



## KLİNİK ÇALIŞMA

# MAKSİLLEKTOMİ-10 YILLIK CERRAHİ DENEYİMİMİZ

Dr. Nurullah TÜRE , Dr. Seçkin AKBAL , Dr. Muhammet Fatih TOPUZ , Dr. Fatih OĞHAN 

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, KBB Anabilim Dalı, Kütahya, Türkiye

### ÖZET

**Amaç:** Kliniğimizde 2011-2021 yılları arasında maksillektomi uygulanan hastaların özellikleri üzerinden sonuçlarımızı değerlendirmeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi KBB kliniğinde 2011-2021 tarihleri arasında maksillektomi uygulanan 20 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların hastanemiz otomasyon sistemindeki kayıtları incelendi.

**Bulgular:** Hastalar tümörün yerleşimine göre incelendiğinde, 13 hastada (%65) maksiller sinüste, 4 hastada (%20) sert damakta, 2 hastada (%10) nazal pasajda, 1 hastada ise malar alan üzerindeki ciltte (%5) olduğu saptandı. En yaygın histopatolojik tanı; toplam 7 vaka ile (%35) skuamöz hücreli karsinom (SHK) idi. Cerrahi yöntem, 14 hastada (%70) parsiyel maksillektomi, 6 hastada (%30) total maksillektomi idi. Parsiyel maksillektomi uygulanan 14 hastanın, lokalizasyona göre, 6'sına medial maksillektomi, 4'üne inferiomedial maksillektomi, 4'üne anteriomedial maksillektomi yapıldığı izlendi. Brown sınıflandırılmasına göre en sık Sınıf I ve Sınıf II maksillektomi yapıldığı izlendi. Postoperatif ileri tedavi gereken 12 hasta (%60) izlendi. 3 hastaya (%15) sadece kemoterapi, 1 hastaya (%5) radyoterapi, 8 hastaya (%40) ise eş zamanlı kemoradyoterapi uygulandığı saptandı. 8 hastaya (%40) ek ileri tedaviye gerek olmadığı görüldü. Hastalarımızın nüks açısından değerlendirilmesinde, 4 (%25) hastamızda nüks izlendiği saptandı. Maksillektomi yapılan hastalarımızın takiplerinde 12 (%60) hastanın halen yaşamakta olduğu, 8 (%40) hastanın ise hayatını kaybettiği saptandı. Ortalama takip süremiz 42 ay (4-96) olarak saptandı.

**Sonuç:** Maksillektomi, ses niteliğinde kayıp, yutma problemleri gibi önemli cerrahi morbiditelere rağmen başarıyla uygulanan cerrahi yöntemdir. Uygun cerrahi yöntem, modern teknolojinin kullanılması ve diğer akademik disiplinlerle yakın işbirliği ve tedavi protokolünün hastaya göre planlanması başarı şansını artırmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Neoplazm, Baş boyun neoplazm, Paranasal sinüs neoplazm, Maksillektomi

### MAXILLECTOMY-10 YEARS OF SURGICAL EXPERIENCE

### SUMMARY

**Objectives:** We aimed to evaluate results based on the characteristics of patients who underwent maxillectomy in our clinic between 2011 and 2021.

**Material and Methods:** Twenty cases with malignant tumors requiring maxillary resection in the past 10 years were retrospectively reviewed.

**Results:** The the patients were examined according to the location of the tumor, it was found to be in the maxillary sinus in 13 patients (65%), the hard palate in 4 patients (20%), the nasal passage in 2 patients (10%), and the skin over the malar area in 1 patient (5%). The most common histopathological diagnosis; it was squamous cell carcinoma (SCC) with a total of 7 cases (35%). In terms of surgical method, it was partial maxillectomy in 14 patients (70%) and total maxillectomy in 6 patients (30%). Depending on localization, it was observed that of 14 patients who underwent partial maxillectomy, 6 had medial maxillectomy, 4 had inferiomedial maxillectomy, 4 had anteromedial maxillectomy. According to the Brown classification, Class I and Class II maxillectomy were performed most frequently. Twelve patients (60%) who required further postoperative treatment were followed. It was observed that 8 patients (40%) did not need additional further treatment. In the evaluation of our patients in terms of recurrence, recurrence was found in 4 (25%) patients. In the follow-up of our patients who underwent maxillectomy, it was found that 12 (60%) patients were still alive and 8 (40%) patients died. Our mean follow-up period was 42 months (4-96).

**Conclusion:** Maxillectomy is a successful surgical method despite significant surgical morbidities such as loss of voice quality and swallowing problems. To increase the chances of success, choosing appropriate surgical method, use of modern technology, close cooperation with other disciplines and planning the treatment protocol according to the patient are required.

**Keywords:** Neoplasms, Head and Neck Neoplasms, Paranasal sinus neoplasms, Maxillectomy

## GİRİŞ

Maksillektomi, orta yüz iskeletini oluşturan, maksiller sinüs ve komşu dokularında dahil olduğu geniş bir malignite çeşitliliğinin tedavisinde uygulanan cerrahi yöntemleri tanımlamaktadır. Genellikle yöntemin sınırlarını

İletişim kurulacak yazar: Dr. Nurullah TÜRE, Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, KBB Anabilim Dalı, Kütahya, Türkiye, E-mail: nurullah.ture@ksbu.edu.tr

Gönderilme tarihi: 08 Kasım 2021, revizyonun gönderildiği tarih: 27 Ocak 2022, yayın için kabul edilme tarihi: 27 Ocak 2022

