

Orbita Tutulumu Gösteren Burun ve Paranasal Sinüs Tümörleri

Paranasal Sinus Tumors Invading the Orbit

Dr. Hülya GÖKMEN SOYSAL,^a
Dr. Onur ÇETİN^b

^aGöz Hastalıkları Kliniği,
^bKulak Burun Boğaz Kliniği,
Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma
Hastanesi, Ankara

Geliş Tarihi/Received: 09.01.2008
Kabul Tarihi/Accepted: 26.03.2008

Yazışma Adresi/Correspondence:
Dr. Hülya GÖKMEN SOYSAL
Göz Hastalıkları Kliniği,
Ankara Onkoloji Eğitim ve
Araştırma Hastanesi, Ankara,
TÜRKİYE/TURKEY
hulya@pleksus.com.tr

ÖZET Amaç: Orbita yayılımı gösteren burun ve paranasal sinüs tümörlerinin histopatolojik dağılımı, klinik özellikleri ve tedavi sonuçlarını sunmak. **Gereç ve Yöntemler:** Orbitaya uzanan nazal veya paranasal sinüs tümörü saptanan 24 olgunun dosyaları geriye dönük olarak incelendi. Olgular, yaş, cinsiyet, histopatolojik tanı, klinik özellikler, yapılan tedaviler ve sonuçları açısından değerlendirildi. **Bulgular:** Hastaların yaşları 10 ila 69 yıl arasında (ortalama 50 ± 7 yıl) değişmekteydi. On üç olgu kadın, 11 olgu erkek idi. Olgulardan 5'inde iyi huylu, 19'unda kötü huylu tümör mevcuttu. En sık görülen sinüs tümörleri sırasıyla, yassı hücreli karsinom (8 olgu), mukosel (4 olgu), lenfoma (4 olgu) ve rabdomiyosarkom (3 olgu) şeklindeyken, en sık tutulan sinüsler ise maksiller sinüs (9 olgu) ve etmoid sinüs (8 olgu) idi. On üç olguda çeşitli cerrahi yöntemler uygulanırken, bunlardan ikisinde ekzanterasyon cerrahi girişime dahil edildi. On dokuz olguya radyoterapi, 11 olguya kemoterapi uygulandı. Olgular 8 ile 72 ay arasında (ortalama 29.5 ay) izlendi. Yedi olgu hastalık nedeniyle, üç olgu başka nedenlerle hayatını kaybetti. **Sonuç:** Orbital tutulum gösteren nazal ve paranasal sinüs tümörleri genellikle hızlı ilerleyen ve kötü seyirli hastalıklardır. Orbitaya yakın komşuluğu nedeniyle pek çok göz bulgusuna yol açabilirler. Erken tanının oldukça önemli olduğu bu hastalık grubunda oftalmologların da belirti ve bulgular konusunda bilgi sahibi olmaları gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Etmoid sinüs; maksilla; paranasal sinüs tümörleri; proptozis; orbita

ABSTRACT Objective: To present the histopathological diagnosis, clinical features and treatment outcomes of the patients with sino-nasal tumor invading the orbit. **Material and Methods:** The records of 24 patients with nasal and paranasal sinus tumor invading the orbit were reviewed retrospectively. The patients' age, gender, histopathology, clinical features and treatment outcomes were analyzed. **Results:** The patients' age ranged from 10 to 69 years (mean age; 50 ± 7 years). Thirteen patients were women and 11 patients were men. The 5 of the tumors were benign whereas, 19 were malignant. The most frequent types of sinus tumors were squamous cell carcinoma (8 cases), mucocele (4 cases), lymphoma (4 cases) and rhabdomyosarcoma (3 cases) respectively. The most common sites of origin were the maxillary sinus (9 cases), and the ethmoid sinuses (8 cases). Thirteen patients were treated with surgery while two patients underwent orbital exenteration. Radiation therapy was applied to 19 patients and chemotherapy was given to 11 patients. The mean follow up time was 29.5 months (range; 8-72 months). Seven patients died from the reasons related to sinus tumor whereas 3 patients died from other causes. **Conclusion:** Nasal and paranasal sinus tumors invading the orbit are usually aggressive and rapidly progressive disease with a poor prognosis. For avoiding the delay of the diagnosis, ophthalmologist should be aware of this group of disease which can often cause ophthalmologic symptoms and signs.

