



**GAZİ ÜNİVERSİTESİ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİNDE
ODONTOJENİK KİST VE TÜMÖRLERİN SIKLIĞI VE DEMOGRAFİK
PROFİLİN 10 YILLIK RETROSPEKTİF ANALİZİ**

Muhammed Abdullah ÇEĞE

**UZMANLIK TEZİ
AĞIZ, DİŞ VE ÇENE CERRAHİSİ ANABİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ**

EYLÜL 2024

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Muhammed Abdullah ÇEGE

17/09/2024

GAZİ ÜNİVERSİTESİ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİNDE ODONTOJENİK KİST VE
TÜMÖRLERİN SIKLIĞI VE DEMOGRAFİK PROFİLİN 10 YILLIK
RETROSPEKTİF ANALİZİ
(Uzmanlık Tezi)

Muhammed Abdullah ÇEĞE

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ
Eylül 2024

ÖZET

Çenelerdeki kemik içi lezyonlar klinik ve histopatolojik özellikleri farklı olan ve farklı tedavi yaklaşımları gerektiren benign veya malign karakterdeki kistik ve tümöral lezyonlardır. Literatürde odontojenik kist ve tümörlerin prevalansını ve demografik dağılımını inceleyen çalışmalar bulunmaktadır. Ancak, Türk popülasyonundaki dağılım ve klinik özellikler üzerine daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır. Bu nedenle bu çalışmada, Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesine başvurmuş ve histopatolojik olarak tanı koyulmuş odontojenik kist ve tümörlerin prevalansının, yaş, cinsiyet ve anatomik bölgeye göre dağılımının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmada Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalına Mart 2013-Mart 2023 tarihleri arasında başvuran yaşları 3-85 arasında değişen, mandibula ve maksillada kemik içerisindeki lezyonlar nedeniyle tedavi edilen toplam 2845 hasta kaydı ve patoloji raporları incelenmiştir. Patoloji verilerinin eksik olması veya patoloji sonucu odontojenik kist, tümör olmayan hastalar çalışmaya dahil edilmemiş, 1696 hastaya ait veriler değerlendirilmiştir. Toplam 1696 hastanın 1022'si erkek, 674'ü kadın olup yaş ortalaması 38,23'tür. Lezyonların 1529'u kist, 167'si tümör olarak saptanmıştır. Çalışmamızda lezyonların bölgeye göre dağılımı incelendiğinde 1696 lezyonun 384'ü maksilla anterior, 202'si maksilla posterior, 186'sı mandibula anterior ve 924'ü mandibula posterior bölgede lokalize olduğu izlenmiştir. En sık görülen kist radiküler, en sık görülen tümör ise odontoma olarak belirlenmiştir. Tek bir merkezde gerçekleştirilen bu çalışmanın sonuçları literatürde bu konuyla ilgili yapılmış çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Ancak, değişik bölgelerdeki farklı ülkelerde yapılan bazı çalışmalarda odontojenik kist ve tümörlerin görülme sıklığında farklılıklar olabileceği dikkat çekmektedir. Daha kesin sonuçlar için, daha geniş örneklemler ve çok merkezli çalışmalara ihtiyaç vardır.

Bilim Kodu : 10101.01
Anahtar Kelimeler : Oral Patoloji, Epidemiyoloji, Odontojenik Tümör, Odontojenik Kist
Sayfa Adedi : 73
Danışman : Prof. Dr. Cansu ALPASLAN

A 10-YEAR RETROSPECTIVE STUDY OF THE FREQUENCY AND DEMOGRAPHIC
PROFILE OF ODONTOGENIC CYSTS AND TUMOURS IN GAZİVERSİTESİ

FACULTY OF DENTISTRY

(Speciality Thesis)

Muhammed Abdullah ÇEĞE

GAZİ UNIVERSITY

FACULTY OF DENTISTRY

September 2024

ABSTRACT

Intraosseous lesions in the jaws are benign or malignant cystic or tumoral lesions that have different clinical and histopathological features and require different treatment approaches. There are studies in the literature examining the prevalence and demographic distribution of odontogenic cysts and tumors, but more studies on the distribution and clinical features in the Turkish population are needed. Therefore, the aim of this study was to evaluate the prevalence and distribution of histopathologically diagnosed odontogenic cysts and tumors according to age, gender and anatomical site. In this study, the records and pathology reports of a total of 2845 patients, aged between 3-85 years, who were admitted to Gazi University Faculty of Dentistry, Department of Oral, Maxillofacial and Maxillofacial Surgery between March 2013 and March 2023, and treated for bony lesions in the mandible and maxilla were analyzed. Patients with incomplete pathology data or patients whose pathology results were not odontogenic cysts or tumors were not included in the study, and the data of 1696 patients were evaluated. Of the total 1696 patients, 1022 were male and 674 were female with a mean age of 38.23 years. Of the lesions, 1529 were cysts and 167 were tumors. When the distribution of the lesions according to the region was examined, it was observed that 384 of the 1696 lesions were localized in the anterior maxilla, 202 in the posterior maxilla, 186 in the anterior mandible and 924 in the posterior mandible. The most common cyst was radicular and the most common tumor was odontoma. The results of this single center study are found similar to the studies in the literature. However, the results obtained in various countries located in different regions might reflect differences in the incidence of odontogenic cysts and tumors. For more definitive results, multicenter studies with larger samples are needed.

Science Code : 10101.01
Key Words : Oral Pathology, Epidemiology, Odontogenic Tumour, Odontogenic Cyst
Page Number : 73
Supervisor : Prof. Dr. Cansu ALPASLAN

TEŞEKKÜR

Öncelikle, bu çalışmanın her aşamasında bana rehberlik eden, bilgi ve deneyimlerini paylaşarak beni yönlendiren, akademik ve kişisel gelişimimde büyük bir rol oynayan, bana ilham kaynağı olan değerli tez danışmanım Prof. Dr. Cansu ALPASLAN'a,

Asistanlık hayatım boyunca kendilerinden her konuda pek çok şey öğrendiğim, sevgilerini her zaman hissettiğim ve bana yol gösteren Prof. Dr. Sevil KAHRAMAN, Prof Dr. Dilek Aynur ÇANKAL ve Prof. Dr. Mehmet Barış ŞİMŞEK'e

Gazi Üniversitesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı'na girdiğim andan itibaren akademik ve klinik tecrübelerini benimle paylaşan, bana yardımlarını esirgemeyen ve bu noktaya gelmemde emeği olan saygıdeğer öğretim üyelerine,

Uzmanlık eğitimim boyunca birlikte çalıştığım ve yaşadığımız türlü zorluklara birlikte göğüs gerdiğimiz asistan arkadaşlarıma ve en çok da hep yanımda hissettiğim eşkıdemlilerim Dt. Müjde GÜRSU ve Dt. Barış Erkut TÜRK'e

Manevi desteklerini her zaman hissettiğim, bana inanan ve yanımda olan sevgili kardeşim Ümmühan ÇEGE, babam Ali ÇEGE ve annem Emine ÇEGE'ye

Diş Hekimliği öğrencilik yıllarımda başlayan ve her daim olduğu gibi bu tez çalışmasının tamamlanmasında en büyük destekçim olan, zor zamanlarımda bile motivasyonumu yükselten, bütün derdimi ve kahrımı çeken, bu sürecin en büyük kahramanı sevgili eşim Ecem ÇEGE'ye

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Bu tez çalışmasının, bana destek olan herkese ithaf edildiğini belirtmek isterim. Her birinizin katkısı benim için çok kıymetlidir.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ	ix
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	x
RESİMLERİN LİSTESİ	xi
SİMGELER VE KISALTMALAR	xii
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Odontojenik Kistler.....	5
2.1.1. Radiküler kist (periapikal kist).....	5
2.1.2. Kollateral inflamatuvar kist	6
2.1.3. Dentigeröz kist.....	7
2.1.4. Lateral periodontal kist.....	9
2.1.5. Glandüler odontojenik kist.....	9
2.1.6. Kalsifiye odontojenik kist	10
2.1.7. Odontojenik keratokist	11
2.1.8. Ortokeratinize odontojenik keratokist	13
2.2. Odontojenik Tümörler	13
2.2.1. Benign epitelyal odontojenik tümörler.....	13
2.2.2. Benign epitelyal ve mezenkimal (mikst) tümörler	20
2.2.3. Benign Mezenkimal Odontojenik Tümörler.....	23

Sayfa

2.2.4. Malign odontojenik tümörler.....	26
3. GEREÇ VE YÖNTEMLER	33
3.1. Hasta Seçimi	33
3.1.1. Olguların çalışmaya dahil edilme kriterleri	33
3.1.2. Olguların çalışmadan hariç tutulma kriterleri	34
3.2. Patolojik Verilerin Toplanması	34
3.3. Kist ve Tümörlerin Değerlendirilme Kriterleri	34
3.4. İstatiksel Analiz	36
4. BULGULAR	37
4.1. Odontojenik Kistler ile İlgili İstatiksel Veriler	41
4.2. Odontojenik Tümörler ile İlgili İstatiksel Veriler.....	43
5. TARTIŞMA.....	49
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	57
KAYNAKLAR.....	59
ÖZGEÇMİŞ	75

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 2.1. DSÖ'nün 2022 yılında yayımladığı Odontojenik Kist ve Tümör güncel sınıflaması	4
Çizelge 3.1. DSÖ'nün 2022 yılında yayımladığı Odontojenik Kist ve Tümör güncel sınıflaması	35
Çizelge 4.1. Odontojenik lezyonların cinsiyete göre dağılımı.....	37
Çizelge 4.2. Yaşların tanımlayıcı istatistikleri	37
Çizelge 4.3. Odontojenik lezyonların yaşa göre dağılımı.....	37
Çizelge 4.4. Odontojenik lezyon türüne göre yaşın tanımlayıcı istatistikleri	38
Çizelge 4.5. Odontojenik kist ve tümörlerin dağılımı.....	39
Çizelge 4.6. Odontojenik lezyonların çenedeki lokalizasyonlarına göre dağılımı	39
Çizelge 4.7. Odontojenik lezyonların yerleştiği bölgeye göre dağılımı	40
Çizelge 4.8. Odontojenik kistlerin cinsiyete göre dağılımı.....	41
Çizelge 4.9. Odontojenik kistlerin yaşa göre dağılımı.....	41
Çizelge 4.10. Odontojenik kistlerin lokalizasyona göre dağılımı.....	42
Çizelge 4.11. Odontojenik kistlerin görülme sıklığı	42
Çizelge 4.12. Odontojenik kist türlerinin çenedeki lokalizasyona göre dağılımı	43
Çizelge 4.13. Odontojenik tümörlerin cinsiyete göre dağılımı	44
Çizelge 4.14. Odontojenik tümörlerin yaşa göre dağılımı	44
Çizelge 4.15. Odontojenik tümörlerin lokalizasyona göre dağılımı	45
Çizelge 4.16. Odontojenik tümörlerin görülme sıklığı	46
Çizelge 4.17. Odontojenik tümör türlerinin çenedeki lokalizasyonuna göre dağılımları	46
Çizelge 5.1. DSÖ'nün 5. baskısındaki odontojenik kistlerin yaş, cinsiyet ve lokalizasyon sıklığı ile tez çalışmamızdaki bulguların karşılaştırılması	55
Çizelge 5.2. DSÖ'nün 5. baskısındaki odontojenik tümörlerin yaş, cinsiyet ve lokalizasyon sıklığı ile tez çalışmamızdaki bulguların karşılaştırılması	56

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 4.1. Odontojenik lezyonların yaşa göre dağılımı.....	38
Şekil 4.2. Odontojenik lezyonların çenedeki lokalizasyonlarına göre dağılımı	40
Şekil 4.3. Odontojenik kistlerin lokalizasyona göre dağılımı.....	42
Şekil 4.4. Odontojenik tümörlerin lokalizasyona göre dağılımı	45



RESİMLERİN LİSTESİ

Resim	Sayfa
Resim 2.1. 12 numaralı diş ile ilişkili radiküler kist.....	5
Resim 2.2. Sağ mandibula posterior bölgede gömülü diş ile ilişkili dentigeröz kist.....	8
Resim 2.3. Sağ mandibula angulus bölgesinde görülen odontojenik keratokist.....	12
Resim 2.4. Sol mandibula posterior bölgede görülen unikistik ameloblastoma.....	19



SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış bazı simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Simge	Açıklama
%	Yüzde
=	Eşittir işareti
α	Alfa
$\pm$	Artı eksi işareti
<	Küçüktür işareti
>	Büyüktür işareti

Kısaltmalar	Açıklama
cm	santimetre
mm	milimetre
örn.	örneğin
OK	Odontojenik Keratokist
OOK	Ortokeratinizde Odontojenik Keratokist
AOT	Adenomatoid Odontojenik Tümör
KEOT	Kalsifiye Epitelyal Odontojenik Tümör
MAPK	Mitojenle aktive edilen protein kinaz
AF	Ameloblastik Fibrom
AFS	Ameloblastik Fibrosarkom
OF	Odontojenik Fibrom

1. GİRİŞ

Çenelerdeki kemik içi lezyonlar klinik ve histopatolojik özellikleri farklı olan ve farklı tedavi yaklaşımları gerektiren benign veya malign karakterdeki kistik ve tümöral lezyonlardır.

Bu lezyonlar hastaların ağız fonksiyonlarını, estetiğini ve dolayısıyla yaşam kalitesini etkileyebilecek özelliklerde olabilir. Bu sebeple lezyonların erken teşhisi oluşabilecek daha ciddi sıkıntıların önüne geçilebilmesi için büyük öneme sahiptir. Erken teşhis ve doğru tedavi için lezyonların klinik ve patolojik özelliklerinin doğru anlaşılması kritik bir role sahiptir. Bu klinik parametreler insanların etnik kökenlerine, yaşadıkları coğrafi bölgelere göre farklılık gösterebilir Bu nedenle farklı klinik özellikleri ortaya koyan çalışmaların yapılması önem taşımaktadır [1].

Kist, içi sıvı veya yarı katı materyalle dolu ve genelde epitelle kaplı patolojik kavitedir. Tümör ise solid yapıda kapsüllü veya kapsülsüz patolojik yapıdır [2].

Odontojenik kist ve tümörler genellikle dental folikülden köken almaktadırlar. Diş gelişimi sırasında dişlerin etrafında bulunan periodontal yapıların oluşumunu sağlayan dental folikül ektomezenşimal bir dokudur [3]. Dental folikül dışında dental lamina, Malasses-Hertwing epitel kını ve diş germinin kendisi gibi dokular odontojenik kist ve tümörlere dönüşebilmektedir [4].

Literatürde odontojenik kist ve tümörlerin prevelansını bildiren ve bunun yaş, cinsiyet ve anatomik bölgeye göre dağılımını inceleyen çalışmalar mevcuttur. Fakat özellikle odontojenik kist ve tümörlerin Türk popülasyonundaki demografik dağılımının ve klinik özelliklerinin incelendiği daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır. Bu nedenle bu çalışmada, Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'ne başvurmuş olan ve histopatolojik olarak tanı koyulmuş odontojenik kist ve tümörlerin prevelansının, yaş, cinsiyet ve anatomik bölgeye göre dağılımının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

Çenelerde görülen, odontojenik dokulardan köken alan kist ve tümörler odontojenik kist ve odontojenik tümörler olarak adlandırılmaktadır. Kist ve tümör oluşumuna neden olan dokular dental lamina artıkları, dental folikül, epitel artıkları ve malessez epitel artıklarıdır [1].

Kist, içi sıvı veya yarı katı materyalle dolu ve lümeni epitelle döşeli patolojik boşluktur. Kist sıvısı; müsin, keratin, sebum ve doku sıvısından oluşabilmektedir. Epitel dokusuyla döşeli olmayan kistik boşluklara ise yalancı-psödokist denmektedir [5]. Bunlar soliter kemik kisti (travmatik kemik kisti, basit kemik kisti), Stafne kemik kisti ve anevrizmal kemik kisti olmak üzere 3 tanedir. Bu kistler çürük, gömülü veya travmaya maruz kalmış dişlerle birlikte görülebilir. Hastanın sahip olduğu sistemik hastalıklar, travma, dişteki enfeksiyon gibi faktörlerin, epitelin çoğalmasına neden olduğu ve buna bağlı olarak kistlerin oluşumunda rol aldığı düşünülmektedir [6].

Odontojenik tümörler epitelyal, mezenşimal veya miks (hem epitelyal hem mezenşimal) dokulardan köken alabilmektedir. Periferik ve/veya santral yerleşim gösterebilmektedir. Odontojenik tümörler çoğunlukla benignedir ancak malign olgular da bildirilmiştir [7-9]. Odontojenik tümörler genelde semptomsuzdur; fakat dişin yer değiştirmesine, kemikte ve kökte rezorpsiyona neden olabilmektedir [10].

Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) Odontojenik Kist ve Tümör güncel sınıflamasını Mart 2022'de yayınlamıştır. Bu son sınıflandırmada odontojenik tümörler grubuna adenoid ameloblastoma eklenmiştir. DSÖ'nün Mart 2022 yılında yayınladığı Odontojenik Kist ve Tümör güncel sınıflaması Çizelge 2.1. de belirtilmiştir [11].

Çizelge 2.1. DSÖ'nün 2022 yılında yayımladığı Odontojenik Kist ve Tümör güncel sınıflaması

ODONTOJENİK TÜMÖRLER	ODONTOJENİK KİSTLER
<i>Benign epitelyal odontojenik tümörler</i>	Radiküler kist
Adenomatoid Odontojenik Tümör	İnflamatuvar kollateral kist
Skvamöz Odontojenik Tümör	Dentigeröz kist
Kalsifiye Epitelyal Odontojenik Tümör	Ortokeratinize odontojenik keratokist
Ameloblastoma, Unikistik Tip	Lateral periodontal kist ve botryoid odontojenik kist
Ameloblastoma, Ekstraosseöz/Periferal Tip	Kalsifiye odontojenik kist
Ameloblastoma, Konvansiyonel Tip	Glandular odontojenik kist
Adenoid Ameloblastoma	Odontojenik keratokist
Metastatik Ameloblastoma	
<i>Benign mikst (epitelyal ve mezenşimal) odontojenik tümörler</i>	
Odontoma	
Primordial odontojenik tümör	
Ameloblastik fibrom	
Dentinojenik hayal hücreli tümör	
<i>Benign mezenşimal odontojenik tümörler</i>	
Odontojenik fibrom	
Sementoblastoma	
Semento-ossifiye fibrom	
Odontojenik miksom	
<i>Malign odontojenik tümörler</i>	
Ameloblastik karsinom	
Primer intraosseöz karsinom (NOS)	
Skleroze odontojenik karsinom	
Berrak hücreli odontojenik karsinom	
Hayal hücreli odontojenik karsinom	
Odontojenik sarkom	
Odontojenik karsinosarkom	

2.1. Odontojenik Kistler

Odontojenik kistler; radiküler kist, inflamatuvar kollateral kist, dentigeröz kist, ortokeratinize odontojenik keratokist, lateral periodontal kist, kalsifiye odontojenik kist, glandular odontojenik kist ve odontojenik keratokist olmak üzere sekiz alt grupta incelenmektedir.

2.1.1. Radiküler kist (periapikal kist)

Radiküler (periapikal) kist enflamatuvar odontojenik kist grubunda yer alan ve çenelerde en sık görülen kisttir. Odontojenik kistlerin %50-%75'ni oluşturmaktadır [1]. İlişkili olduğu diş çürük olabilir veya daha öncesinde travmaya maruz kalmış olabilir ve devitaldir. [12]. Radiküler kist diş gelişimi sırasında arta kalan malessez epitel artıklarından gelişir. Devital dişin apikalindeki iltihaplı granülasyon dokusunda meydana gelen epitel proliferasyonu, kemik içerisinde ozmotik basıncın artmasına ve kist oluşumuna neden olur [6].

Radiküler kist sıklıkla dördüncü ve beşinci dekatlarda görülmektedir. Çoğunlukla maksilla anterior bölgede lokalizedir ve erkeklerde görülme ihtimali kadınlara oranla daha fazladır [13].

Radyografik olarak dişin apeksiyle ilişkili 1 cm çapından küçük, iyi sınırlı, uniloküler radyolüsent alan şeklinde izlenir (Resim 2.1.). Lateral veya aksesuar kök kanalları sebebiyle lezyon, bazen apeksin ortasında hizalanmayabilir [12,14].



Resim 2.1. 12 numaralı diş ile ilişkili radiküler kist

Periapikal bölgedeki enflamasyon, pulpadaki enflamasyonun oluşturduğu yaradan granülasyon dokusuna dönüşür. Bu iltihaplı granülasyon dokusuna periapikal granülom adı verilir. Periapikal granülom rezidüel epitel artıklarının enflamatuvar uyarımı ile oluşan radiküler kistin hemen öncesinde gelişir. [14]. Endodontik tedavi sonrasında vakaların %66'sında kemik iyileşmesi gözlenir. Apikal rezeksiyon işlemi sonrasında vakaların %95'inde iyileşme gözlenmiştir [15].

Histopatolojik incelemesinde radiküler kistlerin duvarı keratinize olmayan çok katlı skuamöz epitelle döşelidir. Ayrıca kist duvarında kolesterol yarıkları, enflamatuvar hücreler görülebilir. Radiküler kistlerin içerisinde bol miktarda plazma hücreleri “Russell Cisimcikleri” görülebilmektedir [1].

Ayırıcı tanı diğer enflamatuvar kaynaklı otodöjenik kistleri içerebilir. Rezidüel kistler, histopatolojik olarak radiküler kistlere benzer; fakat radiküler kist çenede bulunan diş ile ilişkilidir. Bunun yanı sıra rezidüel kistte mevcut bir diş ilişkisi bulunmamaktadır. Klinik ve radyografik bulgularla korelasyon, lezyonun diş ile ilişkisinin belirlenmesinde önemlidir ve bu antitelerin ayırt edilmesi için gereklidir [16].

Tedavi genellikle kistin enükleasyonu ile birlikte ilgili dişin çekimi veya dişin endodontik tedavisinin ardından kökün apikal rezeksiyonu ile birlikte kistin enükleasyonu.

2.1.2. Kollateral inflamatuvar kist

Radiküler kistten daha nadir görülen diğer inflamatuvar odontojenik kist, diğer adıyla bukkal bifurkasyon kisti veya paradental kisttir. Bu kist sürmüş dişin etrafındaki dişeti sulkusunu oluşturan epitelin iltihaplanmasından kaynaklanmaktadır. Bu kistler histopatolojik olarak radiküler kistlere benzerdir, ancak konum olarak diş eti sulkusunda oluşmaktadır ve ayrıca ilişkili diş vitaldir. Kollateral inflamatuvar kist perikoronit sonrası oluşmakla birlikte, mandibular birinci ve ikinci molar dişlerin furkasyonunda bulunan mine çıkıntıları epitelyal ataşmanın daha apikalde konumlanmasına ve azalmış mine epitelinin inflamatuvar genişlemesi sebebiyle de gelişmektedir [17,18].

Kollateral enflamatuar kist en sık dördüncü dekatta görülmekte olup erkeklerde kadınlara oranla daha sık izlenir. Bu kist çoğunlukla perikoronit sonrası oluşması sebebiyle en sık mandibula üçüncü molar diş bölgesinde oluşmaktadır [13].

Kollateral enflamatuar kistin radiküler kist ve inflame dentigeröz kistten ayırıcı tanısı zor olduğundan detaylı bir anamnez ve radyografik muayene gerekmektedir [19].

2.1.3. Dentigeröz kist

Dentigeröz kistler gömülü diş veya kısmen sürmüş dişin kronu ile ilişkilidir ve dişin servikal kısmını içine alır. Dentigeröz kist çenelerde en sık görülen ikinci kist ve en sık görülen gelişimsel kisttir [20]. Dentigeröz kist, çoğunlukla gömülü kalan üçüncü molar dişler ve maksiller kanin dişlerden kaynaklanmaktadır [20]. İkinci ve üçüncü dekatlardaki erkeklerde daha sık görülmektedir [13].