Kaynak gösterimi Türe N., Akbal S., Topuz M. F., Oğhan F. Maksillektomi-10 Yıllık Cerrahi Deneyimimiz KBB-Forum 2022;21(1):005-014

belirtmek için sınırlı, kısmi, parsiyel, medial, inferior, total ve genişletilmiş gibi tanımlamaların ilave edilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Maksillektomi ile tedavi edilen tümörlerin histopatolojisi, orijin bölgesi ve davranışındaki muazzam çeşitlilik göz önüne alındığında, bu yöntemde çok varyasyon olması şaşırtıcı değildir<sup>1</sup>. Literatürde, 1841 yılında 21 yaş erkek hastaya maksillektomi uygulandığı Myhre and Michael tarafından tespit edilmiştir<sup>2</sup>. Bugüne değin, çeşitli farklı ameliyat yöntemlerin uygulandığı izlenmektedir. Literatürde bildirilen



maksillektomi serilerinde, bu cerrahi yöntemin çoğunlukla paranasal tümörü sebebiyle tercih edildiği saptanmıştır<sup>3,4</sup>. Paranasal sinüs tümörleri dışında orta yüz bölgesinde izlenen cilt tümörlerinde, sert damak ve alveolar arkı tutan kitlelerde, ileri evre dudak ve bukkal mukozal tümörlerinde, orbita tümörleri gibi maksiller kemikle yakın komşuluk ilişkisi olan tümörlerde de maksillektomi yöntemi uygulanmaktadır<sup>5,6</sup>. Maksiller bölgedeki tümörlerin tedavi protokolleri tümörün evresi, histolojik tipi, hastanın yaşı, ek hastalıklarına göre planlanmaktadır.

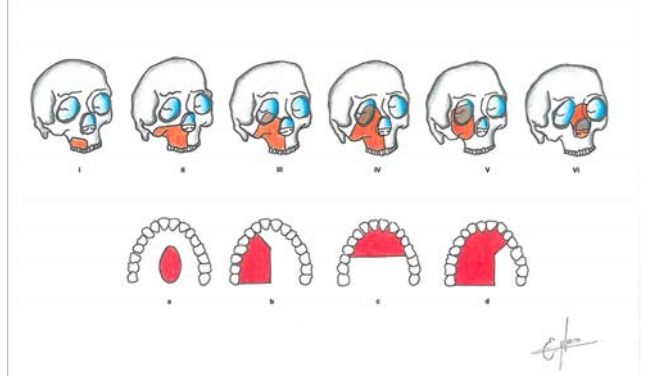
Kısmi, sınırlı, medial, inferior gibi parsiyel ve total maksillektomide amaç tümörün tamamen çıkarılmasıdır. Kitle çıkarımı sonrası oluşan defektin yeri ve büyüklüğüne göre konuşma, çiğneme ve yutma problemleri oluşabilmektedir. Defektin kabul edilebilir kozmetik ve fonksiyonel sonuçlar ile onarımında diş hekimleri ve plastik cerrahlar ile multidisipliner yaklaşımlar cerrahinin morbiditesinin azaltılmasında zaruridir. Yakın işbirliğinin postoperatif dönemde hastanın yaşam kalitesine olumlu etkisi göz ardı edilmemelidir<sup>7</sup>. Maksiller bölge tümörlerinin güncel tedavisinde maksillektomi prosedürünün yanında, orta yüz iskeletinin titanyum meşer ve mini plaklarla onarımı, cilt defektlerinin lokal ilerletme ya da serbest flepler ile kapatılması ve fonksiyonel problemler için hastaya göre üretilen obtüratörler kullanılmaktadır<sup>8-10</sup>.

Bu çalışmada kliniğimizde 2011-2021 yılları arasında parsiyel ve total maksillektomi uygulanan hastaların özellikleri üzerinden iş birliklerimizi ve sonuçlarımızı değerlendirmeyi amaçladık.

## HASTALAR VE YÖNTEM

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kurulu'ndan 08 Temmuz 2021 tarihinde 2021/12-13 numarası ile alınan etik kurul onayı sonrası çalışmaya başlandı. Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi KBB kliniğinde 2010- 2021 tarihleri arasında maksillektomi ameliyatı olan hastaların klinik ve patolojik kayıtlarına hastane otomasyon sisteminden ulaşıldı. Hastalar; yaş, cinsiyet, primer tümörün histopatolojik tipi, uygulanan cerrahi prosedür (parsiyel-total maksillektomi,

boyun diseksiyonu), rekonstrüktif yöntemler (lokal flepler, serbest flepler, titanyum meş, obtüratörler), ileri tedaviler (kemoterapi-radyoterapi), sağ kalım, nüks ve nüks tedavi durumlarına göre incelendi. Cerrahi sonrası oluşan defektleri değerlendirmek ve tedavi algoritmalarını buna göre oluşturabilmek amacıyla Brown sınıflandırma sistemi kullanıldı<sup>11</sup> (Şekil 1).



Şekil 1: Brown maksillektomi ve orta yüz defektin sınıflandırılması [11]

Dikey sınıflandırma; I-maksillektomi (oronazal fistül yok), II-orbita tutulumu yok, III-periorbital tutulum, orbita retansiyonu var, IV-orbita enükleasyonu veya ekzenterasyonu ile, V-Orbita, maksiller defekt, VI-nazomaksiller defekt.

Yatay sınıflandırma; a-yalnızca damak kusuru, diş alveolünü içermeyen, b- ½ küçük veya eşit, unilaterale, c-bilateral, ½ küçük veya eşit veya anteriorda transvers defekt, d-½ büyük maksillektomi

## İstatistiksel analiz

Çalışmadan elde edilen veriler açık kaynaklı yazılım "Jamovi" (versiyon 2.0.0) kullanılarak değerlendirildi<sup>12</sup>. Çalışmadan elde edilen verilerin istatistiksel olarak değerlendirilmesi sırasında kategorik veriler frekans (s) ve yüzde (%) olarak özetlenmiştir.

## BULGULAR

Çalışmamıza dahil edilen, 1 Ocak 2010 ile 31 Ağustos 2021 tarihleri arasında maksillektomi yapılan 20 hastanın 7'si (%35) kadın, 13 tanesi (%65) erkek olarak izlendi. Hastalarımızın yaş ortalaması 68±11,4 (45-95) olarak saptandı. Erkek hastalarımızın yaş



ortalaması  $64.5 \pm 10.9$  (45-83), kadın hastalarımızın yaş ortalaması ise  $74.3 \pm 10$  (66-95) olarak izlendi.