Key Words: Ethmoid sinus; maxilla; paranasal sinus neoplasms; exophthalmos; orbit

Türkiye Klinikleri J Ophthalmol 2009;18(1):13-9

Burun ve paranasal sinüs tümörleri, tüm sistemik malignitelerin %0.2-0.8'ini oluşturan bir hastalık grubudur.¹ Tüm malign burun ve paranasal sinüs neoplazmlarının yaklaşık %75'inde kitlenin sinüs dışına

yayıldığı ve %45'inde orbita tutulumu görüldüğü bildirilmiştir.^{2,3}

Orbitaya yayılım gösteren sinüs tümörleri, bazı oftalmolojik belirti ve bulgulara yol açabilir, hatta ilk olarak bu bulgularla ortaya çıkabilirler. Bunlar; proptozis, görme kaybı, göz küresinde itilme, ağrı, epifora, göz hareketlerinde bozukluk, diplopi, kitle, kemozis, optik disk ödemi ve Horner sendromudur.^{3,4}

Bu çalışmada, kliniğimizde nazal veya paranasal sinüs tümörü nedeniyle görülen ve izlenen hastaların klinik özellikleri ve tedavi sonuçlarının retrospektif olarak incelenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Kliniğimizde 1997-2007 yılları arasında tanı ve tedavileri yapılan tüm ikincil orbita tümörü olguları retrospektif olarak tarandı ve bunlardan nazal veya paranasal sinüs kaynaklı olanlar belirlendi. Orbitaya yayılım yapmış sino-nazal tümör olgularının dosyaları incelenerek, hastaların yaş, cinsiyet, ilk belirti ve bulguları, belirtilerin süresi, klinik ve radyolojik özellikler, histopatolojik tanıları, yapılan tedaviler ve sonuçları kaydedildi. Çalışmaya hem malign, hem benign olgular dahil edildi.

Toplam 24 hastaya ulaşıldı. Orbital yayılım varlığına, klinik ve radyolojik bulgulara göre karar verildi. Radyolojik olarak, eğer sino-nazal tümör orbita boşluğunun içine uzanıyorsa, bu durum or-

bita yayılımı olarak kabul edildi. Tüm hastalarda orbital tutulumu ait klinik veya radyolojik bulgular mevcuttu. Bazı hastalar Kulak-Burun-Boğaz kliniğinde sino-nazal tümör tanısı ile izlenirken oftalmolojik yakınmaları nedeniyle kliniğimizden görüş istenmiş ve yapılan incelemeler sonucunda orbita yayılımı ortaya çıkmıştı. Diğer hastalar ise oftalmolojik şikayetler nedeniyle kliniğimize başvurmuş ve ayrıntılı muayene ve incelemelerden sonra orbitaya uzanan sinüs tümörü tanısı almışlardı.

Tüm olgularda tanı histopatolojik olarak kanıtlandı. Cerrahi tedavi uygulanan olgularda, operasyon Kulak-Burun-Boğaz ve bazı olgularda Beyin Cerrahisi bölümleri ile birlikte gerçekleştirildi. Radyoterapi (RT) ve kemoterapi (KT) planlanan hastalar için Radyasyon Onkolojisi ve Tıbbi Onkoloji bölümlerinin onayları alındı.

Olgular 8-72 (ortalama 29.5) ay izlendi.

BULGULAR

Hastaların yaşları 10 ila 69 arasında (ortalama 50 ± 7) değişmekteydi. On üç olgu kadın, 11 olgu erkek idi.

Beş olgunun selim, 19 olgunun malign tümörü vardı. Histopatolojik sınıflamaya göre en sık rastladığımız tümör tipleri: Yassı hücreli karsinom (YHK) (8 olgu), mukosel (4 olgu) ve lenfoma (4 olgu) idi. Olguların histopatolojik açıdan dağılımı Tablo 1'de görülmektedir.

TABLO 1: Hastaların tümör histopatolojisi, yaş ortalaması ve tümör yerleşim yerine göre dağılımı.

