



# Paranasal sinüs mukosellerinin göz komplikasyonları

## Ophthalmic complications of paranasal sinus mucocelles

Dr. Caner Şahin,<sup>1</sup> Dr. Abdullah Durmaz,<sup>2</sup> Dr. Üzeyir Yıldızoğlu,<sup>2</sup> Dr. Yusuf Uysal,<sup>3</sup> Dr. Fuat Tosun<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Özel Keçiören Hastanesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Bölümü, Ankara

Güllhane Askeri Tıp Akademisi <sup>2</sup>Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı; <sup>3</sup>Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara

**Amaç:** Çalışmamızda paranasal sinüs mukosellerin oftalmik komplikasyonlarının ve tedavi prensiplerinin ortaya konulması amaçlandı.

**Hastalar ve Yöntemler:** Ocak 2004 - Haziran 2009 tarihleri arasında iki ayrı kulak burun boğaz kliniğinde paranasal sinüs mukoseli nedeni ile tedavi edilen 25 hastanın (18 erkek, 7 kadın; ort. yaş 35 yıl; dağılım 20-62 yıl) tıbbi kayıtları geriye dönük olarak incelendi. Ön paranasal sinüslerde gelişmiş internal mukoseli olan 22 hastanın beşinde diplopi, dördünde proptozis ve birinde kısmi görme kaybı görüldü. Arka paranasal sinüs mukoselli üç hastanın ikisinde diplopi, birinde proptozis gelişti ve hastaların üçünde de görme kaybı izlendi. Hastaların sekizi osteoplastik flep tekniği ile geri kalan 17'si ise endoskopik sinüs cerrahisi ile tedavi edildi.

**Bulgular:** Bir hastada görme kaybı kalıcı olurken, diğer hastaların tamamında göz komplikasyonlarının iyileştiği görüldü.

**Sonuç:** Arka etmoid ve sfenoid sinüsleri tutan mukosellerde optik sinire yakınlık nedeniyle görme kaybı ortaya çıkmakta ve tedavide geç kalınmış olgularda görme kaybı kalıcı olabilmektedir. Zamanında yapılan endoskopik sinüs cerrahisi veya osteoplastik flep ameliyatları ile bu hastaların büyük kısmında tam iyileşme elde etmek mümkündür.

**Anahtar Sözcükler:** Mukosel; oftalmik komplikasyon; paranasal sinüs.

**Objectives:** This study aimed to describe ophthalmic complications of paranasal sinus mucocelles and principles of treatment.

**Patients and Methods:** The medical records of 25 paranasal sinus mucocelles patients (18 males, 7 females; mean age 35 years; range 20 to 62 years) that had been treated in two different ear, nose and throat clinics between the years January 2004 and June 2009 were evaluated retrospectively. Out of 22 patients of who had developed internal mucocelles in anterior paranasal sinuses, diplopia was observed in five, proptosis in four and partial loss of sight in one. Out of three patients with posterior paranasal sinus mucocelles, two developed diplopia and one developed proptosis, with loss of sight in all three. Eight patients were treated using osteoplastic flap technique and the remaining 17 were treated using endoscopic sinus surgery.

**Results:** In only one patient was loss of sight permanent whereas, in all the other patients eye complications resolved.

**Conclusion:** In mucocelles that involve the posterior ethmoid and sphenoid sinuses loss of sight can be observed often because of their adjacency to the optic nerves, and loss can be permanent in advanced disease. It is possible to obtain good results in most patients treated in time with endoscopic sinus surgery and osteoplastic flap techniques.

**Key Words:** Mucocelles; ophthalmic complications; paranasal sinuses.

Paranasal sinüs mukoselleri, sinüs boşluklarının kistik lezyonları olup, sinüslerin içini döşeyen normal solunum mukozası ile kaplıdır. Sinüs ostiumunun tümör, cerrahi, travma, kronik enflamasyona bağlı tıkanması ile oluşurlar. Mukoseller sinüs içinde mukusun sürekli olarak birikmesi ile büyür ve çevresindeki kemik dokularda erozyona neden olur. Sinüslerin kemik duvarlarının yıkımı ve genişlemesi ilk görüşte mukosellerin malign tümörlerle karışmasına neden olabilir. Buna ilave olarak çevre dokulara yaptıkları bası ile de komplikasyonlara neden olurlar. Mukoseller en sık frontal sinüste görülür ve bunu etmoid, maksiller ve sfenoid sinüs izler.<sup>[1]</sup> Frontal sinüs tabanı orbita tavanı ile komşudur. Maksiller sinüslerin tavanı aynı zamanda orbitanın tabanıdır. Etmoid sinüsler orbita medial duvarı ile, sfenoid sinüs ise oftalmik apeks ve optik sinir ile yakın komşuluk içerisindedir. Bu anatomik ilişkiler nedeniyle paranasal sinüslerin normal büyüklüklerinin dışına taşmış mukosellerde oftalmik komplikasyon gelişmesi doğaldır.<sup>[2,3]</sup>

