

## MAKALE

# Mandibuler Ramus Lezyonlarının Cerrahi Tedavi Zorlukları

## Surgical Treatment Difficulties of Mandibular Ramus Lesions

Orçun Toptaş<sup>1</sup>, Timuçin Baykul<sup>2</sup>, Müge Çına Aksoy<sup>2</sup>, Gülperi Koçer<sup>2</sup>, Yavuz Fındık<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Abant İzzet Baysal Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Ana Bilim Dalı, Bolu, Türkiye.  
<sup>2</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Ana Bilim Dalı, Isparta, Türkiye.

### Özet

#### Amaç

Bu çalışmanın amacı mandibula ramusunda lokalize olmuş kist ve tümörlerde cerrahi operasyon esnasında lezyona ulaşım ve manipülasyon zorluklarının ortaya konulmasıdır.

#### Yöntem

Çalışmamızda Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Ana Bilim Dalı'nda bir cerrahi ekip tarafından 2000- 2011 yılları arasında tedavi edilen 21 kist ve tümör hastası ramusa ulaşım ve manipülasyon zorlukları açısından retrospektif olarak incelenmiştir. Onsekiz hastaya enükleasyon ve küretaj uygulanırken iki hastaya marsüpyalizasyon ve dekompresyon uygulamasının ardından enükleasyon uygulanmıştır. Bir hasta ise ameloblastoma nedeniyle parsiyel rezeksiyonla tedavi edilmiştir.

#### Sonuçlar

Bir ameloblastoma vakasında kalıcı ve bir keratokistik odontojenik tümör vakasında geçici alveolaris inferior sinir parestezisi komplikasyonu olmuştur.

#### Tartışma

Ramus bölgesine yerleşmiş lezyonlarda, tomografik görüntüleme yöntemlerinden faydalanılması, bölgenin anatomik olarak çok iyi bilinmesi, insizyon ve giriş için kullanılacak işaret noktalarının direkt görülerek, palpe edilerek ya da en azından bir el aleti yardımıyla belirlenerek işlemin yapılması daha uygundur.

**Anahtar kelimeler:** Ramus, alt çene, küretaj, kist, ameloblastoma.

### Giriş

Ramus bölgesine yerleşmiş lezyonların cerrahi tedavisini güçleştiren etkenlerden biri de bu alana ulaşımın zor olmasıdır. Lezyonlar, ramusa komşu oluşumlar olan pterigomaksiller fossa, infratemporal boşluk, para-farengial boşluklar, masseter kas ya da medial pterygoid kasla ilişkide bulunabilir. Mandibula ramusunun çevresinde birçok nöral ve vasküler doku yer alır. Lateralden masseter kas, medialden medial pterygoid kas, superomedialden lateral pterygoid kas, anterosuperiordan

### Abstract

#### Objective

The aim of this study was to introduce the difficulties in manipulation and accessibility to the cyst and tumour lesions located in mandibular ramus during surgical operation procedures.

#### Methods

In this study, 21 patients with cyst and tumours in their mandibular ramus, who were treated by a surgery team at the Süleyman Demirel University, Faculty of Dentistry, Oral and Maxillofacial Surgery between the years of 2000-2011 were examined retrospectively in terms of accessibility and manipulation difficulties to the region. While 18 patients were treated with enucleation and curettage, two patients were applied marsupialization and decompression treatment. One patient was subjected to partial resection because of ameloblastoma.

#### Results

The complications of permanent alveolar inferior nerve paresthesia in ameloblastoma case and temporary alveolar inferior nerve paresthesia in keratocystic odontogenic tumour case were observed.

#### Discussion

In the lesions located in mandibular ramus region, utilization of the tomographic imaging techniques, a very good knowledge about the anatomical structure of the region, and performing the operation by carefully determining the anatomical points for incision and access with the aids of visual examination, careful palpation or at least with a suitable hand tool are necessary.

**Keywords:** Ramus, mandible, cysts, ameloblastoma

**Yazışma Adresi/Corresponding:** Yavuz FİNDİK  
Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Ana Bilim Dalı, Çünür/Isparta, Türkiye  
E-mail adresi: yavuzfindik32@hotmail.com  
Telefon +90 2462113251  
Fax: +90 2462370607

Müracaat tarihi: 10.11.2011  
Kabul tarihi: 127.01.2012

Bu çalışmanın amacı mandibula ramusunda lokalize olmuş kist ve tümörlerde cerrahi operasyon esnasında lezyona ulaşım ve manipülasyon zorluklarının ortaya konulmasıdır.