Histopatoloji	Yaş (ort)	Yerleşim yeri	(n=)	Toplam (n=)
Yassı hücreli karsinoma	37-69 (49.5)	Maksiller sinüs	5	8
		Nazofarenks	2	
		Etmoid sinüs	1	
Mukosel	49-68 (60.25)	Etmoid sinüs	2	4
		Frontal sinüs	2	
Lenfoma	4-61 (52.5)	Etmoid sinüs	2	4
		Maksiller sinüs	1	
		Nazal-etmoid-maksiller sinüs	1	
Rabdomiyosarkom	18-38 (30)	Etmoid sinüs	2	3
		Nazal kavite	1	
Malign mezenkimal tümör	54-62 (58)	Maksiller sinüs	1	2
		Nazal-etmoid sinüs	1	
Mukoepidermoid karsinom	66	Maksiller sinüs	1	1
Adenokarsinom	68	Etmoid sinüs	1	1
Ossifiye fibrom	10	Maksiller sinüs	1	1

Sinüsler içinde en sık yerleşim yeri 9 olgu ile maksiller sinüs idi. Tümör, 8 olguda etmoid sinüs, 2 olguda frontal sinüs, 2 olguda nazofarenks, 1 olguda nazal kavite, 1 olguda nazal kavite-maksilla-etmoid sinüs, 1 olguda da nazal kavite-etmoid sinüsten kaynaklanmaktaydı.

Hastalarda en sık oftalmolojik belirti ve bulgular şunlardı; proptozis, göz küresinde itilme, hareket kısıtlılığı, epifora, kemozis, kitle, diplopi ve optik disk ödemi. Altı (%25) olgu tanı öncesi ilk olarak göz kliniğine başvururken, diğer olgular Kulak Burun Boğaz kliniğinde tanı almış olarak, oküler bulguların değerlendirilmesi amacıyla kliniğimize danışılmıştı.

Bu çalışmadaki tümörlerin çeşitli klinik özellikleri aşağıda belirtilmiştir:

Yassı hücreli karsinoma: Tümör, 8 olgunun 5'inde maksiller sinüs, 1 olguda etmoid sinüs, 2 olguda nazofarenkste idi. Tüm olgularda, tümör orbita kemiklerinde yıkıma yol açarak rektus kaslarına kadar uzanım göstermekteydi. Dört olguda, komşu rektus kasını da iterek, optik sinire bası, göz küresinde itilme ve proptozeise yol açacak şiddette orbita yayılımı mevcuttu. Beş olguda görme keskinliği 0.1'in altında iken, 3 olguda 0.6 ve üzeri olacak şekilde hafif görme kaybı mevcuttu. Maksiller sinüs YHK'lı 4 olguya cerrahi ve RT, bir olguya RT ve KT uygulandı. Olguların 2'si sinüs tümörü nedeniyle, bir olgu başka nedenle hayatını kaybetti. Nazofarenks karsinomlu olgularda RT ve KT uygulandı ancak bir hasta 22 ay sonra metastaz nedeniyle hayatını kaybederken, diğer olgu 1 yıl sonra izleminden kayboldu. Etmoid sinüs YHK'lı olgu ise cerrahi ve RT ile tedavi edildi ve 4 yıllık izlem süresi sonunda herhangi bir nüks izlenmedi.

Mukosel: Dört olgunun 2'si etmoid, 2'si frontal sinüsten kaynaklanmaktaydı. Etiyolojik açıdan incelendiğinde tüm olgularda sinüzit öyküsü ve bir olguda geçirilmiş ağır maksillofasiyal travma sonucu oluşan deformite mevcuttu. Olguların orbita yayılımı, komşu kemik duvarın erozyonu ile birlikte hafif veya orta şiddette idi. Üç olguda diplopi, bir olguda geçirilmiş oküler travmaya bağlı görme kaybı mevcuttu. Tüm olgularda cerrahi eksizyon

yapıldı. Bir olguda 5 ay sonra rekürrens gelişmesi üzerine ikinci bir cerrahi uygulandı.