Enfekte olmadıkça genellikle asemptomatik olan bu kistler sıklıkla dişin sürmemesi nedeniyle ve rutin muayene sırasında çekilen radyografilerle tespit edilmektedirler. Genişlemiş veya hiperplastik dental folikül ile dentigeröz kistin radyografik görüntüsü arasında benzerlik olsa da 3 mm'den büyük folikülün anormal ve patolojik olduğu kabul edilir. Lezyonlar oldukça büyük hale gelebilir, birkaç santimetre boyutunda olabilir ve dişlerin yerini değiştirebilir [21].

Diş yarı gömülü veya bir kısmı ağız ortamıyla ilişkili olduğunda perikoronit oluşabilir. Bu durum kalan folikülün kistik genişlemesine ve birleşim epitelinin enfekte olmasına neden olabilir. Bunun sonucunda da genellikle alt molar dişin etrafında bukkal ve distal kemiğe kadar uzanan paradental kist oluşabilir [17,22].

Radyografik görüntüsü spesifik değildir. Gömülü veya kısmen gömülü dişin kronuyla ilişkili, iyi sınırlı, uniloküler radyolüsent görüntü verir (Resim 2.2.). Çok büyük boyutlara ulaşabilir. Radyografik olarak bu görünüm ameloblastoma veya odontojenik keratokistin görünümüyle benzerlik gösterebilir.

Histopatolojik incelemede dentigeröz kistin duvarı keratinize olmayan çok katlı yassı epitel ile döşelidir. Duvarda enflamasyon izlenmez [23]. Eğer kistte enflamasyon gelişirse bağ dokusu içinde dev hücrelerle birlikte kolesterol yarıkları görülebilir. Belirsiz eozinofilik

“Rushton cisimleri” görülebilir, ancak bunlar lezyona özgü değildir ve diğer odontojenik kistlerde de bulunabilir [1].



Resim 2.2. Sağ mandibula posterior bölgede gömülü diş ile ilişkili dentigeröz kist

Keratinize olmayan enflamatuvar kistler ile enfekte dentigeröz kist histolojik olarak benzerdir. Lezyonun dişle ilişkisinin belirlenmesinde klinik ve radyografik bulguların birlikte değerlendirilmesi önemlidir ve bu lezyonların ayırt edilmesi için gereklidir. Hiperplastik diş folikülü, histolojik özellikleri bakımından dentigeröz kistlerle benzerlik gösterebilir. Bu benzerlik nedeniyle, lezyonları ayırt etmek için cerrahi müdahale sırasında diş folikülünün ve kistik lezyon duvarının görünümüne özel bir dikkat gösterilmelidir [21]. Dentigeröz kistlerin glandüler odontojenik kistten histolojik olarak ayrımı zordur ve glandüler odontojenik kist tanısı için ek özelliklere ihtiyaç vardır [24].

Dentigeröz kist tedavi edilmezse ameloblastoma, intraosseöz skuamöz hücreli karsinom da dahil olmak üzere bazı patolojiler meydana gelebilmektedir [25,26].

Dentigeröz kistin tedavisinde kistin enükleasyonu ile birlikte sürmemiş diş çekilir. Eğer ilgili dişin sürme yolu uygunsa kistin enükleasyonunu takiben diş ağızda bırakılabilir. Kistin nüks oranı azdır [5].

2.1.4. Lateral periodontal kist

Lateral periodontal kistler dental lamina kalıntılarından kaynaklandığı düşünülen gelişimsel kistlerdir. Klinikte bu kistler tesadüfi olarak tespit edilmektedir. İlgili diş vitaldir. Vakaların %70'i mandibular kanin ve premolar bölgede gelişmektedir. Maksillada ise lateral ve kanin diş kökleri arasında görülmektedir. Radyografik görüntüsünde diş kökleri arasında görülen iyi sınırlı gözyaşı şeklinde uniloküler radyolüsent lezyon izlenmektedir [27]. Lateral periodontal kist sıklıkla beşinci ve yedinci dekat arasındaki erkeklerde görülmektedir [13].

Histopatolojik incelemede lateral periodontal kist, ince, keratinize olmayan skuamöz veya küboidal epitelle döşelidir; bu epitel 3 ila 8 hücre tabakası kalınlığındadır. Glikojen birikmesinden dolayı berrak hücrelerde plak veya nodül benzeri kalınlaşmalar görülebilir [28].

Lateral periodontal kistler, aksesuar bir kanaldan kaynaklanan lateral radiküler kist, odontojenik keratokist veya ameloblastoma gibi diğer odontojenik kist/tümörler tarafından radyografik olarak taklit edilebilir. Bu kistlerin tedavisi genellikle enükleasyondur ve tedavi sonrası nüks oranı oldukça düşüktür [29].

Lateral periodontal kistin multikistik tipi olan Botryoid odontojenik kist ise daha nadir görülmektedir. Kist radyografik görüntüsünde multiloküler yapı sebebiyle üzüm salkımına benzetilmektedir, histolojik olarak da lateral periodontal kist ile aynı görüntüye sahiptir. Botryoid odontojenik kistin glandüler odontojenik kist ile ayırıcı tanısı yapılmalıdır. Glandüler odontojenik kist tanısı için ek özelliklere ihtiyaç vardır (örn. mikrokistler, kanal benzeri yapılar, mukoza hücreleri gibi) [30,31].

Yetişkindeki gingival kistler, lateral periodontal kistin yumuşak dokudaki karşılığıdır ve histolojik olarak benzer özellikler gösterir. Ancak kist bağ dokusuyla çevrilidir ve bağ dokusunun üstünde epitel görülebilir [32].

2.1.5. Glandüler odontojenik kist

Glandüler odontojenik kist, iyi tanımlanmış uniloküler veya multiloküler lezyon olarak ortaya çıkar [33,34]. Mandibular lezyonlar genellikle orta hattı geçme eğilimindedir, bu da glandüler odontojenik kistin önemli tanısal özelliklerinden biridir. Klinik olarak yavaş

büyüme hızıyla birlikte asemptomatik bir şişlik olarak ortaya çıkar. Bu lezyonlar genellikle kortikal perforasyona yol açmakla birlikte daha az sıklıkla köklerin yer değiştirmesine veya rezorpsiyonuna neden olan oldukça agresif lezyonlardır [34]. Lezyonlar büyük ölçüde kistik yapıdadır ve lümen içerisinde fokal kalınlaşmalar bulunabilir. Glandüler odontojenik kist, çoğunlukla beşinci ve yedinci dekatlar arasında görülür ve vakaların geneli mandibula anterior bölgede lokalizedir. Cinsiyet ayrımı bulunmamaktadır [13].

Histopatolojik incelemede oldukça değişken yapıda epitelle kaplı kist varlığı belirgindir. Kist duvarı nonkeratinize epitelle döşelidir. Yer yer müsin sekresyonu yapan müköz hücreler ve duktus benzeri yapılar izlenmektedir [24,35].

Glandüler odontojenik kistin ayırıcı tanısında dentigeröz kist, botryoid odontojenik kist ve santral mukoepidermoid karsinom yer alır [24]. Ayrıca glandüler odontojenik kist tanısında mikrokistler, şeffaf hücreler ve plak benzeri kalınlaşmaların bulunması önem taşır [36,37].

Glandüler odontojenik kistlerin nüks oranının %20-30 arasında olduğu bildirilmektedir [24,33]. Bununla birlikte, genellikle enükleasyon ve küretajı içeren koruyucu tedavi en yaygın cerrahi yöntemdir [35,38].

2.1.6. Kalsifiye odontojenik kist

Kalsifiye odontojenik kist, gelişimsel kökenli odontojenik epitel kalıntılarından kaynaklanan nadir bir odontojenik kisttir. Kalsifiye odontojenik kistin klinik davranışı değişken olmakla birlikte rekürrens ihtimali yüksektir. Bu kist ikili davranış sergilemektedir (kist ve tümör) ve bu nedenle kistik bir neoplazm olarak adlandırılmaktadır. Kalsifiye odontojenik kistin klinik davranışı öngörülemediğinden tedavisinde basit küretajdan daha kapsamlı bir cerrahi yaklaşım önerilmektedir [39]. Lezyon, intraosseöz ya da ekstraosseöz olarak görülebilir. İntraosseöz form, genellikle şişlik veya şişlik olmadan tanımlanabilirken, ekstraosseöz form genellikle şişlikle birlikte ortaya çıkar [40]. Lezyon, çoğunlukla ikinci ve üçüncü dekatlar arasında görülmekle birlikte cinsiyet ayrımı gözlenmemektedir. Maksilla anterior bölgede daha sık izlenmektedir [13].

Radyografik görüntüsünde genellikle merkezi radyolüsent alanlar barındıran, fakat aynı zamanda lokalize radyopak bölgelerin bulunduğu, uniloküler veya multiloküler şekillerde

görülebilir lezyonlar mevcuttur. Geç evre lezyonlarda kalsifikasyonlar daha sık görülür ve bu özellik, ayırıcı tanı açısından önemlidir. Kök rezorpsiyonları da gözlenebilir [41,42].

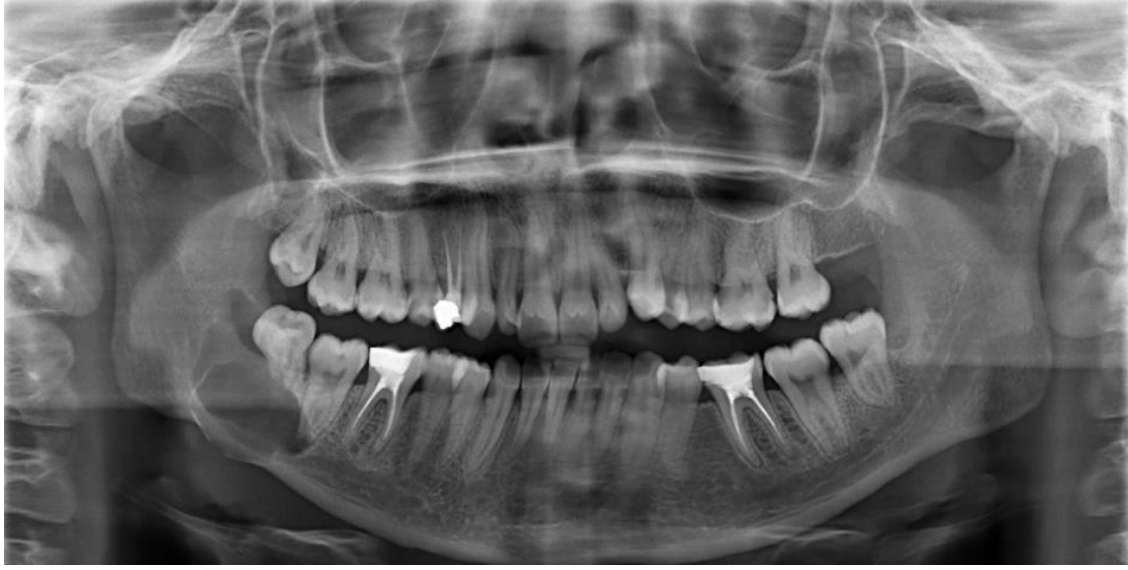
Histopatolojik olarak, odontojenik epitelle döşeli fibröz duvarlı kistik proliferasyon gözlenir. Kistik boşluğu kaplayan ameloblastoma benzeri epitelin bulunduğu, yüzeysel olarak, hücrelerin gevşek bir şekilde düzenlendiği ve mine organının stellat retikulumunu andırdığı bildirilmiştir. Kalsifiye odontojenik kistlerin en belirgin özelliği hayal hücrelerin keratinizasyonudur. [43].

Kalsifiye odontojenik kistlerin ayırıcı tanısı evrelere göre değişiklik gösterir. Lezyon erken dönemde radyolüsent görünümde olduğu için ayırıcı tanıda odontojenik keratokist veya ameloblastoma düşünülürken, geç dönemde miks görüntü verdiği için ayırıcı tanıda odontoma, kalsifiye epitelyal odontojenik tümör veya ameloblastik fibro-odontom düşünülebilir. Gömülü diş varlığında ise dentigeröz kist veya adenomatoid odontojenik tümör ile ayırıcı tanısı yapılmalıdır [44].

2.1.7. Odontojenik keratokist

Odontojenik keratokist (OK); radyografik olarak çoğunlukla düz veya taraksı kenarlara sahip, uniloküler veya multiloküler radyolüsen si şeklinde ve sıklıkla mandibula angulus ve ramus bölgesinde görülür. (Resim 2.3.). Genellikle bukkolingual yönde genişleme eğiliminde olmadıkları için, ekspansiyon nadir görülür. Ancak meziodistal yönde büyüyerek oldukça büyük boyutlara ulaşabilirler [1].

Bu lezyonlar için bildirilen çok geniş bir yaş dağılımı bulunmaktadır (8-82), ancak en sık üçüncü ve dördüncü de katta ki erkeklerde görülmektedir [45,46]. Eğer bir hastada 20 yaşından önce veya birden fazla odontojenik keratokist tespit edilirse hastanın, nevoid bazal hücreli karsinoma sendromu açısından da değerlendirilmesi gerekir. [47]. Sendromla ilişkili tümörler, PTCH gen mutasyonu 9q22-3q31 ile ilişkili olabilir [48,49].



Resim 2.3. Sağ mandibula angulus bölgesinde görülen odontojenik keratokist

Histopatolojik incelemede fibröz kist duvarı incedir ve enflamasyon bulunmaz. Epiteli 6-10 hücre katmanlı skuamöz epitelle döşelidir. Epitelin en önemli özelliği keratin üretmesidir. Bazal tabakasında dalgalı görünümde parakeratinize skuamöz hücreler izlenir ve bu hücrelerde palizadlaşmalar mevcuttur. Epitel komşu bağ dokusu ile düz bir arayüze sahiptir. Bağ dokusunda uydu (yavru) kistler bulunabilir. Enflamasyon, OK'nin klasik histolojik özelliklerini gizleyebilir. Bu durum, parakeratinizasyonun ve karakteristik bazal hücre katmanının kaybına, epitel kalınlığının artmasına neden olabilir [50].

Ayırıcı tanıda ortokeratinize odontojenik kistler veya enfekte olduğunda dentigeröz kist düşünülebilir. Enfeksiyon ayırıcı tanıda zorluklara neden olabilir [50,51].

Kist duvarının fragil ve ince olması, kistin tam olarak çıkarılamaması, uydu kistlerin varlığı, mitotik indeksin yüksek olması ve multiple kistik lezyonun varlığı gibi durumlar bu lezyonun nüks riskini ciddi oranda arttırmaktadır [51,52]. Tedavi Carnoy solüsyonu veya kriyoterapi ile birlikte enükleasyon, marsupializasyon veya rezeksiyondur [53]. Lezyonun sadece enükleasyon ile tedavisinde nüks oranının %30 civarında olduğu bildirilmiş, bununla birlikte enükleasyon sonrası Carnoy solüsyonu ile kimyasal koterizasyon uygulandığında nüks oranında düşüş gözlemlenmiştir [45,54]. Nevroid bazal hücreli karsinom sendromu olan hastalarda OK'lerde önemli ölçüde daha yüksek nüks oranları (%50) görülmektedir [45].

2.1.8. Ortokeratinize odontojenik keratokist

Ortokeratinize odontojenik keratokist (OOK), başlangıçta OK'nin bir varyantı olarak görülse de günümüzde ayrı bir kist olarak kabul edilmektedir. Kökeni muhtemelen dental laminanın epitelyal kalıntılarıdır. OOK üçüncü ve dördüncü dekatlarda sıklıkla posterior mandibulada molar dişler ve ramus bölgesinde uniloküler radyolüsent alan olarak gözlenir. Lezyon erkeklerde kadınlara oranla yaklaşık 3 kat daha fazla görülmektedir [55]. Radyografik görüntüsü, uniloküler radyolüsen siyle birlikte sıklıkla gömülü bir dişle ilişkilidir. Bu özelliği nedeniyle dentigeröz kistten ayırt etmek zordur [55].

Histopatolojik incelemede, lümeninde büyük miktarda keratinöz materyal gözlenir. Luminal epitel 5 ila 15 hücre tabakası kalınlığındadır ve bazal tabaka palizatlanmış bir görünüme sahip değildir. Kist enfekte değilse, bağ dokusu duvarı ile düz bir arayüze sahiptir [55,56].

Ortokeratinize odontojenik keratokistin ayırıcı tanısında en önemli lezyon odontojenik keratokisttir. Histolojik incelemede parakeratin belirgin ise tanı OK'dir. Tedavisi sıklıkla cerrahi enükleasyon veya küretajdır [56].

2.2. Odontojenik Tümörler

Odontojenik tümörler; benign epitelyal odontojenik tümörler, benign mezenkimal odontojenik tümörler, benign mikst (epitelyal ve mezenkimal) odontojenik tümörler ve malign odontojenik tümörler olarak dört gruba ayrılmaktadır.

2.2.1. Benign epitelyal odontojenik tümörler

Benign epitelyal odontojenik tümörlerin alt grupları arasında adenomatoid odontojenik tümör, skuamöz odontojenik tümör, kalsifiye epitelyal odontojenik tümör ve ameloblastoma bulunmaktadır.

Adenomatoid odontojenik tümör

Adenomatoid odontojenik tümör (AOT) nadir görülen, yavaş büyüyen, iyi huylu bir tümördür. Foliküler, ektrafoliküler ve periferik olmak üzere üç varyantı mevcuttur [57]. Bazı yazarlar tarafından “üçte iki tümör” olarak adlandırılırlar; çünkü AOT'lerin kabaca üçte ikisi yaşamın ikinci dekadından önce ortaya çıkar, üçte ikisi maksillada, üçte ikisi

kadınlarda ve kabaca üçte ikisi gömülü kanin diş ile birlikte görülür [58]. Genellikle tümör kitlesinin içinde gömülü bir diş bulunmaktadır.

Radyografik görüntüsünde, uniloküler radyolüsent alan izlenir. AOT'lerin benzersiz bir özelliği, foliküler varyantta, gömülü diş çevreleyen radyolüsensinin mine-sement birleşiminin ötesine uzanarak kökün bir kısmını sarmasıdır. Ayrıca, vakaların üçte ikisinde kalsifikasyonlardan kaynaklı ince radyoopak alanlar görülür [59]. AOT'lerin kalın bir kapsülü bulunup, solid ya da kistik olabilirler [60].

Histopatolojik incelemede kolumnar hücrelerle döşeli duktus benzeri veya rozet benzeri mikrokistik yapılar görülür. Epitelin komşu mezenkimal doku üzerinde indükleyici bir etkisi olduğu gösterilmiştir. Epitel tabakaları arasında amiloid materyal ve kalsifikasyonlar mevcuttur. Polarize ışık altında elma yeşili çift kırılma mevcuttur [59].

AOT'ler kalsifikasyon içeren diğer miks dansiteli lezyonlarla karıştırılabilir. Kalsifiye odontojenik kistlerde kalsifikasyonlar ve ameloblastik epitel bulunur; ancak AOT'lerden farklı olarak hayalet hücre de içerir. AOT'nin tedavisi genellikle enükleasyon veya küretajdır [59].

Skumöz odontojenik tümör

Skumöz odontojenik tümör malessez epitel artıklarından gelişen nadir görülen, semptomsuz veya zaman zaman dişlerde mobiliteye neden olan benign bir odontojenik tümördür. Skumöz odontojenik tümör, çocuklardan yaşlılara geniş bir yaş aralığında izlense de genel olarak dördüncü dekatta görülür. Bu tümörden erkekler ve kadınlar genel olarak eşit derecede etkilenir [61].

Radyolojik görüntüde skumöz odontojenik tümör tipik olarak diş kökleri arasında semilunar, uniloküler veya multiloküler görüntü vermektedir. Skumoz odontojenik tümör krestal veya periradiküler olabilir ve periodontal hastalıkta olduğu gibi açılal kemik defektine neden olabilir. Çenelerde birden fazla bölgeyi etkileyebilir. Lezyon maksilla ve mandibulada eşit sıklıkta görülür; maksillada lezyonlar anterior bölgede görülürken mandibulada ise daha çok posteriorda izlenir. Bu lezyona ait diğer radyografik görünüm, üçgen şeklinde ve iyi sınırlı olabilir [61].

Skumöz odontojenik tümörün histopatolojik incelemesinde, olgun fibröz bağ dokusundan oluşan bir stroma içinde skumöz epitel adaları görülür. Epitel adaları değişken büyüklüktedir ve genellikle solid olsa da mikrokistik değişiklikler gösterebilirler. Hücrelerinde atipi izlenmez [61].

Skumöz odontojenik tümör, akantomatöz ameloblastoma ile karıştırılabilir, ancak ameloblastomaların karakteristik özelliği olan periferik palizadlı kolumnar hücrelerden yoksundur. Skumöz odontojenik tümör benzeri histopatolojik görünüm, bazen bir dentigeröz kistin bağ dokusu duvarında da görülebilir. Skumöz odontojenik tümör genellikle cerrahi olarak kolayca çıkarılabilir kıvamda olup küretaj yeterli olmaktadır [61].

Kalsifiye epitelyal odontojenik tümör

Kalsifiye epitelyal odontojenik tümör (KEOT), dental lamina artıklarından geliştiği düşünülen nadir bir odontojenik tümördür. Geniş bir yaş aralığında ortaya çıkar, fakat sıklıkla dördüncü dekatta görülür. Cinsiyet ayrımı bulunmaz ve sıklıkla mandibula posterior bölgede görülür. Vakaların çoğu intraosseöz, sadece %6'sı periferiktir. Radyografik görüntüsünde uniloküler veya multiloküler radyolüsent alanlar görülür, ancak vakaların yaklaşık %50'sinde amiloid birikimine bağlı olarak radyoopak alanlar da görülebilir. Bu tümörlerin yaklaşık yarısı gömülü bir diş ile ilişkilidir. Tümör genel olarak solid yapıdadır [62].

Histopatolojik incelemede KEOT'lar, fibröz dokuda poligonal epitel hücre tabakalarından oluşur. Bu epitel hücreleri eozinofilik stoplazmalıdır ve birbirine hücreler arası bağlantılar ile tutulmuştur. Kesitlerinde kalsifikasyonlar görülebilir. Çekirdek boyutları ve boyanma açısından değişiklik gösterebilir. KEOT'larda amiloid birikimi karakteristik bir bulgudur ve amiloid içeren tek odontojenik tümördür. Bu amiloid materyal kalsifiye olabilir ve Liesegang halkaları olarak bilinen yapılara yol açabilir. Liesegang halkaları, tümör dokusu içerisinde kalsifiye olmuş materyalin halkalar şeklinde düzenlenmesiyle oluşur ve KEOT'un tanısında önemli bir bulgudur. Amiloid, Kongo kırmızısı ile boyandığında elma yeşili çift kırılma gösterir. KEOT'larda amiloid birikiminin miktarı değişken olabilir [63,64].

Adenomatoid odontojenik tümörler, kalsifiye epitelyal odontojenik tümörlerde olduğu gibi kalsifikasyonlar içermesinden dolayı ayırıcı tanısı yapılmalıdır. Nadiren KEOT'larda berrak

hücre değişimi görülebilmektedir. Bu değişim, görüldüğünde berrak hücreli odontojenik karsinom ile karıştırılabilir, fakat berrak hücreli odontojenik karsinomda amiloid birikimi görülmez ve bu sayede ayırıcı tanısı yapılabilir [65,66].

Tedavisi sağlıklı sınırı da bir miktar içerecek şekilde rezeksiyondur. genel nüks oranı yaklaşık %20'dir ve maksillada daha fazla görülür [1].

Ameloblastoma

Ameloblastoma mine organı, malessez veya serre artıklarından gelişebilen yaygın ve potansiyel olarak agresif bir odontojenik tümördür. Genellikle dördüncü ve beşinci dekatlarda görülür ve kadın erkek oranı eşittir [67]. Ameloblastoma, en sık mandibula posterior bölgede gelişir ve sıklıkla asemptomatik çene ekspansiyonuna neden olur. Bazen de dişlerde yer değişikliğine ve köklerde rezorpsiyona neden olabilirler. Ameloblastomanın farklı alt tipleri bulunmaktadır. Bunlar konvansiyonel ameloblastoma (Solid-Multikistik Ameloblastoma), unikistik ameloblastoma, periferik ameloblastoma, adenoid ameloblastoma ve metastatik ameloblastomadır [67].