Maksillektomi yapılan hastalar, tümörün yerleşimine göre incelendiğinde, 13 hastada (%65) maksiller sinüste, 4 hastada (%20) sert damakta, 2 hastada nazal pasajda (%10), 1 hastada ise malar alan üzerindeki ciltte (%5) olduğu saptandı (Tablo 1). (Şekil 2)

En sık karşılaşılan histopatolojik tanı; toplam 7 vaka ile (%35) skuamöz hücreli karsinom (SHK) idi. Diğer histopatolojik tanılar ise; inverted papillom (%15), adenokistik karsinom (%10), mukozal malign melanom (%10), mukoepidermoid karsinom (%5), non-hodgkin lenfoma (Diffüz büyük B hücreli) (%5), bazal hücreli karsinom (%5), adenokarsinom (%5), pleomorfik adenom (%5), osteomyelit (%5) olarak saptandı (Tablo 1). (Şekil 3)

Uygulanan cerrahi yöntem açısından incelendiğinde, 14 hastaya (%70) parsiyel maksillektomi, altı hastaya (%30) total maksillektomi uygulandığı tespit edildi. Parsiyel maksillektomi uygulanan 14 hastanın, lokalizasyona göre, 6'sına medial maksillektomi, 4'üne inferiomedial maksillektomi, 4'üne anteriomedial maksillektomi yapıldığı izlendi. Brown sınıflandırılmasına göre 7 hastamıza (%35) Sınıf I (1 hastaya Ia), 7 hastamıza (%35), Sınıf II (3 hastaya IIa, 2 hastaya IIb, 1 hastaya IIc), 5 (%25) hastamıza Sınıf III (1 hastaya IIIa, 3 hastaya IIIb, 1 hastaya IIIc), 1 (%5) hastaya Sınıf VI maksillektomi yapıldığı izlendi. (Şekil 4)

Total maksillektomi 6 hastanın 4'üne eş zamanlı boyun diseksiyonunda yapıldığı izlendi. Total maksillektomi yapılan hastaların 4 tanesinde (%66,6) histopatolojik tanı SHK olarak izlendi. Parsiyel maksillektomi uygulanan hastaların 3 tanesinde ise (%21,4) SHK saptandı (Tablo 1). (Şekil 5)

Maksillektomi sonrası sert damak defekti oluşan 11 hasta (%55) izlendi. Bu hastaların 7'sine (%63,3) diş hekimleri tarafından intraoperatif obtüratör yerleştirildi. Dört hasta (%37,3) ise postoperatif iyileşme sonrası ortez-protez açısından diş hekimliğine yönlendirildi. Orbita tabanında defekt oluşan 4 hastaya (%25)

ise titanyum plak ile rekonstrüksiyon uygulandı (Tablo 1).

Postoperatif ileri tedavi gereken 12 hasta (%60) izlendi. 3 hastaya (%15) sadece kemoterapi, 1 hastaya (%5) sadece radyoterapi, 8 hastaya (%40) ise eş zamanlı kemoradyoterapi uygulandığı saptandı. 8 hastanın (%40) ek ileri tedaviye gerek olmadığı görüldü (Tablo 1).

Maksillektomi yapılan hastalarımızın takiplerinde 12 (%60) hastanın halen yaşamakta olduğu, sekiz (%40) hastanın ise hayatını kaybettiği saptandı. Ölüm nedenlerine bakıldığında; 1 hasta konjestif kalp yetmezliğine bağlı komplikasyon, 1 hasta masif gastrointestinal kanamaya bağlı, bir hasta miyokard infarktüsü, 2 hasta metastaza bağlı komplikasyon, 1 hasta kronik obstrüktif akciğer hastalığına bağlı komplikasyon, 1 hasta hipertansiyona bağlı komplikasyon, 1 hasta ise rejyonel boyun metastazına bağlı komplikasyon nedeniyle hayatını kaybettiği izlenmiştir. (Tablo 1).

Hastalarımızın nüks açısından değerlendirilmesinde, 4 (%25) hastamızda nüks izlendiği saptandı. Bu olgularda; maksiller sinüs skuamöz hücreli karsinom nedeniyle total maksillektomi sonrası lokal nüks, mukoepidermoid karsinom nedeniyle total maksillektomi sonrası lokal nüks, inverted papillom nedeniyle medial maksillektomi sonrası lokal nüks, malign melanom nedeniyle medial maksillektomi sonrası lokal nüks geliştiği izlendi. Sırasıyla bu olgularda kemoterapi, kemoterapi+radyoterapi, genişletilmiş medial maksillektomi-cerrahi ve immünoterapi tedavileri uygulandığı izlendi (Tablo 1). Çalışmaya dahil edilen hastalarımızın, takip süresi ortalama 42 ay (4-96) olarak saptandı.



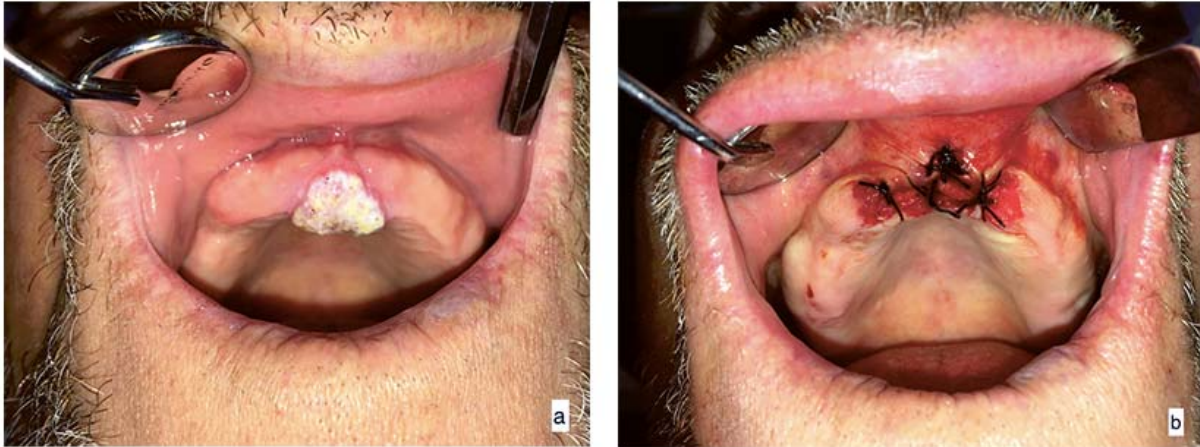
**Tablo 1:** Maksillektomi yapılan hastaların yaş/cinsiyet, lokalizasyon, histopatoloji, cerrahi yöntem, Brown sınıflaması, obtüratör/plak, kt-rt, takip süresi ve nüks sınıflandırılması

