

## KRONİK PARANAZAL SİNÜS ENFEKSİYONLU HASTALARDA OKSİMETAZOLİN HİDROKLORÜR'ÜN EVRELENDİRMEYE ETKİSİ

EFFECT OF OXYMETASOLINE HYDROCHLORIDE ON STAGING  
IN PATIENTS WITH CHRONIC PARANASAL SINUS INFECTIONS

Dr. N. Tan ERGİN (\*), Dr. Babür AKKUZU (\*),

Dr. İsmail YILMAZ (\*\*), Dr. Mehmet COŞKUN (\*)

**ÖZET:** Literatürde kronik paranazal sinüs enfeksiyonu olan hastalarda oksimetazolin hidroklorid'in kompüterize tomografi ve evrelendirmeye etkileri üzerinde az sayıda çalışma mevcuttur. Bu çalışma topikal dekonjestanların Lund - Mackay evrelendirme sistemine etkilerini incelemek amacıyla düzenlenmiştir. Kronik paranazal sinüs enfeksiyonu olan 32 hastanın oksimetazolin hidroklorid öncesi ve sonrasında koronal planda CT'leri çekilmiş, tomografiler iki otör tarafından (NTE, BA) Lund - Mackay evrelendirme sistemiyle değerlendirilmiştir. 25 hastada (% 78.1) her iki tomografi arasında fark saptanmamıştır. Sonuç olarak kronik paranazal sinüs enfeksiyonu olan hastaların Lund - Mackay evrelerinin oksimetazolin hidroklorit ile değişmediği düşünülmüştür.

**Anahtar Sözcükler:** Oksimetazolin hidroklorid, Lund - Mackay evrelendirme sistemi, Kronik paranazal sinüs enfeksiyonu.

**SUMMARY:** There are only a few reports about the effects of oxmetasoline hydrochloride on computed tomography in chronic paranasal sinus infections. The presented study was designed to investigate the effect of topical vasoconstrictors on Lund-Mackay staging system. 32 patients with chronic paranasal sinus infections underwent coronal CT scanning prior to and following the intranasal application of oxymetasoline hydrochloride. The CT scans were evaluated with Lund-Mackay staging system by two authors (NTE, BA). In 25 patients (%78.1) there were no differences between the two CT scans. We concluded that Lund-Mackay stages weren't affected by the use of topical vasoconstrictors.

**Key Words:** Oxymetasoline hydrochloride, Lund-Mackay staging system, Chronic paranasal sinus infection.

### GİRİŞ

Paranasal sinüs enfeksiyonlarının kaynağı; başta mukosillier aktivite olmak üzere savunma mekanizmalarının bozularak ön etmoid hücre ve osteomeatal kompleks alanında obstrüksiyon gelişmesidir. Diagnostik nazal endoskopi ve kompüterize tomografinin (CT) amacı bu bölgeler ve tüm paranasal sinüslerdeki mukoza değişikliklerini en ince detayına kadar incelemektir. Havanın sıcaklığından nazal siklusa, kullanılan ilaçlardan endokrin problemlere kadar birçok faktör burun mukozasına etki etmekte,

kronik paranazal sinüs enfeksiyonu olmadan da burun mukozası çeşitli nedenlerden dolayı ödemlenmektedir (8,11,13). Kronik paranazal sinüs enfeksiyonu dışındaki geçici nedenlerden dolayı oluşan mukoza ödeminin cerrahi zaman zaman yanlış ameliyat endikasyonlarına itip itmeyeceği bir tartışma ve araştırma konusudur. CT bulguları ameliyat endikasyonu koymada önemli bir yer teşkil eder. Yapılan çalışmalarda herhangi bir şikayeti olmayan hastaların % 15-33'ünde patolojik CT görüntülerinin elde edilebileceği, yalancı pozitif veya negatif CT bulgularının göz önünde bulundurulması gerektiği belirtilmiştir (1,2,5). Bu nedenle ameliyat endikasyonları CT bulgularının yanında hastanın kliniğine ve endoskopi bulgularına da dayandırılmaktadır.

(\* ) Başkent Üniversitesi KBB Anabilim Dalı - ANKARA

(\*\*)Başkent Üniversitesi Radyodiagnostik

Anabilim Dalı - ANKARA

Manyetik rezonans incelemelerinde (MRI) izlenen yumuşak dokuların kronik paranazal sinüs enfeksiyonuna bağlı olup olmadığı incelemek amacı ile vazokonstriktör ajanlar ile çeşitli araştırmalar yapılmıştır (3,7). MRI da olduğu kadar belirgin olmasa da CT'de de yumuşak dokuların nazal siklus veya diğer etkenler nedeniyle gelişen geçici ödeminden dolayı kronik paranazal sinüs enfeksiyon problemi olduğundan daha yaygın ve şiddetli gözlenebilir.

Bu çalışmada oksimetazoline hidroklorid kullanılarak burun mukozasının vazokonstrüksiyonu sağlanmış, vazokonstrüksiyon öncesi ve sonrası koronal planda paranazal sinüs CT'leri değerlendirilerek evre farklılığının gelişip gelişmediği incelenmiştir.

## YÖNTEM VE GEREÇLER

Ağustos - Aralık 1998 tarihleri arasında kronik paranazal sinüs tanısı ile Başkent Üniversitesi KBB Anabilim dalında izlenen hastaların koronal planda 4 mm kesitler halinde paranazal sinüs CT'leri çekilmiş (Siemens somaton, 1 Tesla); her hastanın oksimetazoline hidroklorid topikal nazal dekonjestan uygulamasından 8-10 dakika sonra kemik pencere CT'leri tekrarlanmıştır. Yirmisi kadın 12'si erkek olmak üzere çalışmaya alınan 32 hastanın yaşları 12 ile 69 arasında değişmekte olup ortalamaları 37.4'dür.

Allerjik riniti, akut paranazal sinüs enfeksiyonu ve endokrin bir hastalığı olan, oral kontraseptif, B bloker kullanan ve son 1 ay içerisinde herhangi bir hastalıktan dolayı medikal tedavi almış olan hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir.

	Sağ	Sol
Maksiller sinüs		
Anterior etmoid		
Posterior etmoid		
Sfenoid sinüs		
Frontal sinüs		
Osteomeatal kompleks		
<b>Toplam</b>		

**Tablo 1:** Lund-Mackay radyolojik evrelendirme sistemi: Osteomeatal kompleks (OMK) haricindeki her alan koronal plan paranazal sinüs tomografisinde değerlendirilir: 0: normal, 1: parsiyel opasifikasyon, 2: total opasifikasyon; OMK kapalı ise: 2, açık ise : 0. Sonuçta her bir tarafın sinüsleri 0 ile 12 arasında evrelendirilmiş olur.

Her hastanın topikal oksimetazoline hidroklorid kullanımı öncesi ve sonrasında çekilen CT'leri radyolog dışındaki otörler (NTE, BA) tarafından Lund-Mackay evrelendirme sistemi (Tablo 1) ile değerlendirilmiştir.

Topikal dekonjestan uygulanımı sonrasında farklılığın her iki otör tarafından da tespit edilmesi halinde değişikliğin olduğu kabul edilmiş sadece bir otör'ün farklılık tespit etmesi değişikliğin gerçekleşmediği şeklinde yorumlanmıştır.

## SONUÇLAR

25 hastanın paranazal sinüs CT'lerinin incelenmesi sonucunda oksimetazoline hidroklorid öncesi ve sonrasında herhangi bir fark iki otör tarafından da tespit edilmemiştir. İki hastada tek otör tarafından oksimetazoline hidroklorid sonrası çekilen CT'lerde öncesine nazaran daha kötü bir evrelendirme skoru saptanmıştır. Dört hastada yine tek otör tarafından oksimetazoline hidroklorid sonrası çekilen CT'lerde daha iyi bir evrelendirme skoru tespit edilmiştir. Sadece bir hastada her iki otör tarafından onaylanan oksimetazoline hidroklorid sonrası osteomeatal kompleks'de açılma görülmüştür (Tablo 2).

	Hasta sayısı (%)
Her iki otörün fark tespit edemediği hasta sayısı	25(%78.1)
Sadece tek bir otörün düzelme tespit ettiği hasta sayısı	4(%12.5)
Sadece tek bir otörün daha kötü evrelendirme skoru tespit ettiği hasta sayısı	4(%12.5)
Her iki otörün fark tespit ettiği hasta sayısı	1(%3.2)

**Tablo 2:** Çalışma sonucunda evrelendirme skorlarında meydana gelen değişiklikler.

## TARTIŞMA

Üst solunum yolları enfeksiyonlarında sıklıkla kullanılan topikal dekonjestan ajanlar kapiller damar ve arteriovenöz şantlar üzerinde konstrüktör etkiye sahip olduğundan vasküler dilatasyona bağlı mukoza ödeminde kısa sürede etki ederlerken; enflamatuvar ödemin ekstrasvasküler olması nedeni ile vazokonstrüktör etkinin daha geç meydana gelmesi beklenir (10). Oksimetazolin hidroklorid alfa agonist etkiye sahip olup vazokonstrüksiyon etkisinin yanında mukosilier aktiviteyi de bozar (6, 12). Üst solunum yolları enfeksiyonu sırasında mukosilier aktivite zaten bozuk olup oksimetazolinin etkisi enfeksiyonun yanında ihmal edilebilir seviyededir (8). Burun mukoza-

sına uygulanan 60µg oksimetazolin hidroklorid ile kanlanmada %49 oranında azalma olur (13). Bu çalışmada burun mukozası üzerinde yukarıdaki etkilere sahip olan oksimetazolin hidroklorür'ün paranazal sinüs enfeksiyonlarında evrelendirmeye olan etkisi araştırılmıştır.

Kronik paranazal sinüs enfeksiyonları tedavisinde sonuçları karşılaştırmak amacı ile son yıllarda çeşitli evrelendirme sistemleri kullanılmaya başlanmıştır (9). Bunlardan Lund-Mackay'ın CT üzerinde geliştirdikleri evrelendirme sistemi kolay uygulanabilir ve standart olması nedeniyle en çok kabul görenlerden birisidir, bu özelliklerinden dolayı çalışmamızda Lund-Mackay'ın evrelendirme sistemi kullanılmıştır. Bu tür evrelendirme sistemlerinin kullanılması sırasında zaman zaman otörler arasında ortaya çıkabilen farklılıkları minimize etmek amacı ile CT'ler iki otör (NTE, BA) tarafından ayrı ayrı değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Her iki otörde büyük oranda (%78.1) oksimetazolin hidroklorid öncesi ve sonrası değerlendirmelerde bir farklılık olmadığını saptamışlardır. Sadece bir (%3.1) olguda her iki otör birden oksimetazolin hidroklorid ile osteomeatal kompleksin açıldığı kanaatine varmıştır. Oksimetazolin hidroklorid'in evrelendirmeye bir etkisinin olmadığı göz önüne alındığında nazal siklusun ve mukoza ödeminde yol açan diğer ekstrinsik faktörlerinde evrelendirmeye bir etkilerinin bulunmayacağını öngörmek hatalı olmayacaktır.

Bu çalışma ayrıca Lund-Mackay evrelendirme sisteminin güvenilirliğini artırmıştır. Dış etkenlerden minimal etkilenen evrelendirme sistemi ile sadece kronik paranazal sinüs enfeksiyonlarının yaygınlığı değerlendirilmektedir.

Colle 1983 yılında histamine'e bağlı alt konkanın hipertrofiye olmasını CT'de göstermiş ve mukoza kalınlığını ölçmüştür (4). Stinger'in 1993 yılında 10 hasta üzerinde %1 fenilefrin kullanarak yaptığı çalışmada koronal plan CT'lerde meydana gelen mukozal değişiklikler değerlendirilmiştir (11). Vazokonstriktör ajanın uygulanmasının ardından alt konka, infundubulum, etmoid hücre ve antrum mukozaları incelenmiştir. Fenilefrin'in alt konkalarda %44, orta konkalarda %25'lik bir volüm daralmasına, ayrıca 2 hastada (%20) infundubulum mukozasında minimal incelmeye yol açtığı saptanmıştır. İncelenen 10 hastadan sadece 4'ünde kronik paranazal sinüs enfeksiyonunun bulunması ve enfeksiyonun yaygınlığı hakkın-

da bilgi olmaması sonuçların sağlıklı değerlendirilmesini engellemektedir. Stinger'in çalışmasının yanında bizim araştırmamız topikal dekonjestanların kronik paranazal sinüs enfeksiyonu olan hastalarda evrelendirme sistemine etkisini değerlendirme yönünden önemli objektif bulgular içermektedir. Kennedy'nin 1988 yılında MRI ile yaptığı çalışmada etmoid bölgedeki inflamasyonun / ödemin dekonjestanlar ile düzeldiğini göstermiştir (7). Yine bu çalışmaya kronik paranazal sinüs enfeksiyonu olan hastalar dahil edilmemiş araştırma sağlıklı insanlar üzerinde yapılmıştır ve nazal siklusa bağlı oluşan ödemin vazokonstriktör ajanlara cevabı gözlenmiştir. Kennedy'nin bu çalışması MRI ile yapıldığından standart hasta takibinde pek yararlı olmayacağı kanaatini taşımaktadır.

Sonuç olarak bu çalışma ile oksimetazolin hidroklorid'in kronik paranazal sinüs enfeksiyonu olan hastaların CT ile evrelendirilmelerine etki etmeyeceği sonucuna varılmış; aynı patofizyoloji nedeniyle vasküler dilatasyona neden olan diğer ekstrinsik patolojilerinde evrelendirmeye etkilerinin olmayacağı düşünülmüştür. Çalışma ayrıca Lund-Mackay evrelendirme sisteminin güvenilirliğini artırmıştır.

**Yazışma Adresi:** Dr. N. Tan ERGİN  
Başkent Üniversitesi  
KBB Anabilim Dalı  
12. Sok. 7/6  
06490 Bahçelievler  
ANKARA

## KAYNAKLAR

1. AYDIN Ö, DEVGE C, ÜSTÜNDÜĞ E, KESKİN G, OĞUZ A, ARSLAN A: Paranazal sinüs bilgisayarlı tomografilerinde anatomik varyasyonlar. Kulak Burun Boğaz İhtisas Dergisi 5 (2):99-103, 1998.
2. CALHOUN KH, WAGGENSPAK GA, SIMPSON CB, HAKANSON JA, BAILEY BJ: CT evaluation of the paranasal sinuses in symptomatic and asymptomatic populations. Otolaryngol Head Neck Surg. 104:480-483,1991.
3. COLE P, HAIGHT JSJ, NAITO K: Magnetic resonance imaging of the nasal airways. Am. J. Rhinol. 3:63-67, 1989.

4. COLE P, HAIGHT JSJ, COOPER PW, KASSEL EE: A computed tomographic study of nasal mucosa: Effects of a vasoactive substances. J. Otolaryngol 12:58-60, 1983.
5. DAYKUT M, KAPLAN Y, MÜDERRİS S: Sinozal varyasyonlar ve bilgisayarlı tomografi. KBB Bülteni 3(1): 13-18, 1996.
6. GUNNARSSON M, HYBBINETTE JC, MERCKE U: Mucolytic agents and mucociliary activity. Rhinology 22:223-231, 1984.
7. KENNEDY DW, ZINREICH SW, KUMAR AJ, ROSENBAUM AE, JOHNS ME: Physiologic mucosal changes within the nose and ethmoid sinus: Imaging of the nasal cycle by MRI. Laryngoscope 98: 928-933, 1988.
8. LITTLEJOHN MC, STIERNBERG CM, HOKANSON JA, QUINN FB, BAILEY JB: The relationship between the nasal cycle and mucociliary clearance. Laryngoscope 102: 117-120, 1992.
9. LUND VJ, KEENEDY DW: Staging for rhinosinusitis. Otolaryngol Head Neck Surg. 117: S 35 - S 40, 1997.
10. MALM I: Resistance and capacitance vessels in the nasal mucosa. Rhinology 13: 84-89, 1975.
11. STRINGER SP, MANCUSO AA, AVINO AJ: Effect of a topical vasoconstrictor on computed tomography of paranasal sinus disease. Laryngoscope 103: 6-9, 1992.
12. VAN DE DONK HJ, VAN DEN HEUVEL AG, ZUIDEMA J, MERKUS FW: The effect of nasal drops and their additives on human nasal mucociliary clearance. Rhinology 20: 127-137, 1982.
13. WITEK TJ, CANESTRARI DA, HERNANDEZ JR, MİLLER RD, YANG JY, RIKER DK; Superficial nasal mucosal blood flow and nasal patency following topical oxymetazoline hydrochloride. Ann. Allergy 68: 165-168, 1992.