Konvansiyonel ameloblastoma

Ameloblastomanın en sık görülen tipidir ve tüm vakaların yaklaşık %92'sini oluşturur. Bu tip genellikle 30-50 yaş arasında görülür ve cinsiyet ayrımı gözetmez. En sık mandibula posterior bölgede görülür [68,69]. Genellikle yavaş büyüyen, asemptomatik, ağrısız ve ekspansiyona neden olan bir lezyondur. Radyografik görüntüsünde genellikle sabun köpüğü veya bal peteği benzeri multiloküler bir görünüme sahiptir, ancak bazen uniloküler de olabilir. Ayrıca, kök rezorpsiyonlarına neden olabilir ve bazen gömülü dişlerle ilişkilendirilebilir. Lezyon bukkale ve linguale doğru ilerleyerek ekspansiyona neden olur [69].

Histolojik olarak konvansiyonel ameloblastoma solid/kistik bir tümördür ve her iki komponent de farklı oranlarda görülebilir. Foliküler ve pleksiform olmak üzere iki farklı paterni mevcuttur [70]. Foliküler tipte dental foliküle benzer şekilde adalar mevcuttur. Epitelial adaları çevreleyen kolumnar hücrelerde palizatlaşma görülür. Epitelial adaların merkezindeki hücreler mine organının stellat retikulumuna benzer şekilde gevşek tutunan

polihedral hücrelerdir. Pleksiform paternde, tümöral hücreler birbiriyle anastomozlaşarak ağ benzeri görüntü oluştururlar. Bu iki histolojik tipin klinik davranış ve prognozla bir ilişkisi bulunmamaktadır. Foliküler ve pleksiform paterne ek olarak kistik, akantomatoz, granüler, bazal hücreli, iğsi hücreli alt tipleri de bildirilmiştir [70].

Unikistik ameloblastoma

İkinci en yaygın görülen ameloblastoma tipidir ve tüm vakaların yaklaşık %10'ununu oluşturur [71]. Anamnez, tedavi ve prognoz bakımından konvansiyonel ameloblastomadan farklılık gösterir. Bu lezyon, genellikle iyi tanımlanmış kök rezorpsiyonlarıyla birlikte görülen uniloküler radyolüsent lezyonlar olarak ortaya çıkar (Resim 2.4). En sık görüldüğü dönem ikinci dekattır. Erkeklerde kadınlara göre daha fazla görülmekle birlikte en sık tutulum mandibula posterior alandır [72].

Yayılımına göre luminal, intraluminal ve mural olmak üzere üç alt türü mevcuttur Luminal unikistik ameloblastoma ters polariteye sahip bir epitel ve daha gevşek stellat retikulum alanlara sahiptir ve fibröz bir kapsül ile çevrilidir. İntraluminal unikistik ameloblastomada ise lümene doğru çıkıntı yapan ameloblastoma nodülleri görülür, ancak duvar içine infiltrasyon görülmez. Mural türünde ise, ameloblastoma epitelinin çevre duvara infiltre olduğu alanlar görülmektedir[72].

Periferal ameloblastoma

En az görülen ameloblastoma tiplerindendir ve tüm vakaların yaklaşık %1'ini oluşturur [73]. Sıklıkla beşinci ve yedinci dekatlar arasında görülür. En sık mandibula posterior bölgenin gingiva veya alveol sulkusunda görülür. Erkeklerde kadınlara göre daha sık görülür. Genellikle dişetinde pürüzlü bir görünüme sahip sert nodüller olarak ortaya çıkar. Yumuşak dokuda görüldüğü için radyografik olarak tespit edilemeyebilir [74].

Adenoid ameloblastoma

2022 DSÖ sınıflamasına yeni eklenen ameloblastomanın alt tipidir [13]. Literatürde bugüne kadar 40 vaka bildirilmiştir. Genellikle ağrısız bir şişlik olarak ortaya çıkar. En sık görüldüğü dönem dördüncü dekattır ve erkeklerde kadınlara göre daha fazla görülür. Lokalizasyon açısından bölge tercihi bulunmamaktadır. Adenoid ameloblastomanın temel tanı kriterleri

ameloblastoma benzeri bir bileşen, kanal benzeri yapılar, kribriform görünüm olarak tanımlanmıştır. Aynı zamanda dentinoid hücreler, berrak hücreler ve fokal hayalet hücre keratinizasyonları da istenen özellikler arasındadır [75,76].

Metastatik ameloblastoma

Metastatik ameloblastoma, 2005 yılındaki 3. sınıflamada odontojenik karsinom grubunda yer alan bu lezyon [77] 2017'deki 4. ve güncel baskıda benign epitelyal odontojenik tümör grubunda, ameloblastomanın alt tipi olarak yer almaktadır [11,78]. Bulunmuş olduğu sınıflama dolayısıyla hala tartışma konusudur. Lezyonun ortalama görülme yaşı 45'tir. Erkeklerde daha sık görülmektedir. Primer tümör sahası genellikle mandibuladır. Tümör hücreleri, sitolojik olarak benign görünmesine rağmen uzak metastaz yapabilir. Metastaz genellikle akciğere olmaktadır.

Ameloblastomalarda, mitojenle aktive edilen protein kinaz (MAPK) yolu mutasyonları sıkça gözlemlenir. MAPK yolu mutasyonları, hücre büyümesi ve bölünmesini düzenleyen sinyal yolunun bozulmasına yol açar. Bu mutasyonlar, ameloblastomanın oluşumu ve gelişimi için önemli rol oynar [79]. Mandibular ameloblastomaların yaklaşık %60'ında tanımlanan BRAF V600E gen mutasyonu bunlardan biridir [80]. Ayrıca, bu yolaktaki diğer mutasyonlar arasında FGFR2 ve Ras genleri (HRAS, KRAS ve NRAS) de bulunmaktadır. İlginç bir şekilde adenoid ameloblastomada diğer intraosseöz ameloblastomaların aksine BRAF V600E gen mutasyonu bulunmamaktadır [13,79-81].



Resim 2.4. Sol mandibula posterior bölgede görülen unikistik ameloblastoma

Ameloblastomanın histopatolojik incelemesinde bazal hücre çekirdeklerinde hiperkromatizma görülür; luminal epitelin bazal hücre çekirdekleri bazal membrandan uzakta yerleşmiştir ve polarizedir, ayrıca luminal bazal hücreler içinde “vakuol” adı verilen sıvı biriken küçük boşluklar bulunur [82]. Ameloblastoma epitelinin merkezi daha gevşek bir yapıya sahiptir. Bu durum ameloblastoma epitelinin daha kolay genişlemesine ve büyümesine izin verir. Periferik hücrelerde Sitokeratin 14 ve 19 proteinlerinin yanı sıra CD56 proteininin de ekspresyonu gözlemlenebilir. [83,84].

Ameloblastomanın ayırıcı tanısı; ameloblastik fibrom, adenomatoid odontojenik tümör, kalsifiye odontojenik kist, dentigeröz kist gibi lezyonlarla yapılmaktadır. Ameloblastik fibromanın karakteristik stroması, bu ayrımı yapmakta yardımcı olmaktadır. Adenomatoid odontojenik tümör ve kalsifiye odontojenik kist gibi diğer odontojenik lezyonlar “ameloblastik” epitel sergileyebilirler. Bununla birlikte, ameloblastomada görülmeyen diğer histolojik özellikler bu lezyonların ayırıcı tanısında yardımcı olmaktadır [67]. Ameloblastomanın unikistik tipi ise, genç hastalarda gömülü bir dişi çevreleyen, dentigeröz kiste benzer kistik lezyonlardır; fakat unikistik ameloblastoma epiteli ters polariteye, nükleer hiperkromatizme ve stellat retikulumu sahiptir. Bunun haricinde hiperplastik olarak izlenen dental foliküller; özellikle genç hastalarda, ters polarite gösteren odontojenik epitel adaları içerebilir. Klinikopatolojik bulgular, bu lezyonları hızlı bir şekilde ayırt etmeyi sağlar [67].

Konvansiyonel ameloblastomanın tedavisinde lezyon çevresinden 1,5 cm'lik sınırlarla rezeksiyon önerilmektedir [85]. Enükleasyon veya küretaj ile tedavi yöntemi, yaklaşık %50 olarak bildirilen yüksek bir nüks oranıyla sonuçlanır [85,86]. Unikistik ameloblastoma klinik olarak daha az agresiftir ve genellikle sadece küretaj ile tedavi edilir ve nüks oranı %15 olarak belirtilmiştir [80,87]. Unikistik ameloblastomanın mural tipinde ise genellikle daha agresif tedavi önerilir. Periferal ameloblastomanın biyolojik davranışının konvansiyonel ameloblastomadan farklı olduğu bildirilmiş ve bunun için konservatif tedavi önerilmiştir [88].

2.2.2. Benign mikst (epitelyal ve mezenkimal) odontojenik tümörler

Mikst odontojenik tümörler; odontoma, primordial odontojenik tümör, ameloblastik fibrom ve dentinojenik hayal hücreli tümör olmak üzere dört farklı grup halinde sınıflandırılmaktadır.

Odontoma

Odontomalar, diş sert ve yumuşak dokularından oluşan epitelyal ve mezenkimal tümörlerdir. Genellikle neoplazmadan ziyade tümör benzeri malformasyon veya hamartom olarak kabul edilir. Kompound ve kompleks olmak üzere iki tip odontoma vardır. Kompleks odontoma, sert dokuların gelişigüzel dizildiği tek bir kitle halinde bulunurken kompond odontoma, çok sayıda küçük diş benzeri yapı içermektedir [89].

Odontoma genellikle birinci ve ikinci dekatlarda ortaya çıkar, cinsiyet ayrımı gözetmez. Genel olarak rutin radyografik muayenede ve sıklıkla sürmemiş bir dişin etrafında görülür veya klinikte anormal bir şişlik olarak tespit edilebilir [12].

Radyografik görüntüsünde başlangıç dönemde radyolüsent lezyon şeklinde görülmektedir, ancak ilerleyen dönemde dentin ve mine sentezinden dolayı yoğun bir radyoopak görüntü oluşturur.

Kompound odontoma genellikle maksilla anterior bölgede ve radyolüsent bir bölge ile çevrili diş benzeri yapılar topluluğu olarak görülür. Kompleks odontoma ise radyografide sıklıkla mandibula posterior bölgede ve ince bir yumuşak doku kapsülü ile çevrili homojen kalsifiye doku kitlesi şeklinde izlenir. Odontomanın periferinde genellikle fibröz bir duvar

bulunur ve bu duvar odontomanın içinde geliştiği dental folikülü temsil eder. Dentin en belirgin komponenttir [89,90].

Odontomanın tedavisi konservatif cerrahi tedavidir. Tamamen çıkarıldıklarında nüks görülmez. Nadiren odontoma içinde dentigeröz kist oluşabilir [91].

Primordial odontojenik tümör

Yakın zamanda tanımlanan bir odontojenik tümör olan primordial odontojenik tümör, 2017 yılında DSÖ sınıflamasına girmiştir. Sıklıkla çocuklarda ve ergenlerde görülmektedir. Erkeklerde kadınlara oranla daha fazla görülmektedir. Mandibulanın molar veya ramus bölgelerinde, sürmemiş bir molar dişin kronunu çevreleyen ve radyografik görüntüsünde dentigeröz kiste benzeyen nadir ve iyi huylu bir tümördür [92-94]. Lezyon genişleme göstererek kortikal kemikte incelmeye sebep olabilir. Cerrahi olarak çıkartılması sırasında çevredeki kemikten kolayca ayrılır [93,94].

Histolojik incelemede ameloblastik epitelden oluşan ince bir periferik membran ile çevrilidir. Lezyonun merkezindeki stellat retikulumda intraepitelyal miksoid bağ dokusu bulunur [93]. Epitele yakın miksoid doku hücreden yoğunken, merkeze doğru daha az hücreli ve daha olgundur [94].

Primordial odontojenik tümör, diş sert dokusu oluşturamayacak kadar ilkel bir yapıya sahip olması nedeniyle "yumuşak doku odontoması" olarak adlandırılır. [93]. Ayırıcı tanıda ameloblastik fibroma, odontojenik miksom ve hiperplastik dental folikül sayılabilir. Tedavi sonrası rekürrens bildirilmemiştir [94].

Ameloblastik fibrom ve ameloblastik fibroodontoma

Ameloblastik fibrom (AF) ve ameloblastik fibroodontoma (AFO), sıklıkla yaşamın ilk iki dekadında ve erkeklerde ortaya çıkan benign tümörlerdir, ancak nadiren de olsa yaşlı hastalarda görülebilir. Tümörler en sık posterior mandibulada görülür ve şişlik ile kendini gösterir. Radyografik görüntüde, çenede yavaşça ekspansiyona sebep olan veya dişlerin erüpsiyonunu engelleyen uniloküler veya multiloküler alanlar olarak izlenir. AF radyolüsent alan şeklinde görülürken, AFO genellikle gömülü bir dişle ilişkili miksoid doku dokusunda bir görünüme sahiptir. Genellikle asemptomatiktir ve tesadüfen tespit edilir. Hastalar nadiren

ağrı ile hekime başvurabilir [95]. Literatürde bu lezyonlarla ilgili sınırlı veri mevcuttur; AF ve AFO'da BRAF V600E gen mutasyonları bulunduğu bildirilmiştir [80].

Histopatolojik incelemede, fibröz kapsülle çevrili, kollajen içermeyen, miksoid mezenkimal stroma içerisine dağılmış, küçük odontojenik epitel adaları mevcuttur. AFO'nun sert doku (mine, dentin) içermesi, AF'den ayırt edici özelliğidir [80].

AF'yi, ameloblastomadan ayırt etmek önemlidir, çünkü ameloblastoma daha agresif seyirlidir. Epitelyal tümör adaları ameloblastomada daha büyük ve belirgin AF'deki adalar daha zayıf ve kordon şeklindedir. Ayrıca ameloblastoma, AF ve AFO'da karakteristik olan miksoid stromadan yoksundur [95].

Tedavi stratejisi değişkenlik göstermekle birlikte, sıklıkla konservatif tedavi (enükleasyon ve küretaj) veya daha az sıklıkla agresif yöntemler (eksizyon veya rezeksiyon) kullanılmaktadır. Tümörlerin %18'inde nüks bildirilmiştir [96]. Mezenkimal komponentte görülen ameloblastik fibrosarkoma (AFS) çoğunlukla nüks sonrası ortaya çıkan malign transformasyondur [95]. Bazı yazarlar, nüks veya malign transformasyon riski göz önüne alındığında, uzun süreli takip ile geniş eksizyon önermektedir [97].

Dentinojenik hayal hücreli tümör

Dentinojenik hayal hücreli tümör; odontojenik epitel artıklarından gelişen çok nadir görülen, benign ancak lokal olarak invaze olabilen miks bir odontojenik tümördür. Kalsifiye odontojenik kistin solid, neoplastik formu olarak da kabul edilmektedir. Dentinojenik hayal hücreli tümör, çoğunlukla intraosseöz olarak daha az sıklıkla da dişeti ve alveol mukozada görülmektedir [98].

Lezyonun görülme yaşı 11 ile 79 arasında değişmekle birlikte, en yüksek insidans dördüncü ve beşinci dekatlar arasındadır [98]. Dentinojenik hayal hücreli tümör, erkeklerde kadınlara göre iki kat daha fazla görülmektedir. Lezyon çoğunlukla posterior maksilla ve mandibulada görülür. Hastalar genellikle asemptomatiktir. Bazı vakalarda kortikal kemik rezorpsiyonu ve yumuşak dokulara yayılım görülebilir. Lezyonun ekstraosseöz varyantı, yumuşak dokuda

sapsız, ekzofitik bir nodül olarak ortaya çıkmaktadır ve daha çok çenelerin anterior bölgesinde meydana gelmektedir [38].

Radyografik görüntüsü kalsifikasyon miktarına bağlı olarak uniloküler, radyolüsent veya mikst radyolüsent/radyoopak görünüm arasında değişim göstermektedir. Aynı zamanda multiloküler de olabilmektedir [98-100].

Histopatolojik incelemede ameloblastoma benzeri görüntü mevcuttur ancak beraberinde karakteristik olarak hayal hücre keratinizasyonu mevcuttur. Bazı hayal hücreler kalsifikasyona uğrayabilir. Dentinojenik hayal hücreli tümörler displastik dentin veya osteodentin benzeri materyal üretir. Hayal hücreler, bazı bölgelerde mineralize olabilen bu displastik dentin içine sıkışabilir [100].

Hayal hücre keratinizasyonu kalsifiye odontojenik kist, dentinojenik hayal hücreli tümör ve hayal hücreli odontojenik karsinomda görülür. Bu lezyonlar arasındaki ayrım boyut, lezyonun solid olması, destrüktif büyüme paterni, sitolojik atipi ve mitotik aktiviteye bakılarak yapılır [100].

Bildirilen vaka sayısının az olması nedeniyle optimal bir tedavi seçeneği bulunmamaktadır. Konservatif cerrahi ile rekürrens potansiyeli yüksektir, bu nedenle tedavide geniş eksizyon önerilmektedir. Ekstraosseöz tip için daha konservatif eksizyon uygun bir tedavidir. Yıllar sonra nüks gelişebileceği için uzun takip gereklidir [98-100].

2.2.3. Benign mezenkimal odontojenik tümörler

Benign mezenkimal odontojenik tümörler; odontojenik fibrom, sementoblastoma, semento-ossifiye fibrom ve odontojenik miksom olmak üzere dört gruba ayrılmaktadır.

Odontojenik fibrom

Odontojenik fibrom (OF), periodontal ligamentteki pluripotent mezenkimal hücrelerden köken alan nadir bir tümördür. Tüm odontojenik tümörlerin %0,1'ini oluşturur. Çenede ekspansiyona neden olabilen asemptomatik lezyondur. Santral ve periferik olmak üzere iki formu mevcuttur. Radyografide uniloküler, iyi sınırlı ve radyolüsent görünür. Lezyon büyük boyutlara ulaştığında ise multiloküler hale gelebilir [101]. Ortalama görülme yaşı 34'tür,

kadınlarda erkeklere göre daha sık görülmektedir. Lokalizasyon olarak sıklıkla maksilla anterior bölgeyi tutmaktadır [12].

Histopatolojik incelemede, OF'nin karakteristik iki ana histomorfolojik görüntüsü vardır: Basit tipte, büyük ölçüde fibröz bağ dokusu bulunurken, az sayıda epitel ve dentinoid dokuya sahiptir. Kompleks tipte, fibröz bağ dokusu ile birlikte çok sayıda odontojenik epitel kalıntısı ve dentin veya sementi temsil eden dağınık kalsifik materyal odakları bulunur. Periferik odontojenik fibrom, santral odontojenik fibrom ile aynı histolojik özelliklere sahiptir [101].

Basit tip odontojenik fibromun ayırıcı tanısında desmoplastik fibrom yer alır. Glikozaminoglikan birikimi ve miksoid görünüm açısından fibromiksom ile benzerlik gösterir. Kompleks OF'nin ayırıcı tanısında ise hiperplastik veya kalınlaşmış dental folikül dikkate alınmalıdır. [101].

Lezyonun sınırları belirgin olduğundan lezyonun cerrahi eksizyonunda veya enükleasyonda gibi daha konservatif tedaviler tercih edilir. Lezyonun cerrahi tedavisini takiben nüks nadir olup, yaklaşık %4'tür [101].

Sementoblastoma

Sementoblastoma, diş kökleriyle ilişkili iyi huylu odontojenik mezenkimal bir tümördür. Sement kökenli tek gerçek neoplazm olarak kabul edilir [102]. Sementoblastoma dişin apikaline yapışmıştır, yavaş büyür, sıklıkla ağrısız bir şişlik olarak ortaya çıkar. Lezyon sıklıkla yaşamın ikinci ve üçüncü dekatlarında görülür, cinsiyet ayrımı gözetmez. Genel olarak mandibulanın molar ve premolar bölgelerinde görülür, mandibular birinci molar en sık etkilenen diştir [102].

Lezyonun radyografik görüntüsü karakteristiktir ve ilişkili olduğu kökle devamlılık gösteren büyük radyopak bir kitle şeklindedir. Sementoblastoma kapsüllüdür ve bu durum tümörün çevresinde kalın, homojen bir radyolüsent hat olarak kendini gösterir [102,103].

Histopatolojik incelemede, fibrovasküler bir stroma içinde kalsifiye sementum benzeri kitleler ve aktif sementoblastlar mevcuttur. Lezyonun orta kısmı daha olgun, periferik kısmı daha hücrelidir. Histolojik olarak aktif sementoblastlar osteoblastlara benzemektedir, ancak çenelerde görülen osteoblastoma diş kökleriyle ilişkili değildir [103].

Lezyonun tedavisinde konservatif yaklaşım yeterli olmaktadır. Eğer lezyonun eksizyonu yeterli olmazsa nüks görülebilir [103].

Semento-ossifiye fibrom

Semento-ossifiye fibrom mezenkimal odontojenik tümör grubu altında sınıflandırılırken, odontojenik olarak kabul edilmeyen diğer ossifiye fibromlar, fibroosseöz ve kondroosseöz lezyonlar altında sınıflandırılmıştır [104].

Semento-ossifiye fibromlar; periodontal ligamentten veya lamina duradan gelişen, yavaş büyüyen lezyonlardır ve genellikle ağrısız genişleme ile kendini gösterir. Ağrı ve çevre dişlerin yer değiştirmesi nadiren bildirilmiştir. İlgili dişler hareketli olabilir ve nadiren kök rezorpsiyonu görülür. Tümör sıklıkla yaşamın ikinci ve dördüncü dekatlar arasında, ortalama 35 yaşta görülür. Kadınlarda erkeklere göre daha sık izlenmektedir. Genellikle mandibulanın molar ve premolar bölgelerine yerleşir. Radyografik görüntüsünde iyi tanımlanmış radyolüsent bir sınırla çevrilidir ve neoplazm tarafından üretilen sert doku miktarına bağlı olarak, değişen miktarda opasite izlenir [104,105].

Histopatolojik incelemede; lezyonda, fibrovasküler bir stroma içinde değişken miktarlarda kalsifiye dokular görülmektedir. Görüntü, boyut ve süreye bağlı olarak fibröz tümörlerden yoğun kalsifiye kitlelere kadar değişebilmektedir. Bu görüntüyle birlikte lezyon, fibröz displaziler ve semento-osseo displazilerle benzerlik göstermektedir. Lezyonun ayırt edici özelliklerinden biri de semento-ossifiye fibromda belirgin bir fibröz kapsül bulunmamasıdır. Kesin tanı klinik ve radyolojik bulgularla beraber değerlendirilmelidir [72].

Neoplazm komşu kemiğe invaze olmaz, bu da lezyonun kolayca çıkarılmasına olanak sağlar. Konservatif cerrahi tedavi sonrası genellikle nüks görülmez. Büyük lezyonlarda blok rezeksiyon gerekebilir [105].

Odontojenik miksom

Odontojenik miksom; yavaş büyüyen, ancak potansiyel olarak yıkıcı odontojenik tümörlerdir. Genellikle yaşamın ikinci ila üçüncü dekatları arasında görülmektedir. Genellikle mandibula posterior bölgede lokalizedir ve kadınlarda erkeklere göre daha sık görülmektedir [106]. Radyografik görüntüde genellikle düzensiz sınırlı, petek şeklinde veya

sabun köpüğü şeklinde multiloküler radyolüsent alan mevcuttur. Klinik olarak sıklıkla kortikal genişlemeyle birlikte ekspansiyon, dişlerde yer değiştirme, kök rezorpsiyonu, ağrı ve parestezi gibi bulgu ve belirtiler mevcuttur [106-108].