Erken tanı konulması halinde mukosellerin cerrahi tedavisi kolaydır. Geç kalınmış olgularda göze ve optik sinire uzun süre devam eden bası nedeniyle kalıcı komplikasyonlar görülebilir. Bu çalışmada ön ve arka sinüslerde görülen mukosellerin neden olduğu oftalmik komplikasyonlar ve bu hastalardaki tedavi yaklaşımları ele alındı.

### HASTALAR VE YÖNTEMLER

Ocak 2004 - Haziran 2009 tarihleri arasında iki ayrı Kulak Burun Boğaz kliniğinde paranasal sinüs mukoseli tanısı ile ameliyat edilmiş 25 hasta (18 erkek, 7 kadın; ort. yaş 35 yıl; dağılım 20-62 yıl) geriye dönük olarak çalışmaya dahil edildi.

Hastaların klinik bilgileri, dosyaları geriye doğru taranarak elde edildi. Mukosel tanısı paranasal sinüslerin bilgisayarlı tomografi veya manyetik rezonans görüntülemesi ile konuldu. Dosya taramasında hastaların yaşları, cinsiyetleri ve mukoselin kaynaklandığı paranasal sinüsler kaydedildi. Dosya bilgilerinde bu hastalarda oluşan göz bulguları, komplikasyonların sinüslere göre dağılımı, uygulanan ameliyat yöntemleri ve tedavi ile elde edilen hasta takip sonuçları da belirlendi. Mukosellere bağlı göz fonksiyon bozuklukları ve ameliyat sonrası iyileşme dereceleri göz hastalıkları uzmanı tarafından takip edildi. Ayrıca mukosellerin göz komplikasyonlarının ön ve arka paranasal sinüslere göre dağılım oranları belirlenerek analiz edildi.

### BULGULAR

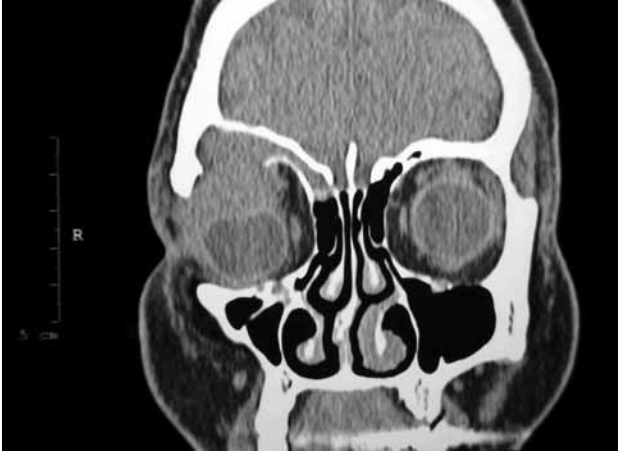
Paranasal sinüs mukoseli nedeni ile ameliyat edilen 25 hastanın 10'unda (%40) orbital komplikasyon saptandı. Hastaların klinik bilgileri tablo 1'de görülmektedir. Mukosel en sık frontal sinüsten kaynaklanıyordu (Şekil 1). Bunu maksiller, ön ve arka etmoid ve sfenoid sinüsler izliyordu (Şekil 2, 3). Diplopi en sık görülen göz bulgusuydu. Üç hastada kısmi görme kaybı varken, sol arka ve ön etmoid sinüslerin tamamını tutan ve sol orbital boşluğun büyük bir kısmını da kaplayan mukoseli olan bir hastanın sol gözünde tam görme kaybı vardı (Şekil 4).