### Yöntem

Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi kliniğine 2000-2011 yılları arasında başvuran hastalardan, bir kıdemli cerrah ve aynı cerrahın ekibi tarafından opere edilen ramus lezyonları retrospektif olarak analiz edilmiştir. Radyografik değerlendirmede unilateral ya da bilateral olarak angulus mandibula ile kondil başı arasındaki bölgede primer olarak yer almış veya mandibula gövdesinden bu bölgeye yayılmış patolojik oluşumlar ramus lezyonu olarak kabul edilmiştir.

### Sonuçlar

Çalışmaya 21 hasta (10-69 yaş, K/E: 9/12) dahil edildi. 18 hastaya enükleasyon ve küretaj uygulanırken iki hastaya marsüpyalizasyon ve dekompresyon uygulamasının ardından enükleasyon uygulanmıştır. Bir hasta ise ameloblastoma nedeniyle parsiyel rezeksiyonla tedavi edilmiştir (Tablo 1). Şüpheli görülen lezyonlardan, pre-operatif biyopsi alınarak tanılar histopatolojik inceleme sonucu konmuş olup, çıkarılan lezyonlar post-operatif incelenerek tanılar doğrulanmıştır. Bir keratokistik odontojenik tümör vakasında geçici ve bir ameloblastoma vakasında kalıcı inferior alveolar sinir parestezisi meydana gelmiştir.

### Tartışma

Mandibula ramusunda en sık görülen lezyonlar; dentigeröz kist, keratokistik odontojenik tümör ve ameloblastomadır. Gerçek bir kist olmayan anevrizmal kemik kisti de en sık mandibula ramusunda görülür.(3) Bu bölgede en sık görülen malign lezyon ise squamoz hücreli karsinomdur.(4) Kliniğimizde tedavi ettiğimiz 21 hastada en sık dentigeröz kiste rastlandı. Bunu ameloblastoma ve keratokistik odontojenik tümör izledi. En az rastladığımız lezyon ise radiküler kist oldu. Literatür taramamızda özellikle ramus lezyonlarının incelendiği ya da diğer lezyonlarla karşılaştırıldığı çalışmalara rastlanmadı.

Keratokistik odontojenik tümörler genellikle mandibulada görülen gelişimsel epitelyal kistlerdir. Bu tür lezyonların tedavisi hakkında değişik görüşler ortaya atılmıştır. Blok rezeksiyon, enükleasyon, marsüpyalizasyon, rezeksiyon sonrası kemik greft kullanılarak kapatılması bunlardan bazılarıdır.(5) Keratokistik odontojenik tümörler için nüksü önlemede en tatmin edici metod olarak cerrahi rezeksiyon önerilmektedir.(6) Bu lezyonların nüks oranı % 6-60 arasında değişebilmektedir. Keratokistik odontojenik tümörler ve ameloblastomalar benzer klinik semptomlarla seyreden lezyonlardır ve her ikisi de iyi huylu olmalarına rağmen agresif ilerlerler.(7) Radiküler kistler ve dentigeröz kistler de birbirlerine benzer klinik görüntüdedirler. Kistler, kemikte belirgin bir rezorpsiyona neden olmalarına rağmen uzun süre asemptomatik kalabilmektedirler.(8)

Kliniğimizde tedavi ettiğimiz hastalarımıza yaklaşımımız bir ameloblastoma vakası dışında konservatif olmuştur. Rezeksiyondan mümkün olduğunca kaçınılarak lezyonların enükleasyon ve küretajla tedavisi tercih edilmiştir. Vital dokulara zarar verme riski söz konusu olduğunda ise marsüpyalizasyon yapılarak lezyonun küçülmesi beklenmiştir. İkinci cerrahi operasyonda ise enükleasyon yapılarak tedavi tamamlanmış ve tüm hastalar uzun süreli takibe alınmıştır. Özellikle ameloblastoma vakalarına konservatif yaklaşım kararının alınmasında, hastaların yaşının genç olması, rezeksiyonu tercih etmemeleri ve ameliyat sonrası iyileşme takibinin önemini bilincinde olmaları etkili olmuştur (Resim 1, 2).