Histopatolojik incelemede, aselüler veya hiposelüler miksoid stromada yıldız biçimli benign fibroblastlar (stellat hücre) ve myofibroblastlar bulunur. Odontojenik miksomadaki tümör hücreleri aşırı miktarda kondroitin sülfat ve hyaluronik asit salgılar. Bu durum dokunun miksoid (gevşek ve jelatinimsi) karakterde olmasına yol açar ve stromada hücrelerin seyrek (hiposelüler) olarak dağılmasına neden olur. Lezyonun yoğunluğu, odontojenik miksomlarda oldukça değişken olan kollajen miktarına bağlıdır [107]. Stromada kollajen bol olduğunda fibromiyom veya miksofibrom olarak adlandırılır ve klinik olarak aynı lezyonlardır. Jelatinöz materyal medüller kemik trabekülleri arasına yayılarak geniş kemik invazyonu görülebilir [108].

Histopatolojik tanısı zor olsa da kesin tanı için klinik bulgular yardımcı olabilmektedir. Odontojenik miksoma, mikroskop altında dental papillaya benzer. Ancak, dental papilla 1,5 cm'den büyük değildir ve odontoblastlar tarafından çevrilidir. Dental foliküller de miksom ile karıştırılabilir, ancak daha fibröz bir yapıya sahiptir ve genellikle mine oluşumunu tamamlamış ve artık aktif olarak mine üretmeyen ve dişi koruyup, dişin sürme sürecinde rol oynayan hücre tabakası (azalmış mine epiteli) ile çevrilidir [109]. Bir diğer ayırıcı tanı ise gevşek bir miksoid görünüme sahip içsi ve yıldızlı hücreler içeren oral fokal müsinöz ile yapılmalıdır. Bu lezyon, oral bölgede yumuşak dokuda bulunur ve yumuşak doku miksoması olarak adlandırılır. Tedavisi geniş sınırlarla yapılan rezeksiyondur. Nüks riski yaklaşık %25'tir ve uzun süreli takip gereklidir [110,111].

2.2.4. Malign odontojenik tümörler

Malign odontojenik tümörler; skleroze odontojenik karsinom, ameloblastik karsinom, berrak hücreli odontojenik karsinom, hayal hücreli odontojenik karsinom, primer intraosseöz karsinom, odontojenik karsinosarkom ve odontojenik sarkom olmak üzere yedi grupta incelenmektedir.

Skleroze odontojenik karsinom

İlk kez 2008 yılında tanımlanan skleroze odontojenik karsinom, 2017 DSÖ sınıflamasına ilk kez eklenmiştir. Bugüne kadar yaklaşık on vaka bildirilmiştir. Sınıflamaya yeni eklenmesi

ve az sayıda vakanın yayınlanmış olması nedeniyle özellikleri tam olarak belirlenememiştir [112,113].

Kadınlarda erkeklere göre daha sık ve çoğunlukla beşinci, yedinci dekatlar arasında görülmektedir. En sık etkilenen lokalizasyon, mandibulanın premolar ve molar bölgeleridir. Radyografik görüntüsünde, kortikal kemik yıkımı ile birlikte sınırları belirsiz radyolüsensi mevcuttur [112,114].

Histopatolojik incelemede tümörün karakteristik özelliği olan, yoğun fibrotik bir stroma içinde tek hücre kordonları şeklinde infiltrasyon gösteren polihedral hücre dizileri gözlenir. Lezyon kası ve siniri içine alan agresif yayılım gösterir. Tümör nadir görüldüğünden, tanı konulmadan önce diğer odontojenik tümörler ve metastazlar ekarte edilmelidir [114].

Literatürde sadece olgu sunumları bildirildiği için spesifik bir tedavi protokolü oluşturulmamıştır. Düşük dereceli malignite olarak tedavi edilebilir, bu nedenle birincil tedavi cerrahi rezeksiyondur. Bugüne kadar metastaz vakası bildirilmemiş ve küretajdan sonra sadece bir olguda nüks olduğu tespit edilmiştir [115].

Ameloblastik karsinom

Nadir görülen ve agresif bir malignite olan ameloblastik karsinom; genellikle ekspansiyon, hızlı büyüme, ağrı, trismus ve disfoni gibi semptomlarla ortaya çıkar. Radyografik görüntüde kortikal kemik perforasyonu ve/veya yumuşak doku invazyonu gösteren düzensiz sınırlı radyolüsente alan mevcuttur. Ortalama görülme yaşı 49'dur ve erkeklerde daha sık görülmektedir. En sık etkilenen lokalizasyon mandibula posterior bölgedir [12]. Diğer ameloblastik neoplazmlarda olduğu gibi, bu tümörde de BRAF V600E gen mutasyonlarının görüldüğü bildirilmiştir [116].

Histopatolojik incelemede, ameloblastoma benzeri görüntü olmasına rağmen belirgin sitolojik atipi mevcuttur. Ayrıca ameloblastik karsinomda, benign formlarda görülen periferik palizadlaşma genellikle görülmez [117]. Anjiyolenfatik invazyon, perinöral invazyon, nükleer pleomorfizm ve artmış mitotik aktivite gibi bulgular tanıda önemlidir [118].

Ameloblastik karsinom lokal olarak tekrarlayabilir. Bazen lokal-bölgesel lenf nodlarına veya uzak bölgelere metastaz yapabilir. Prognosu kötü olmakla birlikte en sık uzak metastaz akciğere olmaktadır [119].

Berrak hücreli odontojenik karsinom

Berrak hücreli odontojenik karsinom nadir görülen, lokal olarak agresif ve düşük dereceli bir malignitedir. Ortalama görülme yaşı 53'tür. En sık mandibulada ortaya çıkar ve kadınlarda erkeklere göre daha sık görülür. Radyografik görüntüde, sınırları düzensiz radyolüsensi ve kök rezorpsiyonu izlenebilir. Vakaların %88'inde EWSR1 mutasyonu bulunur [120].

Histopatolojik incelemede hyalinize fibröz stromada berrak hücrelerin oluşturduğu adalar izlenir. Tümör hiyalin ve fibröz bir stroma ile ayrılmıştır. Berrak hücreli odontojenik karsinomun belirgin özelliği olan poligonal hücreler, geniş ve düz yüzey (tabaka) veya uzun ince şeritler (kordon) gibi farklı şekillerde sıralanabilir. Periyodik Asit-Schiff boyaması pozitifdir. Tümörde sitolojik atipi ve mitotik aktivite azdır [120].

Berrak hücreli odontojenik karsinomun ayırıcı tanısı berrak hücreli metastatik renal hücreli karsinom, berrak hücreli KEOT ve tükürük bezi kaynaklı (hyalinize) berrak hücreli karsinom ile yapılmalıdır [120]. Berrak hücreli odontojenik karsinom, EWSR1-ATF1 translokasyonunun varlığı ile metastatik renal hücreli karsinom ve berrak hücreli KEOT'dan ayırt edilebilir. Berrak hücreli odontojenik karsinom ve hyalinize berrak hücreli karsinom önemli morfolojik benzerlik gösterir ve ayrıca EWSR1-ATF1 translokasyonunu paylaşır. Biyolojik olarak benzer oldukları için tek güvenilir ayırım yöntemi lezyonun lokasyonudur [66]. Berrak hücreli odontojenik karsinom tanısı, diğer berrak hücreli tümörlerle ayırıcı tanısı yapıldıktan sonra koyulmalıdır.

Tedavisi cerrahi rezeksiyondur. Küretaj ile tedavi edilen vakalarda rezeksiyona kıyasla önemli ölçüde daha yüksek oranda (%80) nüks bildirilmiştir [121]. Berrak hücreli odontojenik karsinom lokal olarak, bölgesel lenf nodlarında nüks edebilir veya nadiren de uzak bölgelere özellikle de akciğerlere metastaz yapabilir [122-125].

Hayal hücreli odontojenik karsinom

Hayal hücreli odontojenik karsinom son derece nadir görülen, malign odontojenik bir tümördür. Vakaların yaklaşık %40'ı benign tümör olan dentinojenik hayal hücreli tümörün malignleşmesiyle oluşur, geri kalanı ise kendiliğinden ortaya çıkar [126].

Tümörün spesifik belirti ve semptomları yoktur. Tüm özellikleri diğer düşük dereceli maligniteler ile benzerdir. Yavaş büyüme, kök rezorpsiyonu, ülserasyon ve yumuşak doku invazyonu görülebilir. Sıklıkla dördüncü ve yedinci dekatlar arasındaki erkeklerde görülür ve genellikle maksillada lokalizedir. Radyografik görüntüde, sınırları belirgin olmayan dekstrüktif radyolüsent bir lezyon mevcuttur [126].

Hayal hücreli odontojenik karsinom, dentinojenik hayal hücreli odontojenik tümör ve kalsifiye epitelyal odontojenik tümör gibi diğer benign lezyonlardan kaynaklanabilir. Tanı koymak için pleomorfizm, nekroz ve infiltratif büyüme paternine sahip hayal hücreleri veya öncül hayal hücreleri gözlemlemek önemlidir. Hayal hücreler çekirdeksiz, büyük, soluk boyanan sitoplazmaya sahiptir. Malign epitelyal hücreler fibröz bir stroma içinde tabakalar, şeritler veya adalar şeklinde görülür [126,127].

Birincil tedavi geniş cerrahi rezeksiyondur. Radyoterapinin ve agresif multimodal tedavinin rolü henüz tanımlanmamıştır [127].

Primer intraosseöz karsinom

2005 sınıflamasında primer intraosseöz skuamöz hücreli karsinom, histogenezlerine göre çok sayıda antiteye ayrılmıştır. 2017 sınıflamasında bu lezyon “primer intraosseöz karsinom” çatısı altında tek bir lezyon olarak birleştirilmiştir ve 2022 sınıflamasında da aynı başlık altında incelenmiştir [128]. Primer intraosseöz karsinom tanısı, ancak diğer karsinom türleri ve özellikle de uzak primer bölgelerden metastatik karsinomlar hariç tutulduktan sonra yapılabilir. Primer intraosseöz karsinom oldukça nadir görülür. Odontojenik epitelden, odontogenezden kalan kalıntılardan, odontojenik bir kistin epitelyal kalıntılarından veya diğer öncül epitelyal lezyonlardan köken alır [128].

Vakaların klinik bulguları spesifik değildir. Büyük lezyonlar kortikal kemik yıkımına ve perforasyona neden olabilir. Tümör daha çok erkeklerde ve geniş bir yaş aralığında görülür;

ortalama tanı yaşı 55-60'tır. Sıklıkla mandibulanın korpus ve posterior bölgelerinde ortaya çıkar. Maksilladaki lezyonlar çoğunlukla anterior bölgede yerleşim gösterir. Radyografik görüntüde düzensiz kortikal sınırlı, radyolüsent bir lezyon olarak izlenir [129,130].

Histopatolojik incelemede, hemen hemen tüm vakalarda atipik skuamöz hücre adaları görülür. Keratinizasyon nadirdir ve tümör hücreleri genellikle orta derecede farklılaşmıştır. Primer intraosseöz karsinom tanısı koymak için diğer kanser türlerini ekarte etmek gerekir. Ayırıcı tanıda diğer malign odontojenik kanserler, metastatik kanserler ve intraosseöz tükürük bezi kanserleri göz önünde bulundurulur. İmmünohistokimyasal boyama teknikleri bu ayrımın yapılmasına yardımcı olmaktadır [130].

Boyun diseksiyonu ile radikal rezeksiyon birincil tedavidir. Adjuvan radyoterapi veya kemoterapi ek fayda sağlayabilir. Genellikle bölgesel lenf nodu metastazı görülmektedir. Uzak metastaz nadirdir [131]. Prognozu kötü olmakla birlikte kistlerden kaynaklanan vakalar daha iyi seyirli olabilir [132].

Odontojenik karsinosarkom

Odontojenik karsinosarkom çok nadir görülen mikst malign bir tümördür. Literatürde sadece birkaç vaka bulunmaktadır. 2005 sınıflamasından çıkarılmasına rağmen, immünohistokimya ile daha iyi değerlendirilmesiyle birlikte 2017 sınıflamasına yeniden dahil edilmiştir [115,133,134].

Bu tümörün nadir görünmesi nedeniyle belirgin klinik özellikleri bulunmamaktadır. Bildirilen vakalar mandibulada gözlenmiştir ve yaş aralığı 9-63'tür. Erkeklerde daha sık görülmektedir. Radyografik görüntüde sınırları belirgin olmayan litik bir lezyon olarak görülür [134,135].

Histopatolojik olarak tümörün hem mezenkimal hem de epitelyal komponentleri sitolojik olarak maligndir. Hiperselüler, pleomorfik, fibroblastik hücrelerden oluşan stromada malign özelliklere sahip ameloblastik adalar görülür. Birincil tedavi, cerrahi rezeksiyondur. Ancak vaka sayısının çok sınırlı olması nedeniyle prognoz ve tedavi seçenekleri tartışmalıdır [136].

Odontojenik sarkom

Odontojenik sarkom, epitelyal komponentin sitolojik olarak benign olduğu ve mezenkimal komponentin malign olduğu çok nadir bir malign odontojenik tümör grubunu içermektedir. En sık görülen tipi ameloblastik fibrosarkomdur. Tümör dentin üretiyorsa “ameloblastik fibrodentinosarkom” mine ve dentin üretimi varsa “ameloblastik fibro-odontosarkom” olarak adlandırılmaktadır. Bu tanımlamaların sonuç üzerinde etkisi olduğuna dair bir kanıt bulunmadığından, 2017 sınıflamasında hepsi tek tip “odontojenik sarkom” kategorisine dahil edilmiştir. Etiyolojisi net olmamakla birlikte, genellikle öncül bir lezyondan, özellikle ameloblastik fibromdan kaynaklandığı düşünülmektedir [115,137].

Odontojenik sarkom ortalama 30 yaşında görülür, ancak her yaşta ortaya çıkabilir. En sık mandibula posterior bölgede görülür ve erkeklerde kadınlara göre daha sık izlenir. Lezyon ağrı, parestezi ve dizestezi gibi belirtilere neden olan ve genişleyen bir kitle olarak kendini göstermektedir. Literatürdeki vakaların yaklaşık yarısının, ameloblastik fibromadan kaynaklandığı düşünülmektedir. Radyografik görüntüsünde ise sınırları düzensiz alanlar olarak izlenmektedir [97,137].

Odontojenik sarkomanın histopatolojisi karışık bir bileşen gösterir. Epitelyal komponent benign, mezenkimal bileşende ise mitotik aktivite artmıştır. Lezyon histolojik olarak incelendiğinde hücre yoğunluğunun, lezyonun farklı bölgelerinde değişkenlik gösterdiği gözlenir. Sitolojik atipi gibi malign özelliklere sahiptir [137].

Önerilen tedavi, etkilenmemiş cerrahi sınır oluşturacak şekilde geniş bir cerrahi eksizyondur. Adjuvan radyoterapi ve kemoterapinin etkinliği tartışmalıdır [137].



3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu tez çalışmasında Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalına Mart 2013-Mart 2023 tarihleri arasında başvuran yaşları 3-85 arasında değişen, mandibula ve maksillada kemik içerisindeki lezyonlar nedeniyle tedavi edilen toplam 2845 hasta kaydı ve patoloji raporu incelenmiştir. Hariç tutulan olgulardan sonra 1696 hasta çalışmamıza dahil edilmiştir. Diğer hastalar patoloji verilerinin eksik olması veya patoloji sonucunun odontojenik kist, tümör olmaması sebebiyle çalışmaya dahil edilmemiştir.

Çalışmanın etik komisyon onayı Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu'ndan 05.09.2023 tarihinde E-77082166-604.01.02-742636 sayılı karar ile alınmıştır (Ek-1).

3.1. Hasta Seçimi

Bu tez çalışmasında, Mart 2013-Mart 2023 tarihleri arasındaki 10 yıllık dönemde, Gazi Üniversitesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi kliniğinde, kist ve tümör ön tanısı ile opere edilen hastalardan alınan insizyonel ve eksizyonel biyopsilerin patoloji raporları incelenmiştir.

Çalışmamızda hasta verileri, Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi veri tabanında bulunan patoloji raporu kayıtları üzerinden yürütülmüştür.

3.1.1. Olguların çalışmaya dahil edilme kriterleri

1. Mart 2013-Mart 2023 tarihleri arasında Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalına ağız içerisindeki lezyonların tedavisi talebiyle başvurmuş ve kliniğimizde operasyonu gerçekleştirilmiş olan hastalar,
2. Odontojenik kist ve tümör ile uyumlu histopatolojik özelliklere sahip hastalar,
3. Mevcut demografik, klinik, patolojik raporları ve histolojik verileri tam olan hastalar dahil edilecektir.

3.1.2. Olguların çalışmadan hariç tutulma kriterleri

1. Eksik klinik verileri olan,
2. Eksik patolojik verileri olan,
3. Odontojenik olmayan kistleri olan,
4. Odontojenik olmayan tümörleri olan hastalar çalışma dışı bırakılacaktır.

3.2. Patolojik Verilerin Toplanması

Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi hastane otomasyon sistemindeki hasta dosyaları, belirlenen tarih aralığı içinde başvuran hastalar dikkate alınarak dahil edilme ve hariç tutulma kriterlerine göre retrospektif olarak incelenmiştir. Çalışmaya dahil edilecek olguların hasta dosya numaraları bilgisayar ortamında kaydedilmiştir.

Yapılan tez çalışmasında, Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalında Mart 2013-Mart 2023 yılları arasında ağız içerisindeki lezyonların tedavisinin yapılması talebiyle başvuran hastaların operasyonları sonucu lezyonların teşhisi için Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Oral Patoloji Anabilim Dalına histopatolojik incelemeye gönderilen lezyonların biyopsi sonuçları değerlendirilmiştir. Fakültemiz Oral Patoloji Anabilim Dalında hazırlanan patoloji raporları Metasoft DentAssist programına yüklenerek kayıt altına alınmaktadır. Tez çalışmamızda bu program kullanılarak patoloji raporları incelenmiştir. İnceleme sonucu odontojenik kist ve odontojenik tümör tanısı konulan ve bilgileri tam olan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir.

3.3. Kist ve Tümörlerin Değerlendirilme Kriterleri

Lezyonların tanıları Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) Baş ve Boyun Tümörlerinin Sınıflamasının 2022 yılında çıkan 5. baskısına göre değerlendirilmiştir. Bu sınıflama aşağıdaki gibidir:

Çizelge 3.1. DSÖ'nün 2022 yılında yayımladığı Odontojenik Kist ve Tümör güncel sınıflaması

ODONTOJENİK TÜMÖRLER	ODONTOJENİK KİSTLER
<i>Bening epitelyal odontojenik tümörler</i>	Radiküler Kist
Adenomatoid Odontojenik Tümör	İnflamatuvar Kollateral Kist
Skuamöz Odontojenik Tümör	Dentigeröz Kist
Kalsifiye Epitelyal Odontojenik Tümör	Ortokeratinize odontojenik Keratokist
Ameloblastoma, Unikistik Tip	Lateral Periodontal ve Botryoid
Ameloblastoma, Ekstraosseöz/Periferal Tip	Odontojenik Kist
Ameloblastoma, Konvansiyonel Tip	Kalsifiye Odontojenik Kist
Adenoid Ameloblastoma	Glandular Odontojenik Kist
Metastatik Ameloblastoma	Odontojenik Keratokist
<i>Benign mikst (epitelyal ve mezenşimal) odontojenik tümörler</i>	
Odontoma	
Primordial Odontojenik Tümör	
Ameloblastik Fibrom	
Dentinojenik Ghost Cell Tümör	
<i>Bening mezenşimal odontojenik tümörler</i>	
Odontojenik Fibrom	
Sementoblastoma	
Semento-ossifiye Fibrom	
Odontojenik Miksom	
<i>Malign odontojenik tümörler</i>	
Ameloblastik Karsinom	
Primer İntraosseöz Karsinom (NOS)	
Skleroze Odontojenik Karsinom	
Clear Cell Odontojenik Karsinom	
Ghost Cell Odontojenik Karsinom	
Odontojenik Sarkom	
Odontojenik Karsinosarkom	

Çalışmamızda patoloji raporlarının incelenmesi sonucunda çenelerde görülen kist ve tümörlerin prevalansı hesaplanmıştır. Bilgisayar üzerinden hastaların yaşları, cinsiyetleri, çenedeki lokalizasyonlarıyla birlikte lezyonun tanısı kaydedilmiştir. Odontojenik kist ve tümörlerinin görüldüğü hastalarda; lezyonun sınıflaması ve bunun diş kavsine (maksilla/mandibula) ve bölgesine göre (anterior/posterior) dağılımı saptanmıştır. Toplamda 4 bölge belirlenmiştir: anterior maksiller bölge, posterior maksiller bölge, anterior mandibular bölge ve posterior mandibular bölge. Anterior bölge, maksilla ve mandibulada sağ kaninden sol kanine kadar olan bölge olarak kabul edilirken; posterior bölge, hangi bölge olduğuna bakılmaksızın birinci premolar ile üçüncü molar arasındaki bölge olarak kabul edilmiştir. Yaş gruplarına göre ayırım yapılarak, odontojenik lezyonların hangi yaş grubunda daha sık görüldüğü tespit edilmiştir.

3.4. İstatiksel Analiz

Araştırmada elde edilen veriler, SPSS 28.0 (Statistical Package for Social Sciences) programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotları (sayı, yüzde, minimum, medyan, maksimum, ortalama, standart sapma) kullanılmıştır. Demografik özelliklerin gruplara göre homojen dağılıp dağılmadığı Ki-kare testi ile test edilmiştir. Çalışmada kullanılan verilerin normal dağılımı Shapiro Wilk testi ile test edilmiştir. Normal dağılıma sahip olmayan ölçümler için ise Mann Whitney U analizi kullanılmıştır. Tüm analizler için I. Tip Hata olasılığı $\alpha=0,05$ olarak belirlenmiştir.

4. BULGULAR

Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalına Mart 2013-Mart 2023 tarihleri arasında başvuran, odontojenik kist ve/veya tümör tanısı almış toplam 1696 hastanın patoloji sonuçları retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

Odontojenik lezyon tanısı almış hastaların cinsiyete göre dağılımı değerlendirildiğinde hastaların 1022'si (%60,3) erkek, 674'ü (%39,7) kadın olarak tespit edilmiştir. (Çizelge 4.1).

Çizelge 4.1. Odontojenik lezyonların cinsiyete göre dağılımı

		Sayı (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	674	39,7
	Erkek	1022	60,3
	Toplam	1696	100,0

Çalışmaya dahil edilen bireylerin yaşlarının tanımlayıcı istatistikleri incelendiğinde katılımcıların yaşları minimum 3, maksimum 85, medyan 38, ortalama $38,23 \pm 15,92$ olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.2).