Mukosel sonucu oluşan göz komplikasyonlarının arka ve ön paranasal sinüslere göre dağılımı tablo 2'de görülmektedir. Ön paranasal sinüs kaynaklı mukosellerde (frontal, ön etmoid ve maksiller) diplopi ve proptozis daha sık görülürken, arka etmoid ve sfenoid sinüslerden kaynaklı

**Tablo 1.** Hastaların klinik bilgileri

Mukoselin yeri	Hasta sayısı	Oftalmik komplikasyon				Ameliyat	Sonuç
		Diplopi	Proptozis	Kısmi görme kaybı	Tam görme kaybı		
Frontal sinüs	10	3	4	0	0	8 OF/2 ESC	10 Şifa
Ön sinüs							
Etmoid sinüs	3	1	0	0	0	3 ESC	3 Şifa
Maksiller sinüs	9	1	0	1	0	9 ESC	9 Şifa
Arka etmoid sinüs	2	1	1	1	1	2 ESC	1 Şifa, 1 kalıcı görme kaybı
Sfenoid sinüs	1	0	0	1	0	1ESC	1 Şifa
<i>Toplam</i>	25	6	5	3	1	25	24 Şifa, 1 kalıcı görme kaybı

ESC: Endoskopik sinüs cerrahisi; OF: Osteoplastik flep.

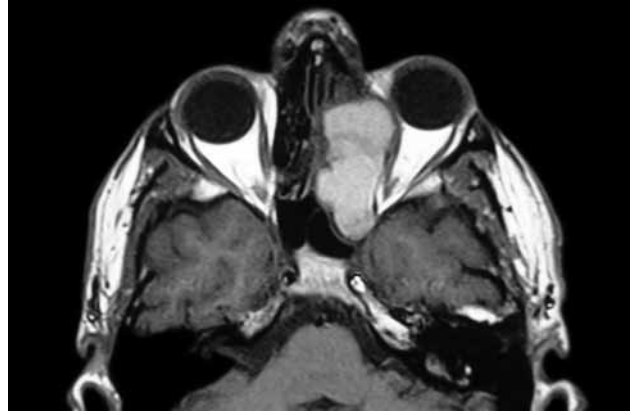


**Şekil 1.** Frontal sinüsten kaynaklanan ve göze bası yapan mukosel.

mukosellerin tamamında görme kaybı tespit edildi (Tablo 2). Frontal sinüsün lateralinde yerleşmiş olan mukosellerde osteoplastik flep, frontal reseze yakın frontal sinüs mukosellerinde ve diğer sinüslerdeki mukosellerin tamamında endoskopik görüş altında burun içine marsüpiyalizasyon yapıldı. Ameliyat sonrası tam görme kaybı olan bir hastada görme düzelmedi, diğer hastalardaki göz komplikasyonlarının tamamı iyileşti (Şekil 4). Hastaların bir ile beş yıllık takibinde mukosel nüksüne rastlanmadı.

### TARTIŞMA

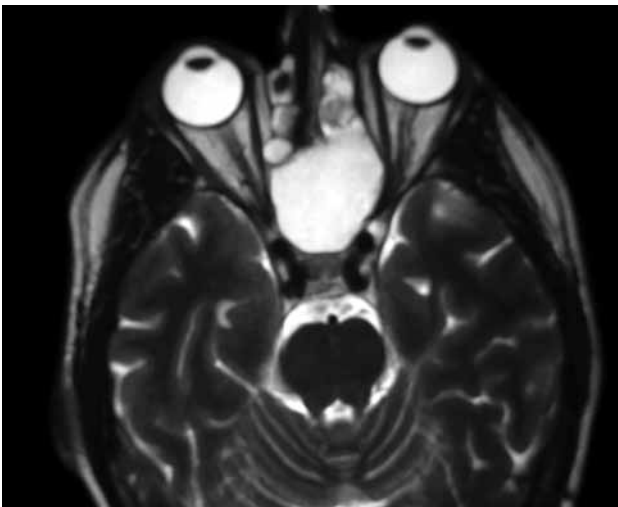
Mukoselin patofizyolojisi hakkında birçok teorileri sürülse de neden oluştuğu tam olarak aydınlatılamamıştır. Günümüzde sinüs duktuslarının tıkanması ve mukozal enflamasyon mukosel gelişiminde en önemli faktör olarak kabul edilmek-



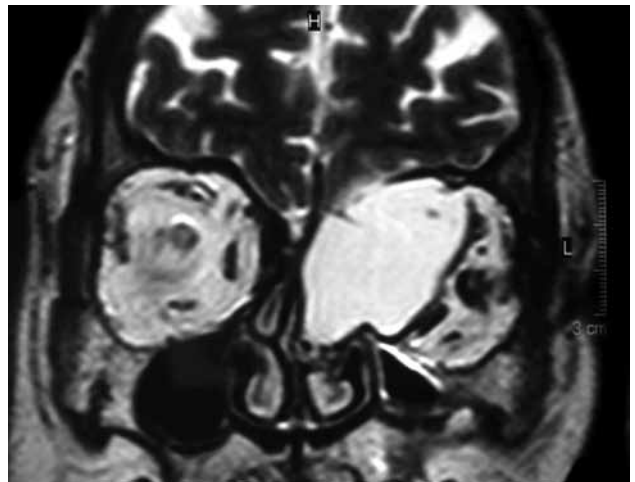
**Şekil 2.** Onodi hücrelerinden kaynaklanan mukosel.