Mandibula ramusunda bulunan lezyonlara ekstraoral ya da intraoral yoldan ulaşılabilir. Ekstraoral yöntemle görüş açısı daha rahat sağlanabilmekte ve cerrahi sahaya ulaşım daha kolay olmaktadır. Bununla birlikte bu yöntem ancak genel anestezi altında uygulanabilmektedir ve sonrasında bazı estetik problemlere yol açabilmektedir. Güvenli bir ekstraoral cerrahi için fasiyal sinirin korunması önemlidir. Mimik kaslarının siniri olan fasiyal sinirin ana dalı stilomastoid kanaldan çıktıktan sonra dış kulak yolunun kemik-kıkırdak bileşkesinin derininden seyrederek Parotis bezinin içinde dal veren fasiyal sinirin, mandibula ramusunun lateralinden zigomatik, üst buksinatör, alt buksinatör, submandibular ve servikal dalları uzanır. Bu dallara direkt zarar vermek ya da ekartörle dolaylı zarar vermek paralizlere yol açar. Ayrıca masseter kasın arter, ven ve siniri mandibula çentiğinden geçerek ramus mandibulanın lateral yüzüne gelir ve kas içine dağılır. Kondile ya da koronoid çıkıntıya kadar ilerlemiş lezyonlara ulaşılırken çignemeyi sağlayan sinirlerden biri olan bu motor sinire ve vene zarar verilmemeye çalışılmalı, dikkatli bir diseksiyonla dokular ekarte edilmelidir. Nöral dokular lezyondan etkilenirse ya da cerrahi esnasında zarar görürse paraliz ya da paresteziler gözlemlenebilir. Çıkarılması planlanan patolojik oluşum büyüklüğüne ve büyüme paternine bağlı olarak sinir zedelenmesine de neden olabilmektedir. Sinirlerin operasyon esnasında kopması ise geri dönüşümsüz duyu ya da motor fonksiyon kayıplarına neden olabilir. Mandibula ramusunda bulunan kemik içi bir lezyonun ilk etkileyeceği anatomik oluşum inferior alveolar sinir olmaktadır. Mandibular kanalın yerinin ameliyat öncesinde radyografik olarak tespit edilmesi işlem esnasında cerraha yol gösterici olmaktadır.(9) Kist gibi genişleyerek gelişim gösteren lezyonlar inferior alveolar siniri iterek yer değiştirmesine neden olabileceği gibi, enfekte olduklarında kist içinde pü birikimini takiben artan basınçla, ilgili sinirde paresteziye neden olabilir. Enfeksiyon kontrol altına alındığında ise parestezi ortadan kalkar. Genel anestezi altında opere edilen bir keratokistik odontojenik tümör olgusunda parestezi ortaya çıkmış ve enfeksiyon kontrolünün ardından parestezi yok olmuştur. Tümörler ise daha invaziv büyüme gösterirler ve inferior alveolar siniri de içlerine alarak paresteziye neden olabilirler. Lokal anestezi altında opere ettiğimiz bir ameloblastoma hastasında inferior alveolar sinirin zedelenmesi sonucu dudakta postoperatif parestezi meydana gelmiş ve durum kalıcı olmuştur.

Maksiller arterin zedelenmesi ise görülebilecek en büyük komplikasyonlardan biridir ve kanama durdurulamazsa ölümcül olabilir. Maksiller arter, maksiller kemiği ve yüz bölgesinin büyük kısmını beslediğinden kemikte nekroz riski olabilir.(7) Kliniğimizde opere ettiğimiz hastalarımızda bu tür bir komplikasyonla karşılaşılmaı.

Temporal ve pterygoid kaslara tümörün invaze olması durumunda trismus oluşur. Hastanın ağız açıklığı ve ramusta bulunan lezyonun boyutuna göre kas yorgunluğunun artması ve ağız açmada güçlüğü neden olması operasyonun zorluğunu artırır. Günümüzde daha konservatif bir yöntem olarak ramusa endoskopik yöntemlerle ulaşıp cerrahi işlemler bu şekilde yapılmaya çalışılmaktadır.(10,11) Hastalarımızda ramus lezyonları genellikle kemik içerisinde olduğundan trismus neden olan bir olguyla karşılaşılmaı.