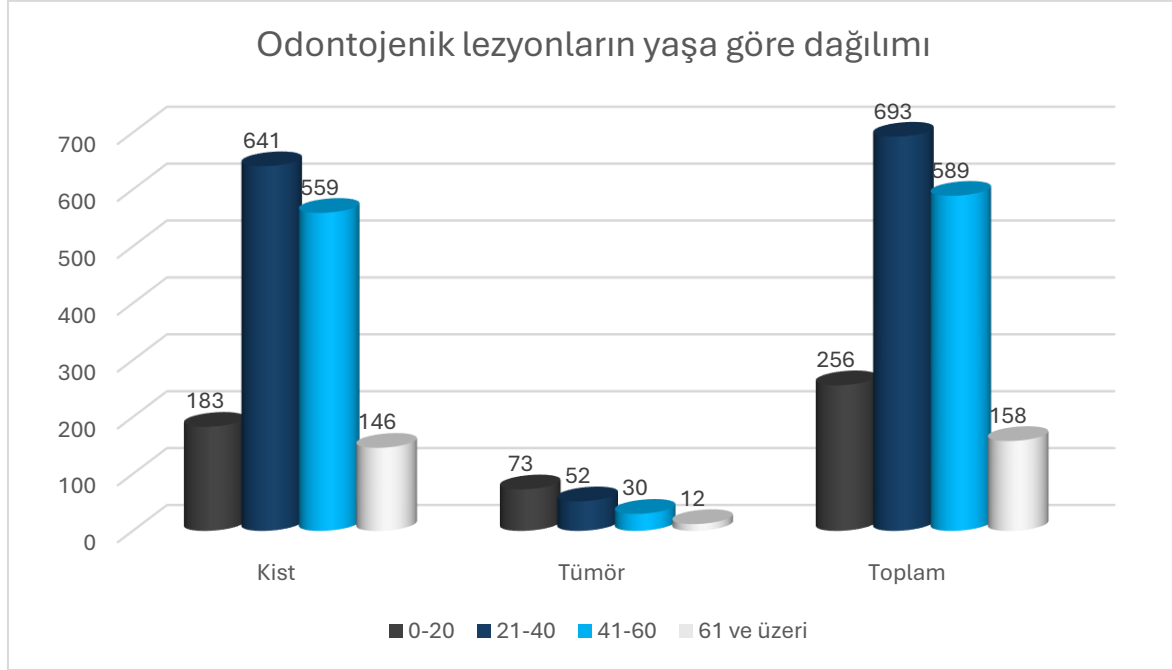
Çizelge 4.2. Yaşların tanımlayıcı istatistikleri

	n	Medyan	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
Yaş	1696	38	3	85	38,23	15,92

Odontojenik lezyonların görüldüğü yaş aralıkları değerlendirildiğinde odontojenik lezyonların 256'sı (%15,1) 0-20 yaş arasında, 693'ü (%40,9) 21-40 yaş arasında, 589'u (%34,7) 41-60 yaş arasında, 158'i (%9,3) 61 ve üzeri yaşlarda görülmüştür (Şekil 4.1.) (Çizelge 4.3).

Çizelge 4.3. Odontojenik lezyonların yaşa göre dağılımı

		Sayı (n)	Yüzde (%)
Yaş Aralığı	0-20	256	15,1
	21-40	693	40,9
	41-60	589	34,7
	61 yaş ve üzeri	158	9,3
	Toplam	1696	100,0



Şekil 4.1. Odontojenik lezyonların yaşa göre dağılımı

Odontojenik lezyon türüne göre yaşların tanımlayıcı istatistikleri incelendiğinde, odontojenik kist tanısı almış en genç bireyin 4, en yaşlı bireyin 85 yaşında olduğu belirlenmiştir. Ortalama değer $39,27 \pm 15,35$ olarak saptanmıştır.

Odontojenik tümör tanısı almış olan en küçük bireyin 3, en yaşlı bireyin 76 yaşında olduğu ve yaş ortalamasının $28,59 \pm 17,68$ olduğu tespit edilmiştir. Kist tanısı almış bireylerin yaşlarının medyanı 39 ($39,27 \pm 15,35$), tümör tanısı almış bireylerin yaşlarının medyanı 23 ($28,59 \pm 17,68$) olup bu değer kist tanısı almış bireylerde tümör tanısı almış bireylere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p < 0,05$) (Çizelge 4.4).

Çizelge 4.4. Odontojenik lezyon türüne göre yaşın tanımlayıcı istatistikleri

	N	Minimum	Medyan	Maksimum	Ort	Standard sapma	Z	p
Kist	1529	4,00	39,00	85,00	39,27	15,35		
Tümör	167	3,00	23,00	76,00	28,59	17,68	-7,917	0,000*
Toplam	1696	3,00	38,00	85,00	38,22	15,91		

* $p < 0,05$

Çalışmamızda odontojenik kist ve tümör dağılımı Dünya Sağlık Örgütü'nün 5. Sınıflamasına göre değerlendirildiğinde lezyonların %90,2'si (1529) kist, %9,8'i (167) tümör olarak tespit edilmiştir (Çizelge 4.5).

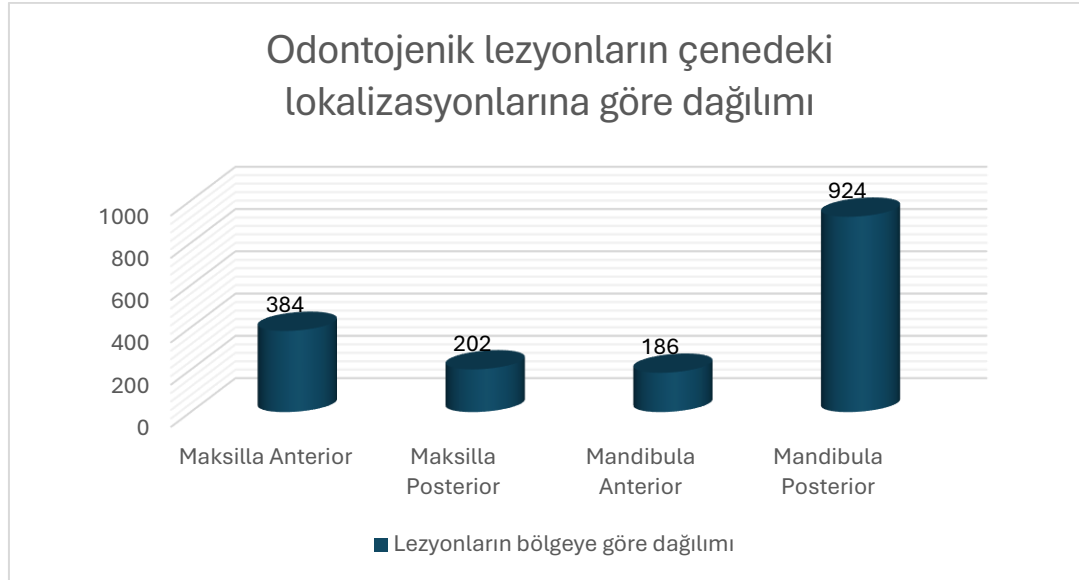
Çizelge 4.5. Odontojenik kist ve tümörlerin dağılımı

		Sayı (n)	Yüzde (%)
Lezyon	Kist	1529	90,2
	Tümör	167	9,8
	Toplam	1696	100,0

Odontojenik lezyonların çenedeki lokalizasyonlarına göre dağılımları incelendiğinde odontojenik lezyonların %22,6'sı maksilla anterior bölgede, %11,9'u maksilla posterior bölgede, %11'i mandibula anterior bölgede, %54,5'i mandibula posterior bölgede konumlandığı saptanmıştır (Şekil 4.2) (Çizelge 4.6).

Çizelge 4.6. Odontojenik lezyonların çenedeki lokalizasyonlarına göre dağılımı

		Sayı (n)	Yüzde (%)
Bölge	Maksilla anterior	384	22,6
	Maksilla Posterior	202	11,9
	Mandibula Anterior	186	11,0
	Mandibula Posterior	924	54,5
	Toplam	1696	100,0



Şekil 4.2. Odontojenik lezyonların çenedeki lokalizasyonlarına göre dağılımı

Odontojenik lezyonlar bulundukları bölgeye göre değerlendirildiğinde toplam 1529 odontojenik kistin 343'ü (%22,4) maksilla anteriorda, 179'u (%11,7) maksilla posteriorda, 157'si (%10,3) mandibula anteriorda ve 850'si (%55,6) mandibula posteriorda olduğu saptanmıştır. Odontojenik tümörlerin ise 384'ü (%22,6) maksilla anteriorda, 202'si (%11,9) maksilla posteriorda, 186'sı (%11) mandibula anteriorda ve 924'ü (%54,5) mandibula posteriorda olduğu saptanmıştır. Çalışmamızda odontojenik lezyonların posterior mandibulada görülme oranının istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$) (Çizelge 4.7).

Çizelge 4.7. Odontojenik lezyonların yerleştiği bölgeye göre dağılımı

	Bölge				Toplam n (%)	X ²	p
	Maksilla anterior n (%)	Maksilla Posterior n (%)	Mandibula Anterior n (%)	Mandibula Posterior n (%)			
Kist	343 (22,4)	179 (11,7)	157 (10,3)	850 (55,6)	1529 (100,0)	11,269	0,010*
Tümör	41 (24,6)	23 (13,8)	29 (17,4)	74 (44,3)	167 (100,0)		
Toplam	384 (22,6)	202 (11,9)	186 (11,0)	924 (54,5)	1696 (100,0)		

* $p<0,05$

4.1. Odontojenik Kistler ile İlgili İstatistiksel Veriler

Çalışmamızda odontojenik kistlerin cinsiyete göre dağılımı değerlendirildiğinde %62,19'u erkeklerde ve %37,81'i kadınlarda gözlenmiştir (Çizelge 4.8).

Çizelge 4.8. Odontojenik kistlerin cinsiyete göre dağılımı

Lezyon	Kadın		Erkek		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Bukkal Bifurkasyon Kisti	1	0,1	3	0,2	4	0,3
Dentigeröz Kist	111	19,2	246	25,9	357	23,3
Glandüler Odontojenik Kist	8	1,4	15	1,6	23	1,5
Kalsifiye Odontojenik Kist	3	0,5	3	0,3	6	0,4
Odontojenik Keratokist	62	10,7	99	10,4	161	10,5
Lateral Periodontal Kist	2	0,2	2	0,2	4	0,3
Ortokeratinize Odontojenik Kist	3	0,5	4	0,4	7	0,5
Radiküler Kist	388	67,1	579	60,9	967	63,2

Odontojenik kistlerin yaşa göre dağılımı 183'ü (%12) 0-20 yaş arasında, 641'i (%41,9) 21-40 yaş arasında, 559'u (%36,6) 41-60 yaş arasında ve 146'sı (%9,5) 61 yaş ve üzeri şeklindedir. (Çizelge 4.9).

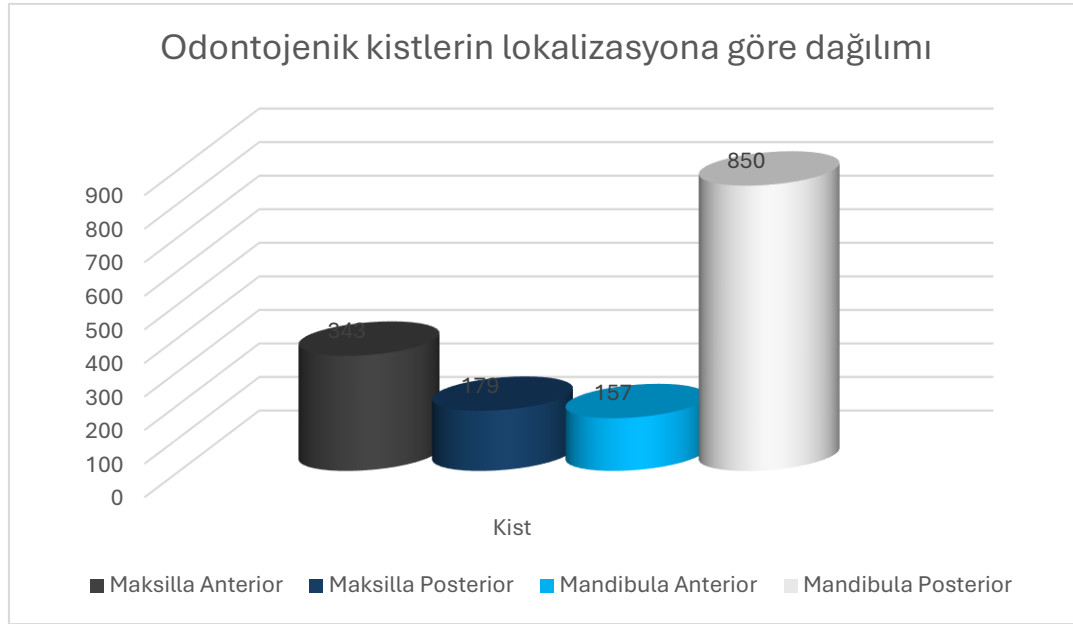
Çizelge 4.9. Odontojenik kistlerin yaşa göre dağılımı

Yaş	Sayı (n)		Yüzde (%)	
	0-20	183		12
	21-40	641		41,9
	41-60	559		36,6
	61 yaş ve üzeri	146		9,5
	Toplam	1529		100,0

Odontojenik kistlerin lokalizasyona göre dağılımı incelendiğinde 343'ü (%22,4) maksilla anterior ve 179'u (%11,7) maksilla posterior bölgede olmak üzere toplamda 522'sinin (%34,1) maksillada konumlandığı gözlenmiştir. Mandibuladaki odontojenik kist sayısı 1007 (%65,9) olarak bulunmuştur. Bunların 157'sinin (%10,3) mandibula anterior, 850'sinin (55,6) mandibula posterior bölgede olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.3) (Çizelge 4.10).

Çizelge 4.10. Odontojenik kistlerin lokalizasyona göre dağılımı

Lokalizasyon	Bölge				Toplam
	Maksilla anterior	Maksilla Posterior	Mandibula Anterior	Mandibula Posterior	
Sayı (n)	343	179	157	850	1529
Yüzde (%)	22,4	11,7	10,3	55,6	100,0



Şekil 4.3. Odontojenik kistlerin lokalizasyona göre dağılımı

Odontojenik kistlerin görülme sıklığı incelendiğinde; radiküler kist (%63,2), en sık görülen odontojenik kist olarak bulunmuştur. Bunu sırasıyla dentigeröz kist (%23,3), odontojenik keratokist (%10,5) ve glandüler odontojenik kist (%1,5) takip etmiştir (Çizelge 4.11).

Çizelge 4.11. Odontojenik kistlerin görülme sıklığı

Lezyon	Sayı (n)	Yüzde (%)
Bukkal Bifurkasyon Kisti	4	0,3
Dentigeröz Kist	357	23,3
Glandüler Odontojenik Kist	23	1,5
Kalsifiye Odontojenik Kist	6	0,4
Odontojenik Keratokist	161	10,5
Lateral Periodontal Kist	4	0,3
Ortokeratinize Odontojenik Kist	7	0,5
Radiküler Kist	967	63,2

Odontojenik kist türlerinin çenedeki lokalizasyonuna göre dağılımına bakıldığında, radiküler kistin en yaygın olarak mandibula posterior bölgede (%45,21) ve anterior maksillada bulunduğu saptanmıştır (Çizelge 4.12).

Çizelge 4.12. Odontojenik kist türlerinin çenedeki lokalizasyona göre dağılımı

Lezyon	Maksilla				Mandibula				Toplam	
	Ant		Post		Ant		Post			
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Bukkal Bifurkasyon Kisti	0	0,0	0	0,0	1	0,1	3	0,2	4	0,3
Dentigeröz Kist	31	9,0	20	11,2	17	10,8	289	34,0	357	23,3
Glandüler Odontojenik Kist	7	2,0	2	1,1	4	2,5	10	1,2	23	1,5
Kalsifiye Odontojenik Kist	2	0,6	0	0,0	1	0,6	3	0,4	6	0,4
Odontojenik Keratokist	9	2,6	26	14,5	18	11,5	108	12,7	161	10,5
Lateral Periodontal Kist	2	0,3	0	0,0	0	0,0	2	0,2	4	0,3
Ortokeratinize Odontojenik Kist	1	0,3	0	0,0	1	0,6	5	0,6	7	0,5
Radiküler Kist	291	84,8	131	73,2	115	73,2	430	50,6	967	63,2

Radiküler kistlerin %59,87'si erkeklerde ve %40,13'ü kadınlarda görülmüştür. Ortalama görülme yaşı 40,04 olarak bulunmuştur. Diğer yandan dentigeröz kist ve odontojenik keratokistler de erkeklerde kadınlara göre daha sık görülmüştür. Radiküler kistlere benzer şekilde bu kistlerin de çoğunlukla mandibula posterior bölgede olduğu bulunmuştur. Dentigeröz kistler çoğunlukla dördüncü dekkattaki bireylerde, odontojenik keratokistler ise beşinci dekkattaki bireylerde görülmüştür.

4.2. Odontojenik Tümörler ile İlgili İstatiksel Veriler

Odontojenik tümörlerin cinsiyete göre dağılımı incelendiğinde lezyonların %57,48'i erkeklerde ve %42,52'si kadınlarda görülmüştür (Çizelge 4.13).

izelge 4.13. Odontojenik tümörlerin cinsiyete göre dağılımı

Lezyon	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)
Adenomatoid Odontojenik Tümör	3	3,1	2	2,8	5	3
Ameloblastik Fibrom	1	1,0	4	4,2	5	3
Ameloblastoma	20	20,8	13	18,3	33	19,8
Dentinojenik Hayal Hücreli Tümör	2	1,0	1	1,4	3	1,8
Odontojenik Fibrom	3	2,1	1	0,0	4	2,4
Odontojenik Miksom	3	1,0	0	0,0	3	1,8
Odontoma	49	51,0	47	66,2	96	57,5
Sementoblastoma	3	2,1	0	0,0	3	1,8
Semento-ossifiye Fibrom	12	12,5	1	1,4	13	7,8
Skuamoz Odontojenik Tümör	0	0,0	2	1,4	1	1,2

Odontojenik tümörlerin yaşa göre dağılımı incelendiğinde; lezyonların 73'ü (%43,7) 0-20 yaş arası, 52'si (%31,1) 21-40 yaş arası, 30'u (%18) 41-60 yaş arası ve 12'si (%7,2) 61 yaş ve üzerinde görülmüştür (Çizelge 4.14).

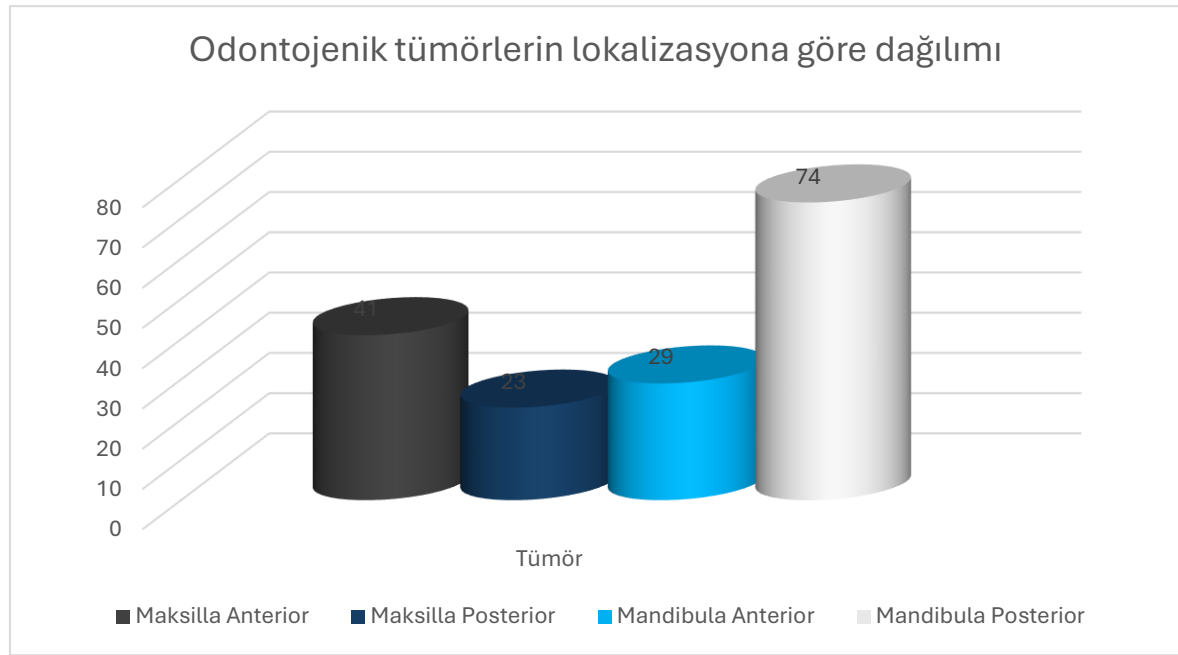
Çizelge 4.14. Odontojenik tümörlerin yaşa göre dağılımı

Yaş	Yaş	
	Sayı (n)	Yüzde (%)
0-20	73	43,7
21-40	52	31,1
41-60	30	18
61 yaş ve üzeri	12	7,2
Toplam	167	100,0

Odontojenik tümörlerin lokalizasyonuna göre dağılımı değerlendirildiğinde; lezyonların 64'ü (%38,4) maksillada olmak üzere; bunların 41'i (%24,6) maksilla anterior bölgede, 23'ü (%13,8) maksilla posterior bölgede görülmüştür. Mandibulada ise 103 (%61,6) tane odontojenik tümör tespit edilmiştir. Bunların 29'unun (%17,4) mandibula anterior bölgede ve 74'ünün (%44,2) mandibula posterior bölgede olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.4.) (Çizelge 4.15).

Çizelge 4.15. Odontojenik tümörlerin lokalizasyona göre dağılımı

Lokalizasyon	Bölge				Toplam
	Maksilla anterior	Maksilla Posterior	Mandibula Anterior	Mandibula Posterior	
Sayı (n)	41	23	29	74	167
Yüzde (%)	24,6	13,8	17,4	44,2	100,0



Şekil 4.4. Odontojenik tümörlerin lokalizasyona göre dağılımı

Tez çalışmamızda en sık görülen odontojenik tümör, odontoma olarak tespit edilmiştir (%57). Bunu sırasıyla ameloblastoma (%19,8) ve semento-ossifiye fibrom (%7,8) takip etmektedir (Çizelge 4.16.).

Çizelge 4.16. Odontojenik tümörlerin görülme sıklığı

Lezyon	Sayı (n)	Yüzde (%)
Adenomatoid Odontojenik Tümör	5	3
Ameloblastik Fibrom	5	3
Ameloblastoma	33	19,8
Dentinojenik Hayal Hücreli Tümör	3	1,8
Odontojenik Fibrom	4	2,4
Odontojenik Miksom	3	1,8
Odontoma	96	57,5
Sementoblastoma	3	1,8
Semento-ossifiye Fibrom	13	7,8
Skuamoz Odontojenik Tümör	2	1,2

Odontojenik tümör türlerinin çenedeki lokalizasyonuna göre dağılımları değerlendirilmiştir. En sık görülen odontojenik tümör olan odontomaların %38,56'si anterior maksillada, %13,54'ü posterior maksillada, %23,95'ü anterior mandibulada, %23,95'ü posterior mandibulada yer almıştır (Çizelge 4.17).

Çizelge 4.17. Odontojenik tümör türlerinin çenedeki lokalizasyonuna göre dağılımları

Lezyon	Maksilla				Mandibula				Toplam	
	Ant		Post		Ant		Post		Toplam	
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)
Adenomatoid Odontojenik Tümör	2	4,9	2	4,3	0	0,0	1	1,4	5	3
Ameloblastik Fibrom	0	0,0	1	4,3	0	0,0	4	4,1	5	3
Ameloblastoma	1	2,4	3	13,0	4	13,8	25	33,8	33	19,8
Dentinojenik Hayal Hücreli Tümör	0	0,0	1	4,3	0	0,0	2	1,4	3	1,8
Odontojenik Fibrom	0	0,0	1	4,3	0	0,0	3	2,7	4	2,4
Odontojenik Miksom	0	0,0	1	4,3	0	0,0	2	1,4	3	1,8
Odontoma	37	90,2	13	56,5	23	79,3	23	31,1	96	57,5
Sementoblastoma	0	0,0	1	0,0	0	0,0	2	2,7	3	1,8
Semento-ossifiye Fibrom	0	0,0	0	0,0	2	6,9	11	14,9	13	7,8
Skuamoz Odontojenik Tümör	1	2,4	0	0,0	0	0,0	1	1,4	2	1,2

Odontomaların %51,04'ü kadınlarda, %48,6'sı erkeklerde gözlenmiştir (Çizelge 4.13.). Odontoma görülme yaşının ortalama 35,9 olduğu tespit edilmiştir. İkinci sıklıkla görülen odontojenik tümör ameloblastoma (%19,8) olarak bulunmuştur. Ameloblastoma, daha çok posterior mandibulada (%75,75) ve kadınlarda (%60,60) görülmüştür. Üçüncü sıklıkla görülen odontojenik tümör olan sementoosseoz displazi de kadınlarda erkeklere göre daha fazla ve daha çok posterior mandibulada görülmüştür.





5. TARTIŞMA

Çenelerde görülen lezyonların büyük bir kısmını odontojenik dokulardan köken alan lezyonlar oluşturmaktadır. Bu retrospektif çalışmada tek bir merkezde odontojenik kist ve tümör görülme sıklığı ve dağılımı değerlendirilmiştir.