Sayı	Yaş/cinsiyet	Tümör yerleşimi	Histoloji	Cerrahi yöntem	Brown Sınıflaması	Obtüratör/Plak	Kt-Rt	Takip Süresi,	Nüks
1	69, K	Sağ nazal pasaj	Malign melanom	Medial maksillektomi+Boyun diseksiyonu	Sınıf I	Meş +mini plak (nazal kemik)	Kt	4 ay	Nüks+İmmünoterapi
2	66, K	Sert damak-nazal tabanda kabarıklık	Pleomorfik adenom	İnferiomedial maksillektomi	Sınıf IIa	Obtüratör		6 ay	-
3	55, E	Sert damak- nazal taban	Skuamöz hücreli karsinom	İnferiomedial maksillektomi	Sınıf IIa	Obtüratör	Kt+Rt	9 ay	-
4	61, E	Sol maksiller sinüs	İnverted papillom	Medial maksillektomi	Sınıf I			12 ay	Nüks+ Cerrahi
5	95, K	Sol malar bölgede (Cilt)	Bazal hücreli karsinom-İnfiltratif tip	Anteriomedial maksillektomi	Sınıf IIc	-	-	Ex	-
6	53, E	Sağ maksiller sinüs çevresi	Osteomyelit debridmanı	Medial maksillektomi	Sınıf I	-	-	36	-
7	62, E	Sağ maksiller sinüs	Adenoid kistik karsinom	Anteromedial maksillektomi	Sınıf IIb	-	Kt+Rt	48	-
8	79, E	Sağ maksiller sinüs	Non- Hodgkin lenfoma (Diffüz Büyük B hücreli)	İnferiomedial maksillektomi	Sınıf IIa	Obtüratör	Kt	Ex	-
9	73, K	Sağ maksilla ön duvarı	Skuamöz hücreli karsinom	Anteriomedial maksillektomi+Boyun diseksiyonu	Sınıf VI	-	-	Ex	-
10	60, E	Sağ maksiller sinüs	İnverted papillom	Medial maksillektomi	Sınıf I	-	-	96 ay	-
11	79, K	Sert damak-nazal tabanda kabarıklık	Adenoid kistik karsinom	İnferiomedial maksillektomi	Sınıf Ia	Obtüratör	Kt+Rt	96 ay	-
12	71, E	Sol maksiller sinüs	İnverted papillom	Medial maksillektomi	Sınıf I	-	-	24 ay	-
13	68, E	Sağ maksiller sinüs- ön duvarı	Mukoepidermoid karsinom	Total Maksillektomi+Boyun diseksiyonu	Sınıf III d	Obtüratör + plak (orbita tabanı)	Kt+Rt	12 ay	Nüks+Kt+Rt
14	45, E	Nazal pasaj	Malign melanom	Medial maksillektomi	Sınıf I	-	Kt+Rt	14 ay	-
15	69, K	Sol maksiller sinüs	Skuamöz hücreli karsinom	Total maksillektomi+Boyun diseksiyonu	Sınıf III b	Plak (orbita tabanı)	Kt+Rt	Ex	-
16	66, E	Sol sert damak-nazal tabanda kabarıklık	Kribriform adenokarsinom	Total maksillektomi	Sınıf IIb	Obtüratör	Kt+Rt	Ex	-
17	77, E	Sağ maksiller sinüs	Skuamöz hücreli karsinom	Anteriomedial maksillektomi+mandibulektomi	Sınıf II	-	-	Ex	-
18	59, E	Sağ maksiller sinüs	Skuamöz hücreli karsinom	Total maksillektomi+boyun diseksiyonu	Sınıf III b	Obtüratör	-	18 ay	-
19	69, K	Sol maksiler sinüs	Skuamöz hücreli karsinom	Total maksillektomi	Sınıf III a	-	Rt	Ex	-
20	83, E	Sol maksiller sinüs	Skuamöz hücreli karsinom	Total maksillektomi+boyun diseksiyonu	Sınıf III b	Plak (orbita tabanı)	Rt+Kt	Ex	Nüks+Kt