tedir. Sinüs ağızlarındaki tıkanıklığa travma, nazal polipozis, kronik sinüzit, osteom, fibröz displazi gibi lezyonlar ve endoskopik sinüs cerrahisi sonrası gelişen sineşiler neden olabilir.<sup>[4]</sup>

Mukosel en sık frontal sinüste (%60) görülür, bunu etmoid (%30), maksiller (%10) ve çok nadiren de sfenoid sinüs mukoseli izler.<sup>[5]</sup> Nazal septum ve konka kaynaklı mukoseller de bildirilmiştir.<sup>[6,7]</sup> Çalışmamızdaki 25 hastanın 10'unda frontal sinüs mukoseli, üçünde ön etmoid sinüs mukoseli, ikisinde arka etmoid hücrelere uzanan mukosel, dokuzunda maksiller sinüs mukoseli ve birinde sfenoid sinüs mukoseli izlendi. Mukosellerin ve olası orbital komplikasyonlarının değerlendirilmesinde tomografi ve manyetik rezonans incelemeleri değerli bilgiler sağlar. Paranasal sinüslerin tomografisi cerrahi tedavi öncesi anatomik mirenge noktaları açısından bilgiler verir. Mukoseller sinüs duvarlarında genişlemeye yol açar. Bu bulgu tomografi ile saptanabilir (Şekil 1). Manyetik



**Şekil 3.** Sfenoid sinüsten kaynaklanan mukosel.



**Şekil 4.** Orbitaya yaygın uzanım göstererek kalıcı görme kaybına neden olan etmoid mukosel.

**Tablo 2.** Göz komplikasyonlarının ön ve arka sinüslere göre dağılımı

Ön sinüsler (Frontal, ön etmoid ve maksiller; n=7)			Arka sinüsler (Arka etmoid ve sfenoid; n=3)		
Komplikasyon	Sayı	Yüzde	Komplikasyon	Sayı	Yüzde
Görme kaybı	1	14	Görme kaybı	3	100
Diplopi	5	71	Diplopi	2	67
Proptozis	4	57	Proptozis	1	33

rezonans görüntüleme ile yumuşak dokulara uzanım, orbitaya ve optik sinire bası görüntülenebilir (Şekil 4).

Paranasal sinüs mukosellerinde baş ağrısı, proptoz, görme alanı değişiklikleri ve diplopi sık rastlanan bulgulardır.<sup>[8]</sup> Etmoid ve frontal sinüs yerleşimli mukoseller, orbital küreyi dışarı ve aşağı yöne doğru itebilir, ekstraoküler kasların hareket bozukluğuna, diplopi ve proptozise neden olabilirler.<sup>[9]</sup>

Görme alanındaki değişiklikler daha çok arka etmoid ve sfenoid sinüs mukosellerindeki bu iki mekanizma ile gerçekleşir. Mukosel genişleyerek optik sinire direkt bası yapabilir ya da sinirlerin kanlanması bozarak zaman içinde ilerleyen optik atrofiye neden olabilir.<sup>[9]</sup> İkinci mekanizma ise kemik fissürlerinden ya da anatomik açıklık noktalarından direkt olarak enfeksiyonun yayılımı ile optik nörit gelişebilir. Her iki mekanizma ile de optik sinir etkilenip görme azlığına neden olabilir. Ayrıca 3. ve 6. kafa sinirleri orbital apekten geçerken basıya uğrayabilir ve göz hareketlerinde bozulma meydana gelebilir. Bu patogeneze bağlı olarak orbital komplikasyonların gelişmesi ani olabileceği gibi zamanla da olabilir.