Retrospektif çalışma tasarımının pek çok avantajı bulunmaktadır. Bunlar mevcut veriler kullanılarak yapıldığı için prospektif bir çalışmaya kıyasla daha hızlı tamamlanabilmekte ve maliyeti daha düşük olabilmektedir. Bununla birlikte, retrospektif çalışmalarda mevcut verilerin kalitesi üzerindeki kontrol sınırlıdır; eksik veya hatalı veriler, çalışmanın sonuçlarını olumsuz etkileyebilir. Seçim yanlılığı, bilgi yanlılığı veya geri çağırma yanlılığı gibi çeşitli yanlılıklar retrospektif çalışmalarda daha fazla olabilir. Farklı zaman dilimlerinde ve farklı yerlerde toplanmış veriler arasında tutarlılık sağlamak zor olabilir [138]. Bu tür çalışmaların avantajları ve dezavantajları göz önünde bulundurularak, elde edilen sonuçların yorumlanmasında dikkatli olunmalıdır.

Çalışmamızda lezyonların lokalizasyonu çeneleri kanin dişlerin distalinden olacak şekilde anterior ve posterior olarak ikiye ayrılıp değerlendirilmiştir. Bu sayede ayrımın daha sade ve anlaşılır olacağı düşünülmüştür. Benzer çalışmalarda araştırmacılar çeneleri anterior ve posterior olarak ikiye bölmüşler [139-141]. Bazı çalışmalarda ise araştırmacılar farklı olarak çeneleri anterior, premolar ve molar olarak üç bölgeye ayırmışlardır [142,143]. Biz çenelerin üç bölgeye ayrılması durumunda büyük boyutlu lezyonların bölgeye göre ayrımında karışık olabileceğini düşündüğümüz için 2 bölgede değerlendirme yapmayı daha uygun bulduk.

Çalışmamızda yaş dağılımını 0-20, 21-40, 41-60 ve 61 ve üzeri olacak şekilde dört grupta incelemeyi planladık. Benzer şekilde yapılmış diğer çalışmalar incelendiğinde, bazı araştırmacıların lezyonların görülme yaşlarını sadece ortalama olarak belirtmeyi tercih ettikleri görülmüştür [144,145]. Diğer bazı çalışmalarda ise, yaşlar dekatlara (on yıllık periyotlar) göre gruplandırılmıştır [139,142]. Bir grup yazar da bizim gibi yaşları 0-20, 21-40, 41-60 ve 61 ve üzeri şeklinde gruplandırmayı tercih etmiştir [140,146]. Çalışmamızda yaşları bu şekilde gruplandırarak, odontojenik kist ve tümörlerin farklı yaş gruplarındaki dağılımının detaylı bir şekilde incelenmesi amaçlanmıştır. Ancak bu sayede kistlerin ve tümörlerin hangi yaş aralıklarında ortaya çıktıklarını ve hangi yaş aralıklarında daha sık görüldüklerini söylemek mümkündür. Tez çalışmamızda yaş gruplarına dayalı analiz

yapmamız sayesinde diğer çalışmalardaki bulgularla daha ayrıntılı ve anlamlı karşılaştırmalar yapmak mümkün olmuştur. Yaş ortalaması yöntemi, belirli yaş gruplarındaki dağılımı göstermez ve bu nedenle belirli yaş aralıklarında hastalığın nasıl bir dağılım gösterdiği hakkında bilgi vermez. Grupları dekatlara göre ayırmayarak çalışmamızın daha anlaşılabilir ve sade olmasını amaçladık; çünkü daha fazla yaş grubu, verilerin analizini ve yorumlanmasını karmaşık hale getirebilir. Bir diğer sebep ise yaşlarda küçük farklılıkların olması, çalışmamız özelinde anlamlı bir çıkarım sağlamayacağını düşündük.

Çalışmamızda 2013-2023 yılları arasında kliniğimizde, oral bölgede görülen kemik içi lezyonlar nedeniyle opere olan 2745 hastadan alınan biyopsilerin incelenmesiyle 1529'unda (%55,62) odontojenik kist tespit edilmiştir. Bu oran Butt ve diğerlerinin Kenya'da Nairobi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Bölümünde yapmış olduğu çalışmada [147] %57,2 olarak bulunmuştur. Karina ve diğerleri Brezilya'nın güneyinde bir merkezde yapmış oldukları araştırmada [148] odontojenik kist prevalansını %51,4 olarak tespit etmişler. Bu oranlar bizim çalışmamızla uyumlu bulunmuştur. Fakat Villasis-Sarmiento ve diğerlerinin yapmış olduğu çalışmada, Meksika'da bir diş hekimliği fakültesinin patoloji bölümünde kaydedilen verilere göre odontojenik kist görülme sıklığı %6,8 olarak tespit edilmiştir [149]. Kambalimath ve diğerlerinin Hindistan'daki bir üniversitenin ağız diş ve çene cerrahisi bölümünde yapmış olduğu çalışmada, odontojenik kistlerin prevalansı %15,3 olarak saptanmıştır [150]. Jaeger ve diğerlerinin Brezilya'da iki ağız diş ve çene patolojisi servislerinden almış olduğu verilerin değerlendirilmesi sonucunda odontojenik kistlerin görülme sıklığı %17,7 olarak bildirilmiştir [151]. Tamiolakis ve diğerlerinin Yunanistan'da tek bir oral patoloji bölümünden aldıkları bulguların sonucunda %16,19 [152] ve Baghaei ve diğerlerinin İran'da Hamedan Tıp Bilimleri Üniversitesi Patoloji Merkezinden aldıkları kayıtlara göre %16,9 [146] oranlarında odontojenik kist görüldüğü belirlenmiştir. Bu yayınlardaki odontojenik kist görülme sıklığı, tez çalışmamızdaki bulgulara kıyasla daha düşüktür. Yapılan çalışmaların sonuçları arasındaki farklılıkların, hastaların pratisyen diş hekimlerine veya ağız diş ve çene cerrahisi uzmanlarına başvuru sebeplerinin farklı olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Odontojenik kistlerin çoğunlukla pratisyen diş hekimleri tarafından da fark edilip tedavi edildiği ve uzman diş hekimine yönlendirmelerin daha seyrek yapıldığı, odontojenik tümörlerin ise genellikle uzman diş hekimlerine yönlendirildiği söylenebilir. Yapılan çalışmaların sonuçları arasındaki farklılıkların odontojenik kistlerin prevalansının coğrafik bölgelere göre değişiklik göstermesinden kaynaklanabileceği de düşünülmektedir.

Bu çalışmada odontojenik kistlerin erkeklerde kadınlara oranla daha fazla görüldüğü saptanmıştır. Çalışmamızın sonuçları Meksika, İtalya, Yunanistan, İran ve Türkiye’de yapılmış çalışmalarla benzerdir [143,145,146,149,152,153]. Ancak Brezilya’da yapılmış iki farklı çalışmada, odontojenik kistlerin kadınlarda erkeklere göre daha sık görüldüğü bildirilmiştir [148,154].

Çalışmamızda odontojenik kistlerin görülme yaşının ortalama 38,23 olduğu saptanmıştır. Literatürde yapılmış bazı çalışmalarla benzer ortalama yaşlar tespit edilmiştir [150,152,155,156]. Butt ve diğerleri yaptıkları çalışmada ortalama yaşı 23,8, Silva ve diğerleri ise ortalama yaşı 24,6 olarak bularak çalışmamızdan daha düşük ortalama yaş tespit etmişlerdir [147,148]. Çalışmaların sonuçları arasındaki farklılıklar, çalışmaların yapıldığı bölgeye özgü çevresel veya genetik faktörlerin, odontojenik kistlerin görülme yaşlarını etkilemesinden kaynaklanabilir [157].

Araştırmamızda kistlerin çoğunlukla mandibula posterior bölgede, ikinci sıklıkla ise maksilla anterior bölgede lokalize olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, literatürde konuyla ilgili yapılmış bazı çalışmaların sonuçlarıyla benzer olarak bulunmuştur [147,148,153,155,158]. Ancak odontojenik kistlerin her iki çenede eşit olarak izlendiğini bildiren çalışmalar da bulunmaktadır [159,160]; Baghaei ve diğerleri, Jones ve diğerleri ile Tortorici ve diğerlerinin yapmış olduğu çalışmalarda ise odontojenik kistlerin maksillada mandibulaya göre daha sık görüldüğü bildirilmiştir [146,161,162].

Bu çalışmamızda en sık görülen odontojenik kistler sırasıyla radiküler kistler (%63,32), dentigeröz kistler (%23,44) ve odontojenik keratokistlerdir (%10,60). Literatürde yapılmış bazı çalışmalarda da benzer şekilde en sık görülen kist radiküler kist olarak belirtilmiştir [144,152,156,161,163]. Apikal bölgedeki enflamasyona bağlı olarak gelişen radiküler kistler, çürük ve travma gibi etkenlerden kaynaklı meydana gelebilmektedir. Etiyolojisi ve etkenin multifaktöriyel olması sebebiyle radiküler kistin birinci sıklıkla görüldüğü düşünülmektedir [164].

Ancak bazı çalışmalarda dentigeröz kistlerin radiküler kistlere göre daha sık görüldüğü bildirilmiştir. Butt ve diğerlerinin Kenya’da odontojenik kistlerin sıklığını inceledikleri çalışmalarında, odontojenik kistlerin en sık görülen tipinin dentigeröz kist (%31) olduğu ve bunu radiküler kistin (%22) izlediği bildirilmiştir [147]. Yine,

Baghaei ve diğerleri, İran'da yaptıkları çalışmada en sık görülen odontojenik kistin dentigeröz kist (%27,2) olduğunu, ikinci sırada ise radiküler kistin (%18,6) geldiğini bildirmişlerdir [146]. Brezilya'da en sık görülen odontojenik kist tipinin diğer çalışmalardan farklı olarak periapikal kist (%31) olduğu, ikinci en sık görülen odontojenik kistin ise paradental kist (%16,72) olduğu rapor edilmiştir [151]. Bu farklılıkların nedenleri arasında, bazı hekimlerin, çekilen dişlerle ilişkili periapikal dokuları önemsemeyip histopatolojik değerlendirme için patolojiye göndermemeleri nedeniyle oluştuğu düşünülebilir. Bunun haricinde, patolojiye gönderilen dokularla ilgili klinik ve radyolojik bilgilerin yetersiz olmasından kaynaklı olarak tanı konulamayan enflamatuvar kistlerin sayısının fazla olması düşünülebilir.

Odontojenik tümörlerin prevalansı coğrafi bölgeler arasında farklılık göstermektedir [165]. Çalışmamızda odontojenik tümör görülme sıklığı %6,2 (172) iken Güney Amerika, Kuzey Amerika ve Avrupa'da yapılan çalışmalarda tüm oral lezyonların %2-5'inin odontojenik tümör olduğu bulunmuştur [166-168]. Bununla birlikte, Afrika ve Asya'da yapılan çalışmalarda daha yüksek bir oran rapor edilmiş; tüm oral lezyonların %8-10'unun odontojenik tümör olduğu bulunmuştur [7,169-171]. Araştırmanın yapıldığı bölgenin yanı sıra, odontojenik tümörlerin sınıflandırılması ve tanısı için kullanılan sınıflandırma sistemi de bu tümörlerin insidans ve prevalansını etkilemiş olabilir [139]. Literatürde odontojenik tümörlerin prevalansına yönelik yapılan çalışmaların sonuçlarındaki farklılığın diğer bir sebebi çalışmalarda toplanan verilerin farklı kurumlardan (diş hekimliği fakültesi, hastane, poliklinik) alınmış olmasıyla ilişkili olduğu düşünülebilir. Son yıllarda genetik yatkınlığa ilişkin daha geniş bilgi birikimi, odontojenik tümörlerin etyopatojenik mekanizmalarının daha doğru bir şekilde anlaşılmasına katkıda bulunacaktır [11,128].

Çalışmamızda odontojenik tümörlerin kadınlarda erkeklere göre daha fazla görüldüğü bulunmuştur. Bu bulgumuz literatürdeki bazı çalışmaların sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir [140,172,173]. Odontojenik tümör prevalansının erkeklerde kadınlara göre daha yüksek olduğunu bildiren çalışmalar [166,174,175]; kadın ve erkeklerde eşit prevalansta olduğunu gösteren çalışmalar [176] da bulunmaktadır.

Odontojenik tümörlerin görülme yaşı, çalışmamızda ortalama 28,59 olarak bulunmuştur ve diğer çalışmalarda bildirilen ortalama yaşlarla (22,0 ila 49,7 yaş aralığı) benzerlik göstermektedir [7,172,175,177]. Odontojenik tümörlerin çoğunlukla genç hastalarda

görülmesinin nedeni, bu tümörlerin diş oluşumunda yer alan dokulardan kaynaklanmasına ve bu tür tümörlerin diş germinin oluşumu dönemine denk gelmesiyle ilişkili olabilir [139]. Bununla birlikte bu tümörler eğer enfekte değilse, asemptomatik ve yavaş ilerleyebileceğinden bu lezyonlara ileri yaşlardaki hastalarda rastlanma olasılığı bulunmaktadır.

Yaptığımız çalışmada, odontojenik tümörlerin mandibulada (%61,6) maksillaya (%38,4) göre daha fazla görüldüğü saptanmıştır. Bu bulguyu yapılan diğer çalışmalarla benzerlik göstermektedir [170,172,177,178]. Ayrıca odontojenik tümörlerin sıklıkla mandibulanın posterior bölgesinde ortaya çıktığı ve bu oranın %44,3 olduğu; daha sonra sırasıyla maksilla anterior ve mandibula anterior bölgelerde görüldüğü izlenmiştir. Bu bulgumuz; İsmail ve diğerlerinin[179], Nalabolu ve diğerlerinin[180] , Soluk-Tekkesin ve diğerlerinin[177] yapmış olduğu çalışmalarla uyumlu bulunmuştur. Maksilla ve mandibulada dentisyonun evrimini ve gelişimini kontrol eden genetik mekanizmalar farklıdır. Bu da maksilla ve mandibuladaki odontojenik tümörlerin görülme sıklığındaki farklılığı kısmen açıklayabilir [181].

Çalışmamızda en sık görülen odontojenik tümör odontoma olarak bulunmuş ve bunu ameloblastoma takip etmiştir. Yunanistan, Kanada, Amerika Birleşik Devletleri ve Brezilya'da yapılmış çalışmalarda da benzer sonuçlar elde edilmiş ve en sık görülen odontojenik tümör, odontoma olmuştur [154,166,182,183]. Buna karşılık Çin'de ve Nijerya'da ameloblastoma görülme sıklığı odontomaya göre oldukça yüksek bulunmuştur [7,178]. Ayrıca Japonya'da ve Türkiye'de ameloblastoma ve odontoma neredeyse eşit yaygınlıkta olduğu görülmüştür [174,177]. Bu farklılıklar sadece irksal özelliklerden dolayı değil aynı zamanda araştırma yöntemleri ve örneklem büyüklüklerinden de kaynaklanıyor olabilir. Ek olarak odontomaya genellikle klinik semptom eşlik etmez ve sıklıkla radyografik muayene sırasında fark edilir. Bunun haricinde odontomanın eksizyonu küçük bir cerrahi işlemdir ve çıkartılan lezyon her zaman histopatolojik incelemeye gönderilmeyebilir; bu nedenle bazı durumlarda odontomanın insidansı daha düşük olarak gözlenebilir [139].

Odontoma görülme yaşı, bu tez çalışmasında 35,9 olarak bulunmuştur. Bu bulgumuz; Leena Al-aaroomy ve diğerleri [140], Buchner ve diğerleri [182] ile Tamme ve diğerlerinin [184] bulgularından farklıdır ve bu çalışmalarda odontomanın daha erken yaşlarda ortaya çıktığı görülmüştür. Cinsiyete göre değerlendirme yapıldığında; da-Costa ve diğerleri[185], Ahire

ve diğerleri[186], Rubini ve diğerleri[165] tarafından yapılan çalışmalardan farklı olarak fakat Şekerci ve diğerleri[187], Limaverde-Osterne ve diğerlerinin[188] çalışmalarına benzer şekilde kadınlarda (%51,04) erkeklere göre daha fazla görüldüğü saptanmıştır.

Lokalizasyona göre bakıldığında odontomanın mandibulanın posterior bölgesinde daha sık görüldüğü tespit edilmiştir. Bu sonucu bazı çalışmalar destekler niteliktedir [165,189]. Diğer çalışmalarda ise, odontomanın maksillada mandibulaya göre daha fazla olduğu vurgulanmıştır [185,188]. Nalabolu ve diğerlerinin yaptıkları çalışmada ise odontomanın maksilla ve mandibulada görülme sıklıklarının eşit olduğu bildirilmiştir [180].

Çalışmamızda ikinci en sık görülen odontojenik tümör olan ameloblastoma çoğunlukla mandibulanın posterior bölgesinde meydana geldiği görülmüştür ve bu sonuç yapılan diğer çalışmalarla benzer bulunmuştur [167,172]. Cinsiyet göre görülme sıklığına bakıldığında ameloblastomanın kadınlarda erkeklere göre daha sık görüldüğü tespit edilmiştir. Bu bulgulara göre bu tez çalışmasında; Hindistan, Mısır ve Nijerya'da [180,190,191] yapılan çalışmalardan farklı sonuçlar elde edilmiştir.

DSÖ'nün 2022 yılında yayınladığı son sınıflamada odontojenik kistlerin yaş, cinsiyet ve lokalizasyon sıklığı ile sunulan tez çalışmasındaki bulguların karşılaştırılması Çizelge 5.1. 'de verilmiştir.

Çizelge 5.1. DSÖ'nün 5. baskısındaki odontojenik kistlerin yaş, cinsiyet ve lokalizasyon sıklığı ile tez çalışmamızdaki bulguların karşılaştırılması

Çenenin Kistleri	Yaş/Cinsiyet/Lokalizasyon	Bulgularımız
Radiküler Kist -Residuel Kist	-4.-5. dekat -Erkek -Maksilla anterior	- 4. dekat -Erkek -Mandibula posterior
-Mandibular Bukkal Bifurkasyon Kist	-Mandibular bukkal bifurkasyon kisti 1.-2. dekat -Erkek -Bukkal bifurkasyon kisti mandibular birinci ve ikinci molar dişlerin bukkal bölgesi	-1. dekat -Erkek -Mandibula posterior
Dentigeröz Kist	-2. ve 3. dekat -Erkek -Üçüncü molar	-4. dekat -Erkek -Mandibula posterior
Ortokeratinize Odontojenik Kist	-3. ve 4. dekat -Erkek -Mandibula (angulus- ramus)	-4. dekat -Erkek -Mandibula posterior
Lateral Periodontal Kist- Botroid Odontojenik Kist	-5. ve 7. dekat arası -Erkek -Mandibulanın kanin- premolar bölgesi	-5. dekat -Kadın, erkek eşit -Maksilla anterior ve mandibula posterior eşit
Kalsifiye Odontojenik Kist	-2. ve 3. dekat -Cinsiyet ayrımı yok -Lokalizasyon ayrımı yok	-6. dekat -Kadın, erkek eşit -Mandibula posterior
Glandüler Odontojenik Kist	-5. ve 7. dekat arası -Cinsiyet ayrımı yok -Mandibula anterior	-5. dekat -Erkek -Mandibula posterior
Odontojenik Keratokist	-3. ve 4. dekat -Erkek -Mandibula posterior ve ramus	-4. dekat -Erkek -Mandibula posterior

DSÖ'nün 2022 yılında yayınladığı son sınıflamada odontojenik tümörlerin yaş, cinsiyet ve lokalizasyon sıklığı ile sunulan tez çalışmasındaki bulguların karşılaştırılması Çizelge 5.2. 'de verilmiştir.

Çizelge 5.2. DSÖ'nün 5. baskısındaki odontojenik tümörlerin yaş, cinsiyet ve lokalizasyon sıklığı ile tez çalışmamızdaki bulguların karşılaştırılması

Odontojenik Tümörler	Yaş/Cinsiyet/Lokalizasyon	Bulgularımız
Adenomatoid Odontojenik Tümör	-2. ve 3. dekat -Kadın -Maksilla anterior	-3. dekat -Kadın -Maksilla anterior
Skuamöz Odontojenik Tümör	-Ortalama tanı yaşı 34.8 -Cinsiyet ayrımı yok -Maksilla anterior, mandibula posterior	-6. dekat -Erkek -Maksilla anterior ve mandibula posterior eşit
Konvansiyonel Ameloblastoma	-4. ve 5. dekat -Cinsiyet ayrımı yok -Mandibula posterior bölge	-4. dekat -Kadın -Mandibula posterior
Odontoma -Kompleks -Kompaund	-2. ve 3. dekat -Cinsiyet ayrımı yok -Kompleks: mandibula posterior -Kompaund: Maksilla anterior	-2. dekat -Kadın -Maksilla anterior
Ameloblastik Fibroma	-1. ve 2. dekat -Erkek -Mandibula posterior	-1. dekat -Erkek -Mandibula posterior
Dentinojenik Hayal Hücreli Tümör	-3. ve 5. dekat arası -Erkek -Maksilla ve mandibulanın posterioru	-5. dekat -Kadın -Mandibula posterior
Odontojenik Fibrom	-Ortalama tanı yaşı 34 -Kadın -Maksilla birinci molar önü	-6. dekat -Kadın -Mandibula posterior
Sementoblastoma	-2. ve 3. dekat -Cinsiyet ayrımı yok -Mandibula posterior	-5. dekat -Kadın -Mandibula posterior
Semento-ossifiye Fibrom	-3. ve 4. dekat -Kadın -Mandibula premolar ve molar bölge	-4. dekat -Kadın -Mandibula posterior
Odontojenik Miksom	-2. ve 3. dekat -Kadın -Mandibula premolar ve molar bölge	-2. dekat -Kadın -Mandibula posterior

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Yapmış olduğumuz çalışmanın sonuçlarını değerlendirdiğimizde

Odontojenik kistlerin çoğunlukla dördüncü dekatta, odontojenik tümörlerin ise genellikle üçüncü dekatta daha sık görüldüğü tespit edilmiştir. Her iki lezyon türünün de en sık mandibula posterior bölgede ortaya çıktığı gözlemlenmiştir. Cinsiyete göre yapılan değerlendirmede, odontojenik kistlerin çoğunlukla erkeklerde, odontojenik tümörlerin ise kadınlarda daha yaygın olduğu bulunmuştur.

Çalışmamızdaki lezyonlar; yaş, cinsiyet ve lokalizasyon özellikleri açısından Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) 2022 yılında yayımladığı son sınıflamaya göre yayınladığı diagnostik kriterler ile genel olarak benzerlik göstermekle birlikte, belirgin bazı farklı özellikler de bulundurmaktadır.

Bu nedenle hekimlerin, bir lezyona ön tanı koyarken dikkatli olmaları ve odontojenik lezyonların demografik dağılımının coğrafi bölgelere göre farklılık gösterebileceğini göz önünde bulundurmaları önemlidir.

Bu tez çalışması, tek bir merkezde gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle, Türk toplumunda odontojenik kist ve tümörlerin demografik dağılımı ve klinik özellikleri hakkında daha kapsamlı sonuçlara ulaşmak için daha geniş örneklemeleri içeren çok merkezli ve büyük ölçekli çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.