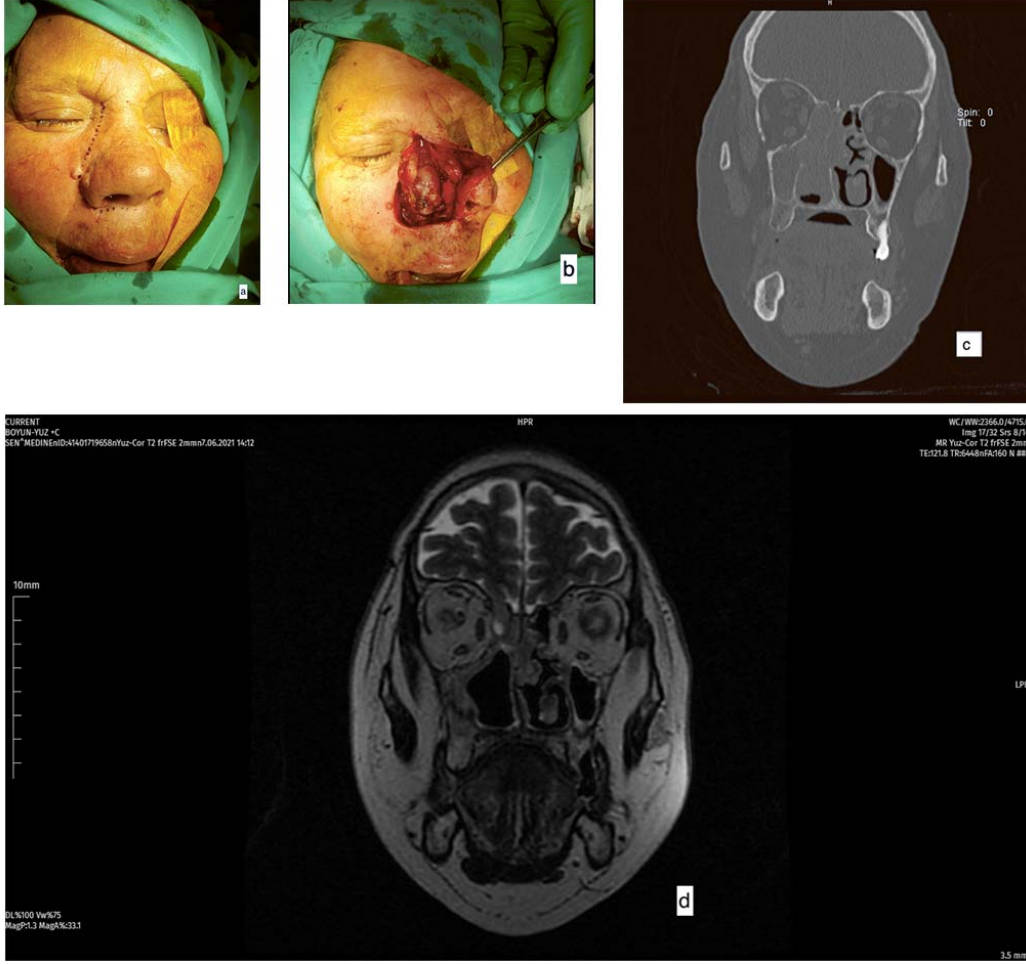




**Şekil 2:** (a) Sert damak yerleşimli ve alveolar arkı destrükte eden skuamöz hücreli karsinom (b) İnferiomedial maksillektomi materyali (c) Peroperatif uygulanan protez görüntüsü



**Şekil 3:** (a) Alveolar ark yerleşimli adenoid kistik karsinom (b) Kitle eksizyonu sonrası görünüm



**Şekil 4:** (a) Sağ nazal pasaj malign melanom olgusunda Lateral rinotomi insizyonu (b) Medial maksillektomi öncesi görünüm (c) Koronal kesit paranasal sinüs bilgisayarlı tomografide sağ nazal pasajı dolduran, maksiller sinüs ve ethmoid hücreleride içine alan malign melanom kitlesi (d) Medial maksillektomi sonrası 2. Ay, T2 koronal kesit paranasal sinüs manyetik rezonans görüntüsü



**Şekil 5:** (a) Sol maksiller sinüs kökenli skuamöz hücreli karsinom olgusuna Weber-Ferguson-Moore insizyonu sonrası görünüm (b) Aynı olgunun total maksillektomi sonrası görünümü





## TARTIŞMA

Maksillektomi, bir neoplazm nedeniyle maksillanın kısmi veya bütününün çıkarılmasıdır. Maksiller kemik üç boyutta açılmal yönelimler göstererek konuşma, çiğneme ve yutmada önemli rol oynadığı için maksillektomi sonrası bu fonksiyonlarda bozulmanın yanı sıra fasiyal görünümde asimetri oluşabilmektedir<sup>13,14</sup>.

Fonksiyon kaybı ve fasiyal görünümde değişiklik, rezeke edilen yumuşak doku ve kemik hacmi ile doğrudan ilişkilidir. Dental arkı içeren büyük damak defektleri çiğneme fonksiyonu bozukluğuna, orbita taban defektleri ise enoftalmi ve diplopiye yol açabilir. Total maksillektomi defektleri ise orta yüz projeksiyonunun kaybolmasına yol açmaktadır<sup>15</sup>. Maksillektomi sonrası defektin rekonstrüksiyonunda hedefler; orbitaya destek sağlamak, konuşma ve çiğneme için zemin oluşturan nazal ve oral bölgenin birleşimini önlemek ve simetrik yüz çerçevesi elde etmektir<sup>16,17</sup>.

Çalışmamıza dahil edilen 20 hastanın 7'si (%35) kadın, 13 tanesi (%65) erkekti. Hastalarımızın yaş ortalaması 68±11,4 (45-95) olarak izlendi. Yücel ve ark. maksillektomi uyguladıkları yetmiş tane hastalarının %61'nin erkek, %39 ise kadın hasta olduğunu, ortalama yaşı 58 (13-93) olarak bildirmişlerdir<sup>7</sup>. Lee ve ark. ise maksillektomi yapılan hastalarının daha sık erkek cinsiyette olduğu ve ortalama yaşı 67.4 olarak bildirmişlerdir<sup>18</sup>. Çalışmamıza dahil edilen hastaların cinsiyet eğiliminin erkek olması ve ileri yaşta görülme sıklığının literatürle benzer olduğu izlenmiştir.

Maksillektomi yapılan hastalar tümörün yerleşimine göre incelendiğinde, sıklık sıralamasında sırayla 13 hastada (%65) maksiller sinüste, 4 hastada (%20) sert damakta, 2 hastada nazal pasajda (%10), 1 hastada ise malar alan üzerindeki ciltte (%5) olduğu saptandı. Kreeft ve ark. çalışmasında, maksillektomi yapılan 69 hastanın retrospektif incelenmesinde en sık oral kavite kökenli ikinci sıklıkla da maksiller sinüs kökenli olduğu bildirilmiştir<sup>19</sup>. Hasta sayımızın az oluşu bu farklılığın nedeni olabileceğini düşünmekteyiz. Lee ve ark. çalışmasında parsiyel maksillektomi yapılan 13 hasta üzerine en sık damak, ikinci maksiller sinüs olarak