Lenfoma: Dört olgunun 2'sinde etmoid, birinde maksiller sinüs, birinde ise etmoid maksilla ve nazal kaviteyi dolduran kitle mevcuttu. Orbitaya uzanım sınırları, iç ve alt rektus kaslarına kadar ilerlemekteydi. Hiçbir olguda kitleye bağlı görme kaybı mevcut değildi. Olguların birinde önceden sistemik lenfoma öyküsü varken, daha sonra 2 olguda daha sistemik lenfoma ortaya çıktı. Tüm olgularda RT ve KT uygulandı. Bir olgu lenfoma nedeniyle kaybedildi. Diğer 3 olguda lokal kontrol sağlandı, bu hastalar lokal ve sistemik lenfoma nüksü açısından izlenmektedir.

Rabdomiyosarkom (RMS): İki olguda etmoid sinüs, bir olguda ise nazal kaviteden orbitaya uzanan RMS mevcuttu. Olguların tümünde orbital yayılım derecesi şiddetli olup, orbita içi kitle, orbitanın en az yarısını kaplamaktaydı. Optik sinir basısı nedeniyle 2 olguda görme ışık hissi düzeyinde, diğerinde absolu idi. İki olguda KT ve RT ile lokal kontrol ve kitlelerde küçülme sağlanmasına rağmen, hastalar başvurudan 11 ay ve 17 ay sonra metastatik yayılım nedeniyle hayatını kaybetti (Resim1A, 1B, 1C). Cerrahi, RT ve KT uygulanan diğer olgu, 1 yıl sonra izleminden kayboldu.

Malign mezenkimal tümör: İki olguda, tümörlerin mezenkimal kaynaklı olduğu düşünülmekle beraber, kötü diferansiye olmaları nedeniyle, histopatolojik alt grup ayırımı yapılamadı. Bir olguda maksiller sinüsten köken alan, orbita alt duvarını erode ederek orbitaya hafif yayılım yapan kitle mevcuttu ve bu hastaya maksillektomi, RT ve KT uygulandı. Diğer hastada ise nazal kavite ve etmoid sinüsten uzanan kitle tüm orbitayı da doldurmaktaydı; bu olgu ise RT ve KT'den 8 ay sonra hayatını kaybetti.

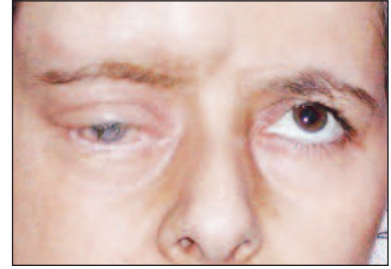
Mukoepidermoid karsinom: Bir olguda maksillada YHK'nın kötü seyirli bir türü olan mukoe-pidermoid karsinom mevcuttu ve kitle orbitanın alt yarısını doldurmaktaydı. Bu olguda da proptozis ve optik sinir basısı nedeniyle görme 0.1'in altındaydı. Maksillektomi, ekzanterasyon ve RT uygulanan 66 yaşındaki hasta 6 yıl sonunda tümör dışı bir nedenle hayatını kaybetti.



RESİM 1A: Otuz sekiz yaşındaki kadın olguda sağ orbitada etmoid sinüsten uzanan rabdomiyosarkom nedeniyle oluşan gözde dışa itilme, kemozis ve proptozis.



RESİM 1B: Aynı olgunun manyetik rezonans görüntülemesinde kitlenin görünümü.



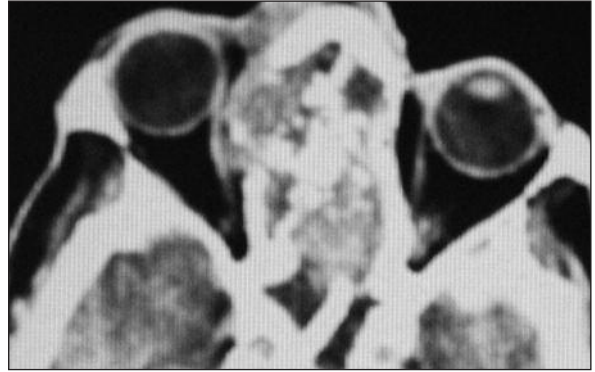
RESİM 1C: Aynı olgunun radyoterapi ve kemoterapi sonrası görünümü.

Adenokarsinom: Bir olguda etmoid sinüsteki tümöre, cerrahi ve RT uygulandı. Altmış sekiz yaşındaki olgu 5 yıl sonra izlemden çıkarıldı (Resim 2A, 2B).

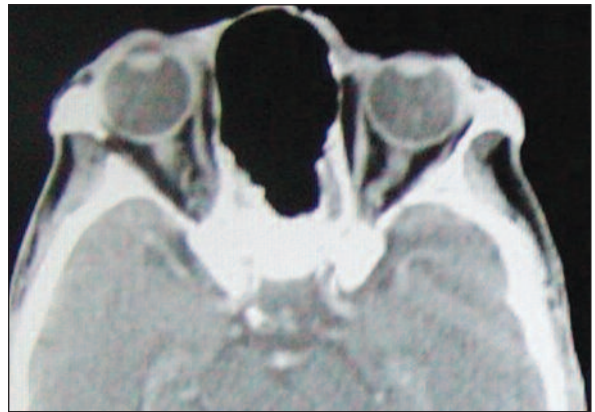
Ossifiye fibrom: On yaşındaki olgunun maksiller sinüsünde yerleşen kitle, orbita taban kemiklerini de içerecek şekilde hafif derecede uzanım göstermekteydi. Cerrahi uygulanan hastada 30 aylık bir izlem süresi sonunda herhangi bir nüks görülmedi.

Tüm seri dikkate alındığında, hastalara uygulanan tedaviler Tablo 2'de görülmektedir. Tedavinin planlanmasında, öncelikle tümörün histopatolojisi ve yaygınlığı olmak üzere, hastaların klinik özellikleri ayrıntılı olarak değerlendirildi. RT veya KT'ye duyarlı olan RMS, lenfoma gibi tümörlerde veya operasyon şansını kaybetmiş, çok yaygın tümörlerde, öncelikle bu seçenekler uygulandı. RT veya KT'ye duyarlı olmayan veya klasik olarak ilk tedavi seçeneğinin cerrahi olarak kabul edildiği YHK, adenokarsinom gibi patolojilerde, geniş cerrahi rezeksiyon planlandı. Cerrahi uygulanabilen, ancak yaygın tümörü olan olgularda, yinelemeyi önlemek amacıyla RT ve KT'ye başvuruldu. Toplam 13 olguda cerrahi tedavi yapıldı, bunlardan ikisine ekzanterasyon uygulandı. Ortalama 29.5 aylık bir izlem süresi sonunda, 7 hasta hastalık nedeniyle, 3 hasta başka nedenlerle hayatını kaybetti. Tümöre bağlı mortalite oranı, tüm olgularda %29 iken, sadece malign olgular dikkate alındığında %37 idi.

Hastalarda cerrahi tedavi sonrası görülen komplikasyonlar; palpebral asimetri, göz hareketlerinde kısıtlılık, ektropion ve epifora idi. Asimetri



RESİM 2A: Altmış sekiz yaşındaki erkek hastada, bilgisayarlı tomografide etmoid sinüste yerleşen adenokarsinomun görünümü.



RESİM 2B: Aynı olgunun cerrahi sonrası görünümü.

ve göz hareket kısıtlılığı olan hastalarda, optik atrofi ve görme kaybı nedeniyle diplopi izlenmedi.

TARTIŞMA

Sino-nazal tümörler, oftalmoloji kliniklerinde sık görülmemekle birlikte, birçok türü, kötü seyirli

TABLO 2: Uygulanan tedavilerin benign ve malign olgulara göre dağılımı.

Tedavi	Olgu sayısı (benign)	Olgu sayısı (malign)	Toplam
Kitle rezeksiyonu	5	0	5
Kitle rezeksiyonu, RT	0	6	6
Kitle rezeksiyonu, Ekzanterasyon , RT	0	2	2
RT, KT	0	11	11

RT: Radyoterapi, KT: Kemoterapi.

özellikler taşımaktadır. Bu nedenle başarılı bir tedavi için, erken tanı son derece önemlidir. Sinüslerin orbitaya yakın komşuluğu nedeniyle, hastalığın erken evrelerinde bile, bazı oküler belirti ve bulgular ortaya çıkabilir. Gözlerde ağrı, proptozis, görme kaybı ve diplopi gibi bulgular, çoğu zaman ilk ortaya çıkan bulgular olduğu için, hasta sıklıkla ilk olarak göz hekimine başvurabilmektedir. Bu yüzden göz hekimi olarak, daha önce tanısı konmamış hastalarda, bu tür yakınmalarda, sinüs tümörleri akla getirilmeli, gerekli tetkikler yapılmalıdır. Bu şekilde, zaten mortalite oranı çok yüksek olan sinüs malignitelerinde, tanı gecikmesi önlenmiş olur. Çalışmamızda 6 (%25) olgu ilk başvurusunu kliniğimize yapmış ve bazı tetkiklerin sonucunda sinüs tümörü varlığı ortaya çıkmıştı. Literatürde de sino-nazal tümörlerde oküler belirti ve bulguların sıklığından bahsedilmekle birlikte, ilk başvurunun nereye yapıldığı ile ilgili bir orana rastlayamadık.

Çalışmamızda olguların tümünde klinik ve radyolojik olarak orbita yayılımını destekleyen bulgular mevcuttu. Ancak bu çalışmada sadece orbita tutulumu gösteren sinüs tümörleri ele alınmış, merkezimizde tanı konan tüm sinüs tümörleri ile ilgili bir çalışma yapılmamıştır. Bu nedenle sinüs tümörü olgularında orbita tutulum oranı hakkında herhangi bir çıkarım yapmamız mümkün değildir. Conley, malign sinüs tümörlerinde, ilk tanı anında direkt grafide %75 oranında kemik yıkımı ve orbita yayılımına rastladıklarını ve orbita tutulumunun erken dönemde bile sık olduğunu bildirmiştir.² Ulusal literatürümüzde, bu konudaki yayınlar daha çok olgu sunumları şeklinde veya tek bir sinüsle ya da tek bir histopatolojik tümör türü ile ilgili olup, genel olarak sino-nazal tümörlerde orbita tutulum

oranından bahseden bir çalışma bilginiz dahilinde değildir.

Olguların histopatolojik dağılımı incelendiğinde, en sık görülen tümörler YHK idi. Olguların histopatolojik dağılımına göre, çalışmamızın Johnson ve ark.nın sonuçları ile karşılaştırılması Tablo 3'te görülmektedir.

Olgularımızın çoğunda, tanıdan önce uzun süren ve tekrar eden sinüzit öyküsü olmakla birlikte, her hasta için bu durum sorgulanmamış ve bazı dosyalarda sinüzit ile ilgili bilgi bulunamamıştır. Johnson ve ark. sinüs neoplazmlı olgularda, kronik sinüzit birlikteliğine dikkat çekmektedir.³ Bu olgularda malign kitle ile birlikte genellikle kronik sinüzit, yüzde ağrı veya direkt grafide kemik yıkımı gibi bulgular da bulunmaktadır. Sinüs tümörlerinde; burunda tıkanıklık ve konjesyon, yüzde ağrı, sinüzit, postnazal akıntı, fasiyal eritem ve şişlik, baş ağrısı, epistaksis, nazal kitle, çiğneme güçlüğü ve fasiyal hissizlik gibi otorinolarinolojik bulgular görülebilir. Her sinüzit olgusunda tedaviden sonra hastanın yeniden değerlendirilmesi ve tedaviye yanıt vermeyen olgularda ileri incelemeler yapılması önerilmektedir.⁵ Bu durum özellikle malign kitlelerin en sık görüldüğü maksiller sinüs için önemlidir. Maksiller sinüste görülen en sık malign tümör olan YHK'da ortalama yaşam süresinin 16.6 ay olduğu bildirilmiştir.³ Bu nedenle sağ kalım şansı için erken tanı çok önemlidir. Göz hekimleri de bu süreçte yer alabileceğinden, sinüs tümörleri ile ilgili belirti ve bulgulara karşı dikkatli olunması gereklidir.

Çalışmamızda mukosel ve ossifiye fibromadan oluşan 5 olgu benign karakterde olmasına rağmen, orbita kemiklerinde yıkım ve deformiteye neden oldukları için, kötü huylu tümörlere benzer

TABLO 3: Olgularımızın histopatolojik dağılım yüzdelere Johnson ve ark.nın sonuçları ile karşılaştırılması.

Histopatoloji	Johnson ve ark. (%)	Soysal ve ark. (%)
Yassı hücreli karsinom	53	33
İnverte papillom	0.85	0
Osteom	0.42	0
Osteosarkom	0.2	0
Adenokarsinom	0.85	0.42
Adenokistik karsinom	0.64	0
Kondrosarkom	0.42	0
Mukoepidermoid karsinom	0.2	0.42
Rabdomiyosarkom	0.42	12.5
Nöroblastom	0.42	0
Fibrosarkom	0.2	0
Lenfoma	0	16.7
Mukosel	0	16.7
Malign mezenkimal tümör	0	0.83
Ossifiye fibrom	0	0.42

mukosel ve ossifiye fibrom çalışma dışı bırakılmamıştır. Bu olgularda en uygun tedavi cerrahi ile sağlanır ancak nüksetme ihtimaline karşı hastalar izlenmelidir.

Malign sinüs tümörlerinin bazılarında, tedavide cerrahi dışı seçenekler ön plana geçmektedir. RMS ve lenfoma bu gruba örnek verilebilir.^{9, 10} Sinüs RMS'leri mortalite oranları oldukça yüksek olan tümörlerdir. Çalışmamızdaki 3 olgudan ikisi yoğun tedaviye rağmen kaybedilmiştir.

Malign sinüs tümörlerinin birçoğunda, en iyi tedavi seçeneğinin cerrahi ile birlikte RT ve/veya KT uygulaması olduğu bildirilmiştir.¹¹⁻¹³ Orbita yayılımının şiddetli olduğu olgularda, radikal bir sonuç sağlamak amacıyla, orbital ekzanterasyonun gerekli olduğu ileri sürülmüş, sebep olarak da bu bölge tümörlerinin genellikle kötü prognozlu ve nüks etmeye eğilimli olması gösteril-

miştir.^{14, 15} Çalışmamızda cerrahi uygulanan 13 olgudan ikisinde orbital ekzanterasyon yapılmıştır. Ekzanterasyon kararında en önemli kriter, gözün korunarak tümörün tamamen temizlenmesinin mümkün olmadığı, yaygın ve büyük bir kitlenin varlığıdır. Diğer olgularda ekzanterasyon yapılmamakla beraber, orbital kitlenin rezeksiyonuna bağlı deformite ve komplikasyonlar kaçınılmazdır. Ancak bazı yazarlar, cerrahiye ilave olarak başka yöntemlerin de yardımıyla, gözün korunabileceğini bildirmişlerdir.¹⁶⁻¹⁹ Özellikle preoperatif RT ve bazı olgularda KT ile lezyonun küçültülerek daha sonra periorbital rezeksiyon ile, ileri evre sinüs tümörlerinde bile, gözün korunabileceği vurgulanmıştır.^{11, 20} Buna rağmen yine de gözün korunarak yapıldığı cerrahi rezeksiyonlardan sonra da, hem cerrahi hem de RT komplikasyonu olarak, gözle ilgili birçok sekel kalabilmektedir. Gözün korunduğu tedavilerden sonra en sık rastlanan komplikasyonlar, açıkta kalma (exposure) keratopatisi, göz hareketlerinde kısıtlılık, diplopi, kapak malpozisyonları, epifora ve katarakttır.^{11, 21} Tedavi planlanırken, seçenekler, hastaya olası komplikasyonları ile birlikte anlatılmalı, mutlaka hastanın da onayı alınmalıdır.