KAYNAKLAR

1. Bilodeau, E. A., and Collins, B. M. (2017). Odontogenic cysts and neoplasms. *Surgical pathology clinics*, 10(1), 177-222.
2. Shear, M. (2002). The aggressive nature of the odontogenic keratocyst: is it a benign cystic neoplasm? Part 2. Proliferation and genetic studies. *Oral Oncology*, 38(4), 323-331.
3. Agaram, N. P., Collins, B. M., Barnes, L., Lomago, D., Aldeeb, D., Swalsky, P., Finkelstein, S., and Hunt, J. L. (2004). Molecular analysis to demonstrate that odontogenic keratocysts are neoplastic. *Archives of pathology & laboratory medicine*, 128(3), 313-317.
4. Godoy, G. P., da Silveira, É. J. D., Lins, R. D. A. U., de Souza, L. B., de Almeida Freitas, R., and Queiroz, L. M. G. (2007). Immunohistochemical profile of integrins in enlarged dental follicles and dentigerous cysts. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 104(6), 29-34.
5. Santosh, A. B. R. (2020). Odontogenic cysts. *Dental Clinics*, 64(1), 105-119.
6. Johnson, N. R., Gannon, O. M., Savage, N. W., and Batstone, M. D. (2014). Frequency of odontogenic cysts and tumors: a systematic review. *Journal of investigative and clinical dentistry*, 5(1), 9-14.
7. Jing, W., Xuan, M., Lin, Y., Wu, L., Liu, L., Zheng, X., Tang, W., Qiao, J., and Tian, W. (2007). Odontogenic tumours: a retrospective study of 1642 cases in a Chinese population. *International journal of oral and maxillofacial surgery*, 36(1), 20-25.
8. Fernandes, A. M., Duarte, E. C. B., Pimenta, F. J. G. S., Souza, L. N., Santos, V. R., Mesquita, R. A., and de Aguiar, M. C. F. (2005). Odontogenic tumors: a study of 340 cases in a Brazilian population. *Journal of oral pathology & medicine*, 34(10), 583-587.
9. Marin, C., Dave, M., and Hunter, K. D. (2021). Malignant odontogenic tumours: a systematic review of cases reported in literature. *Frontiers in Oral Health*, 2(775707).
10. Regezi, J. A., Sciubba, J., and Jordan, R. C. (2016). *Oral pathology: clinical pathologic correlations*. Elsevier Health Sciences,
11. Vered, M., and Wright, J. M. (2022). Update from the 5th Edition of the World Health Organization classification of head and neck tumors: odontogenic and maxillofacial bone tumours. *Head and Neck Pathology*, 16(1), 63-75.
12. Carrillo, C., Penarrocha, M., Ortega, B., Martí, E., Bagán, J. V., and Vera, F. (2008). Correlation of radiographic size and the presence of radiopaque lamina with histological findings in 70 periapical lesions. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 66(8), 1600-1605.

13. Soluk-Tekkesin, M., and Wright, J. M. (2022). The World Health Organization classification of odontogenic lesions: a summary of the changes of the 2022 (5th) edition. *Turkish Journal of Pathology*, 38(2), 168.
14. Carrillo, C., Peñarrocha, M., Bagán, J. V., and Vera, F. (2008). Relationship between histological diagnosis and evolution of 70 periapical lesions at 12 months, treated by periapical surgery. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 66(8), 1606-1609.
15. Dwivedi, S., Dwivedi, C. D., Chaturvedi, T. P., and Baranwal, H. C. (2014). Management of a large radicular cyst: A non-surgical endodontic approach. *Saudi Endodontic Journal*, 4(3), 145-148.
16. Carvalho, L. F. d. C., Lima, C. F., Cabral, L. A. G., Brandão, A. A. H., and Almeida, J. D. (2011). Lateral periodontal cyst: a case report and literature review. *Journal of Oral & Maxillofacial Research*, 1(4), 1-7.
17. Chrcanovic, B. R., Reis, B. M. M. V., and Freire-Maia, B. (2011). Paradental (mandibular inflammatory buccal) cyst. *Head and Neck Pathology*, 5(2), 159-164.
18. Bsoul, S. A., Flint, D. J., Terezhalmay, G. T., and Moore, W. S. (2002). Paradental cyst (inflammatory collateral, mandibular infected buccal cyst). *Quintessence international*, 33(10), 782-783.
19. Kanno, C. M., Gulinelli, J. L., Nagata, M. J., Soubhia, A. M., and Crivelini, M. M. (2006). Paradental cyst: report of two cases. *Journal of Periodontology*, 77(9), 1602-1606.
20. Narang, R. S., Manchanda, A. S., Arora, P., and Randhawa, K. (2012). Dentigerous cyst of inflammatory origin—a diagnostic dilemma. *Annals of Diagnostic Pathology*, 16(2), 119-123.
21. Daley, T. D., and Wysocki, G. P. (1995). The small dentigerous cyst: a diagnostic dilemma. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 79(1), 77-81.
22. Wolf, J., and Hietanen, J. (1990). The mandibular infected buccal cyst (paradental cyst). A radiographic and histological study. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 28(5), 322-325.
23. Philipsen, H., Reichart, P., Ogawa, I., Suei, Y., and Takata, T. (2004). The inflammatory paradental cyst: a critical review of 342 cases from a literature survey, including 17 new cases from the author's files. *Journal of Oral Pathology & Medicine*, 33(3), 147-155.
24. Fowler, C. B., Brannon, R. B., Kessler, H. P., Castle, J. T., and Kahn, M. A. (2011). Glandular odontogenic cyst: analysis of 46 cases with special emphasis on microscopic criteria for diagnosis. *Head and Neck Pathology*, 5(4), 364-375.
25. Roofe, S. B., Boyd Jr, E. M., Houston, G. D., and Edgin, W. A. (1999). Squamous cell carcinoma arising in the epithelial lining of a dentigerous cyst. *SOUTHERN MEDICAL JOURNAL*, 92(6), 611-614.

26. Johnson, L. M., Sapp, J. P., and McIntire, D. N. (1994). Squamous cell carcinoma arising in a dentigerous cyst. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 52(9), 987-990.
27. Cohen, D. A., Neville, B. W., Damm, D. D., and White, D. K. (1984). The lateral periodontal cyst: a report of 37 cases. *Journal of Periodontology*, 55(4), 230-234.
28. Altini, M., and Shear, M. (1992). The lateral periodontal cyst: an update. *Journal of Oral Pathology & Medicine*, 21(6), 245-250.
29. Rao, H. K. A., Shetty, S. R., and Babu, S. (2012). Unusual clinicoradiographic presentation of a lateral periodontal cyst. *Journal of Dentistry*, 9(4), 265.
30. Gurol, M., Burkes Jr, E. J., and Jacoway, J. (1995). Botryoid odontogenic cyst: analysis of 33 cases. *Journal of Periodontology*, 66(12), 1069-1073.
31. Arora, P., Bishen, K. A., Gupta, N., Jamdade, A., and Kumar, G. R. (2012). Botryoid odontogenic cyst developing from lateral periodontal cyst: A rare case and review on pathogenesis. *Contemporary Clinical Dentistry*, 3(3), 326-329.
32. Wysocki, G. P., Brannon, R. B., Gardner, D. G., and Sapp, P. (1980). Histogenesis of the lateral periodontal cyst and the gingival cyst of the adult. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*, 50(4), 327-334.
33. Kaplan, I., Anavi, Y., and Hirshberg, A. (2008). Glandular odontogenic cyst: a challenge in diagnosis and treatment. *Oral Diseases*, 14(7), 575-581.
34. Noffke, C., and Raubenheimer, E. (2002). The glandular odontogenic cyst: clinical and radiological features; review of the literature and report of nine cases. *Dentomaxillofacial Radiology*, 31(6), 333-338.
35. Kaplan, I., Anavi, Y., Manor, R., Sulkes, J., and Calderon, S. (2005). The use of molecular markers as an aid in the diagnosis of glandular odontogenic cyst. *Oral Oncology*, 41(9), 895-902.
36. Tonon, G., Modi, S., Wu, L., Kubo, A., Coxon, A. B., Komiya, T., O'Neil, K., Stover, K., El-Naggar, A., and Griffin, J. D. (2003). t (11; 19)(q21; p13) translocation in mucoepidermoid carcinoma creates a novel fusion product that disrupts a Notch signaling pathway. *Nature genetics*, 33(2), 208-213.
37. Bishop, J., Yonescu, R., Batista, D., and Westra, W. (2014). Glandular odontogenic cysts consistently lack the MAML2 Rearrangements that are frequently found in central mucoepidermoid carcinomas. *Head and neck pathology*, 8(3), 287-290.
38. Kaplan, I., Gal, G., Anavi, Y., Manor, R., and Calderon, S. (2005). Glandular odontogenic cyst: treatment and recurrence. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 63(4), 435-441.
39. Zornosa, X., and Müller, S. (2010). Calcifying cystic odontogenic tumor. *Head and Neck Pathology*, 4(4), 292-294.

40. Resende, R. G., Brito, J. A. R., Souza, L. N., Gomez, R. S., and Mesquita, R. A. (2011). Peripheral calcifying odontogenic cyst: a case report and review of the literature. *Head and Neck Pathology*, 5(1), 76-80.
41. Basile, J. R., Klene, C., and Lin, Y.-L. (2010). Calcifying odontogenic cyst with odontogenic keratocyst: a case report and review of the literature. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 109(4), 40-45.
42. Muddana, K., Maloth, A. K., Dorankula, S. P. R., and Kulkarni, P. G. (2019). Calcifying cystic odontogenic tumor associated with ameloblastoma—A rare histological variant. *Indian Journal of Dental Research*, 30(1), 144-148.
43. Arruda, J.-A., Silva, L.-V., Silva, L., Monteiro, J.-L., Álvares, P., Silveira, M., and Sobral, A.-P. (2018). Calcifying odontogenic cyst: A 26-year retrospective clinicopathological analysis and immunohistochemical study. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, 10(6), 542.
44. Balaji, S., and Rooban, T. (2012). Calcifying odontogenic cyst with atypical features. *Annals of maxillofacial surgery*, 2(1), 82-85.
45. Titinchi, F., and Nortje, C. J. (2012). Keratocystic odontogenic tumor: a recurrence analysis of clinical and radiographic parameters. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology*, 114(1), 136-142.
46. Chirapathomsakul, D., Sastravaha, P., and Jansisyanont, P. (2006). A review of odontogenic keratocysts and the behavior of recurrences. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 101(1), 5-9.
47. Bresler, S. C., Padwa, B. L., and Granter, S. R. (2016). Nevoid basal cell carcinoma syndrome (Gorlin syndrome). *Head and Neck Pathology*, 10(2), 119-124.
48. Gailani, M. R., Bale, S. J., Leffell, D. J., DiGiovanna, J. J., Peck, G. L., Poliak, S., Drum, M. A., Pastakia, B., McBride, O., and Kase, R. (1992). Developmental defects in Gorlin syndrome related to a putative tumor suppressor gene on chromosome 9. *Cell*, 69(1), 111-117.
49. Hahn, H., Wicking, C., Zaphiropoulos, P. G., Gailani, M. R., Shanley, S., Chidambaram, A., Vorechovsky, I., Holmberg, E., Uden, A. B., and Gillies, S. (1996). Mutations of the human homolog of *Drosophila* patched in the nevoid basal cell carcinoma syndrome. *Cell*, 85(6), 841-851.
50. Guthrie, D., Peacock, Z. S., Sadow, P., Dodson, T. B., and August, M. (2012). Preoperative incisional and intraoperative frozen section biopsy techniques have comparable accuracy in the diagnosis of benign intraosseous jaw pathology. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 70(11), 2566-2572.
51. Pogrel, M. (2013). The keratocystic odontogenic tumor. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics*, 25(1), 21-30.
52. Cottom, H. E., Bshena, F. I., Speight, P. M., Craig, G. T., and Jones, A. V. (2012). Histopathological features that predict the recurrence of odontogenic keratocysts. *Journal of Oral Pathology & Medicine*, 41(5), 408-414.

53. Rao, K., and Kumar, S. (2014). The use of enucleation and chemical cauterization (Carnoy's) in the management of odontogenic keratocyst of the jaws. *Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*, 66(1), 8-12.
54. Johnson, N. R., Batstone, M. D., and Savage, N. W. (2013). Management and recurrence of keratocystic odontogenic tumor: a systematic review. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology*, 116(4), 271-276.
55. Dong, Q., Pan, S., Sun, L.-S., and Li, T.-J. (2010). Orthokeratinized odontogenic cyst: a clinicopathologic study of 61 cases. *Archives of pathology & laboratory medicine*, 134(2), 271-275.
56. Cheng, Y.-S. L., Liang, H., Wright, J., and Teenier, T. (2015). Multiple orthokeratinized odontogenic cysts: a case report. *Head and Neck Pathology*, 9(1), 153-157.
57. Philipsen, H., Reichart, P., Zhang, K., Nikai, H., and Yu, Q. (1991). Adenomatoid odontogenic tumor: biologic profile based on 499 cases. *Journal of Oral Pathology & Medicine*, 20(4), 149-158.
58. Philipsen, H., and Reichart, P. (1999). Adenomatoid odontogenic tumour: facts and figures. *Oral Oncology*, 35(2), 125-131.
59. Philipsen, H. P., Reichart, P. A., and Nikai, H. (1997). The adenomatoid odontogenic tumour (AOT): an update. *Oral Medicine & Pathology*, 2(2), 55-60.
60. Reichart, P. A., and Philipsen, H. P. (2004). Odontogenic tumors and allied lesions. (First Edition). London: Quintessence Publishing 43-59.
61. Jones, B. E., Sarathy, A. P., Belinda Ramos, M., and Foss, R. D. (2011). Squamous odontogenic tumor. *Head and Neck Pathology*, 5(1), 17-19.
62. Philipsen, H., and Reichart, P. (2000). Calcifying epithelial odontogenic tumour: biological profile based on 181 cases from the literature. *Oral Oncology*, 36(1), 17-26.
63. Kestler, D. P., Foster, J. S., Macy, S. D., Murphy, C. L., Weiss, D. T., and Solomon, A. (2008). Expression of odontogenic ameloblast-associated protein (ODAM) in dental and other epithelial neoplasms. *Molecular medicine*, 14(5), 318-326.
64. Murphy, C. L., Kestler, D. P., Foster, J. S., Wang, S., Macy, S. D., Kennel, S. J., Carlson, E. R., Hudson, J., Weiss, D. T., and Solomon, A. (2008). Odontogenic ameloblast-associated protein nature of the amyloid found in calcifying epithelial odontogenic tumors and unerupted tooth follicles. *Amyloid : the international journal of experimental and clinical investigation : the official journal of the International Society of Amyloidosis*, 15(2), 89-95.
65. Schmidt-Westhausen, A., Philipsen, H. P., and Reichart, P. A. (1992). Clear cell calcifying epithelial odontogenic tumor: A case report. *International journal of oral and maxillofacial surgery*, 21(1), 47-49.

66. Bilodeau, E. A., Weinreb, I., Antonescu, C. R., Zhang, L., Dacic, S., Muller, S., Barker, B., and Seethala, R. R. (2013). Clear cell odontogenic carcinomas show EWSR1 rearrangements: a novel finding and a biological link to salivary clear cell carcinomas. *The American journal of surgical pathology*, 37(7), 1001-1005.
67. Effiom, O., Ogundana, O., Akinshipo, A., and Akintoye, S. (2018). Ameloblastoma: current etiopathological concepts and management. *Oral Diseases*, 24(3), 307-316.
68. Chae, M. P., Smoll, N. R., Hunter-Smith, D. J., and Rozen, W. M. (2015). Establishing the natural history and growth rate of ameloblastoma with implications for management: systematic review and meta-analysis. *PloS one*, 10(2), 1-13.
69. Reichart, P., Philipsen, H., and Sonner, S. (1995). Ameloblastoma: biological profile of 3677 cases. *European Journal of Cancer Part B: Oral Oncology*, 31(2), 86-99.
70. Brown, N. A., and Betz, B. L. (2015). Ameloblastoma: a review of recent molecular pathogenetic discoveries. *Biomarkers in cancer*, 7(2), 19-24.
71. Heikinheimo, K., Huhtala, J.-M., Thiel, A., Kurppa, K., Heikinheimo, H., Kovac, M., Kragelund, C., Warfvinge, G., Dawson, H., and Elenius, K. (2019). The mutational profile of unicystic ameloblastoma. *Journal of dental research*, 98(1), 54-60.
72. Philipsen, H., and Reichart, P. (1998). Unicystic ameloblastoma. A review of 193 cases from the literature. *Oral Oncology*, 34(5), 317-325.
73. Siar, C. H., Lau, S. H., and Ng, K. H. (2012). Ameloblastoma of the jaws: a retrospective analysis of 340 cases in a Malaysian population. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 70(3), 608-615.
74. Odukoya, O., and Effiom, O. (2008). Clinicopathological study of 100 Nigerian cases of ameloblastoma. *Nigerian Postgraduate Medical Journal*, 15(1), 1-5.
75. Loyola, A. M., Cardoso, S. V., De Faria, P. R., Servato, J. P. S., Eisenberg, A. L. A., Dias, F. L., Thavaraj, S., Gomes, C. C., and Gomez, R. S. (2015). Adenoid ameloblastoma: clinicopathologic description of five cases and systematic review of the current knowledge. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology*, 120(3), 368-377.
76. Jayasooriya, P. R., Abeyasinghe, W. U. L., Liyanage, R. P. R., Uthpali, G. N., and Tilakaratne, W. M. (2022). Diagnostic enigma of adenoid ameloblastoma: literature review based evidence to consider it as a new sub type of ameloblastoma. *Head and Neck Pathology*, 16(2), 344-352.
77. Barnes, L., Eveson, J.W., Reichart, P., and Sidransky, D. (2005). *World Health Organization classification of tumours: pathology and genetics of head and neck tumours (Third edition)*. Lyon: IARCPress, 287.
78. El-Naggar, A. K., Chan, J. K., Rubin Grandis, J., and Slootweg, P. J. (2017). *WHO classification of head and neck tumours (Fourth edition)*. Lyon: IARCPress, 218-219.

79. Kurppa, K. J., Catón, J., Morgan, P. R., Ristimäki, A., Ruhin, B., Kellokoski, J., Elenius, K., and Heikinheimo, K. (2014). High frequency of BRAF V600E mutations in ameloblastoma. *The Journal of pathology*, 232(5), 492-498.
80. Brown, N. A., Rolland, D., McHugh, J. B., Weigelin, H. C., Zhao, L., Lim, M. S., Elenitoba-Johnson, K. S., and Betz, B. L. (2014). Activating FGFR2–RAS–BRAF mutations in ameloblastoma. *Clinical Cancer Research*, 20(21), 5517-5526.
81. Sweeney, R. T., McClary, A. C., Myers, B. R., Biscocho, J., Neahring, L., Kwei, K. A., Qu, K., Gong, X., Ng, T., and Jones, C. D. (2014). Identification of recurrent SMO and BRAF mutations in ameloblastomas. *Nature genetics*, 46(7), 722-725.
82. Vickers, R. A., and Gorlin, R. J. (1970). Ameloblastoma: delineation of early histopathologic features of neoplasia. *Cancer*, 26(3), 699-710.
83. Hunter, K. D., and Speight, P. M. (2014). The diagnostic usefulness of immunohistochemistry for odontogenic lesions. *Head and Neck Pathology*, 8(4), 392-399.
84. Jaafari-Ashkavandi, Z., Dehghani-Nazhvani, A., and Razmjouyi, F. (2014). CD56 expression in odontogenic cysts and tumors. *Journal of Dental Research, Dental Clinics, Dental Prospects*, 8(4), 240-245.
85. Hertog, D., and van der Waal, I. (2010). Ameloblastoma of the jaws: a critical reappraisal based on a 40-years single institution experience. *Oral Oncology*, 46(1), 61-64.
86. Müller, H., and Slootweg, P. J. (1985). The ameloblastoma, the controversial approach to therapy. *Journal of maxillofacial surgery*, 13(2), 79-84.
87. Gardner, D. G. (1996). Some current concepts on the pathology of ameloblastomas. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 82(6), 660-669.
88. Philipsen, H., Reichart, P., and Takata, T. (2001). Desmoplastic ameloblastoma (including “hybrid” lesion of ameloblastoma). Biological profile based on 100 cases from the literature and own files. *Oral Oncology*, 37(5), 455-460.
89. Tekkesin, M. S., Pehlivan, S., Olgac, V., Aksakallı, N., and Alatlı, C. (2012). Clinical and histopathological investigation of odontomas: review of the literature and presentation of 160 cases. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 70(6), 1358-1361.
90. Philipsen, H., Reichart, P., and Pr, F. (1997). Mixed odontogenic tumours and odontomas. Considerations on interrelationship. Review of the literature and presentation of 134 new cases of odontomas. *Oral Oncology*, 33(2), 86-99.
91. Wright, J. M., and Tekkeşin, M. S. (2017). Odontogenic tumors: where are we in 2017? *Journal of Istanbul University Faculty of Dentistry*, 51(3), 10-30.
92. Ide, F., Kikuchi, K., Kusama, K., and Muramatsu, T. (2015). Primordial odontogenic tumour: is it truly novel. *Histopathology*, 66(4), 603-604.

93. Slater, L. J., Eftimie, L. F., and Herford, A. S. (2016). Primordial odontogenic tumor: report of a case. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 74(3), 547-551.
94. Mosqueda-Taylor, A., Pires, F. R., Aguirre-Urizar, J. M., Carlos-Bregni, R., de la Piedra-Garza, J. M., Martínez-Conde, R., Martínez-Mata, G., Carreño-Álvarez, S. J., da Silveira, H. M., and de Barros Dias, B. S. (2014). Primordial odontogenic tumour: clinicopathological analysis of six cases of a previously undescribed entity. *Histopathology*, 65(5), 606-612.
95. Takeda, Y. (1999). Ameloblastic fibroma and related lesions: current pathologic concept. *Oral Oncology*, 35(6), 535-540.
96. Zallen, R. D., Preskar, M. H., and McClary, S. A. (1982). Ameloblastic fibroma. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 40(8), 513-517.
97. Muller, S., Parker, D. C., Kapadia, S. B., Budnick, S. D., and Barnes, E. L. (1995). Ameloblastic fibrosarcoma of the jaws: a clinicopathologic and DNA analysis of five cases and review of the literature with discussion of its relationship to ameloblastic fibroma. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 79(4), 469-477.
98. Buchner, A., Akrish, S. J., and Vered, M. (2016). Central dentinogenic ghost cell tumor: an update on a rare aggressive odontogenic tumor. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 74(2), 307-314.
99. Candido, G. A., Viana, K. A., Watanabe, S., and Vencio, E. F. (2009). Peripheral dentinogenic ghost cell tumor: a case report and review of the literature. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 108(3), 86-90.
100. Sun, G., Huang, X., Hu, Q., Yang, X., and Tang, E. (2009). The diagnosis and treatment of dentinogenic ghost cell tumor. *International journal of oral and maxillofacial surgery*, 38(11), 1179-1183.
101. de Matos, F. R., de Moraes, M., Neto, A. C., da Costa Miguel, M. C., and da Silveira, É. J. D. (2011). Central odontogenic fibroma. *Annals of Diagnostic Pathology*, 15(6), 481-484.
102. Brannon, R. B., Fowler, C. B., Carpenter, W. M., and Corio, R. L. (2002). Cementoblastoma: an innocuous neoplasm? A clinicopathologic study of 44 cases and review of the literature with special emphasis on recurrence. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 93(3), 311-320.
103. Jelic, J. S., Loftus, M. J., Miller, A. S., and Cleveland, D. B. (1993). Benign cementoblastoma: report of an unusual case and analysis of 14 additional cases. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 51(9), 1033-1037.
104. El-Mofty, S. K. (2014). Fibro-osseous lesions of the craniofacial skeleton: an update. *Head and Neck Pathology*, 8(4), 432-444.
105. Liu, Y., Wang, H., You, M., Yang, Z., Miao, J., Shimizutani, K., and Koseki, T. (2010). Ossifying fibromas of the jaw bone: 20 cases. *Dentomaxillofacial Radiology*, 39(1), 57-63.