bildirilmiştir<sup>18</sup>. Sadece parsiyel maksillektomi olguların dahil edilmesi bu farklılığın nedeni olabileceğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda en sık karşılaştığımız histopatolojik tanımlar, 7 hasta ile (%35) skuamöz hücreli karsinom, 3 hasta (%15) inverted papillom, 2 hasta (%10) adenokistik karsinom olarak izlendi. Corderio ve ark. çalışmasında, maksillektomi uygulanan 96 hasta üzerinde en sık karşılaşılan histopatolojik tanı skuamöz hücreli karsinom (%49), %15 osteojenik karsinom, %8 olarak adenokarsinom olarak bildirilmiştir<sup>20</sup>. Bu sonuçlar, en sık karşılaşılan histopatolojik tanının çalışmamızla benzer olarak skuamöz hücreli karsinom olduğu görülmüştür. Ancak, Akinmoladun ve ark., 67 maksillektomi yapılan hastada en sık karşılaşılan malign patolojik tanı adenoid kistik karsinom, ikinci en sık malign tanı ise skuamöz hücreli karsinom olarak bildirmişlerdir<sup>21</sup>. İki çalışma arasındaki uyumsuzluğa, farklı coğrafi bölgelerdeki hastalar üzerinde çalışılması neden olmuş olabilir. Ancak, bu konu hakkında geniş hasta serilerine ihtiyaç duyulmaktadır.

Çalışmamıza dahil edilen hastalarımızda diğer histopatolojik tanımlar osteomyelit, non-hodgkin lenfoma (Diffüz büyük B hücreli) olarak raporlandı. En sık karşılaşılan histopatolojik tanı malignite iken nadir de olsa travma, infeksiyon nedenli maksillektomi uygulanan olgular bildirilmiştir<sup>22</sup>.

Uygulanan cerrahi yöntem incelendiğinde, 14 hastaya (%70) parsiyel maksillektomi, altı hastaya (%30) total maksillektomi uygulandığı tespit edildi. Parsiyel maksillektomileri anatomik lokalizasyona göre değerlendirdiğimizde ise, 14 hastanın 6'sına medial maksillektomi, dördüne inferiomedial maksillektomi, 4'üne anteriomedial maksillektomi yapıldığı izlendi. Parsiyel maksillektomi, çok sayıda cerrahi yöntemi ifade etmek için kullanılan çatı bir terimdir. Brown sınıflandırılmasına göre, 7 hastamıza (%35) Sınıf I (1 hastaya Ia), 7 hastamıza (%35) Sınıf II (3 hastaya IIa, 2 hastaya IIb, 1 hastaya IIc), 5 (%25) hastamıza Sınıf III (1 hastaya IIIa, 3 hastaya IIIb, 1 hastaya IIIc), 1 (%5) hastaya Sınıf VI maksillektomi yapıldığı izlendi. Likhterov ve ark. çalışmasında, en sık karşılaşılan



maksillektomi grupları, sınıf 2a ve 2b olarak bildirmiştir<sup>15</sup>. Bizim çalışmamızda ise, en sık maksillektomi sınıfları ise sınıf 2 ve 1 (%35) benzer olduğu izlenmiştir. Sınıf 1'in yüksek izlenmesi ilde başvuru olan ilk hastane olmamız özelliği etkili olmuş olabilir.

Uygulanan prosedürün türü, tümörün yerleşimine, boyutuna ve çıkarılması gereken kemik miktarına göre değişmektedir. Ancak nihai amaç onkolojik prensiplere bağlı kalınarak negatif sınırlarla tam tümör rezeksiyonu elde etmektir. Parsiyel maksillektomi, lateral nazal yapıların etmoid sinüslerle beraber rezekte edildiği medial maksillektomi ve damak, alveolar arkın rezekte edildiği palatal rezeksiyonun farklı kombinasyonlarının uygulandığı yöntemi ifade eder<sup>23</sup>.

Total ve subtotal maksillektomide, maksiller kemiğin tamamen çıkarılmasıdır. İnfrastuktural maksillektomide ise diş, alveolar ark ve sert damağın çıkarılmasıyla medial maksillektomi üzerine kurulur. Genişletilmiş maksillektomi ise, maksilladan etraf dokulara taşan kitlelerde, özellikle orbita ve kraniofasyal rezeksiyonunda uygulandığı yöntemi ifade eder<sup>24</sup>. Total maksillektomide, pterigoid laminalar ile maksiller sinüs posterior duvar arasında posterior sınır belirlenmektedir. Ancak infratemporal fasya ve pterigopalatin bölge tutulu olduğu durumlarda zigomatik ark ve koronoid proses çıkartılarak bu bölgeye ulaşım sağlanabilmektedir<sup>25</sup>.

Bidra ve ark. tarafından yapılan derleme çalışmada güncel ve geçerli 14 farklı maksillektomi ve defekt sınıflandırılması bildirilmiştir<sup>26</sup>. Literatürde maksillektomi sınıflaması ve defekt hakkında konsensüs sağlanamamış, mevcut maksillektomi yöntem ve defektlerinde farklı sınıflandırma sistemleri tercih edildiği izlenmektedir.

Maksiller kompleksin rezeksiyonu oral kavite, nazal kavite, orbita, yüzün yumuşak dokuları hatta anterior kafa tabanını içeren geniş anatomik defektler ile sonuçlanmaktadır. Bu defektlerin onarımı ve anatomik yapıların fonksiyonunun korunmasında multidisipliner yaklaşım gerekebilmektedir. Defektin tipine göre onarım esnasında titanyum meş ve plaklar, ağız içi obtüratörler kullanılabilirdiği gibi majör cilt

kayıplarında pedinküllü fleplerin yeterli olamayacağı durumlarda free flepler ile defekt onarımı gündeme gelmektedir<sup>7</sup>. Ağız içi obtüratörlerin intraoperatif yerleştirilmesi iyileşme döneminde yara kontraktürü sonucunda görülen olumsuz sonuçların azaltılmasında etkilidir. Diş hekimleriyle yakın işbirliğimizin informal göstergesi olarak 7 hastaya (%35) intraoperatif obtüratör yerleştirildiği ve olumsuz yara iyileşmesine yönelik farkındalığın olduğu izlenmiştir<sup>22</sup>.

Orbital tabanın ve periorbital destek yapıların hasar gördüğü prosedürlerde post operatif görme fonksiyonunu korumak ve diplopi gelişiminden kaçınmak için titanyum plaklarla orbital taban rekonstrüksiyon edilmektedir. Hastalarımızın 4 tanesinde orbitada oluşan defekt titanyum plak ile rekonstrükte edilmiş, Yamamoto ve ark. çalışmasında bu yöntemin tercih edildiği izlenmiştir<sup>27</sup>.

Primer tümörün histopatolojisi, perinöral ve lenfovasküler invazyon durumuna göre uygulanan adjuvan kemoradyoterapi maksillektomi ile sonuçlanan kitlelerin yönetiminde cerrahi kadar önemli bir basamak konumundadır. Özellikle sınır negatifliklerinin sağlanamadığı durumlarda ileri tedavinin gündeme geldiği izlenmektedir<sup>28</sup>. Kreeft ve ark. maksillektomi yapılan altmışdokuz hastanın 1/3'ünde tam rezeksiyon sağlanabilmiştir<sup>19</sup>. Bu nedenle bu hastalarda postoperatif ileri tedavilere başvuru gerekebilmektedir. Jansen ve ark. kombine tedavinin (cerrahi, radyoterapi), tek başına radyoterapi ile karşılaştırılmasında, hastaliksız yaşam ve sağ kalımda daha iyi sonuçlar elde edildiğini bildirmişlerdir<sup>29</sup>. Sınır negatifliğinin sağlanamaması, perinöral ve perivasküler invazyon nedeniyle 12 hastamızdan iki tanesi sadece kemoterapi (Malign melanom, non-Hodgkin lenfoma), birinde sadece radyoterapi (sol maksiller sinüs skuamöz hücreli karsinom) diğer 9 hastamızda ise kemoradyoterapi uygulandı. Erken evre tümörlerde cerrahi yöntemin başarıyla uygulanırken, ileri evrelerde sıklıkla kombine tedavilere başvurulmaktadır. Ancak hekimin, cerrahi müdahalenin ne zaman sonuçsuz kalacağını ve hastaliksız yaşamda başarısız olacağını bilmesinin önemli olduğunu düşünmekteyiz.





Çalışmaya dahil edilen 20 hastamızın 8'i (%40) hayatını kaybettiği saptandı. Ortalama takip süremiz 42 ay olarak saptandı. Cordeiro ve ark.<sup>20</sup> 15 yıllık subtotal ve total maksillektomi uygulanan 96 hastası üzerinde sistemik komplikasyon gelişimine bağlı 4 hastanın (%4,2) hayatını kaybettiği bildirilmiştir. Ancak takip ortalama takip süresinin 14 ay olması bizim çalışmamızla arasındaki farklılığın nedeni olabileceğini düşünmekteyiz.

Hastalarımızın takibinde, 4 (%25) olgumuzda nüks izlendi. Likhterov ve ark. çalışmasında parsiyel ve total maksillektomi sonrası %25 lokal nüks saptandığı bildirilmiştir<sup>15</sup>. Lokal nüks oranlarımız bu çalışmayla uyumlu olduğu izlendi. Lee ve ark. 13 infrastructure maksillektomi uygulanan hastasında nüks oranını %46,2 olarak bildirilmiştir<sup>18</sup>. Çalışmamızla farklılığı sadece inferiomedial maksillektomi yapılan hastaların çalışmaya dahil edilmesi olabilir.

Retrospektif tasarım ve raporlamadan kaynaklı seçme yanlılığı çalışmamızı sınırlandırmıştır. Hasta sayımızın az oluşuna karşılık, kliniğimizde maksillektomi ameliyatında öğrenilen derslerin teknik deneyimimizi artırarak postoperatif kozmetik ve işlevselliği artıracakı düşüncesindeyiz.

## SONUÇ

Bu çalışmada herhangi bir nedenle maksillektomi yapılan hastaları değerlendirdik. Uygulanan cerrahi yöntemin sebebi, her zaman neoplastik bir süreç olmayabilir. Maksillektomi, ses niteliğinde kayıp, yutma problemleri gibi önemli cerrahi morbiditelere rağmen başarıyla uygulanan cerrahi yöntemdir. Uygun cerrahi yöntem, modern teknolojinin kullanılması ve diğer akademik disiplinlerle yakın işbirliği ve tedavi protokolünün hastaya göre planlanması başarı şansını artırmaktadır.

## KAYNAKLAR

1. Spiro RH, Strong EW, Shah JP (1997) Maxillectomy and its classification. *Head and Neck* 19:309-314. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-0347\(199707\)19:4<309::aid-hed9>3.0.co;2-4](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0347(199707)19:4<309::aid-hed9>3.0.co;2-4)
2. Myhre M, Michaels L (1987) Nasopharyngeal angiofibroma treated in 1841 by maxillectomy. *Journal of Otolaryngology* 16:390-392