Mukosellerin tedavisi cerrahidir. Cerrahi tedavi açık ve endonazal endoskopik cerrahi şeklinde olabilir. Son yıllarda daha az invaziv olması ve başarı oranının daha yüksek olması nedeniyle endoskopik tedavi yöntemleri ön plana çıkmaktadır.<sup>[10]</sup> Endoskopik olarak osteomeatal kompleksin açılması ve sinüs içindeki mukoselin burun boşluğuna geniş marsüpiyalizasyonu tedavi için yeterlidir.<sup>[11]</sup> Frontal sinüsün lateralindeki mukosellerde endoskopik marsüpiyalizasyon yapılamayacağı için osteoplastik flep yöntemi ile sinüsün obliterasyonu tercih edilmektedir (Şekil 1).<sup>[12,13]</sup>

Mukoselin kaynaklandığı sinüs ortaya çıkan göz bulgularında belirleyici olabilir. Ön sinüslerde yerleşen mukoseller bası ile diplopi ve proptozise neden olurlar. Sfenoid sinüs ve arka etmoid sinüslerden kaynaklanan mukoseller anatomik olarak

optik sinire çok yakındır. Bu mukosellerin tedavisinde geç kalınması halinde optik sinire bası kaçınılmaz hale gelmekte ve görme kaybı başlamaktadır. Onodi hücreleri içinde gelişen mukosellerde de aynı nedenle görme kaybının erken gelişmesi beklenebilir (Şekil 2). Arka paranasal sinüs mukosellerinin tedavisinde geç kalındığında göz ve optik sinirdeki basıya bağlı vizüel değişiklikler kalıcı olabilmektedir. Olgularımızın dokuzunda göz bulguları cerrahi tedaviden sonra tamamen düzelirken, arka ve ön etmoidleri tutan ve orbita içine yaygın uzanım gösteren bir mukosel olgusundaki tam görme kaybı kalıcı hale geldi.

Sonuç olarak, paranasal mukoselleri komşulukları nedeniyle göz komplikasyonlarına neden olabilirler. Arka paranasal sinüs kaynaklı mukosellerde görme kaybı daha çok görülmektedir. Bu hastaların çoğunda endonazal endoskopik marsüpiyalizasyon yeterlidir ve geç kalınması halinde görme kaybı kalıcı olabilmektedir.

#### KAYNAKLAR

- Ikeda K, Takahashi C, Oshima T, Suzuki H, Satake M, Hidaka H, et al. Endonasal endoscopic marsupialization of paranasal sinus mucocoeles. *Am J Rhinol* 2000;14:107-11.
- Ural A, Kutluhan A, Berçin S, Bozdemir K. Sfenoid sinüs mukoseline ikincil abduzens sinir paralizisi: olgu sunumu. *KBB Forum* 2006;5:94-6.
- Kumagai M, Hashimoto S, Suzuki H, Matsuura K, Takahashi E. Orbital apex syndrome caused by sphenoid mucocoele. *Auris Nasus Larynx* 2003;30:295-7.
- Har-El G. Endoscopic management of 108 sinus mucocoeles. *Laryngoscope* 2001;111:2131-4.
- Arrué P, Kany MT, Serrano E, Lacroix F, Percodani J, Yardeni E, et al. Mucocoeles of the paranasal sinuses: uncommon location. *J Laryngol Otol* 1998;112:840-4.
- Gall R, Witterick I. Mucocoele of the nasal septum. *J Otolaryngol* 2002;31:246-7.
- Armengot M, Ruiz N, Carda C, Hostalet P, Basterra J. Concha bullosa mucocoele with invasion of the orbit. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1999;121:650-2.
- Heylbroeck P, Watelet JB, Delbeke P, Van Cauwenberge P, Bachert C. Vision impairment as presenting symptom of a sphenoidal mucocoele. *Rhinology* 2003;41:187-91.
- Di Girolamo S, Cannizzaro P, Picciotti P, Nardi C.

- Ophthalmoplegia and ptosis as onset symptoms of an isolated primary mucocele of the sphenoid sinus. *J Oral Maxillofac Surg* 2002;60:1500-2.
10. Sautter NB, Citardi MJ, Perry J, Batra PS. Paranasal sinus mucoceles with skull-base and/or orbital erosion: is the endoscopic approach sufficient? *Otolaryngol Head Neck Surg* 2008;139:570-4.
  11. Caylakli F, Yavuz H, Cagici AC, Ozluoglu LN. Endoscopic sinus surgery for maxillary sinus mucoceles. *Head Face Med* 2006;2:29.
  12. Khong JJ, Malhotra R, Selva D, Wormald PJ. Efficacy of endoscopic sinus surgery for paranasal sinus mucocele including modified endoscopic Lothrop procedure for frontal sinus mucocele. *J Laryngol Otol* 2004;118:352-6.
  13. Wormald PJ. Salvage frontal sinus surgery: the endoscopic modified Lothrop procedure. *Laryngoscope* 2003;113:276-83.