106. Li, T.-J., Sun, L.-S., and Luo, H.-Y. (2006). Odontogenic myxoma: a clinicopathologic study of 25 cases. *Archives of pathology & laboratory medicine*, 130(12), 1799-1806.
107. Simon, E. N., Merks, M. A., Vuhahula, E., Ngassapa, D., and Stoelinga, P. J. (2004). Odontogenic myxoma: a clinicopathological study of 33 cases. *International journal of oral and maxillofacial surgery*, 33(4), 333-337.
108. Martinez-Mata, G., Mosqueda-Taylor, A., Carlos-Bregni, R., de Almeida, O. P., Contreras-Vidaurre, E., Vargas, P. A., Cano-Valdez, A. M., and Domínguez-Malagón, H. (2008). Odontogenic myxoma: clinico-pathological, immunohistochemical and ultrastructural findings of a multicentric series. *Oral Oncology*, 44(6), 601-607.
109. Kim, J., and Ellis, G. L. (1993). Dental follicular tissue: misinterpretation as odontogenic tumors. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 51(7), 762-767.
110. Muzio, L. L., Nocini, P., Favia, G., Procaccini, M., and Mignogna, M. D. (1996). Odontogenic myxoma of the jaws A clinical, radiologic, immunohistochemical, and ultrastructural study. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 82(4), 426-433.
111. Kaffe, I., Naor, H., and Buchner, A. (1997). Clinical and radiological features of odontogenic myxoma of the jaws. *Dentomaxillofacial Radiology*, 26(5), 299-303.
112. Koutlas, I. G., Allen, C. M., Warnock, G. R., and Manivel, J. C. (2008). Sclerosing odontogenic carcinoma: a previously unreported variant of a locally aggressive odontogenic neoplasm without apparent metastatic potential. *The American journal of surgical pathology*, 32(11), 1613-1619.
113. Richardson, M. S., and Muller, S. (2014). Malignant odontogenic tumors: an update on selected tumors. *Head and Neck Pathology*, 8(4), 411-420.
114. Tan, S. H., Yeo, J. F., Pang, B. N. K., and Petersson, F. (2014). An intraosseous sclerosing odontogenic tumor predominantly composed of epithelial cells: relation to (so-called) sclerosing odontogenic carcinoma and epithelial-rich central odontogenic fibroma. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology*, 118(4), 119-125.
115. El-Naggar, A. K., Chan, J. K., Rubin Grandis, J., and Slootweg, P. J. (2017). *WHO classification of head and neck tumours (Fourth edition)*. Lyon: IARC Press, 209-210.
116. Brunner, P., Bihl, M., Jundt, G., Baumhoer, D., and Hoeller, S. (2015). BRAF p. V600E mutations are not unique to ameloblastoma and are shared by other odontogenic tumors with ameloblastic morphology. *Oral Oncology*, 51(10), 77-78.
117. Oral, S. O. M. O. P., and Endod, R. (2007). Pathology Quiz Case 1: Diagnosis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 103(6), 799-807.
118. Lei, Y., Jaradat, J. M., Owosho, A., Adebisi, K. E., Lybrand, K. S., Neville, B. W., Müller, S., and Bilodeau, E. A. (2014). Evaluation of SOX2 as a potential marker for ameloblastic carcinoma. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*, 117(5), 608-616.

119. Slootweg, P. J., and Müller, H. (1984). Malignant ameloblastoma or ameloblastic carcinoma. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 57(2), 168-176.
120. Bilodeau, E. A., Hoschar, A. P., Barnes, E. L., Hunt, J. L., and Seethala, R. R. (2011). Clear cell carcinoma and clear cell odontogenic carcinoma: a comparative clinicopathologic and immunohistochemical study. *Head and Neck Pathology*, 5(2), 101-107.
121. Ebert Jr, C. S., Dubin, M. G., Hart, C. F., Chalian, A. A., and Shockley, W. W. (2005). Clear cell odontogenic carcinoma: a comprehensive analysis of treatment strategies. *Head & Neck: Journal for the Sciences and Specialties of the Head and Neck*, 27(6), 536-542.
122. Kumar, M., Fasanmade, A., Barrett, A. W., Mack, G., Newman, L., and Hyde, N. C. (2003). Metastasising clear cell odontogenic carcinoma: a case report and review of the literature. *Oral Oncology*, 39(2), 190-194.
123. Piattelli, A., Sesenna, E., and Trisi, P. (1994). Clear cell odontogenic carcinoma. Report of a case with lymph node and pulmonary metastases. *European Journal of Cancer Part B: Oral Oncology*, 30(4), 278-280.
124. de Aguiar, M. C. F., Gomez, R. S., Silva, E. C., and de Araújo, V. C. (1996). Clear-cell ameloblastoma (clear-cell odontogenic carcinoma): report of a case. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 81(1), 79-83.
125. Chera, B. S., Villaret, D. B., Orlando, C. A., and Mendenhall, W. M. (2008). Clear cell odontogenic carcinoma of the maxilla: a case report and literature review. *American journal of otolaryngology*, 29(4), 284-290.
126. Ledesma-Montes, C., Gorlin, R. J., Shear, M., Prae' torius, F., Mosqueda-Taylor, A., Altini, M., Unni, K., Paes de Almeida, O., Carlos-Bregni, R., and Romero de León, E. (2008). International collaborative study on ghost cell odontogenic tumours: calcifying cystic odontogenic tumour, dentinogenic ghost cell tumour and ghost cell odontogenic carcinoma. *Journal of Oral Pathology & Medicine*, 37(5), 302-308.
127. Ahmed, S. K., Watanabe, M., deMello, D. E., and Daniels, T. B. (2015). Pediatric metastatic odontogenic ghost cell carcinoma: a multimodal treatment approach. *Rare Tumors*, 7(2), 73-75.
128. Wright, J. M., and Vered, M. (2017). Update from the 4th edition of the World Health Organization classification of head and neck tumours: odontogenic and maxillofacial bone tumors. *Head and Neck Pathology*, 11(1), 68-77.
129. Thomas, G., Pandey, M., Mathew, A., Abraham, E., Francis, A., Somanathan, T., Iype, E., Sebastian, P., and Nair, M. (2001). Primary intraosseous carcinoma of the jaw: pooled analysis of world literature and report of two new cases. *International journal of oral and maxillofacial surgery*, 30(4), 349-355.
130. Zwetyenga, N., Pinsolle, J., Rivel, J., Majoufre-Lefebvre, C., Faucher, A., and Pinsolle, V. (2001). Primary intraosseous carcinoma of the jaws. *Archives of Otolaryngology–Head & Neck Surgery*, 127(7), 794-797.

131. Tiwari, M. (2011). Primary intraosseous carcinoma of the mandible: A case report with literature review. *Journal of Oral and Maxillofacial Pathology: JOMFP*, 15(2), 205-210.
132. Bodner, L., Manor, E., Shear, M., and Van der Waal, I. (2011). Primary intraosseous squamous cell carcinoma arising in an odontogenic cyst—a clinicopathologic analysis of 116 reported cases. *Journal of Oral Pathology & Medicine*, 40(10), 733-738.
133. Barnes, L., Eveson, J.W., Reichart, P., and Sidransky, D. (2005). *World Health Organization classification of tumours: pathology and genetics of head and neck tumours (Third edition)*. Lyon: IARCPress, 286.
134. Kunkel, M., Ghalibafian, M., Radner, H., Reichert, T. E., Fischer, B., and Wagner, W. (2004). Ameloblastic fibrosarcoma or odontogenic carcinosarcoma: a matter of classification? *Oral Oncology*, 40(4), 444-449.
135. Kim, I.-K., Pae, S.-P., Cho, H.-Y., Cho, H.-W., Seo, J.-H., Lee, D.-H., and Park, I.-S. (2015). Odontogenic carcinosarcoma of the mandible: a case report and review. *Journal of the Korean Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*, 41(3), 139-144.
136. DeLair, D., Bejarano, P. A., Peleg, M., and El-Mofty, S. K. (2007). Ameloblastic carcinosarcoma of the mandible arising in ameloblastic fibroma: a case report and review of the literature. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology, oral radiology, and endodontics*, 103(4), 516-520.
137. Bertoni, F., Del Corso, G., Bacchini, P., Marchetti, C., and Tarsitano, A. (2016). Ameloblastic fibrosarcoma of the mandible evolving from a prior ameloblastic fibroma after two years: an unusual finding. *International Journal of Surgical Pathology*, 24(7), 656-659.
138. Von Elm, E., Altman, D. G., Egger, M., Pocock, S. J., Gøtzsche, P. C., and Vandenbroucke, J. P. (2007). The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *The lancet*, 370(9596), 1453-1457.
139. Kokubun, K., Yamamoto, K., Nakajima, K., Akashi, Y., Chujo, T., Takano, M., Katakura, A., and Matsuzaka, K. (2022). Frequency of odontogenic tumors: a single center study of 1089 cases in Japan and literature review. *Head and Neck Pathology*, 16(2), 494-502.
140. Al-aaroomy, L., Wali, M., Alwadeai, M., El Desouky, E., and Amer, H. (2022). Odontogenic tumors: A Retrospective Study in Egyptian population using WHO 2017 classification. *Medicina Oral, Patologia Oral y Cirugia Bucal*, 27(3), 198-204.
141. Savithri, V., Suresh, R., Janardhanan, M., Aravind, T., and Mohan, M. (2020). Prevalence of odontogenic cysts and its associated factors in South Indian population. *Journal of Oral and Maxillofacial Pathology*, 24(3), 585.

142. Escobar, E., Gómez-Valenzuela, F., Peñafiel, C., and Ortega-Pinto, A. (2023). Odontogenic tumours in a Chilean population: a retrospective study of 544 cases based on 2022 WHO classification. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, 28(6), 596-606.
143. Açıkgoz, A., Uzun-Bulut, E., Özden, B., and Gündüz, K. (2012). Prevalence and distribution of odontogenic and nonodontogenic cysts in a Turkish population. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, 17(1), 108-115.
144. Sharifian, M. J., and Khalili, M. (2011). Odontogenic cysts: a retrospective study of 1227 cases in an Iranian population from 1987 to 2007. *Journal of oral science*, 53(3), 361-367.
145. Yalçın, E. D., and Bozan, Ç. Oral ve maksillofasiyal patolojilerin incelenmesi: 5 yıllık retrospektif çalışma. *7tepe Klinik Dergisi*, 15(3), 298-304.
146. Baghaei, F., Zargaran, M., Najmi, H., and Moghimbeigi, A. (2014). A clinicopathological study of odontogenic cysts and tumors in hamadan, iran. *Journal of Dentistry*, 15(4), 167-172.
147. Butt, F. M., Ogeng'o, J., Bahra, J., and Chindia, M. L. (2011). Pattern of odontogenic and nonodontogenic cysts. *Journal of Craniofacial Surgery*, 22(6), 2160-2162.
148. Silva, K., Alves, A., Correa, M., Etges, A., Vasconcelos, A.-C., Gomes, A.-P., and Tarquinio, S. (2017). Retrospective analysis of jaw biopsies in young adults. A study of 1599 cases in Southern Brazil. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, 22(6), 702-707.
149. Villasis-Sarmiento, L., Portilla-Robertson, J., Melendez-Ocampo, A., Gaitan-Cepeda, L.-A., and Leyva-Huerta, E.-R. (2017). Prevalence and distribution of odontogenic cysts in a Mexican sample. A 753 cases study. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, 9(4), 531-538.
150. Kambalimath, D. H., Kambalimath, H., Agrawal, S., Singh, M., Jain, N., Anurag, B., and Michael, P. (2014). Prevalence and distribution of odontogenic cyst in Indian population: a 10 year retrospective study. *Journal of maxillofacial and oral surgery*, 13(1), 10-15.
151. Jaeger, F., de Noronha, M. S., Silva, M. L. V., Amaral, M. B. F., Grossmann, S. d. M. C., Horta, M. C. R., de Souza, P. E. A., de Aguiar, M. C. F., and Mesquita, R. A. (2017). Prevalence profile of odontogenic cysts and tumors on Brazilian sample after the reclassification of odontogenic keratocyst. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, 45(2), 267-270.
152. Tamiolakis, P., Thermos, G., Tosios, K. I., and Sklavounou-Andrikopoulou, A. (2019). Demographic and clinical characteristics of 5294 jaw cysts: a retrospective study of 38 years. *Head and Neck Pathology*, 13(4), 587-596.
153. Del Corso, G., Righi, A., Bombardi, M., Rossi, B., Dallera, V., Pelliccioni, G., Marchetti, C., and Foschini, M. (2014). Jaw cysts diagnosed in an Italian population over a 20-year period. *International Journal of Surgical Pathology*, 22(8), 699-706.

154. Farias, J., Souza, R., Hassam, S., Cardoso, J., Ramos, T., and Santos, H. (2019). Epidemiological study of intraosseous lesions of the stomatognathic or maxillomandibular complex diagnosed by a Reference Centre in Brazil from 2006–2017. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 57(7), 632-637.
155. Muzio, L. L., Mascitti, M., Santarelli, A., Rubini, C., Bambini, F., Procaccini, M., Bertossi, D., Albanese, M., Bondi, V., and Nocini, P. F. (2017). Cystic lesions of the jaws: a retrospective clinicopathologic study of 2030 cases. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology*, 124(2), 128-138.
156. Almazyad, A., Almutairi, M., Almadan, N., Alamro, M., Maki, F., AlQuwayz, T. S., and Alrumeh, A. S. (2023). Frequency and Demographic Profile of Odontogenic Cysts in Riyadh, Saudi Arabia: Retrospective Multicenter Study. *Diagnostics*, 13(3), 355.
157. MacDonald-Jankowski, D. (2011). Keratocystic odontogenic tumour: systematic review. *Dentomaxillofacial Radiology*, 40(1), 1-23.
158. Meningaud, J.-P., Oprean, N., Pitak-Arnnop, P., and Bertrand, J.-C. (2006). Odontogenic cysts: a clinical study of 695 cases. *Journal of oral science*, 48(2), 59-62.
159. Bataineh, A. B., Ma'amon, A. R., and Qudah, M. A. A. (2004). The prevalence of inflammatory and developmental odontogenic cysts in a Jordanian population: a clinicopathologic study. *Quintessence international*, 35(10), 815-819.
160. Kilinc, A., Gundogdu, B., Saruhan, N., Yalcin, E., Ertas, U., and Urvasizoglu, G. (2017). Odontogenic and nonodontogenic cysts: An analysis of 526 cases in Turkey. *Nigerian Journal of Clinical Practice*, 20(7), 879-883.
161. Jones, A., Craig, G., and Franklin, C. (2006). Range and demographics of odontogenic cysts diagnosed in a UK population over a 30-year period. *Journal of Oral Pathology & Medicine*, 35(8), 500-507.
162. Tortorici, S., Amodio, E., Massenti, M. F., Buzzanca, M. L., Burruano, F., and Vitale, F. (2008). Prevalence and distribution of odontogenic cysts in Sicily: 1986-2005. *Journal of oral science*, 50(1), 15-18.
163. Ledesma-Montes, C., Hernández-Guerrero, J. C., and Garcés-Ortíz, M. (2000). Clinico-pathologic study of odontogenic cysts in a Mexican sample population. *Archives of medical research*, 31(4), 373-376.
164. Mosqueda-Taylor, A., Irigoyen-Camacho, M., Diaz-Franco, M., and Torres-Tejero, M. (2002). Odontogenic cysts. Analysis of 856 cases. *Medicina oral: organo oficial de la Sociedad Espanola de Medicina Oral y de la Academia Iberoamericana de Patologia y Medicina Bucal*, 7(2), 89-96.
165. Rubini, C., Mascitti, M., Santarelli, A., Tempesta, A., Limongelli, L., Favia, G., and Maiorano, E. (2017). Odontogenic tumors: a retrospective clinicopathological study from two Italian centers. *Pathologica*, 109(1), 35-46.
166. Chrysomali, E., Leventis, M., Titsinides, S., Kyriakopoulos, V., and Sklavounou, A. (2013). Odontogenic tumors. *Journal of Craniofacial Surgery*, 24(5), 1521-1525.

167. Koivisto, T., Bowles, W. R., and Rohrer, M. (2012). Frequency and distribution of radiolucent jaw lesions: a retrospective analysis of 9,723 cases. *Journal of endodontics*, 38(6), 729-732.
168. Osterne, R. L. V., de Matos Brito, R. G., Alves, A. P. N. N., Cavalcante, R. B., and Sousa, F. B. (2011). Odontogenic tumors: a 5-year retrospective study in a Brazilian population and analysis of 3406 cases reported in the literature. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 111(4), 474-481.
169. Siriwardena, B., Tennakoon, T., and Tilakaratne, W. (2012). Relative frequency of odontogenic tumors in Sri Lanka: Analysis of 1677 cases. *Pathology-Research and Practice*, 208(4), 225-230.
170. Luo, H.-Y., and Li, T.-J. (2009). Odontogenic tumors: a study of 1309 cases in a Chinese population. *Oral Oncology*, 45(8), 706-711.
171. Mamabolo, M., Noffke, C., and Raubenheimer, E. (2011). Odontogenic tumours manifesting in the first two decades of life in a rural African population sample: a 26 year retrospective analysis. *Dentomaxillofacial Radiology*, 40(6), 331-337.
172. da Silva, L.-P., Pinto, L.-P., and de Souza, L.-B. (2018). Clinicopathological analysis of odontogenic tumors over 22 years period: Experience of a single center in northeastern Brazil. *Medicina Oral, Patologia Oral y Cirugia Bucal*, 23(6), 664-671.
173. Avelar, R. L., Antunes, A. A., de Santana Santos, T., de Souza Andrade, E. S., and Dourado, E. (2008). Odontogenic tumors: clinical and pathology study of 238 cases. *Brazilian journal of otorhinolaryngology*, 74(5), 668-673.
174. Shibahara, T., Morita, S., Sugihara, K., Minowa, K., Yamaguchi, A., and Yamada, T. (2008). Epidemiological study of odontogenic tumors according to the WHO classification in 2005. *Journal of Japanese Society of Oral Oncology*, 20(4), 245-254.
175. Mascitti, M., Togni, L., Troiano, G., Caponio, V. C. A., Sabatucci, A., Balercia, A., Rubini, C., Lo Muzio, L., and Santarelli, A. (2020). Odontogenic tumours: a 25-year epidemiological study in the Marche region of Italy. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 277(2), 527-538.
176. Kubo, H., Okamoto, T., Yatani, S., Horii, K., Yasui, H., Miya, Y., Kajino, K., Fujii, T., Yoshimoto, H., and Haeniwa, H. (2016). Clinicostatistical observation of odontogenic tumors based on the WHO histological classification of 2005. *Journal of Osaka Dental University*, 50(2), 103-109.
177. Soluk-Tekkesin, M., Cakarar, S., Aksakalli, N., Alatli, C., and Olgac, V. (2020). New World Health Organization classification of odontogenic tumours: impact on the prevalence of odontogenic tumours and analysis of 1231 cases from Turkey. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 58(8), 1017-1022.
178. Aregbesola, B., Soyele, O., Effiom, O., Gbotolorun, O., Taiwo, O., and Amole, I. (2018). Odontogenic tumours in Nigeria: A multicentre study of 582 cases and review of the literature. *Medicina Oral, Patologia Oral y Cirugia Bucal*, 23(6), 761-766.

179. Ismail, S., and Lynn, S. C. (2018). A clinicopathologic study of 173 odontogenic tumours in Northern Peninsular Malaysia (2007-2014). *The Malaysian journal of pathology*, 40(2), 129-135.
180. Nalabolu, G. R., Mohiddin, A., Hiremath, S. K., Manyam, R., Bharath, T. S., and Raju, P. R. (2017). Epidemiological study of odontogenic tumours: An institutional experience. *Journal of infection and public health*, 10(3), 324-330.
181. Ferguson, C. A., Tucker, A. S., and Sharpe, P. T. (2000). Temporospacial cell interactions regulating mandibular and maxillary arch patterning. *Development*, 127(2), 403-412.
182. Buchner, A., Merrell, P. W., and Carpenter, W. M. (2006). Relative frequency of central odontogenic tumors: a study of 1,088 cases from Northern California and comparison to studies from other parts of the world. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 64(9), 1343-1352.
183. Daley, T. D., Wysocki, G. P., and Pringle, G. A. (1994). Relative incidence of odontogenic tumors and oral and jaw cysts in a Canadian population. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*, 77(3), 276-280.
184. Tamme, T., Soots, M., Kulla, A., Karu, K., Hanstein, S.-M., Sokk, A., Jõeste, E., and Leibur, E. (2004). Odontogenic tumours, a collaborative retrospective study of 75 cases covering more than 25 years from Estonia. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, 32(3), 161-165.
185. da-Costa, D. O. P., Mauricio, A. S., de-Faria, P. A. S., da-Silva, L. E., Mosqueda-Taylor, A., and Lourenço, S. Q. C. (2012). Odontogenic tumors: a retrospective study of four Brazilian diagnostic pathology centers. *Medicina Oral, Patologia Oral y Cirugia Bucal*, 17(3), 389-394.
186. Ahire, M. S., Tupkari, J. V., Chettiankandy, T. J., Thakur, A., and Agrawal, R. R. (2018). Odontogenic tumors: A 35-year retrospective study of 250 cases in an Indian (Maharashtra) teaching institute. *Indian journal of cancer*, 55(3), 265-272.
187. Sekerci, A.-E., Nazlım, S., Etoz, M., Deniz, K., and Yasa, Y. (2015). Odontogenic tumors: a collaborative study of 218 cases diagnosed over 12 years and comprehensive review of the literature. *Medicina Oral, Patologia Oral y Cirugia Bucal*, 20(1), 34-44.
188. Lima-Verde-Osterne, R., Turatti, E., Cordeiro-Teixeira, R., and Barroso-Cavalcante, R. (2017). The relative frequency of odontogenic tumors: A study of 376 cases in a Brazilian population. *Medicina Oral, Patologia Oral y Cirugia Bucal*, 22(2), 193-200.
189. Kebede, B., Tare, D., Bogale, B., and Alemseged, F. (2017). Odontogenic tumors in Ethiopia: eight years retrospective study. *BMC Oral Health*, 17(1), 1-7.
190. Tawfik, M. A., and Zyada, M. M. (2010). Odontogenic tumors in Dakahlia, Egypt: analysis of 82 cases. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 109(2), 67-73.

191. Adebisi, K. E., Ugboko, V. I., Omoniyi-Esan, G. O., Ndukwe, K. C., and Oginni, F. O. (2006). Clinicopathological analysis of histological variants of ameloblastoma in a suburban Nigerian population. *Head & Face Medicine*, 2(42), 1-8.



ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : ÇEGE, Muhammed Abdullah
Uyruğu : T.C.

Eğitim Derecesi	Okul/Program	Mezuniyet Yılı
Uzmanlık	Gazi Üniversitesi/ Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı	Devam Ediyor
Lisans	Hacettepe Üniversitesi/ Diş Hekimliği Fakültesi	2019
Lise	Eskişehir Anadolu Lisesi	2014

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2020-devam ediyor	Gazi Üniversitesi	Araştırma Gör.

Yabancı Dil

İngilizce

Yayınlar

- Çege, E. E., Çege, M. A., & Bodur, H. (2024). Bilateral Mandibula Kırığı Olan Çocuk Hastada Cerrahi Kapalı Yaklaşımla Tedavi: Olgu Raporu. [Türkiye Klinikleri Diş Hekimliği Bilimleri Dergisi](#), 30(2), 352-356.
- Aktaş, G., Avcı, Ö., Çege, M., Çege, E. E., & Güncü, M. (2021). Sinterleme Süresinin Monolitik Zirkonya Sertliği Ne Etkisi. *Hacettepe Dişhekimliği Fakültesi Dergisi. (Clinical Dentistry and Research)*, 45(1), 38-43.
- Çege E. E., Çege M. A., Bodur C. H. (2023). Bilateral Mandibula Kırığı Olan Çocuk Hastada Cerrahi Kapalı Yaklaşımla Tedavi: Olgu Raporu. *Turkish Association of Oral and Maxillofacial Sugery, Ankara, Türkiye*, ss.215
- Satan N. S., Akarslan Z., Çege M. A., Atak Seçen İ. (2022) Mandibulada Dev Boyutlarda Fibroepitelyal Hiperplazi: Olgu Sunumu. 4. Uluslararası Oral Diagnoz ve Maksillofasiyal Radyoloji Derneği Kongresi, İzmir, Türkiye

Hobiler

Futbol oynamak, kitap okumak, dizi ve film izlemek



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR..