flora zenginliği sinüzit tedavisinde başarısızlıklara yol açan en önemli faktörlerin başında gelmektedir. Kronik sinüzitte akut sinüzitte elde edilen anaerob mikroorganizmaların yanı sıra, *S. aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, gram negatif çomaklar (*Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis*, *Enterobacter spp* ve *Escherichia coli*) ortama hakimdir (13).

Maksiller sinüste non-spesifik enfeksiyonların yanı sıra spesifik enfeksiyonlar da meydana gelebilir. Maksiller sinüste Ascomycetes grubuna ait *Aspergillus*, enfeksiyona neden olabilmektedir. *Aspergillus* enfeksiyonunun etkeni olan fungal sporlar burun yolundan, oroantral fistülden, çekim boşluğundan ya da dental tedavi sırasında iatrojenik nedenlerle sinüsü enfekte edebilirler (14). *Aspergil-*

lus enfeksiyonu, maksiller sinüslere enfekte kök varlığı ya da sinüs lifting ve implant uygulamaları gibi nedenlerle de odontojen yayılım gösterebilmektedir (15).

SİNÜZİTİN TEDAVİ YÖNTEMLERİ

Akut sinüzitin tedavisinde ilk amaç; akut sinüzitin belirtilerini ortadan kaldırmaktır. Bu amaçla medikal tedavi uygulanır. Hastaya geniş spektrumlu antibiyotik, lokal nazal dekonjestanlar, sistemik dekonjestanlar, sistemik antihistaminikler, analjezikler verilerek şikayetler giderilmeye çalışılır (5, 16).

Akut maksiller sinüzitte yan etkilerine rağmen semptomları gidermesi ve hastanın hayat kalitesini arttırmasından dolayı antibiyotik tedavisi büyük önem taşımaktadır. Hafif seyirli akut sinüzitte, amoksisilin/klavunik asit ya da sefditoren (3. Kuşak sefalosporin); orta seyirli akut sinüzitte, levofloksasin ya da moksifloksasin; ağır seyirli akut sinüzitte, sefotaksim ya da seftriakson (3. Kuşak sefalosporin) önerilmektedir (16).

Seggev ve ark. (17) amoksisilin/klavunik asitin 1000mglık preparatının (875 mg amoksisilin+125 mg klavunik asit) 12 saatte bir ya da 625 mglık preparatının (500 mg amoksisilin+125 mg klavunik asit) 8 saatte bir kullanımının arasında anlamlı bir fark olmadığını ve her iki tedavi seçeneğinin de akut sinüzit tedavisinde başarı ile uygulanabileceğini belirtmişlerdir.

Marple ve ark. (18) akut sinüzit tedavisi üzerinde azitromisin ve amoksisilin/klavunik asit preparatlarının etkinliklerini karşılaştırmışlardır ve iki antibiyotik arasında 5. ve 28. günler sonunda akut sinüzitin semptomlarını gidermede anlamlı bir fark gözlemlenmemişlerdir.

Zalmanovici ve Yaphe (19) ise akut sinüzitte antibiyotik tedavisinin yanı sıra semptomları ortadan kaldırması ve hastanın yaşam konforunu arttırması gibi etkilerinden dolayı intranasal kortikosteroidleri önermişlerdir.

Kronik sinüzitin tedavisinde ise, konservatif tedaviler ve radikal cerrahi yöntemleri uygulanır. Konservatif tedavide medikal tedavi, dental tedaviler ve ponksiyon, intranasal antrotomi ya da polipektomi gibi minör cerrahi işlemler düşünülebilir. Radikal cerrahide endoskopik cerrahi, Caldwell-Luc ameliyatı ve modifikasyonları uygulanabilmektedir (5).

Kronik sinüzitin tedavisinde doğru teşhis çok önemlidir. Bağışıklık sisteminin zayıf düştüğü

durumlarda ya da kronik sinüzite benzer semptomlar varlığında (paranasal sinüslerde doluluk hissi, halsizlik, allerik astım vb.) hatalı teşhis koyma olasılığı artar (20).