Kliniğimizde opere edilen hastaların tamamına intraoral yöntemlerle yaklaşıldı. İki hasta, çok büyük lezyonları olduğu ve lokal anestezi altında opere edilmeleri mümkün olmadığı için genel anestezi altında opere edildi.

Ramus mandibulanın medialinden lingual sinir ve bu sinirin yolunu izleyen fasial sinirin chorda tympani dalı geçer, bu dalların trasesi bazen varyasyon gösterebilir ve medialden yapılacak cerrahi girişimlerde bu anatomik oluşumların korunması gerekmektedir.(12,13) Özellikle kist enükleasyonu yapılırken, lezyonun medial duvarı rezorbe ettiği durumlarda, fasial ve lingual sinir cerrahi işlem esnasında korunmalıdır. Kist ve tümör gibi lezyonların tedavisinde genellikle mandibula ramusunun lateralinden yaklaşılr. Lingual sinire zarar verilmesi dilin ilgili tarafında paresteziye neden olur, eğer sinir kopmamışsa ve tamir olabilecek düzeyde bir hasar verilmişse hasta takibe alınır ve kontroller parestезinin tamamen yok olmasına kadar sürdürülür. Kliniğimizde opere edilen iki keratokistik odontojenik tümör olgusunda mandibula ramusunun medial ve lateralinde lezyonun neden olduğu rezorbsiyon gözlenmiş ancak dikkatli çalışma sonucu perforasyona bağılı bir komplikasyon gelişmemiş (Resim 3) ayrıca 2 sene sonra alınan panoramik radyografide nükse rastlanmamıştır. (Resim 4)

Maksiller arterin dalı olan inferior alveolar arter, mandibula ramusunun medial yüzünde mandibula boynu hizasında ayrılır ve bu arterin lateral pterygoid kasa ilişkisi varyasyon gösterir. Inferior alveolar dal maksiller arterden lateral pterigoid kasa girmeden hemen önce ya da kasin içinde ayrılabilir. Arterlere zarar vermemek için dikkat edilecek nokta dikkatli diseksiyonlar yapmak, keskin aletleri mümkün olduğunca az kullanmak, anatomik işaret noktaları olarak yumuşak dokuları değil, daha doğru rehberlikler sağlayan sert doku noktalarını seçmek ve görerek çalışmaktır. Eğer artere zarar verilirse, arter görülebiliyorsa klemple tutulur ve kanama kontrol altına alınır, görülemiyorsa vakit kaybetmeden kanama bölgesine basınç uygulanarak kanama durdurulmaya çalışılır. Opere ettiğimiz hastalarımızda arter zedelenmesine bağılı herhangi bir komplikasyona rastlanmaı.

## Sonuç

Lezyonun sınırlarının tam tespiti için cerrahi işlemlerden önce bilgisayarlı tomografi görüntüsü alınması önerilmektedir.(14) Ramus anatomisi ve kalınlığı kadınlar ve erkekler arasında dahi varyasyon gösterebilmektedir.(15) Başarılı sonuçlar elde edebilmek için bu tür operasyonların genel anestezi altında yapılmaya çalışılması, bölgenin anatomik olarak çok iyi bilinmesi, insizyon ve giriş için kullanılacak işaret noktalarının direkt görülerek, palpe edilerek ya da en azından bir el aleti yardımıyla belirlenerek işlemin yapılması daha uygundur.