3. Davison SP, Sherris DA, Meland NB (1998) An algorithm for maxillectomy defect reconstruction. *Laryngoscope* 108:215-219. <https://doi.org/10.1097/00005537-199802000-00010>
4. Stavrianos SD, Camilleri IG, McLean NR, et al (1998) Malignant tumours of the maxillary complex: An 18-year review. *British Journal of Plastic Surgery* 51:584-588. <https://doi.org/10.1054/bjps.1998.0298>
5. Karcı B, Günhan Ö, Bilgen C Paranasal sinüslerin malign tümörleri. [app.trdizin.gov.tr](http://app.trdizin.gov.tr)
6. Tüz M, Turhan N, Çetin R, et al (2009) Maksiller Sinüs Tümörlerinde Cerrahi ve Kombine Edilmiş Tedavi Yöntemleri. *Maksiller Sinüs Tümörlerinde Cerrahi ve Kombine Edilmiş Tedavi Yöntemleri* 6: <https://doi.org/10.17343/sduftd.83083>
7. Yücel A, Çınar C, Aydın Y, et al (2000) Malignant tumors requiring maxillectomy. *Journal of Craniofacial Surgery* 11:418-429. <https://doi.org/10.1097/00001665-200011050-00003>
8. Appadurai R, Lingeswar D, Dilshad B, et al Surgical retention for immediate obturator in maxillectomy patients. *Indian J Dent Res.* 2019 Jan-Feb;30(1):133-134. doi: 10.4103/ijdr.IJDR\_201\_17.
9. Liu B yao, Cao G, Dong Z, et al (2019) The application of 3D-printed titanium mesh in maxillary tumor patients undergoing total maxillectomy. *Journal of Materials Science: Materials in Medicine* 30: <https://doi.org/10.1007/s10856-019-6326-7>
10. Lin XA, Shi YY, Liu C. The Anterolateral Thigh Flap for Reconstruction of the Defect After Maxillectomy. *J Craniofac Surg.* 2020 Jan-Feb;31(1):e89-e92. doi: 10.1097/SCS.0000000000005975.
11. Brown JS, Shaw RJ. Reconstruction of the maxilla and midface: introducing a new classification. *Lancet Oncol.* 2010 Oct;11(10):1001-8. doi: 10.1016/S1470-2045(10)70113-3.
12. (2019) jamovi - Stats. Open. Now. <https://www.jamovi.org/>. Accessed 21 Dec 2021
13. Suzuki M, Deno M, Myers M, Asakage T, Takahashi K, Saito K, Mori Y, Saito H, Ichikawa Y, Yamamoto-Mitani N, Miyashita M. Anxiety and depression in patients after surgery for head and neck cancer in Japan. *Palliat Support Care.* 2016 Jun;14(3):269-77. doi: 10.1017/S1478951515000930.
14. Irish J, Sandhu N, Simpson C, Wood R, Gilbert R, Gullane P, Brown D, Goldstein D, Devins G, Barker E. Quality of life in patients with maxillectomy prostheses. *Head Neck.* 2009 Jun;31(6):813-21. doi: 10.1002/hed.21042.
15. Likhterov I, Fritz MA, El-Sayed IH, Rahul Seth, Rayess HM, Knott PD. Locoregional recurrence following maxillectomy: implications for microvascular reconstruction. *Laryngoscope.* 2017 Nov;127(11):2534-2538. doi: 10.1002/lary.26620. Epub 2017 May 9.
16. Ruben RJ. Redefining the survival of the fittest: communication disorders in the 21st century. *Laryngoscope.* 2000 Feb;110(2 Pt 1):241-5. doi: 10.1097/00005537-200002010-00010.
17. Santamaria E, Cordeiro PG. Reconstruction of maxillectomy and midfacial defects with free tissue transfer. *J Surg Oncol.* 2006 Nov 1;94(6):522-31. doi: 10.1002/jso.20490.



18. Lee DH, Lim HR, Lee JK, Lim SC. Infrastructure maxillectomy for maxillary sinus and hard palate neoplasms. *Mol Clin Oncol*. 2021 Sep;15(3):180. doi: 10.3892/mco.2021.2342. Epub 2021 Jul 1; PMID: PMC8278379
19. Kreeft AM, Smeele LE, Rasch CR, Hauptmann M, Rietveld DH, Leemans CR, Balm AJ. Preoperative imaging and surgical margins in maxillectomy patients. *Head Neck*. 2012 Nov;34(11):1652-6. doi: 10.1002/hed.21987. Epub 2012 Jan 17.
20. Cordeiro PG, Chen CM. A 15-year review of midface reconstruction after total and subtotal maxillectomy: part I. Algorithm and outcomes. *Plast Reconstr Surg*. 2012 Jan;129(1):124-136. doi: 10.1097/PRS.0b013e318221dca4.
21. Akinmoladun VI, Akinyamoju CA, Olaniran FO, Olaopa OI. Maxillectomy and Quality of Life: Experience from a Nigerian Tertiary Institution. *Niger J Surg*. 2018 Jul-Dec;24(2):125-130. doi: 10.4103/njs.NJS\_6\_18.; PMID: PMC6158980.
22. Jategaonkar AA, Kaul VF, Lee E, Genden EM. Surgery of the Palatomaxillary Structure. *Semin Plast Surg*. 2020 May;34(2):71-76. doi: 10.1055/s-0040-1709430. Epub 2020 May 6.; PMID: PMC7202911.
23. Kerawala C, Clarke P, Newbold K (2018) Nasal cavity and paranasal sinus malignancy. In: Scott-Brown's Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery. CRC Press, pp 115-134
24. Gupta P, Zanation AM, Ganly I (2021) Malignancies of the Paranasal Sinus. In: Cummings Otolaryngology: Head and Neck Surgery, Seventh. Elsevier, pp 1363-1390.e3
25. ÖNERCİ M, YILMAZ T (2010) Maksillektomi. *Journal of Experimental and Clinical Medicine* 11:
26. Bidra AS, Jacob RF, Taylor TD. Classification of maxillectomy defects: a systematic review and criteria necessary for a universal description. *J Prosthet Dent*. 2012 Apr;107(4):261-70. doi: 10.1016/S0022-3913(12)60071-7.
27. Yamamoto Y, Kawashima K, Sugihara T, Nohira K, Furuta Y, Fukuda S. Surgical management of maxillectomy defects based on the concept of buttress reconstruction. *Head Neck*. 2004 Mar;26(3):247-56. doi: 10.1002/hed.10366.
28. Choi EC, Choi YS, Kim CH, Kim K, Kim KS, Lee JG, Kim GE, Yoon JH. Surgical outcome of radical maxillectomy in advanced maxillary sinus cancers. *Yonsei Med J*. 2004 Aug 31;45(4):621-8. doi: 10.3349/ymj.2004.45.4.621.
29. Jansen EP, Keus RB, Hilgers FJ, Haas RL, Tan IB, Bartelink H. Does the combination of radiotherapy and debulking surgery favor survival in paranasal sinus carcinoma? *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2000 Aug 1;48(1):27-35. doi: 10.1016/s0360-3016(00)00594-0.