Uzun süreli kronik çürükler ya da periodontitisli üst küçük azı ve büyük azı dişleri kronik sinüzite neden olabilmektedir. Kronik sinüzite neden olabilen dişsel etkenler çekim ya da kök kanalı tedavisi gibi yöntemlerle ortadan kaldırmalıdır. Konservatif metodlarla tedavinin mümkün olmadığı inatçı sinüzit vakalarında ise radikal cerrahi metodları uygulanmalıdır (21).

Ikubo ve ark. (22) yaptıkları olgu sunumunda, odontojen kaynaklı kronik maksiller sinüzitin tedavisinde, etken olan ikinci büyük azı dışında kök kanalı yoluyla irrigasyon ve sistemik antibiyotik uygulamasıyla sinüziti cerrahi uygulamaya gerek olmadan tedavi etmeyi başarmışlardır.

19. yüzyıl sonlarında antibiyotiklerin keşfinden önce George Caldwell ve Guy Luc maksiller sinüs drenajını sağlamak ve maksiller antrumdaki enfekte polip dokusunu uzaklaştırmak için Caldwell-Luc operasyonunu geliştirmişlerdir. Caldwell-Luc operasyonunun komplikasyonları nedeniyle, her kronik maksiller sinüzit vakasında uygulanması endike değildir. Bu operasyon; antral tümör, travma, dirençli mikroorganizma etkenli enfeksiyonlar ya da pterygomaksiller fossaya cerrahi yaklaşımın gerekli olduğu vakalarda endikedir. Günümüzde bunun dışındaki vakalarda ise endoskopik cerrahi ya da antibiyotik tedavisiyle daha güvenli bir şekilde başarı sağlanmaktadır (23, 24).

Caldwell-Luc operasyonunun komplikasyonları; yüzde şişme, yanakta ağrı, belirgin kanama ve operasyon sahasında ısı artışıdır. Operasyon sonrası uzun dönemdeki komplikasyonlar; nazal obstrüksiyon, yüzde asimetri, fasiyal paraliz, oroantral fistül, labial dişetindeki yarada dehisens, dişlerde vitalite kaybı, tekrarlayan sinüzit ve tekrarlayan polip oluşumudur (25).

Cutler ve ark. (26) son yıllarda Caldwell-Luc yöntemi yerine endoskopik sinüs cerrahisi yöntemi uygulansa da endoskopik sinüs cerrahisinin başarısız olduğu durumlarda ya da sinüs mukozasında medyana gelen geri dönüşümsüz mukoza

değişikliklerinde Caldwell-Luc operasyonunun hala geçerliliğini korumakta olduğunu belirtmişlerdir.

Ferekidis ve ark. (27) orta yüz bölgesinde his kaybı gibi operasyon sonrası komplikasyonlarından dolayı Caldwell-Luc operasyonunda çeşitli modifikasyonlar önermişlerdir. Mukoperiostal insizyon ya da anterior antrostominin yeri ve boyutlarında çeşitli modifikasyonlara giderek operasyon sonrası komplikasyonları azaltmayı hedeflemişlerdir.

Endoskopik sinüs cerrahisi günümüzde başarı ile uygulanan bir tekniktir, ancak çeşitli faktörlere bağlı başarısızlıklar meydana gelebilmektedir. Ostiumun doğal olarak tıkalı olması, anterior ethmoid ve frontal sinüslerdeki hastalıklar, dirençli mikroorganizmalar, sinüs içindeki yabancı cisimler, tedaviye dirençli sinüs mukozası hastalıkları, maksiller osteitis, bağışıklık sisteminin düşük olması, hatalı teşhis ve hasta ile kooperasyon eksikliği endoskopik sinüs cerrahisinde başarısızlığa neden olmaktadır (28).

Chandra ve ark. (29) kronik sinüzitin tedavisinde uygulanan endoskopik cerrahi uygulamalarında hastalara i.v. profilaktik antibiyotik verilmesine gerek olmadığını belirtmişlerdir.