## Kaynaklar

1. Blanchaert RH, Ord RA. Vertical ramus compartment resection of the mandible for deeply invasive tumors. J Oral Maxillofac Surg. Jan 1998;56(1):15-22.
2. Isolan GR, Rowe R, Al-Mefty O. Microanatomy and surgical approaches to the infratemporal fossa: an anaglyphic three-dimensional stereoscopic printing study. Skull Base. Sep 2007;17(5):285-302.
3. Sun ZJ, Sun HL, Yang RL, et al. Aneurysmal bone cysts of the jaws. Int J Surg Pathol. Aug 2009;17(4):311-322.
4. Niedzielska I, Janic T, Mrowiec B. Low-grade myofibroblastic sarcoma of the mandible: a case report. J Med Case Reports. 2009;3:8458.
5. MÜDERRİS S, YILMAZ D. Mandibulada Bilateral Dev Odontojenik Keratokist ve Obliteratif Cerrahi Yaklaşım. Cumhuriyet Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Dergisi. 1998;1(1).
6. Bataineh AB, al Qudah M. Treatment of mandibular odontogenic keratocysts. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. Jul 1998;86(1):42-47.
7. Rapidis AD, Vallianatou D, Apostolidis C, et al. Large lytic lesion of the ascending ramus, the condyle, and the infratemporal region. J Oral Maxillofac Surg. Aug 2004;62(8):996-1001.
8. Meningaud JP, Oprean N, Pitak-Arnop P, et al. Odontogenic cysts: a clinical study of 695 cases. J Oral Sci. Jun 2006;48(2):59-62.
9. Kim ST, Hu KS, Song WC, et al. Location of the mandibular canal and the topography of its neurovascular structures. J Craniofac Surg. May 2009;20(3):936-939.
10. Troulis MJ, Kaban LB. Endoscopic approach to the ramus/condyle unit: Clinical applications. J Oral Maxillofac Surg. May 2001;59(5):503-509.
11. Troulis MJ, Kaban LB. Endoscopic vertical ramus osteotomy: early clinical results. J Oral Maxillofac Surg. Jul 2004;62(7):824-828.
12. Trost O, Kazemi A, Cheynel N, et al. Spatial relationships between lingual nerve and mandibular ramus: original study method, clinical and educational applications. Surg Radiol Anat. Jul 2009;31(6):447-452.

13. Erdogmus S, Govsa F, Celik S. Anatomic position of the lingual nerve in the mandibular third molar region as potential risk factors for nerve palsy. J Craniofac Surg. Jan 2008;19(1):264-270.

14. Ma J, Lu L. Computed tomography morphology of the mandibular ramus at the lingual plane in patients with mandibular hyperplasia. Int J Oral Maxillofac Surg. Aug 2009;38(8):823-826.

15. Yu IH, Wong YK. Evaluation of mandibular anatomy related to sagittal split ramus osteotomy using 3-dimensional computed tomography scan images. Int J Oral Maxillofac Surg. Jun 2008;37(6):521-528.

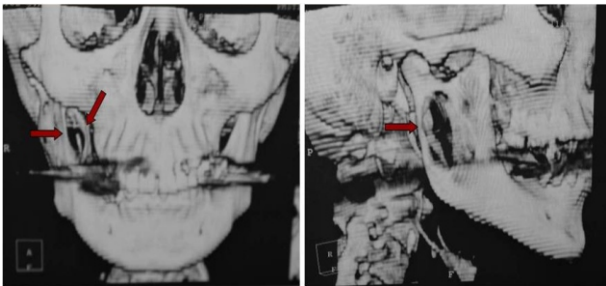
**Tablo 1.** Lezyonların dağılımı ve özellikleri

Lezyonun Tipi	Kist (14)				Tümör (7)			
	Dentigeröz (11)		Radiküler (3)		Ameloblastoma(4)		Keratokistik odontojenik tümör (3)	
Lezyonun Lokalizasyonu	Sağ(3)	Sol(8)	Sağ (2)	Sol(1)	Sağ(3)	Sol(1)	Sol (2)	Sağ(1)
Hastanın Cinsiyeti	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın
	8	3	2	1	1	3	1	2
Yapılan İşlem	Enükleasyon ve küretaj				Rezeksiyon(1)	Enükleasyon ve küretaj (3)	Enükleasyon ve küretaj	
Erişim					Ağız içi			
Komplikasyon	-		-		Kalıcı parestezi (1)		Geçici parestezi (1)	

**Resim 1.** Panoramik radyografide 29 yaşında bayan hastada sağ ramus ve angulusa yayılmış olan radyolüsent lezyon görülüyor. Yapılan insizyonel biyopside, gömülü dişi çevreleyen radyolüsent lezyonun ameloblastoma olduğu anlaşılmıştır.



**Resim 2.** Rezeksiyonu kabul etmeyen hastaya küretaj ve enükleasyon yapıldı. Lezyon çıkartıldıktan sonraki görünüm.



**Resim 3.** Tomografi görüntülerinde pre-operatif lateral ve medial perforasyonlar görülmektedir.



**Resim 4.** Operasyondan iki sene sonraki radyografik görüntü.