Sonuç olarak, çoğunluğu hızlı ilerleyen ve oldukça saldırgan seyreden paranasal sinüs ve burun tümörlerinde, erken tanı ve tedavinin önemi büyüktür. Bu tümörler, orbitaya komşu olması nedeniyle, birçok oküler belirti ve bulgularla kendini gösterebilirler. Bu yüzden sino-nazal tümörlerin erken tanısında göz hekimleri de önemli bir rol oynarlar. Uygun tedavi, tümörün histopatoloji ve yaygınlığına göre değişmektedir ve kimi olgularda orbital ekzanterasyon gibi geniş çaplı girişimler gerekli olabilir. Göz hekimleri sino-nazal tümörlerin oküler bulgularını akılda tutmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Sharara N, Muller S, Olson J, Grist WJ, Grossniklaus HE. Sinonasal undifferentiated carcinoma with orbital invasion: report of three cases. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2001;17(4):288-92.
2. Conley J. *Concepts in Head and Neck Surgery*. New York: Grune and Stratton; 1970. p.55-67.
3. Johnson LN, Krohel GB, Yean EB, Parnes SM. Sinus tumors invading the orbit. *Ophthalmology* 1984;91(3):209-17.
4. Frazel EL, Lewis JS. Cancer of the nasal cavity and accessory sinuses. A report of the management of 416 patients. *Cancer* 1963;16:1293-301.
5. Tüz M, Çetin O, Turanlı M, Taşel M. Maksiller sinüs tümörlerinde geciken tanı ve çeşitli tedavi yaklaşımları. *Acta Oncologica Turcica* 1995;28(3-4):121-6.
6. Henderson JW. *Orbital tumors*. 2nd ed. New York: Decker; 1980. p.205-8, 225-31.
7. Shah A, Meyer DR, Parnes S. Management of frontoethmoidal mucocoeles with orbital extension: is primary orbital reconstruction necessary? *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2007;23(4):267-71.
8. Ketenci İ, Ünlü Y, Külahlı İ. Paranasal sinüs mukoselleri. *Kulak Burun Boğaz İhtisas Dergisi* 2001;8(1):20-5.
9. Abramson DH, Ellsworth RM, Tretter P, Wolff JA, Kitchin FD. The treatment of orbital rhabdomyosarcoma with irradiation and chemotherapy. *Ophthalmology* 1979;86(7):1330-5.
10. Nemet AY, Deckel Y, Kourt G. Orbital invasion of frontal sinus lymphoma. *Orbit* 2006;25(2):149-51.
11. McCary WS, Levine PA, Cantrell RW. Preservation of the eye in the treatment of sinonasal malignant neoplasms with orbital involvement. A confirmation of the original treatise. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1996;122(6):657-9.
12. Katz TS, Mendenhall WM, Morris CG, Amdur RJ, Hinerman RW, Villaret DB. Malignant tumors of the nasal cavity and paranasal sinuses. *Head Neck* 2002;24(9):821-9.
13. Iannetti G, Valentini V, Rinna C, Ventucci E, Marianetti TM. Ethmoido-orbital tumors: our experience. *J Craniofac Surg* 2005;16(6):1085-91.
14. Harrison DF. Problems in surgical management of neoplasms arising in the paranasal sinuses. *J Laryngol Otol* 1976;90(1):69-74.
15. Jackson RT, Fitz-Hugh GS, Constable WC. Malignant neoplasms of the nasal cavities and paranasal sinuses: (a retrospective study). *Laryngoscope* 1977;87(5 Pt 1):726-36.
16. Som ML. Surgical management of carcinoma of the maxilla. *Arch Otolaryngol* 1974;99(4):270-3.
17. Larson DL, Christ JE, Jesse RH. Preservation of the orbital contents in cancer of the maxillary sinus. *Arch Otolaryngol* 1982;108(6):370-2.
18. MacNab TI, Flores AD, Anderson DW. Treatment of paranasal sinus malignancy: the BCCA experience. *J Otolaryngol* 1992;21(4):244-8.
19. Stern SJ, Goepfert H, Clayman G, Byers R, Wolf P. Orbital preservation in maxillectomy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1993;109(1):111-5.
20. Deutsch BD, Levine PA, Stewart FM, Frierson HF Jr, Cantrell RW. Sinonasal undifferentiated carcinoma: a ray of hope. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1993;108(6):697-700.
21. Smith B, Lisman RD, Baker D. Eyelid and orbital treatment following radical maxillectomy. *Ophthalmology* 1984;91(3):218-28.