Iseh ve ark. (30) medikal tedavinin yetersiz kaldığı 75 kronik sinüzit hastasında gerçekleştirdikleri 177 sinüs operasyonunda (Caldwell-Luc, inferior meatal antrotostomi, frontoethmoidektomi vb.) başarı faktöründe yapılacak cerrahi operasyon için uygun hasta seçiminin önemli olduğunu belirtmişlerdir.

Spesifik sinüs enfeksiyonunda konservatif yöntemlerle tedavide başarısız olma olasılığı çok yüksektir. Aspergillus gibi spesifik sinüs enfeksiyonuna yol açan patojenlere karşı en etkili yöntem radikal cerrahinin (Caldwell-Luc yöntemi) gerçekleştirilmesidir (14, 24).

Sonuç olarak, diş hekiminin maksiller sinüs enfeksiyonlarının tedavisinde öncelikli rolü hastalığın teşhisini koymaktır. Benzer semptomlar gösteren diğer hastalıklardan ayırıcı teşhisini gerçekleştirdikten sonra hastalığın klinik seyri ve etyolojisine göre medikal tedavi, dental tedavi ya da minör cerrahi işlemleri yapılmalıdır. Hastalığın seyri daha ciddi ve konservatif yöntemlerle tedavi mümkün değilse radikal cerrahi yöntemler için hasta kulak burun boğaz uzmanlarına yönlendirilmelidir.

KAYNAKLAR

1. http://www.mercksource.com/ppdocs/us/common/dorlands/dorland/images/sinus_s.%20paranasales%281%29.jpg, Erişim Tarihi:13 Mayıs 2010.
2. Porter GT, Quinn FB. Paranasal Sinuses: Anatomy and Function. UTMB Department of Otolaryngology Galveston TX January 2002.
3. Erimoğlu C. İnsan Anatomisi İ.Ü. Basımevi ve Film Merkezi İstanbul-1990 43-45.
4. <http://scienceblogs.com/denialism/Maxillary%20sinus.jpg>, Erişim Tarihi: 13 Mayıs 2010.
5. Türker M, Yücetaş Ş. Ağız Diş Çene Hastalıkları ve Cerrahisi 3. Baskı Özyurt Matbaacılık Ankara 2004 423-449.
6. Arias-Irimia O, Barona-Dorado C, Santos-Marino JA, Martínez-Rodríguez N, Martínez-González JM. Meta-analysis of the etiology of odontogenic maxillary sinusitis. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2009 Jan 1;15 (1): 70-73.
7. Kennedy DW, Thaler ER. Acute vs. Chronic Sinusitis: Etiology, Management, and Outcomes *Infectious Diseases in Clinical Practice*: 1997 Nov; Vol 6: 49-58.
8. Worrall G. Acute Sinusitis *Can Fam Physician*. 2008 Jan; 54 (1): 82-3.
9. Torpy JM, Burke AE, Glass RM. Acute sinusitis. *JAMA*. 2007 Dec 5; 298 (21): 2576.
10. Brook I, Foote PA, Hausfeld JN. Increase in the frequency of recovery of meticillin-resistant *Staphylococcus aureus* in acute and chronic maxillary sinusitis. *J Med Microbiol*. 2008 Aug;5 (8):1015-7.
11. Ah-See KW, Evans AS. Sinusitis and its management. *BMJ*. 2007 Feb 17; 334 (7589): 358-61.
12. Brook I, Thompson DH, Frazier EH. Microbiology and management of chronic maxillary sinusitis. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1994 Dec;120 (12):1317-20.
13. Brook I. The role of anaerobic bacteria in sinusitis. *Review Anaerobe*. 2006 Feb;12 (1): 5-12
14. Guillén Guerrero VS, Aguirre García F, Muñoz Herrera A, Santacruz Ruiz S, Blanco Pérez P, Pérez Liedo C, Sancipriano Hernández JA. Maxillary sinusitis caused by *Aspergillus*. *An Otorrinolaringol Ibero Am*. 2000; 27 (1): 67-75.
15. Sohn DS, Lee JK, Shin HI, Choi BJ, An KM. Fungal infection as a complication of sinus bone grafting and implants: a case report. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2009 Mar; 107 (3): 375-80.
16. Tomás M, Ortega P, Mensa J, García J, Barberán J. Diagnosis and treatment of acute rhinosinusitis: second consensus. *Rev Esp Quimioter*. 2008 Mar; 21 (1): 45-59.
17. Seggev JS, Enrique RR, Brandon ML, Larsen LS, Van Tuyl RA, Rowinski CA. A combination of amoxicillin and clavulanate every 12 hours vs every 8 hours for treatment of acute bacterial maxillary sinusitis. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1998 Aug; 124 (8): 921-5.
18. Marple BF, Roberts CS, Frytak JR, Schabert VF, Wegner JC, Bhattacharyya H, Piccirillo JF, Sanchez SP. Azithromycin extended release vs amoxicillin/clavulanate: symptom resolution in acute sinusitis. *Am J Otolaryngol*. 2010 Jan-Feb; 31 (1):1-8.
19. Zalmanovici A, Yaphe J. Steroids for acute sinusitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007 Apr 18; (2):1-12.
20. Ferguson BJ, Otto BA, Pant H. When surgery, antibiotics, and steroids fail to resolve chronic rhinosinusitis. *Immunol Allergy Clin North Am*. 2009 Nov; 29 (4):719-32.
21. Arias-Irimia O, Barona-Dorado C, Santos-Marino JA, Martínez-Rodríguez N, Martínez-González JM. Meta-analysis of the etiology of odontogenic maxillary sinusitis. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2009 Jan 1;15 (1): 70-3.
22. Iikubo M, Sasano T, Shoji N, Sakamoto M. Nonsurgical treatment for odontogenic maxillary sinusitis using irrigation through the root canal: preliminary case report. *Tohoku J Exp Med*. 2002 May;197 (1): 47-53.
23. Blitzer A, Lawson W. The Caldwell-Luc procedure in 1991. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 1991 Nov; 105 (5): 717-22.
24. Romagnoli R, Aimetti M, Secco F, Brucoli M. The Caldwell-Luc procedure in the management of maxillary sinusitis. Long-term results. *Minerva Stomatol*. 1998 Apr; 47 (4):143-7.
25. Low WK. Complications of the Caldwell-Luc operation and how to avoid them. *Aust N Z J Surg*. 1995 Aug;65 (8): 582-4.

26. Cutler JL, Duncavage JA, Matheny K, Cross JL, Miman MC, Oh CK. Results of Caldwell-Luc after failed endoscopic middle meatus antrostomy in patients with chronic sinusitis. *Laryngoscope*. 2003 Dec;113 (12): 2148-50.
27. Ferekidis E, Tzounakos P, Kandiloros D, Kaberos A, Adamopoulos G. Modifications of the Caldwell-Luc procedure for the prevention of post-operative sensitivity disorders. *J Laryngol Otol*. 1996 Mar;110 (3): 228-31.
28. Richtsmeier WJ. Top 10 reasons for endoscopic maxillary sinus surgery failure. *Laryngoscope*. 2001 Nov; 111 (11) 1952-6.
29. Chandra RK, Conley DB, Kern RC. Prophylactic i.v. antibiotics in functional endoscopic sinus surgery: trends and attitudes of the American Rhinologic Society membership. *Am J Rhinol Allergy*. 2009 Jul-Aug; 23 (4): 448-50.
30. Iseh KR, Makusidi MM, Aliyu D. Surgical management of chronic rhinosinüsitis in north western Nigeria and challenges for the future. *Niger J Med*. 2009 Jul-Sep;18 (3): 277-81.

Yazışma Adresi:**Dt. Murat ÖZTÜRK**

İstanbul Üniversitesi

Ağız-Diş-Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalı

Gsm:0535 621 98 04

E-mail:dtmuratozturk85@hotmail.com